

Collettori Solari

Informazioni tecniche



Flessibilità e tecnologia per i sistemi evoluti

Attenti alle vostre esigenze e a quelle del mercato

ELCO non offre solo una tecnologia di riscaldamento: il nostro obiettivo è offrire a ogni cliente una soluzione personalizzata, completa e perfettamente commisurata alle esigenze di comfort, sicurezza e risparmio energetico. Tutto questo con un livello qualitativo che ne garantisce l'affidabilità sull'arco di molti anni e con un'assistenza tecnica professionale.

Anche nella tecnica solare siamo in grado di soddisfare queste elevate esigenze.

Oltre 30 anni di esperienza

ELCO sviluppa sistemi solari di altissimo livello da oltre 30 anni. In veste di pioniere di questa tecnologia, siamo all'avanguardia nel settore degli impianti solari, specie grazie ai collettori a tubi sottovuoto.

L'aspetto decisivo è la garanzia dell'elevato valore aggiunto, per voi e i vostri clienti.

Tecnica solare innovativa su misura

ELCO offre pacchetti solari per qualsiasi esigenza e budget.

La nostra offerta comprende collettori piani e a tubi sottovuoto con flusso diretto. Grazie all'elevato livello della regolazione, questi prodotti possono essere inseriti in diversi tipi d'impianto, per la produzione di acqua calda e l'integrazione al riscaldamento. I sistemi solari ELCO sono compatibili con tutte le nostre soluzioni di riscaldamento.

La qualità è la migliore pubblicità

I prodotti ELCO soddisfano le più severe norme qualitative europee e hanno ottenuto tutti i certificati di prova essenziali.

Questo risponde al nostro obiettivo di garantire lunga durata di esercizio, efficienza energetica dei sistemi e infine assistenza tecnica dedicata al cliente.

Maggiori prestazioni

Scoprite la differenza. Siamo pronti ad affiancarvi con il nostro know-how già in fase di progettazione, per sostenervi nelle progettazioni più complesse ed esigenti.

- Nessuna emissione inquinante
- Sostenibilità ambientale: si sfrutta una fonte energetica rinnovabile
- Flessibilità di inserimento nei diversi contesti edilizi ed impiantistici
- Affidabilità

individuali

ottimali

garantiti



La tecnologia

I benefici degli impianti solari termici

Gli impianti solari termici trovano applicazione ovunque: nelle nuove costruzioni, nelle ristrutturazioni, nel settore commerciale.

La salvaguardia delle risorse e la tutela dell'ambiente sono fattori premianti per la tecnologia solare.

A ciò si accompagnano i vantaggi economici, con il risparmio nei costi di funzionamento, la valorizzazione dell'edificio e l'autonomia di esercizio.

La prima fonte di energia

Il sole è la fondamentale fonte energetica rinnovabile, oltre che costituire la premessa per la vita del pianeta.

Ciò rappresenta l'alternativa rispetto ai combustibili fossili, soggetti all'esaurimento e caratterizzati da un notevole impatto inquinante.

Tecnologia economica ed ecologica

L'utilizzo responsabile e sostenibile delle risorse è di vitale importanza per la nostra generazione e per quelle future. La tecnica solare è il metodo di produzione di energia più eco-compatibile e diventa conveniente con l'aumento dei prezzi dell'energia.

Le alte prestazioni dei prodotti ELCO consentono inoltre l'ottimale sfruttamento di questa fonte anche in regioni non particolarmente soleggiate.



Rappresentazione schematica delle riserve energetiche esistenti e dell'irraggiamento solare annuo.

Irraggiamento solare annuo ($2,55 \cdot 10^{17}$ kWh/a = 255 milioni di miliardi di chilowattora all'anno)

individuali

ottimali

garantiti

Come sfruttare l'energia solare

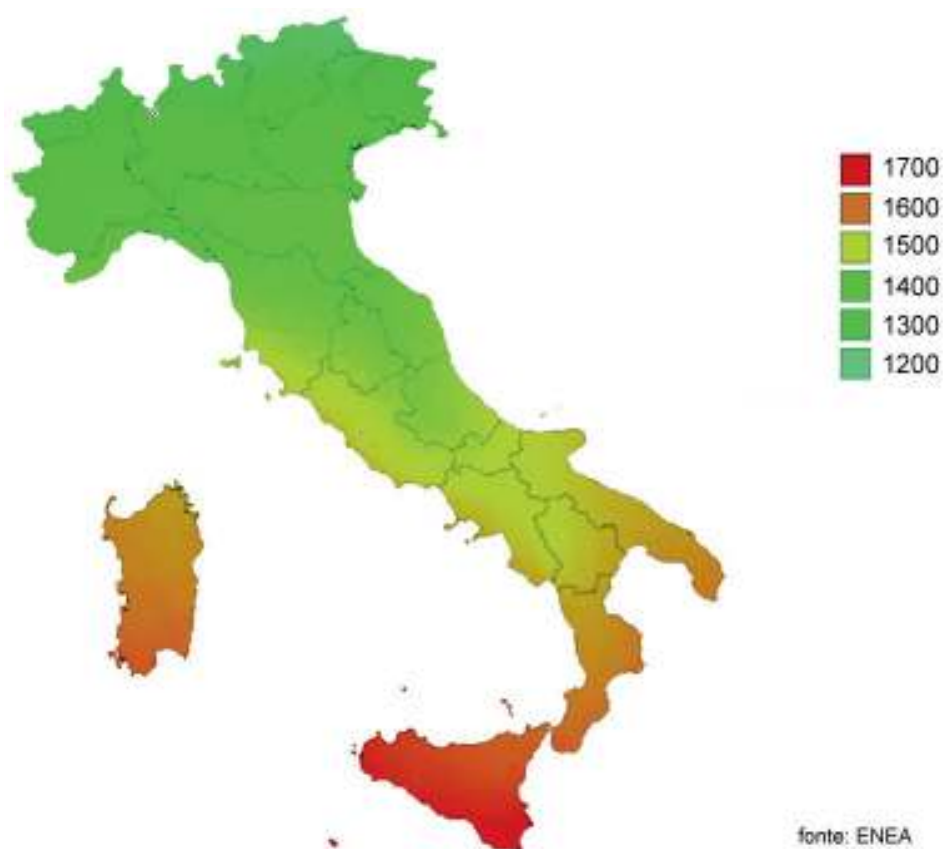
In Italia l'irraggiamento medio annuo è di circa 1450 kWh/m² e varia secondo la località.

La quantità di questa energia che può essere sfruttata è legata a diversi fattori: fabbisogno dell'impianto, tipo di collettore e sua collocazione.

Un impianto dimensionato e integrato in modo ottimale può far risparmiare oltre il 60% del fabbisogno annuo per la produzione di acqua calda sanitaria.

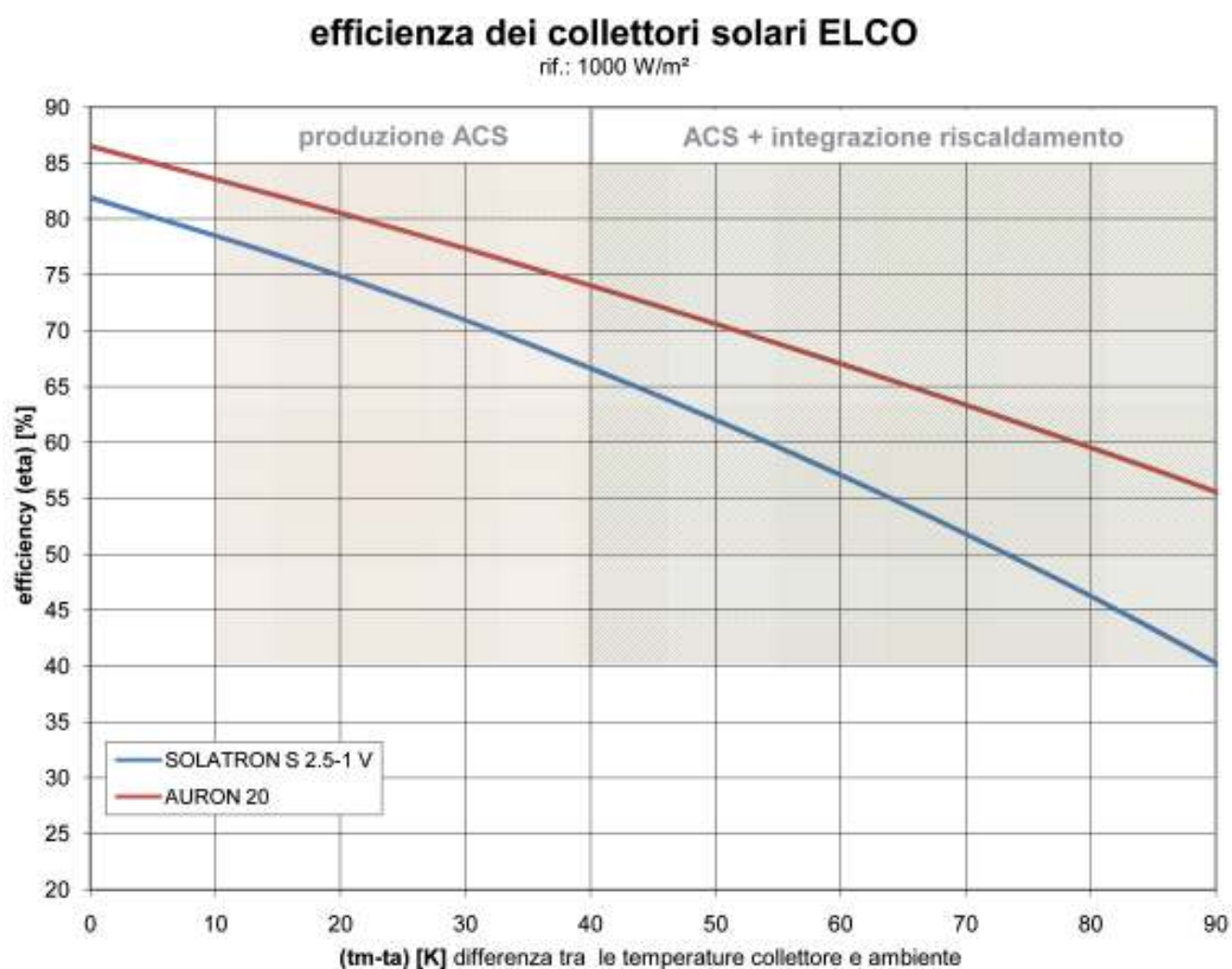
I sistemi integrati al riscaldamento, per esempio con l'impiego di una caldaia a condensazione, riducono ulteriormente il consumo complessivo di energia.

La massima resa energetica si ottiene con orientamento verso sud e inclinazione da 30° a 45°. Tuttavia rendimenti elevati sono conseguibili anche con orientamento diverso. Peraltro si possono agevolmente sfruttare le esposizioni su due falde della copertura, grazie alla regolazione ELCO, che permette di gestire le differenti condizioni termiche. I collettori possono essere installati con un'ampia libertà di inclinazione, per adeguare in modo flessibile il rendimento rispetto ai vincoli architettonici dell'edificio.



Radiazione solare globale annua (kWh/m²)

La soluzione ottimale per tutti i campi di applicazione



Tutti i componenti di sistema sono compatibili e integrati tra loro



Tecnica solare ELCO: funzionalità di sistema

I collettori solari SOLATRON e AURON si prestano a realizzare sistemi su misura, permettendo al cliente la selezione dei componenti e accessori all'interno di una gamma articolata e completa.

Inoltre ELCO propone diverse soluzioni, accuratamente definite per gli impieghi più tipici.

Tali soluzioni comprendono, oltre ai collettori:

- Il bollitore, nelle tipologie e capacità più adeguate rispetto al previsto fabbisogno energetico,
- Il gruppo pompa,
- Il vaso di espansione,
- I set di raccordo idraulico,
- Il liquido antigelo,
- I set di fissaggio sul tetto, con le diverse opzioni,
- La regolazione, qualora prevista.

SOLATRON® S 2.5-1: la soluzione flessibile

SOLATRON® S 2.5-1 è il nuovo collettore piano a circolazione forzata, particolarmente indicato per la produzione di acqua calda sanitaria.

SOLATRON® rappresenta la soluzione versatile, adatta per numerose tipologie di impianto. Grazie alle soluzioni ELCO, ciò permette di risparmiare fino al 60% nel costo di produzione dell'acqua calda.

SOLATRON® S 2.5-1 coniuga componenti di elevato livello qualitativo con la flessibilità d'impiego.

L'esecuzione dell'impianto è ulteriormente facilitata dalle molteplici configurazioni realizzabili.

SOLATRON® S 2.5-1 si distingue infine per l'elevata robustezza, comprovata da numerosi test interni e dalla certificazione secondo la normativa EN 12975 (TÜV).

Massima flessibilità

SOLATRON® S 2.5-1 è disponibile nelle versioni V e H, per montaggio verticale od orizzontale.

La flessibilità d'impiego è accentuata dalla possibilità di disporre i collettori in file singole, doppie o multiple.

Grazie ai quattro attacchi idraulici, è possibile effettuare i collegamenti idraulici su un unico lato, fino a 5 moduli per fila, facilitando così l'esecuzione dell'impianto.

Sono contemplati i montaggi applicati su superficie piana con angolo regolabile oppure su tetti inclinati, con disposizione parallela alla falda e compatibilità alle diverse tipologie di copertura (tegole, coppi).

Si consegue così l'ottimale inserimento dei moduli nel contesto architettonico, anche in sistemi di grandi dimensioni. Inoltre la particolare finitura superficiale dell'assorbitore offre un eccellente aspetto estetico, uniforme e funzionale.

L'ampia serie di accessori consente di realizzare molteplici tipologie d'impianto.

Facilità di installazione

Installazione senza l'impiego di utensili.

Possibilità di eseguire le connessioni idrauliche di ingresso e uscita sullo stesso lato, grazie ai quattro attacchi.

Inclinazione minima di montaggio 15°, per facilitare l'inserimento in ogni contesto costruttivo.

Integrazione in sistemi e soluzioni impiantistiche evolute.

Robustezza e affidabilità

Collettori realizzati con materiali di alta qualità e tecnologie avanzate.

Molteplici test garantiscono rigorosamente le caratteristiche funzionali e l'affidabilità del prodotto nell'intero ciclo di vita.

Elevata resa energetica, ottimo investimento

L'eccellente conduzione termica è ottenuta grazie all'accoppiamento integrale tra assorbitore e serpentino, realizzato tramite saldatura laser.

Questo permette di beneficiare di alte prestazioni, con un ritorno economico ottimale.

Le prestazioni sono accresciute dall'accurata coibentazione, estesa anche lateralmente.

Le ridotte perdite di carico favoriscono l'economicità di esercizio e la configurazione di campi solari estesi.



SOLATRON® S 2.5-1

collettore piano



Dati tecnici - SOLATRON S 2.5-1		V	H
Montaggio		verticale	orizzontale
Superficie lorda collettore	m ²	2,52	2,52
Superficie apertura	m ²	2,26	2,26
Superficie effettiva	m ²	2,24	2,24
Dimensione	mm	1125x2240x99	2240x1125x99
Peso	kg	46	46
Contenuto liquido	litri	2,1	2,5
Perdita di carico (20°C, 60 l/h per collettore)	mbar	60	60
Temperatura max. a riposo	°C	198	193
Pressione di esercizio max.	bar	6	6
Raccordi	quantità	4	4
Portata raccomandata per collettore	l/h	35 - 100	35 - 100
Inclinazione minima montaggio		15°	15°
Materiale assorbitore		alluminio	alluminio

Valori caratteristici di rendimento secondo EN 12975-2 riferiti alla superficie di apertura			
Fattore di conversione	η_0	0,808	0,812
Coefficiente trasmissione termica	K1	W/m ² K	3,131
Coefficiente trasmissione termica	K2	W/m ² K ²	0,016
Capacità termica		kJ/(m ² K)	6,78
Fattore correzione angolo incidenza IAM (50°)		KCH1 / KCH2	0,95

- Alte prestazioni
- Aspetto estetico
- Robustezza
- Facilità di installazione
- Flessibilità

AURON®:

tecnologia e alte prestazioni

AURON® DF è il collettore a circolazione forzata con tubi sotto vuoto, ideale per la produzione di acqua calda sanitaria ed eventuale integrazione al riscaldamento. AURON® è stato concepito per le condizioni climatiche più difficili; può quindi offrire elevate prestazioni energetiche, anche con impianti a limitato irraggiamento e bassa temperatura esterna.

Le numerose possibilità di montaggio facilitano l'inserimento in ogni contesto architettonico.

AURON® permette di risparmiare fino al 60% nel costo di produzione dell'acqua calda, con ulteriore vantaggio nel caso di integrazione al riscaldamento.

Tubi sottovuoto per un'elevata resa energetica

L'isolamento sottovuoto dei tubi del collettore garantisce un assorbimento energetico superiore rispetto ai collettori piani. Consente infatti di ridurre le dispersioni termiche e di proteggere il rivestimento dell'assorbitore da processi ossidativi. Il rivestimento altamente selettivo dell'assorbitore in alluminio offre le massime prestazioni. Le perdite per irraggiamento sono particolarmente contenute; l'energia incidente è così assorbita integralmente e ceduta al fluido termovettore.

Estrema flessibilità

La correzione dell'angolo di orientamento, tramite la rotazione dei tubi, consente un'esposizione ottimale del collettore al sole.

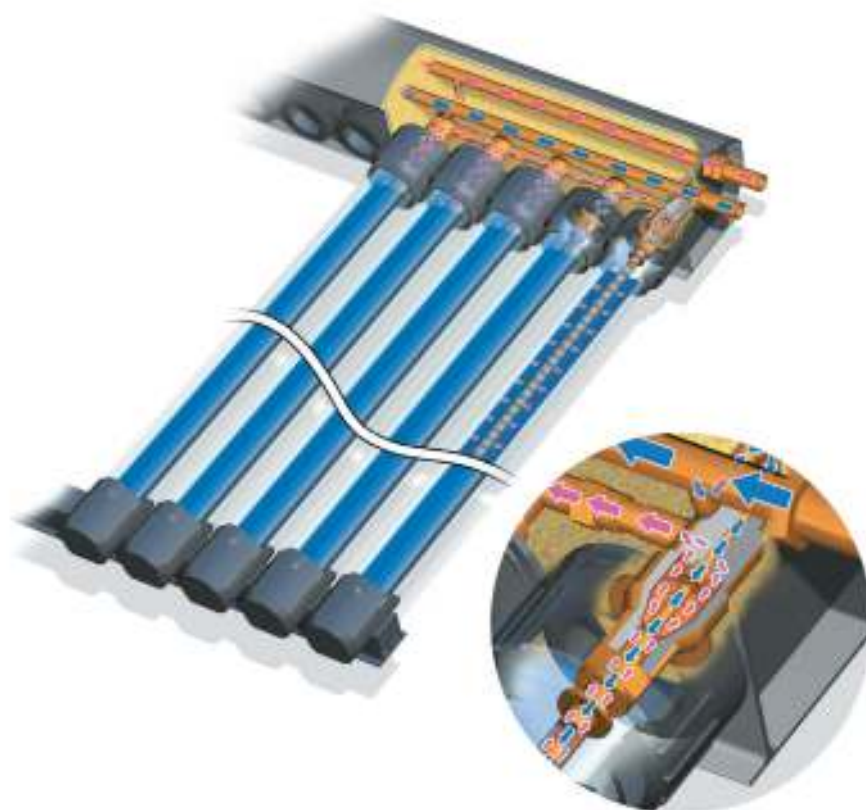
Lunga durata di esercizio

I materiali di qualità controllata e la solida lavorazione garantiscono una lunga durata di esercizio.

Le giunzioni tra tubi e collettore idraulico sono progettate per una ridotta sollecitazione termo-meccanica.

Montaggio semplice

Il collettore e i singoli tubi vengono assemblati sul posto, agevolando così il trasporto e il montaggio.



individuali

ottimali

garantiti

AURON®

collettore a tubi sottovuoto



Dati tecnici - AURON® DF		15	20
Numero di tubi a vuoto		15	20
Superficie effettiva assorbitore	m ²	1,5	2
Superficie apertura	m ²	1,58	2,11
Dimensioni del collettore	mm	1380 x 1910	1840 x 1910
Superficie lorda	m ²	2,63	3,51
Peso a vuoto del collettore, inclusi i tubi	kg	51	68
- Tetto obliquo	kg	62	79
- Tetto piano verticale (senza zavorra, sicurezza antitempesta)	kg	73	90
- Tetto piano orizzontale (senza zavorra, sicurezza antitempesta)	kg	58	75
Idraulica tubo collettore		Ottone-rame	
Contenuto fluido termovettore incluso tubi	l	4,3	5,7
Collegamenti (mandata e ritorno) sul tubo collettore	R/Rp	Rp 3/4" a tenuta	
Pressione massima di esercizio	bar	6	6
Sollecitabilità meccanica (carico superficiale)	kg/m ²	350	350
Perdita di carico (80 l/m ² h)	mbar	30	30
Valori caratteristici di rendimento (DIN 12975) (rif: sup. assorbitore/superficie apertura)	η ₀	%	83,5 / 79,2
	K1	W/m ² K	2,79 / 2,65
	K2	W/m ² K ²	0,01 / 0,009
Capacità termica (DIN 12975)		kJ/m ² K	16,6
Fatture correzione angolo incidenza IAPI (50°)			1,003
Inclinazione minima		0°	0°

Tubi a vuoto			
Temperatura di stagnazione	°C	230	230
Inclinazione minima		0°	0°
Materiale tubi		Vetro borosilicato	
Diametro esterno	mm	70	70
Lunghezza	mm	1790	1790
Isolamento		Vuoto spinto	
Trasferimento termico		Passaggio diretto	
Superficie assorbitore		in alluminio, rivestito selettivamente	
Superficie assorbitore netta	m ²	0,1	0,1
Materiale tubo		Rame	
Peso	kg	2,5	2,5

- Durata
- Prestazioni energetiche
- Semplicità

Per un comfort termico integrato: bollitori, regolazione, gruppi pompa

Sistemi intelligenti per ridurre i tempi di montaggio e i costi

Per fornire un apporto solare ottimale al riscaldamento e alla produzione di acqua calda, tutti i componenti devono essere perfettamente integrati tra loro.

ELCO offre sistemi solari completi, che comprendono **bollitori** specificamente designati con diverse taglie per un dimensionamento su misura dell'impianto.

A questi si aggiungono i **regolatori** solari, che garantiscono la massima efficienza nell'impiego del calore.

ELCO offre inoltre una gamma ampliata di **gruppi pompa** solari e di nuovi **preparatori rapidi** di acqua calda sanitaria.

Bollitori solari VISTRON®.

La gamma di bollitori VISTRON® offre modelli specifici per le applicazioni solari: VISTRON F, di tipo mono-serpentino con capacità da 200 a 1000 litri. VISTRON FS, bi-serpentino con capacità da 200 a 2000 litri.

Questi ultimi, grazie ai due serpentini, sono predisposti per l'apporto della caldaia alla produzione di acqua calda sanitaria.

I bollitori si caratterizzano per la costruzione in acciaio smaltato, con protezione tramite anodo di magnesio e apertura di pulizia. L'isolamento termico di elevata qualità, la dotazione di termometro e attacchi sonde nonché la predisposizione per le resistenze elettriche consentono una notevole flessibilità impiantistica e un'efficiente integrazione nei sistemi ELCO.

La gamma comprende anche bollitori con doppio accumulo / doppio serpentino (tank in tank) e accumuli.



individuali

ottimali

garantiti

Regolatori solari LOGON B SOL e SOL PLUS

Il regolatore solare gestisce la produzione di acqua calda sanitaria e l'integrazione al riscaldamento di impianti solari termici.

LOGON B SOL si caratterizza per la capacità di gestire numerosi sistemi ed è ideale per gli impianti semplici specie dedicati alla produzione di ACS.

Grazie al menu completo e di facile impiego, consente di configurare l'impianto attraverso numerosi schemi precaricati. Si caratterizza per il display retro-illuminato e le funzioni evolute:

- Misura della resa energetica
- Conteggio ore funzionamento
- Gestione ciclo disinfezione
- Gestione circuito ACS
- Gestione di sistemi semplici con integrazione al riscaldamento

La regolazione della produzione ACS prevede numerose casistiche:

- Accumulo semplice
- Accumulo + scambiatore e pompa intermedi
- Sistemi con collettori esposti su due falde, con relativi circuiti
- Sistemi con due accumuli e relative pompe, anche con valvola a tre vie

LOGON SOL PLUS è indicato per i sistemi più complessi.



Gruppi pompa e stazioni solari

Anche per la circolazione del fluido, ELCO offre le soluzioni più adatte per impianti qualificati.

Gruppo Pompa 65, con moduli base e mandata; possibilità di inserimento di moduli di cascata: ciò consente una disposizione variabile dei circuiti di riscaldamento solare.

- Inserimento in cascata con l'ausilio dei raccordi idraulici previsti
- Gruppo mandata con disaeratore integrato
- raccordi DN 15 / 18 / 22 mm
- coibentazione
- unità di scarico e riempimento
- regolatore di portata
- valvola di sicurezza 6 bar
- valvola di ritegno

Stazioni solari, pre-assemblate con componenti integrati nel prodotto, per offrire la massima facilità di installazione. Le stazioni sono dotate di isolamento e offrono alte prestazioni in termini di portata e prevalenza utile.

Stazione Solare 25-120, con elevata prevalenza; ideale per impianti medio-grandi.

Stazione Solare 32-80, ideale per impianti di grandi dimensioni (campi solari fino a 80 mq).



Nuova costruzione: Centro EXPO di Shanghai

L'EXPO di Shanghai attrae milioni di visitatori provenienti dalla Cina e da ogni angolo del mondo. È un biglietto da visita per la Cina ed è perciò fondamentale che tutto funzioni perfettamente, anche dietro le quinte. Gli impianti solari ELCO presso l'Esposizione Mondiale di Shanghai sono un'eccellente dimostrazione della nostra competenza nelle soluzioni energetiche rinnovabili di alta qualità per un vasto pubblico specializzato. In Cina, così come in tutto il mondo, ELCO si è occupata di tutti gli aspetti progettuali dell'intervento di Shanghai: dalla struttura in acciaio al sistema di riscaldamento solare, al sistema di comando, all'installazione e messa in servizio. ELCO è anche responsabile di tutte le interfacce.



Progetto di nuova costruzione: Villaggio Olimpico, Pechino



Prestazioni ottimali, nuovi record, medaglie scintillanti – questo è ciò che rende così affascinanti i Giochi Olimpici, ogni volta. Anche per ELCO! Nella fase che ha preceduto le Olimpiadi estive in Cina nel 2008, ELCO è riuscita a stabilire un "primato personale": il suo più grande progetto di riscaldamento solare ad oggi, un sistema di acqua calda nel Villaggio Olimpico di Pechino. L'impianto è costituito da 2187 collettori a tubo sottovuoto AURON DF per un'area complessiva di 7500 m² – e in un tempo record di sole 6 settimane.



L'impianto, suddiviso in 5 sistemi singoli, ha erogato quotidianamente 860.000 litri di acqua calda a 18.000 atleti. E, come si è scoperto, i collettori hanno pure creato una gradita ombra. Grazie alla più recente tecnologia ogni anno si possono risparmiare quasi 2978 tonnellate di emissioni di CO₂.

ELCO, lo stile italiano e la tecnologia tedesca si fondono per creare un marchio vincente

- Posizione di forza** — ELCO fa parte di Ariston Thermo Group, un Global Player nel settore riscaldamento e acqua calda con circa 6'500 collaboratori in tutto il mondo.
- 2.500 dipendenti** — collaboratori che, con grande dedizione e impegno, lavorano allo sviluppo di sistemi innovativi e forniscono prestazioni di servizio integrali
- 80 anni** — di ricerca e innovazione per progettare e realizzare prodotti e soluzioni che anticipino e soddisfano le esigenze di comfort dei nostri clienti
- Oltre 300 milioni** — è il fatturato di Elco in 10 paesi
- 2.000.000** — di impianti installati in tutta Europa
- Pionieri** — Pionieri nella condensazione in Italia e in Europa
- Energie rinnovabili** — Pompe di calore e il solare termico: la proposta di Elco fatta di soluzioni distintive riconosciute a livello internazionale

ELCO ITALIA S.p.A

Sede Legale: Viale Aristide Merloni, 45
60044 - Fabriano (AN)
Tel. (+39) 0732.6011

Sede Operativa: Via Roma, 64
31023 - Resana (TV)
Tel. (+39) 0423.7160

info@it.elco.net - www.elco-ecoflam.com

ELCO Europe

Hechingen (Germany)
Mörfelden-Walldorf (Germany)
Leobersdorf (Austria)
Vilters (Switzerland)
Zellik (Belgium)
Naarden (Holland)
Resana (Italy)

ELCO International

Beijing (China)
Shanghai (China)

ARISTON THERMO GROUP

Fabriano (Italy)



elco

ARISTON THERMO GROUP

ELCO ITALIA S.p.A. declina qualsiasi responsabilità per eventuali errori di stampa o trascrizione contenuti nel presente documento e si riserva il diritto di modificare senza preavviso dati, prezzi, caratteristiche tecniche dei prodotti riportati nello stesso.

stampato da  s.r.l. - Borgorosso (PO) - www.legrafica.com

02/2013 - DP420020096001