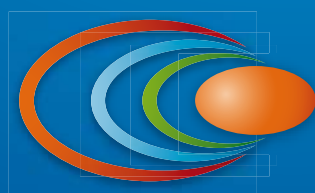
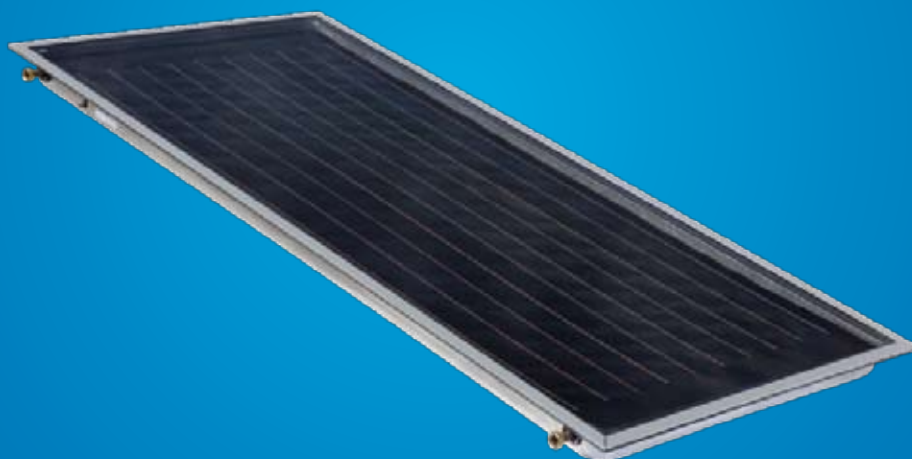


EMMETI

Arcobaleno

Collettore solare tipo SXT, SX, SXM, NX, SXI
Solar collector type SXT, SX, SXM, NX, SXI



Termoidraulica



Impieghi

I collettori (pannelli) solari Arcobaleno trovano applicazione negli impianti solari a circuito chiuso per la produzione di acqua calda ad uso sanitario, per il riscaldamento di piscine o anche per il preriscaldamento o l'integrazione di impianti di riscaldamento degli ambienti, ad esempio nel caso di utilizzo dei pannelli radianti. I campi di impiego nell'edilizia, sia pubblica che privata, vanno dalle abitazioni alle comunità, dal settore turistico/alberghiero alle attività produttive. Nel caso di funzionamento a temperature inferiori a 0 °C deve essere impiegato, quale fluido termovettore all'interno dei pannelli solari, una soluzione acqua-antigelo con concentrazione idonea in modo da prevenire danni dovuti al gelo.

I collettori solari devono essere fissati saldamente ed installati in conformità alle norme vigenti. L'inclinazione ottimale varia secondo l'impiego. L'orientazione dei collettori deve essere verso l'equatore (è comunque preferibile l'orientazione sud-ovest rispetto a quella sud-est poiché le ore del pomeriggio sono più calde).

Vantaggi

L'investimento iniziale per la realizzazione di un impianto solare è premiato da un relativo costo di gestione praticamente nullo: l'unica spesa energetica è data dall'energia elettrica assorbita dal circolatore (se presente).

Considerati gli attuali costi ed i consistenti aumenti delle fonti energetiche tradizionali (metano, gpl, gasolio) l'impiego di un sistema solare risulta, oggi più di ieri, ampiamente giustificato.

Gli interventi di installazione di pannelli solari per la produzione di acqua calda per usi domestici, industriali, per piscine, strutture sportive, case di ricovero e cura, istituti scolastici e università rientrano tra quelli previsti dalla **Finanziaria** ai fini della detrazione dell'imposta lorda per una quota pari al **55%**.

Tale detrazione risulta un'alternativa molto più conveniente rispetto a quella del 36% prevista dalla Legge n. 449 del 27.12.1997 e successive proroghe.

L'aliquota IVA applicabile alla cessione di impianti termici che producono calore-energia impiegando come fonte energetica quella solare è del 10%.

Ulteriori agevolazioni possono derivare dalla riduzione degli oneri relativi al costo di costruzione dell'abitazione; in tal senso è bene consultare le delibere comunali inerenti le spese in oggetto.

Uses

The Arcobaleno solar panels can be used in closed circuit hot water production systems for sanitary use, for heating swimming pools, as well as for pre-heating or completion of room heating, for example in the case of the use of radiating panels. The fields of use in construction, both public and private, run the range from wellings to common areas, from the tourism/lodging sector to manufacturing activities.

For temperatures below 0 °C, as a heat-carrying fluid in the solar panels a water-antifreeze solution must be used with a concentration that is suitable to prevent damage from freezing. The solar collectors must be firmly attached and installed in compliance with current standards.

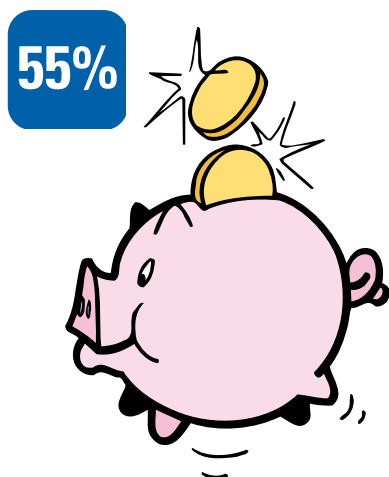
Optimal inclination varies depending on use.

The orientation of the collectors must be towards the equator (southeast since the afternoon hours are the warmest).

Utility

The initial investment for the creation of a solar energy system is rewarded by the fact that there are practically no operating costs. The only energy expenses are the electrical energy used by the circulating pump (if there is one).

Considering the current costs and the continuing increases in traditional energy sources (methane, LPG, fuel oil), the use of a solar energy system is fully justified, now more than ever.

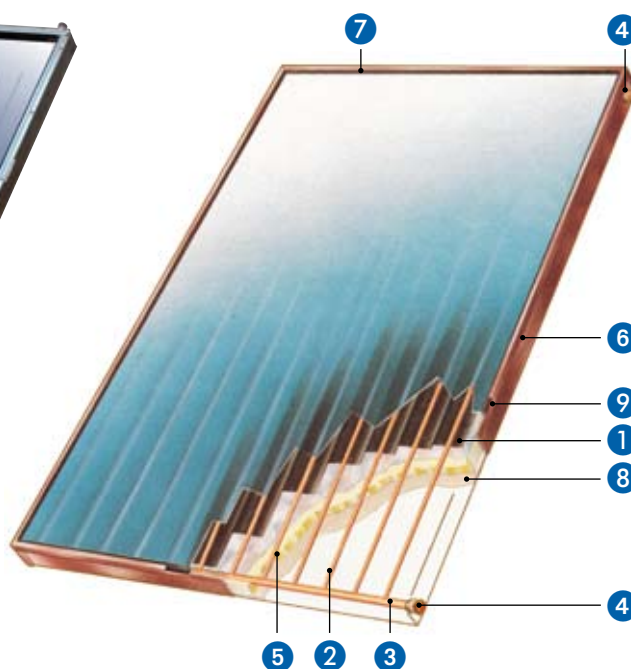


TIPO SXT - SX - SXM - NX - SXI: 10 ANNI DI GARANZIA

TYPE SXT - SX - SXM - NX - SXI: 10 YEARS GUARANTEE

UNI EN 12975-1

UNI EN 12975-2



SOLAR KEYMARK



Costruzione Arcobaleno tipo SXT

- 1 **Superficie captante:** piastra unica in rame spessore 0,2 mm con rivestimento altamente selettivo con saldatura ad ultrasuoni
- 2 **Tubi:** 10 tubi in rame, Ø 8 mm, spessore 0,4 mm
- 3 **Collettore:** tubo in rame Ø 22 mm, spessore 0,8 mm
- 4 **Attacchi:** 1" M e 1" F con girello
- 5 **Isolamento:** pannello in lana di roccia, spessore 50 mm
- 6 **Alloggiamento collettore:** vasca in alluminio stampato con quattro inserti per il fissaggio, cornice in alluminio anodizzato "grigio scuro"
- 7 **Copertura:** vetro "low ironed" temperato trasparente, spessore 3,2 mm
- 8 -
- 9 **Guarnizione:** a profilo continuo in gomma EPDM

Costruzione Arcobaleno tipo SX

- 1 **Superficie captante:** piastra unica in rame spessore 0,20 mm altamente selettiva (TiNOX) plissettata con saldatura ad ultrasuoni
- 2 **Tubi:** 10 tubi in rame, Ø 8 mm, spessore 0,6 mm
- 3 **Collettore:** tubo di rame Ø 22 mm e spessore 1 mm
- 4 **Attacchi:** 1" M da un lato, 1" F con girello dall'altro
- 5 **Isolamento:** lana di roccia in pannello semirigido alta densità (50 kg/m³) spessore 50 mm
- 6 **Cassa:** profilo estruso in alluminio anodizzato di altezza 90 mm e spessore 1,4 mm, di colore 'testa di moro' con 4 inserti di fissaggio e 2 fori; giunzioni angolari con squadrette autobloccanti
- 7 **Copertura:** vetro 'low ironed' temperato, trasparente, spessore 4 mm
- 8 **Fondo:** lamiera di alluminio anticorrosione goffrata, spessore 0,5 mm griffata e non rivettata
- 9 **Guarnizione:** doppia guarnizione in gomma EPDM

Costruzione Arcobaleno tipo SXM

- 1 **Superficie captante:** piastra unica in alluminio spessore 0,3 mm con rivestimento altamente selettivo con saldatura laser
- 2 **Tubi:** 12 tubi in rame, Ø 8 mm, spessore 0,4 mm
- 3 **Collettore:** tubo di rame Ø 22 mm, spessore 0,8 mm
- 4 **Attacchi:** tubo in rame Ø 22 mm
- 5 **Isolamento:** pannello in lana di roccia, spessore 30 mm
- 6 **Alloggiamento collettore:** telaio in alluminio
- 7 **Copertura:** vetro "low ironed" temperato trasparente, spessore 3,2 mm
- 8 **Fondo:** lamiera in alluminio
- 9 **Guarnizione:** silicone bicomponente

Arcobaleno construction type SXT

- 1 **Capturing surface:** single copper plate, thickness 0.2 mm with highly selective covering with ultrasonic welding
- 2 **Pipes:** 10 copper pipes, Ø 8 mm, thickness 0.4 mm
- 3 **Collector:** copper pipe Ø 22 mm, thickness 0.8 mm
- 4 **Fittings:** 1" M and 1" F with a swivel joint
- 5 **Insulation:** rock wool panel, thickness 50 mm
- 6 **Collector housing:** pressed aluminium tank with four inserts for fastening, anodized aluminium frame, dark grey
- 7 **Covering:** "low ironed" tempered glass, transparent, thickness 3.2 mm
- 8 -
- 9 **Gasket:** continuous profile, EPDM rubber

Arcobaleno construction type SX

- 1 **Capturing surface:** single copper plate, thickness 0.20 mm highly selective (TiNOX) pleated with ultrasonic welding
- 2 **Pipes:** 10 copper pipes, Ø 8 mm, thickness 0.6 mm
- 3 **Manifold:** copper pipe Ø 22 mm thickness 1 mm
- 4 **Fittings:** 1" M and 1" F with a swivel joint
- 5 **Insulation:** rock wool in semi-rigid panel, high density (50 kg/m³) thickness 50 mm
- 6 **Frame:** extruded profile in anodized aluminium, height 90 mm and thickness 1.4 mm, dark brown, with 4 fastening inserts and 2 holes; corner joints with self-locking brackets
- 7 **Covering:** "low ironed" tempered glass, transparent, thickness 4 mm
- 8 **Bottom:** embossed corrosion-resistant aluminium sheet metal, thickness 0.5 mm clipped and not riveted
- 9 **Gasket:** double gasket in EPDM rubber

Arcobaleno construction type SXM

- 1 **Capturing surface:** single aluminium plate, thickness 0.3 mm with highly selective covering with laser welding
- 2 **Pipes:** 12 copper pipes, Ø 8 mm, thickness 0.4 mm
- 3 **Collector:** copper pipe Ø 22 mm, thickness 0.8 mm
- 4 **Fittings:** copper pipe Ø 22 mm
- 5 **Insulation:** rock wool panel, thickness 30 mm
- 6 **Collector housing:** aluminium frame
- 7 **Covering:** "low ironed" tempered glass, transparent, thickness 3.2 mm
- 8 **Bottom:** aluminium sheet metal
- 9 **Gasket:** bi-component silicone

Costruzione Arcobaleno tipo NX

- 1 **Superficie captante:** piastra unica in rame spessore 0,2 mm con rivestimento altamente selettivo con saldatura ad ultrasuoni
- 2 **Tubi:** 12 tubi in rame, Ø 8 mm, spessore 0,4 mm
- 3 **Collettore:** tubo in rame Ø 18 mm, spessore 0,7 mm
- 4 **Attacchi:** 3/4" M con presa chiave
- 5 **Isolamento:** pannello in lana di vetro, spessore 50 mm
- 6 **Alloggiamento collettore:** telaio in alluminio verniciato "testa di moro"
- 7 **Copertura:** vetro "low ironed" temperato prismatico, spessore 4 mm
- 8 **Fondo:** lamiera di alluminio goffrata
- 9 **Guarnizione:** in gomma EPDM e silicone

Costruzione Arcobaleno tipo SXI

- 1 **Superficie captante:** piastra unica in rame spessore 0,2 mm con rivestimento altamente selettivo con saldatura ad ultrasuoni
- 2 **Tubi:** 12 tubi in rame, Ø 8 mm, spessore 0,4 mm
- 3 **Collettore:** tubo in rame Ø 22 mm, spessore 0,8 mm
- 4 **Attacchi:** 1" F con girello
- 5 **Isolamento:** pannello in lana di roccia, spessore 50 mm
- 6 **Alloggiamento collettore:** telaio in legno
- 7 **Copertura:** vetro "low ironed" temperato trasparente, spessore 3,2 mm
- 8 -
- 9 **Guarnizione:** in gomma EPDM

Certificazione

Il collettore solare Arcobaleno, nelle tipologie "SXT", "SX", "SXM", "NX" e "SXI" risulta certificato secondo le norme UNI EN 12975-1 ed UNI EN 12975-2. I collettori solari Arcobaleno presentano la certificazione SOLAR KEYMARK.

Dati tecnici tipo SXT

Superficie lorda: 2,55 m²
Superficie di apertura (netta): 2,29 m²
Superficie assorbitore: 2,21 m²
Attacchi: 1" M 1" F-Girevole
Peso a vuoto: 43 Kg
Contenuto fluido: 1,5 litri
Temperatura max di esercizio: 234 °C
Pressione max di esercizio: 10 bar
Pressione di collaudo (*): 15 bar
 $\eta_{0a} = 0,770$
 $a_{1a} = 3,494$
 $a_{2a} = 0,017$
 $K_{\theta}(50^{\circ}) = 0,95$
Capacità termica = 11,4 kJ/K
(*) = 100% della produzione

Dati tecnici tipo SX

Superficie lorda: 2,66 m²
Superficie di apertura (netta): 2,30 m²
Superficie assorbitore: 2,20 m²
Attacchi: 1" M 1" F-Girevole
Peso a vuoto: 48,5 Kg
Contenuto fluido: 1,3 litri
Temperatura max di esercizio: 175 °C
Pressione max di esercizio: 10 bar
Pressione di collaudo (*): 14 bar
 $\eta_{0a} = 0,704$
 $a_{1a} = 3,9$
 $a_{2a} = 0,005$
 $K_{\theta}(50^{\circ}) = 0,92$
Capacità termica = 20,1 kJ/K
(*) = 100% della produzione

Arcobaleno construction type NX

- 1 **Capturing surface:** copper bands thickness 0.12 mm painted black with ultrasonic welding
- 2 **Pipes:** 10 copper pipes, Ø 8 mm, thickness 0.45 mm
- 3 **Collector:** copper pipe Ø 18 mm, thickness 0.7 mm
- 4 **Fittings:** 3/4" M wrench socket
- 5 **Insulation:** fibreglass wool panel, thickness 50 mm
- 6 **Collector housing:** dark brown painted aluminium frame
- 7 **Covering:** "low ironed" tempered glass, prismatic, thickness 4 mm
- 8 **Bottom:** embossed aluminium sheet metal
- 9 **Gasket:** EPDM rubber and silicone

Arcobaleno construction type SXI

- 1 **Capturing surface:** single copper plate, thickness 0.2 mm with highly selective covering with ultrasonic welding
- 2 **Pipes:** 12 copper pipes, Ø 8 mm, thickness 0.4 mm
- 3 **Collector:** copper pipe Ø 22 mm, thickness 0.8 mm
- 4 **Fittings:** 1" F with swivel joint
- 5 **Insulation:** rock wool panel, thickness 50 mm
- 6 **Collector housing:** wood frame
- 7 **Covering:** "low ironed" tempered glass, transparent, thickness 3.2 mm
- 8 -
- 9 **Gasket:** EPDM rubber

Norms

Arcobaleno solar panel type "SXT", "SX", "SXM", "NX", e "SXI", are certified UNI EN 12975-1 and UNI EN 12975-2.
The Arcobaleno solar collectors are SOLAR KEYMARK certified.

Technical data type SXT

Gross surface: 2.55 m²
Net surface: 2.29 m²
Absorber surface: 2.21 m²
Connections: 1" M 1" F- with revolving ball
Empty weight: 43 Kg
Fluid content: 1.5 litres
Max working temperature: 234°C
Max operating pressure: 10 bar
Test pressure (*): 15 bar
 $\eta_{0a} = 0,770$
 $a_{1a} = 3,494$
 $a_{2a} = 0,017$
 $K_{\theta}(50^{\circ}) = 0,95$
Heat capacity = 11,4 kJ/K
(*) = 100% of production

Technical data type SX

Gross surface: 2.66 m²
Net surface: 2.30 m²
Absorber surface: 2.20 m²
Connections: 1" M 1" F-with revolving ball
Empty weight: 48.5 Kg
Fluid content: 1.3 litres
Max working temperature: 175°C
Max operating pressure: 10 bar
Test pressure (*): 14 bar
 $\eta_{0a} = 0,704$
 $a_{1a} = 3,9$
 $a_{2a} = 0,005$
 $K_{\theta}(50^{\circ}) = 0,92$
Heat capacity = 20,1 kJ/K
(*) = 100% of production

Dati tecnici tipo SXM

Superficie lorda: 2,34 m²
Superficie di apertura (netta): 2,23 m²
Superficie assorbitore: 2,14 m²
Attacchi: tubo in rame Ø 22 mm
Peso a vuoto: 32 Kg
Contenuto fluido: 1,6 litri
Temperatura max di esercizio: 234 °C
Pressione max di esercizio: 10 bar
Pressione di collaudo (*): 15 bar
 $\eta 0_a = 0,733$
 $a1_a = 4,269$
 $a2_a = 0,0143$
 $K\theta(50^\circ) = 0,94$
Capacità termica = 10,2 kJ/K
(*) = 100% della produzione

Dati tecnici tipo NX

Superficie lorda: 2,42 m²
Superficie di apertura (netta): 2,27 m²
Superficie assorbitore: 2,20 m²
Attacchi: 3/4" M
Peso a vuoto: 44 Kg
Contenuto fluido: 1,3 litri
Temperatura max di esercizio: 203 °C
Pressione max di esercizio: 10 bar
Pressione di collaudo (*): 20 bar
 $\eta 0_a = 0,690$
 $a1_a = 5,455$
 $a2_a = 0,026$
 $K\theta(50^\circ) = 0,88$
Capacità termica = 25,9 kJ/K
(*) = 100% della produzione

Dati tecnici tipo SXI

Superficie lorda: 2,51 m²
Superficie di apertura (netta): 2,32 m²
Superficie assorbitore: 2,28 m²
Attacchi: 1" F-Girevole
Peso a vuoto: 49 Kg
Contenuto fluido: 1,7 litri
Temperatura max di esercizio: 234 °C
Pressione max di esercizio: 10 bar
Pressione di collaudo (*): 15 bar
 $\eta 0_a = 0,780$
 $a1_a = 3,796$
 $a2_a = 0,013$
 $K\theta(50^\circ) = 0,93$
Capacità termica = 37,0 kJ/K
(*) = 100% della produzione

Technical data type SXM

Gross surface: 2.34 m²
Net surface: 2.23 m²
Absorber surface: 2.14 m²
Connections: copper pipe Ø 22 mm
Empty weight: 32 Kg
Fluid content: 1.6 litres
Max working temperature: 234°C
Max operating pressure: 10 bar
Test pressure (*): 15 bar
 $\eta 0_a = 0,733$
 $a1_a = 4,269$
 $a2_a = 0,0143$
 $K\theta(50^\circ) = 0,94$
Heat capacity = 10,2 kJ/K
(*) = 100% of production

Technical data type NX

Gross surface: 2.42 m²
Net surface: 2.27 m²
Absorber surface: 2.20 m²
Connections: 3/4" M
Empty weight: 44 Kg
Fluid content: 1.3 litres
Max working temperature: 203 °C
Max operating pressure: 10 bar
Test pressure (*): 20 bar
 $\eta 0_a = 0,690$
 $a1_a = 5,455$
 $a2_a = 0,026$
 $K\theta(50^\circ) = 0,88$
Heat capacity = 25,9 kJ/K
(*) = 100% of production

Technical data type SXI

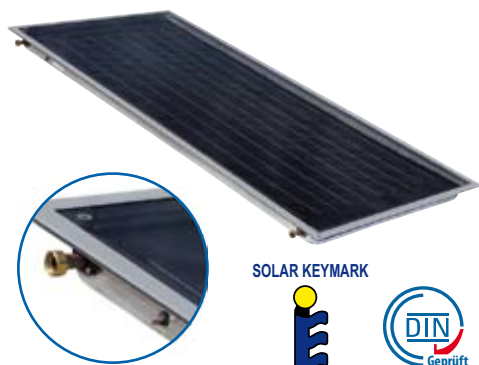
Gross surface: 2.51 m²
Net surface: 2.32 m²
Absorber surface: 2.28 m²
Connections: 1" M - with revolving ball
Empty weight: 49 Kg
Fluid content: 1.7 litres
Max working temperature: 234°C
Max operating pressure: 10 bar
Test pressure (*): 15 bar
 $\eta 0_a = 0,780$
 $a1_a = 3,796$
 $a2_a = 0,013$
 $K\theta(50^\circ) = 0,93$
Heat capacity = 37,0 kJ/K
(*) = 100% of production

La gamma

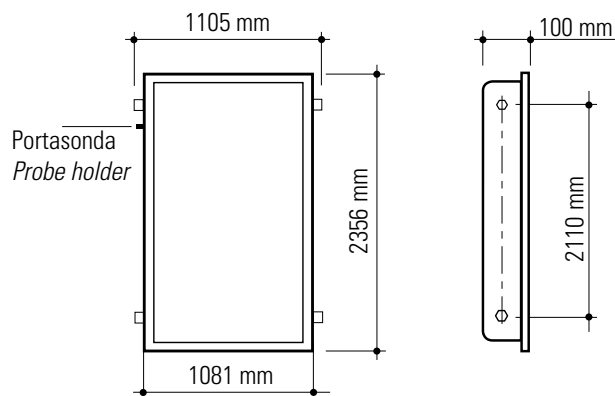
- Arcobaleno tipo NX con superficie verniciata nera
- Arcobaleno tipo SXT, SX, SXM con superficie selettiva
- Arcobaleno tipo SXI da incasso con superficie selettiva

The range

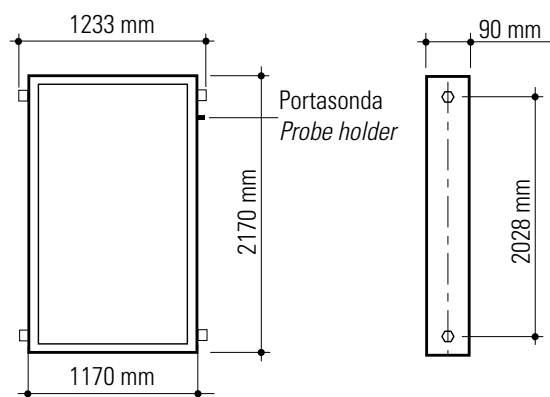
- Arcobaleno type N with black painted surface
- Arcobaleno type SXT, SX, SXM with selective surface
- Arcobaleno type SXI, built-in model, with selective surface



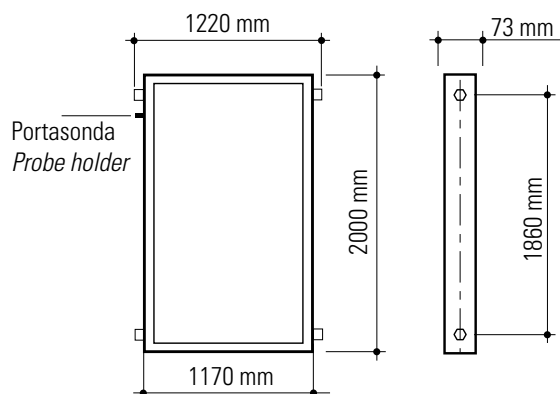
Dati dimensionali tipo SXT Dimensions type SXT



Dati dimensionali tipo SX Dimensions type SX

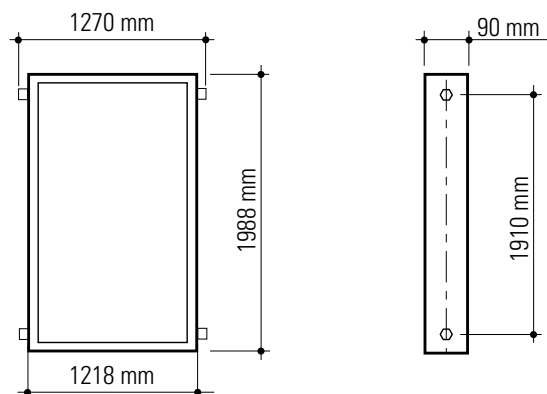


Dati dimensionali tipo SXM Dimensions type SXM





Dati dimensionali tipo NX *Dimensions type NX*

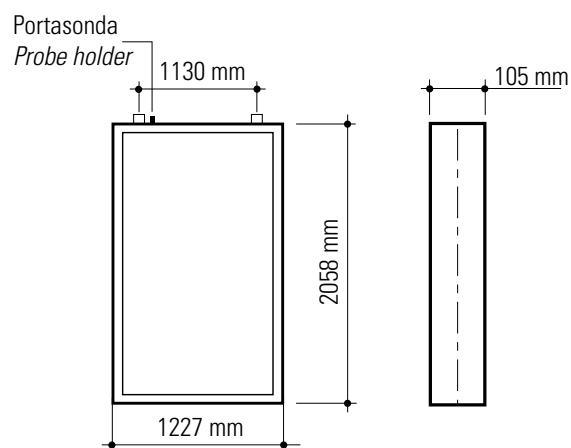


Include due giunti girevoli flessibili per il collegamento tra due collettori.
Non dotato di portasonda

*Includes two flexible swivel joints to connect two collectors to one another
Probe holder not included*

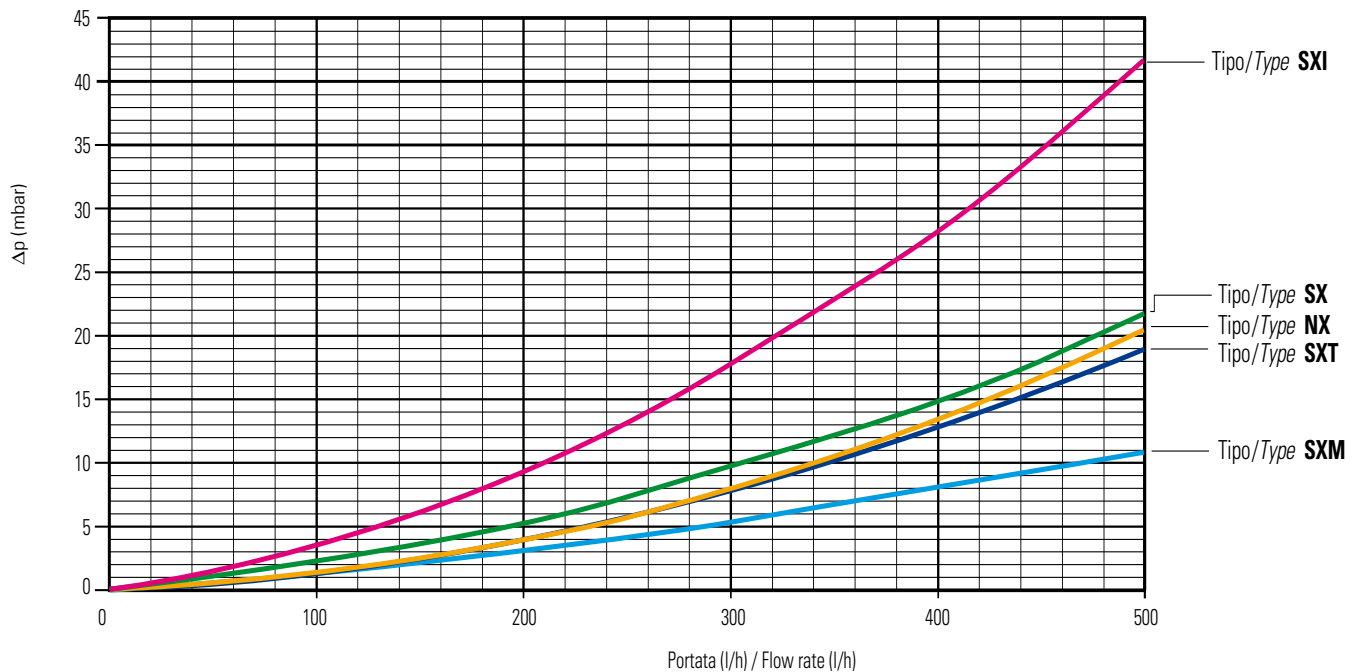


Dati dimensionali tipo SXI *Dimensions type SXI*



Perdite di carico per Arcobaleno tipo "SXT" - "SX" - "SXM" - "NX" - "SXI"

Pressure drops for Arcobaleno "SXT" - "SX" - "SXM" - "NX" - "SXI" type



Nota:

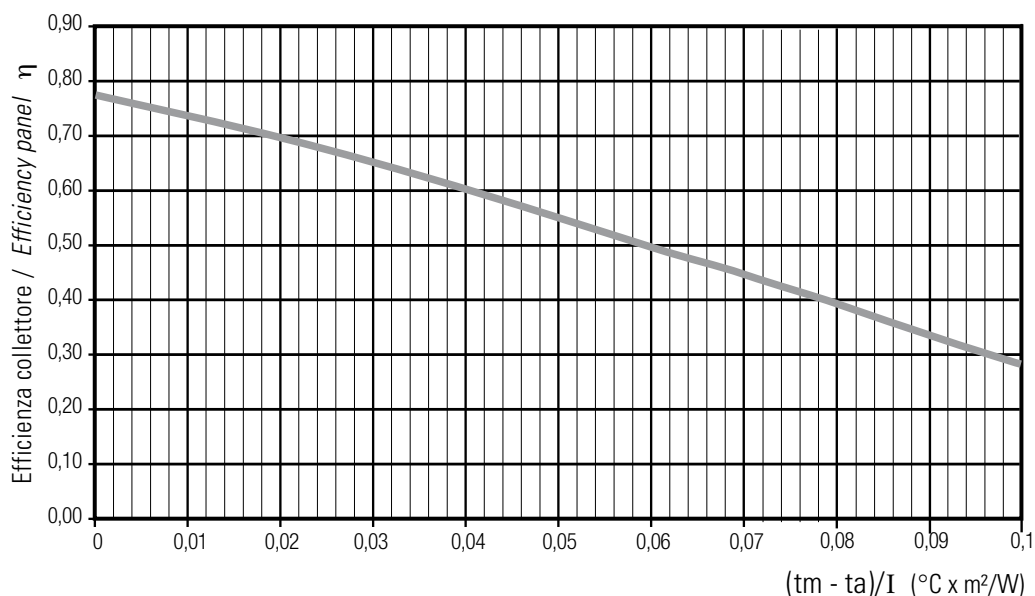
Valori ricavati con acqua a temperatura di 15 °C
(con ingresso e uscita su angoli opposti).

Note:

Values obtained with water temperature of 15 °C
(with inlet and outlet on opposite corners).

Diagramma di efficienza tipo SXT

Diagram of efficiency type SXT



$\eta_0 = 0,770$
 $a_1 = 3,494$
 $a_2 = 0,017$

tm = Temperatura media fluido (°C)

ta = Temperatura ambiente (°C)

I = Radiazione globale (W/m²)

K₀(50°) = 0,95

Capacità termica = 11,4 kJ/K

tm = Fluid average temperature (°C)

ta = Ambient temperature (°C)

I = Global radiation (W/m²)

K₀(50°) = 0,95

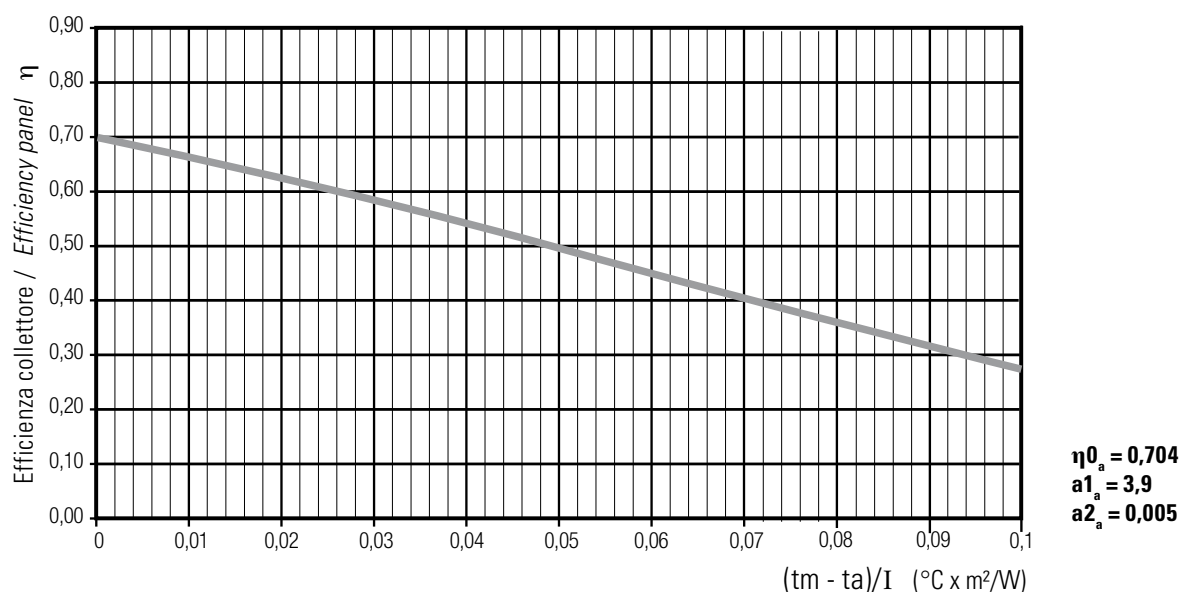
Heat capacity = 11,4 kJ/K

Nota Valori relativi ad incidenza normale $I = 800 \text{ W/m}^2$ e riferiti alla superficie di apertura (netta).

Note Values for normal incidence $I = 800 \text{ W/m}^2$ and referred to the net surface.

Diagramma di efficienza tipo SX

Diagram of efficiency type SX



t_m = Temperatura media fluido ($^{\circ}\text{C}$)
 t_a = Temperatura ambiente ($^{\circ}\text{C}$)
 I = Radiazione globale (W/m^2)
 $K_0(50^{\circ})$ = 0,92
Capacità termica = 20,1 kJ/K

Nota

Valori relativi ad incidenza normale $I = 1000 \text{ W}/\text{m}^2$ e riferiti alla superficie di apertura (netta).

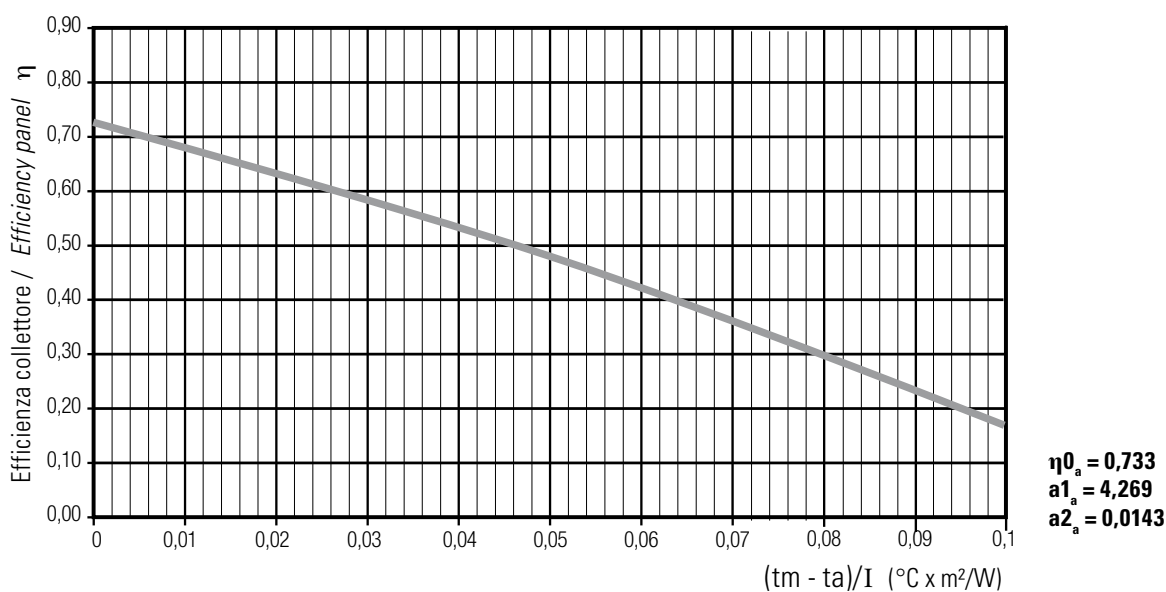
t_m = Fluid average temperature ($^{\circ}\text{C}$)
 t_a = Ambient temperature ($^{\circ}\text{C}$)
 I = Global radiation (W/m^2)
 $K_0(50^{\circ})$ = 0,92
Heat capacity = 20,1 kJ/K

Note

Values for normal incidence $I = 1000 \text{ W}/\text{m}^2$ and referred to the net surface.

Diagramma di efficienza tipo SXM

Diagram of efficiency type SXM



t_m = Temperatura media fluido ($^{\circ}\text{C}$)
 t_a = Temperatura ambiente ($^{\circ}\text{C}$)
 I = Radiazione globale (W/m^2)
 $K_0(50^{\circ})$ = 0,94
Capacità termica = 10,2 kJ/K

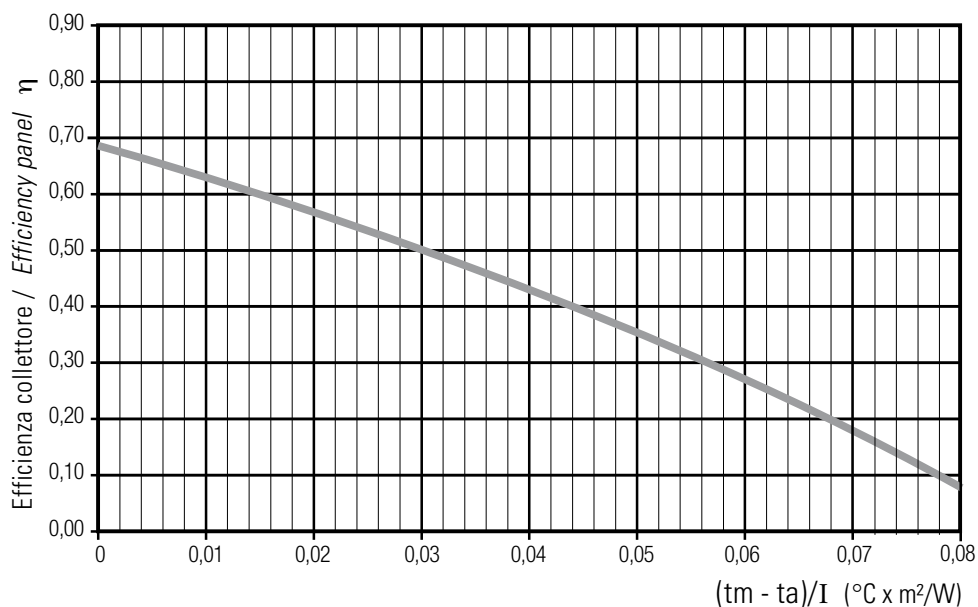
Nota Valori relativi ad incidenza normale $I = 1000 \text{ W}/\text{m}^2$ e riferiti alla superficie di apertura (netta).

t_m = Fluid average temperature ($^{\circ}\text{C}$)
 t_a = Ambient temperature ($^{\circ}\text{C}$)
 I = Global radiation (W/m^2)
 $K_0(50^{\circ})$ = 0,94
Head capacity = 10,2 kJ/K

Note Values for normal incidence $I = 1000 \text{ W}/\text{m}^2$ and referred to the net surface.

Diagramma di efficienza tipo NX

Diagram of efficiency type NX



tm = Temperatura media fluido (°C)
ta = Temperatura ambiente (°C)
I = Radiazione globale (W/m²)

K₀(50°) = 0,88

Capacità termica = 25,9 kJ/K

Nota Valori relativi ad incidenza normale I= 1000 W/m² e riferiti alla superficie di apertura (netta).

tm = Fluid average temperature (°C)
ta = Ambient temperature (°C)
I = Global radiation (W/m²)

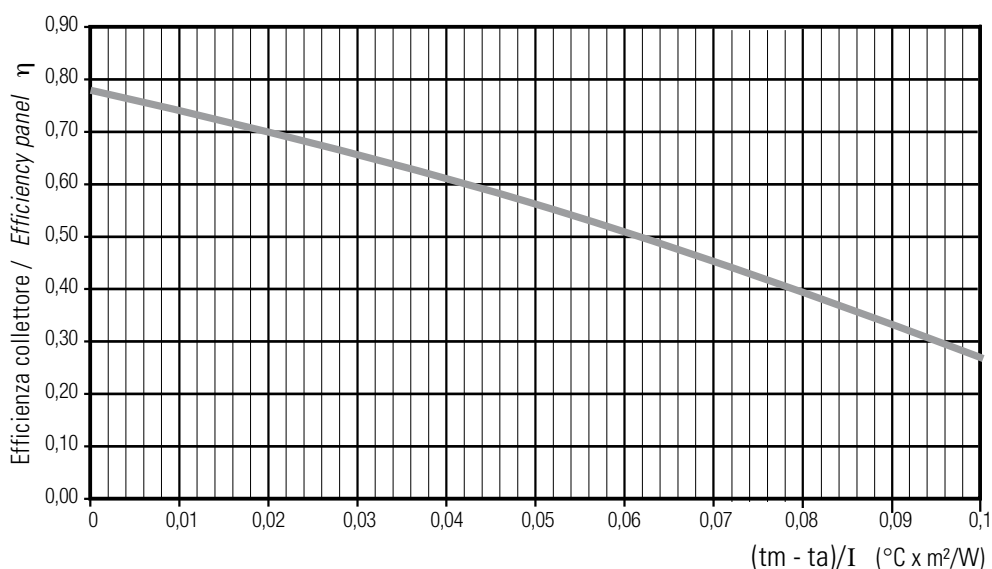
K₀(50°) = 0,88

Head capacity = 25,9 kJ/K

Note Values for normal incidence I= 1000 W/m² and referred to the net surface.

Diagramma di efficienza tipo SXI

Diagram of efficiency type SXI



tm = Temperatura media fluido (°C)
ta = Temperatura ambiente (°C)
I = Radiazione globale (W/m²)

K₀(50°) = 0,93

Capacità termica = 37,0 kJ/K

Nota Valori relativi ad incidenza normale I= 800 W/m² e riferiti alla superficie di apertura (netta).

tm = Fluid average temperature (°C)
ta = Ambient temperature (°C)
I = Global radiation (W/m²)

K₀(50°) = 0,93

Head capacity = 37,0 kJ/K

Note Values for normal incidence I= 800 W/m² and referred to the net surface.

Dimensionamento solare semplificato

Fabbisogno acqua calda a temperatura di 40 °C = 50 litri/giorno a persona. Verificare che la temperatura acqua fredda di rete (acquedotto) sia di 10-15 °C.

Inclinazione pari alla latitudine del luogo (in valore assoluto) per un utilizzo annuale ed orientamento verso il mezzogiorno solare. In Italia una inclinazione di 45° può andare bene.

Una minore inclinazione (esempio 30°) favorisce il periodo estivo; una maggiore inclinazione (esempio 60°) favorisce quello invernale.

Per uso produzione acqua calda sanitaria, considerare normalmente un volume di accumulo pari a 75 litri / m² di superficie captante (netta); 50 litri / m² favoriscono una più alta temperatura di accumulo (periodo invernale); 100 litri / m² favoriscono una maggiore energia termica accumulata (periodo estivo).

Per ogni 1000 litri di accumulo sanitario, prevedere una valvola di sicurezza 6 bar da installare sul bollitore assieme al vaso di espansione per uso sanitario.

La portata di fluido termovettore, generalmente una miscela di acqua e glicole propilenico (antigelo inibito), si assume pari a 50-70 litri/ora ogni m² di superficie captante.

Nel caso di abitazione con 8-10 persone risulta:

- n° 3 Collettori solari Arcobaleno da disporre in parallelo in schiera;
- n° 1 Bollitore con flangia smaltata per acqua sanitaria HE1 da 500 L
- n° 1 Stazione Solare SSX 12
- n° 1 Elettrovalvola NC per scarico sovratemperatura del bollitore (optional);
- n° 2 Pozzetti per sonde;
- n° 1 Vaso di espansione per circuito solare 24 litri;
- n° 1 Vaso espansione per sanitario 24 litri;
- n° 1 Valvola sicurezza 6 bar su circuito sanitario;

Qualora sia richiesta una temperatura massima in esercizio continuo superiore a 95 °C, prevedere l'impiego di una tubazione metallica (rame o acciaio).

Soluzione antigelo acqua 65% - glicole propilenico 35%.
Riduzioni e valvolame vario.

Simplified solar sizing

Requirement for hot water at 40 °C = 50 litres/day per person. Check that the temperature of the cold water in the mains (aqueduct) is 10-15 °C.

Inclination with local latitude (in absolute value) for year-round use, oriented towards sun's midday position.
In Italy, an inclination of 45° is suitable.

Lower inclination (e.g. 30°) favours the summertime; greater inclination (e.g. 60°) favours the wintertime.

For the production of domestic hot water, normally consider a storage volume of 75 litres / m² of capturing surface (net); 50 litres / m² favour a higher storage temperature (winter period); 100 litres / m² favour increased thermal energy storage (summer).

For every 1000 litres of domestic water storage, provide a safety valve of 6 bar to be installed on the boiler along with the domestic water expansion tank.

The flow rate of the heat carrier fluid, which is generally a mixture of water and propylene glycol (anti-freeze) is considered to be 50-70 litres per hour for each square metre of capturing surface.

For a home with 8-10 persons, the following is required:

- 3 Arcobaleno solar collectors, placed parallel in a row;
- 1 HE1 500 L Boiler with enamelled flange for domestic hot water
- 1 SSX 12 Solar Station
- 1 NC solenoid valve for overheat discharge of boiler (optional);
- 2 wells for probes;
- 1 expansion tank for solar circuit 24 litres;
- 1 expansion tank for domestic use 24 litres;
- 1 safety valve 6 bar on domestic circuit;

If a continuous operating temperature of more than 95 °C is required, use metal pipes (copper or steel).

Anti-freeze solution water 65% - propylene glycol 35%.
Various reductions and valves.

Si riporta una tabella indicativa di dimensionamento, per un utilizzo annuale.

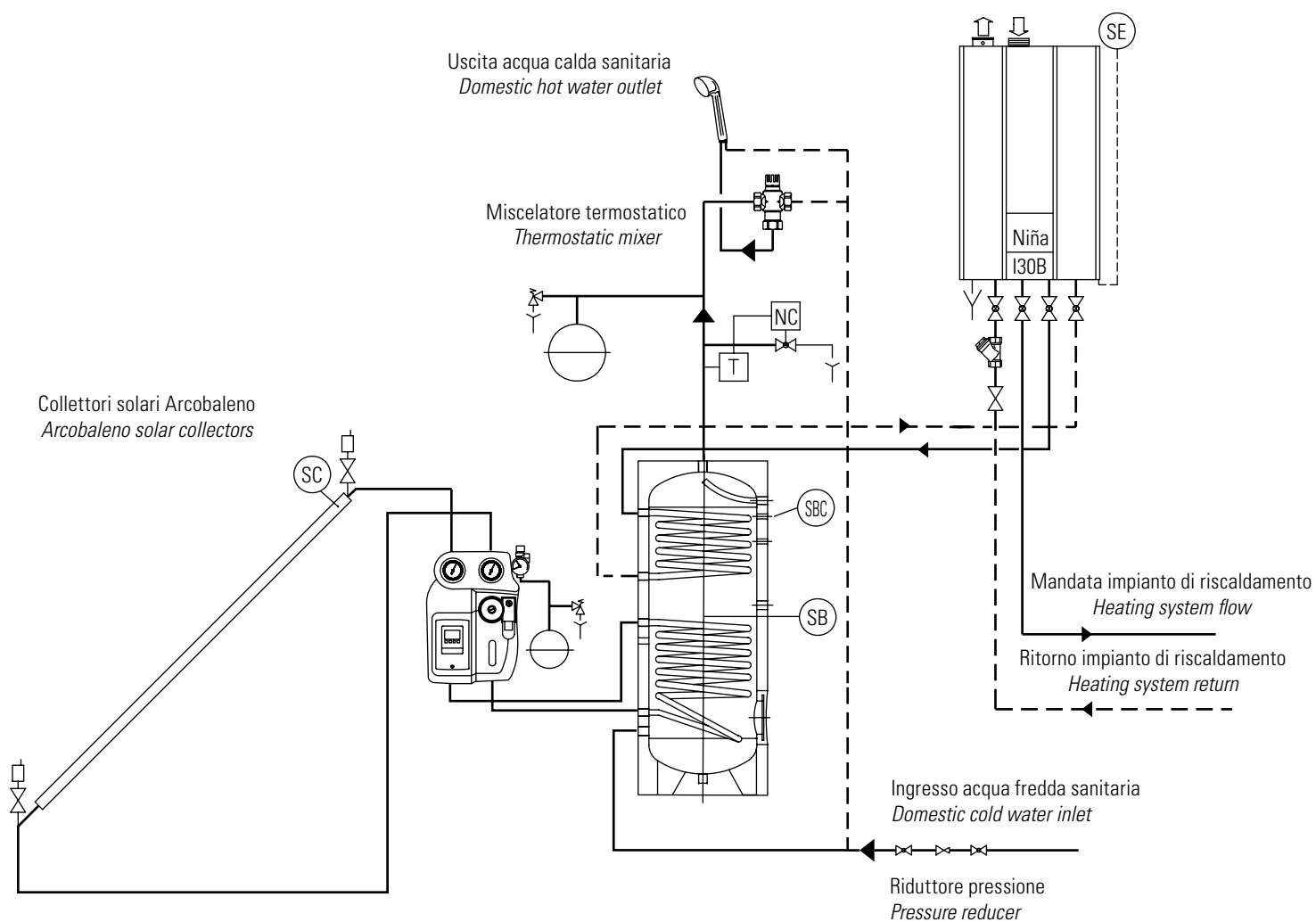
An approximate table is shown for sizing for year-round use.

N° persone	Fabbisogno giornaliero H2O calda (litri)	Superficie captante (m²)	N° pannelli Emmeti Arcobaleno	Volume accumulo Emmeti (litri)	Portata fluido termovettore (litri/ora)	Tubazione impianto solare DN	Tubazione impianto solare Acciaio
<i>No. of persons</i>	<i>Daily hot water requirements (litres)</i>	<i>Capturing surface (m²)</i>	<i>No. of Emmeti Arcobaleno panels</i>	<i>Emmeti storage tank volume (litres)</i>	<i>Heat carrier fluid flow rate (litres/hour)</i>	<i>DN solar energy system pipes</i>	<i>Steel solar energy system pipes</i>
2-3	100-150	1,4-2,1	1	150	150	16	3/8"
4-7	200-350	2,8-4,9	2	300	300	16	3/8"
8-10	400-500	5,6-7,0	3	500	450	16	3/8"
11-14	550-700	7,7-9,8	4	750	600	18	1/2"
15-17	750-850	10,5-11,9	5	750	750	18	1/2"
18-20	900-1000	12,6-14,0	6	1000	900	22	3/4"
21-23	1050-1150	14,7-16,1	7	1000	1050	22	3/4"
24-27	1200-1350	16,8-18,9	8	1500	1200	22	3/4"
28-30	1400-1500	19,6-21	9	1500	1350	22	3/4"
31-33	1550-1650	21,7-23,1	10	1500	1500	22	3/4"
34-36	1700-1800	23,8-25,2	11	2000	1650	28	1"
37-40	1850-2000	25,9-28	12	2000	1800	28	1"
41-43	2050-2150	28,7-30,1	13	2000	1950	28	1"
44-46	2200-2300	30,8-32,2	14	2000	2100	28	1"
47-49	2350-2450	32,9-34,3	15	3000	2250	28	1"
50-53	2500-2650	34,3-37,1	16	3000	2400	28	1"
54-56	2700-2800	37,8-39,2	17	3000	2550	28	1"
57-59	2850-2950	39,9-41,3	18	3000	2700	35	1" 1/4
60-62	3000	42-43,4	19	3000	2850	35	1" 1/4
63-65	3150-3250	44,1-45,5	20	3000	3000	35	1" 1/4

Impiego di soluzioni antigelo acqua-glicole propilenico Use of propylene glycol-water antifreeze solutions

Soluzione	Temperatura di protezione (°C)	Fattore moltiplicativo di incremento perdite di carico	Fattore moltiplicativo di penalizzazione resa termica serpentino
<i>Solution</i>	<i>Temperature of protection (°C)</i>	<i>Multiplication factor of pressure drop increase</i>	<i>Multiplication factor of coil thermal yield penalization</i>
100 % Acqua 100 % Water	0	1	1
85 % Acqua – 15 % Glicole propilenico 85 % Water – 15 % propylene glycol	-5	1,08	0,97
80 % Acqua – 20 % Glicole propilenico 80 % Water – 20 % propylene glycol	-8	1,11	0,95
75 % Acqua – 25 % Glicole propilenico 75 % Water – 25 % propylene glycol	-12	1,15	0,93
70 % Acqua – 30 % Glicole propilenico 70 % Water – 30 % propylene glycol	-15	1,19	0,90
65 % Acqua – 35 % Glicole propilenico 65 % Water – 35 % propylene glycol	-20	1,23	0,88
60 % Acqua – 40 % Glicole propilenico 60 % Water – 40 % propylene glycol	-25	1,26	0,85
55 % Acqua – 45 % Glicole propilenico 55 % Water – 45 % propylene glycol	-30	1,30	0,84

Schema idraulico Plumbing diagram



SC Sonda collettore solare (stazione solare)
SB Sonda bollitore (stazione solare)
SBC Sonda bollitore caldaia
SE Sonda esterna caldaia

SC Solar connector probe (solar station)
SB Tank probe (solar station)
SBC Tank probe of boiler
SE External probe of boiler

Installazione Arcobaleno SXI

Installation Arcobaleno SXI



1 - Kit base

1 - Base kit

2 - Kit prolunga

2 - Extension kit

Per ogni schiera composta da n collettori da incasso SXI (max 6 collettori) è previsto l'impiego di 1 kit base e $(n-1)$ kit prolunga.

Esempio: schiera da 4 collettori SXI; impiegare 1 kit base e 3 kit prolunga.

Each row composed of n recessed collectors SXI (max 6 collectors) requires use of 1 base kit and $(n-1)$ extension kit.

Example: array of 4 SXI collectors; use one kit base and 3 extension kits.

1



2

Installazione Arcobaleno SX

Installation Arcobaleno SX

Kit staffe di montaggio appoggio su tetto per collettore tipo "SX"
Installation bracket kit for tile for type "SX" collector

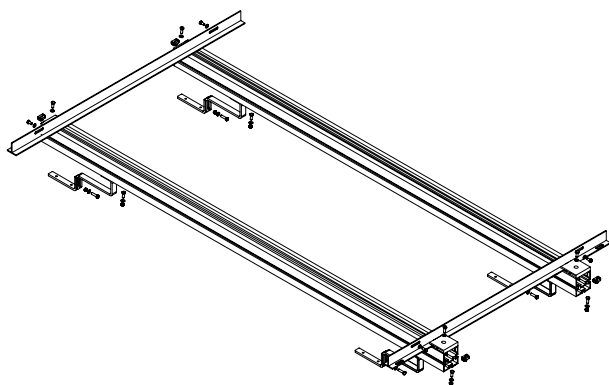


Misura / Size

Kit per 1 collettore SX / Kit for 1 SX solar panel

Kit per 2 collettori SX / Kit for 2 SX solar panels

Set di montaggio su tetto di tegole per collettore SX
Tile roof installation set for SX collector

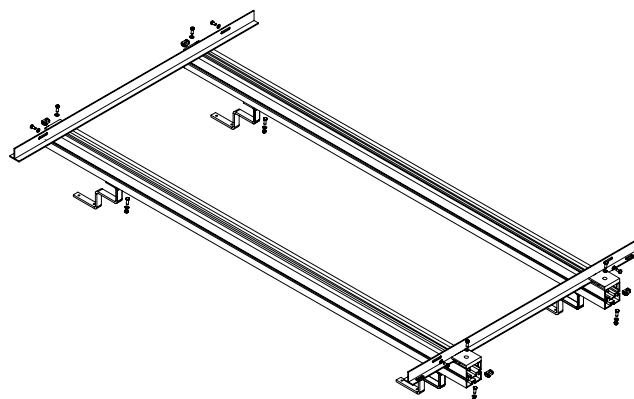


Materiale: alluminio - Material: aluminium

Set per 1 collettore SX - Set for 1 collector SX

Set per 2 collettori SX - Set for 2 collectors SX

Set di montaggio su tetto di coppi per collettore SX
Bent tile roof installation set for SX collector

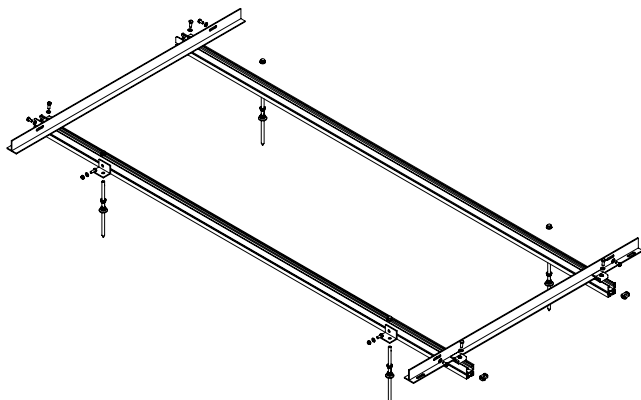


Materiale: alluminio - Material: aluminium

Set per 1 collettore SX - Set for 1 collector SX

Set per 2 collettori SX - Set for 2 collectors SX

Set di montaggio su tetto in onduline per collettore SX
Corrugated sheet metal roof installation set for SX collector

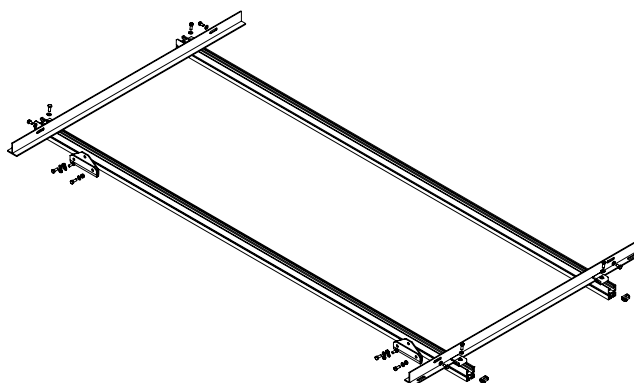


Materiale: alluminio - Material: aluminium

Set per 1 collettore SX - Set for 1 collector SX

Set per 2 collettori SX - Set for 2 collectors SX

Set di montaggio su tetto in lamiera per collettore solare SX
Sheet metal roof installation set for SX collector

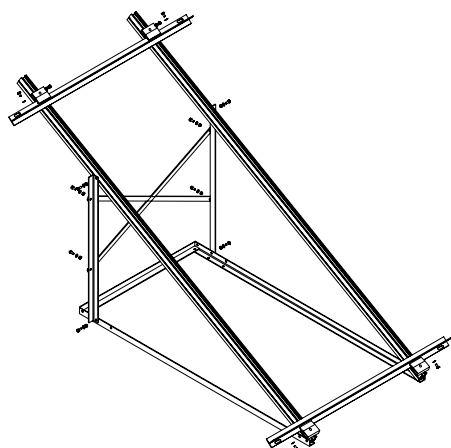


Materiale: alluminio - Material: aluminium

Set per 1 collettore SX - Set for 1 collector SX

Set per 2 collettori SX - Set for 2 collectors SX

Set di montaggio su tetto piano 30° per collettore SX
Flat roof 30° installation set for SX collector

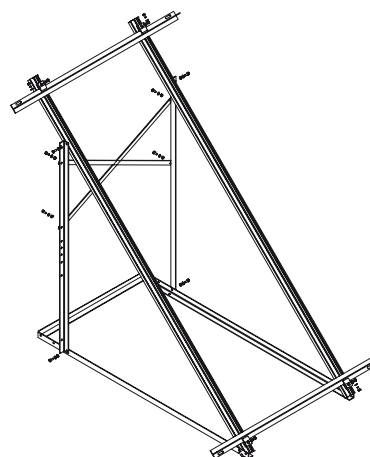


Materiale: alluminio - *Material: aluminium*

Set per 1 collettore SX - *Set for 1 collector SX*

Set per 2 collettori SX - *Set for 2 collectors SX*

Set di montaggio su tetto piano 45° per collettore SX
Flat roof 45° installation set for SX collector

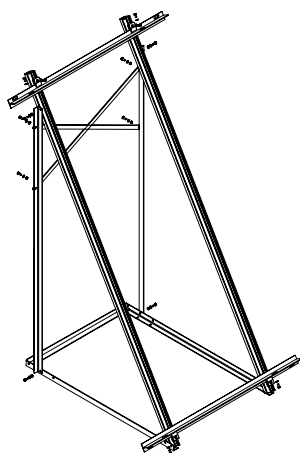


Materiale: alluminio - *Material: aluminium*

Set per 1 collettore SX - *Set for 1 collector SX*

Set per 2 collettori SX - *Set for 2 collectors SX*

Set di montaggio su tetto piano 60° per collettore SX
Flat roof 60° installation set for X collector

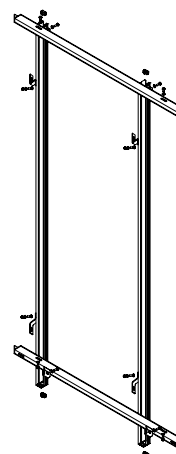


Materiale: alluminio - *Material: aluminium*

Set per 1 collettore SX - *Set for 1 collector SX*

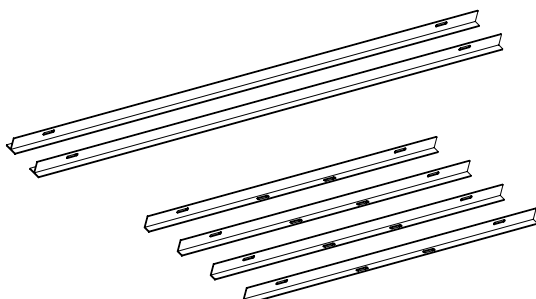
Set per 2 collettori SX - *Set for 2 collectors SX*

Set di montaggio a parete per 1 collettore SX
Wall Mounting installation set for one SX collector



Materiale: alluminio - *Material: aluminium*

Kit prolunga per staffe collettori SX
Bracket extension kit for SX collectors



Kit aggancio per staffe collettori SX
Fixing kit for SX collector brackets



Kit piedini per staffe collettori SX
Feet kit for SX collector brackets



Raccordo 3 pezzi 3/4" M-M con bocchettone, tenuta a secco per Arcobaleno SX
Three-pieces right-angle fitting type M-M with pipe union, dry fitting for Arcobaleno SX



Misura / Size

3/4" M-M

Prevedere nr. 2 raccordi ogni schiera di collettori solari Arcobaleno SX.
Include two unions for each group of Arcobaleno SX solar collectors.

Raccordo 3 pezzi, a saldare, tenuta a secco
Three-pieces right-angle fitting to be welded and dry fitting



Misura / Size

Ø 22 F-F

Prevedere nr. 2 raccordi ogni schiera di collettori solari Arcobaleno SX.
Include two unions for each group of Arcobaleno SX solar collectors.

Kit tappi per collettori solari Arcobaleno
Plugs Kit for Arcobaleno Solar Collectors



Kit tappi per collettori SX / NX - *Plugs Kit for collector SX / NX*

Kit tappi per collettori SXT - *Plugs Kit for collector SXT*

Kit tappi per collettori SXM - *Plugs Kit for collector SXM*

Installazione Arcobaleno NX

Installation Arcobaleno NX

Kit montaggio collettore Arcobaleno NX su staffe per SX
Arcobaleno NX collector installation kit on brackets for SX



Giunto flessibile per collettore solare Arcobaleno NX
(3/4" F con girello)
Flexible connector for Arcobaleno NX solar collector
(3/4" F with swivel union)



Giunto Flexorapid lunghezza 65 mm estensibile a 125 mm
Connector with initial length of 65 mm extensible to 125 mm



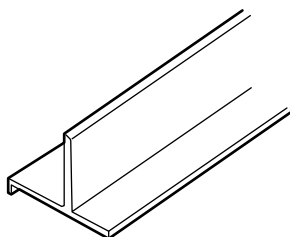
Bracciale portasonda
Probe holder bracelet



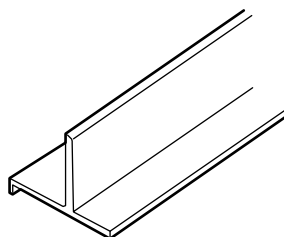
Installazione Arcobaleno SXT

Installation Arcobaleno SXT

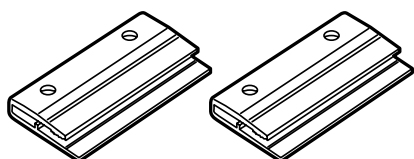
Coppia guide di aggancio per 1 collettore SXT
Couple of fixing guides for 1 SXT



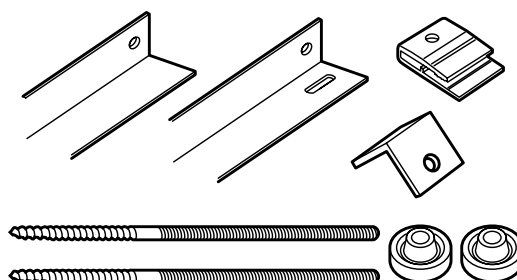
Coppia guide di aggancio per 2 collettori SXT
Couple of fixing guides for 2 SXT



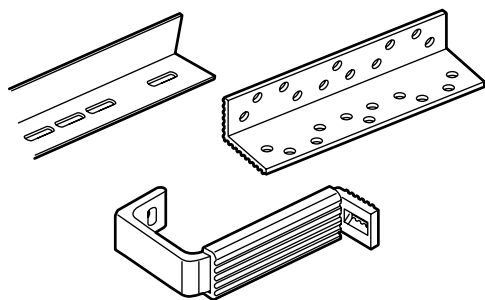
Kit aggancio per coppia guide di supporto per SXT
Connection kit for fixing guides for SXT



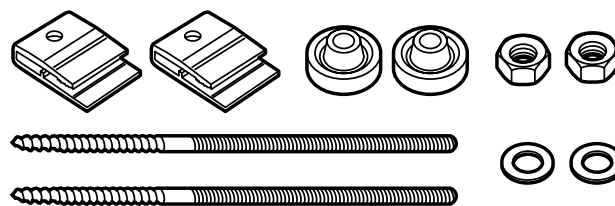
Set sostegno singolo per tetto piano 45° con viti prigioniere per SXT
Single flat roof 45° installation set with fixing screws for SXT



Set sostegno singolo regolabile per tetto di tegole (parallelo a tetto) per SXT
Single tile roof installation set of brackets with adjustable height for SXT

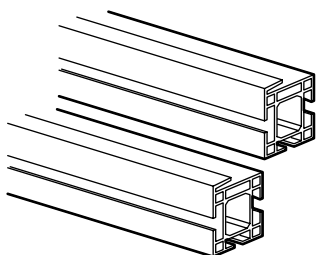


Set sostegno singolo con viti prigioniere (parallelo a tetto) per SXT
Single tile roof installation set of brackets with fixing screws for SXT

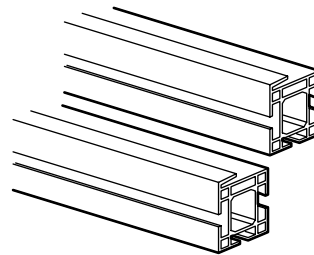


Installazione Arcobaleno SXM *Installation Arcobaleno SXM*

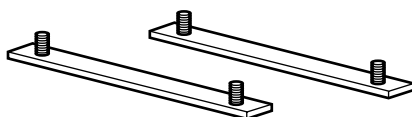
Coppia guide di aggancio per 1 collettore SXM
Couple of fixing guides for 1 SXM



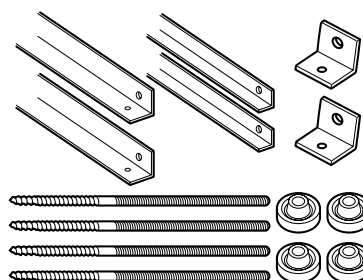
Coppia guide di aggancio per 2 collettori SXM
Couple of fixing guides for 2 SXM



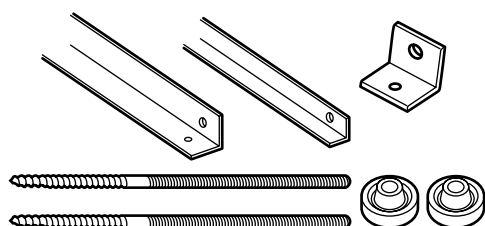
Kit aggancio per coppia guide di supporto per SXM
Connection kit for fixing guides for SXM



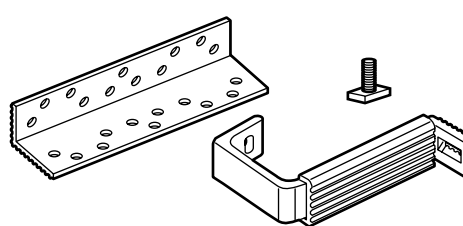
Set sostegno doppio (2 pz) per tetto piano 20° o 45° con viti prigioniere per SXM
Double flat roof 20° or 45° installation set with fixing screws for SXM



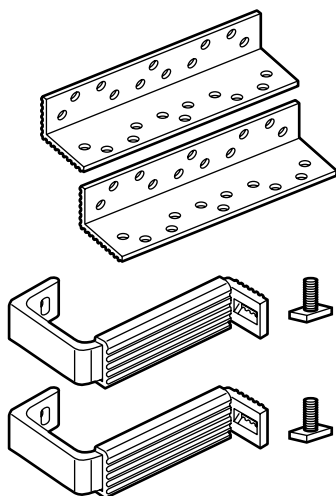
Set sostegno estensione (1 pz) per tetto piano 20° o 45° con viti prigioniere per SXM
Single flat roof 45° installation set with fixing screws for SXM



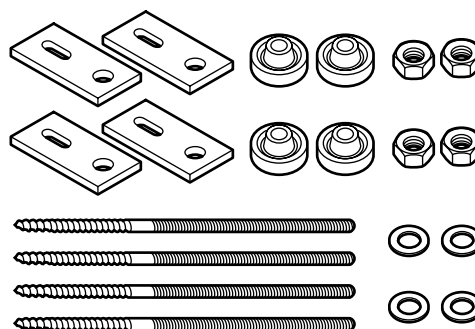
Set sostegno estensione (1 pz) regolabile per tetto di tegole (parallelo a tetto) per SXM
Single tile roof installation set of brackets (1 piece) for SXM



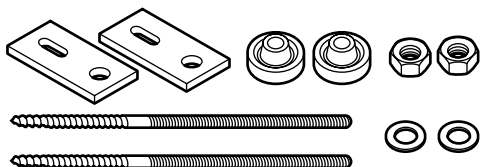
Set sostegno doppio (2 pz) regolabile per tetto di tegole (parallelo a tetto) per SXM
Double tile roof installation set of brackets (2 pieces) for SXM



Set sostegno doppio (2 pz) con viti prigioniere (parallelo a tetto) per SXM
Double tile roof set of brackets with fixing screws for SXM



Set sostegno estensione (1 pz) con viti prigioniere (parallelo a tetto) per SXM
Single tile roof set of brackets with fixing screws for SXM



Raccordo D22 x D22, tenuta a secco per collettore solare Arcobaleno SXM
D22 x D22 dry fitting for Arcobaleno SXM solar collector



Raccordo filettato con tenuta metallica per tubo in rame
Threaded fitting with metallic seal for copper pipe



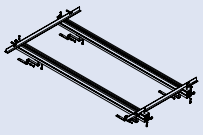
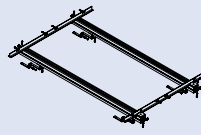
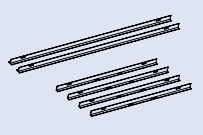
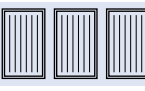
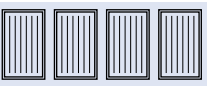
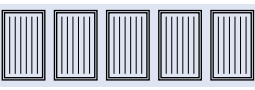
Misura / Size

3/4" M x DN 22 rame - 3/4" M x DN 22 copper

1" M x DN 22 rame - 1" M x DN 22 copper

Guida alla scelta Selection guide

Installazione su tetto di tegole Arcobaleno SX Tile Roof Installation Arcobaleno SX

	02710220	02710230	02707620	02707830
				
02707655 - Arcobaleno SX				
	1			
		1		
	2		1	
		2		1
		2	1	

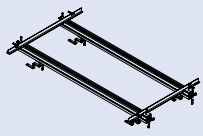
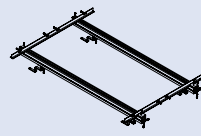
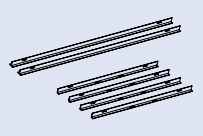
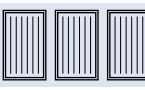
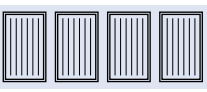
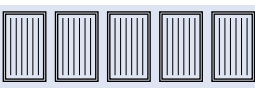
Prevedere nr. 2 raccordi cod. 01270122 o 02706214 ogni schiera di collettori solari SX

Nel caso di impiego dei collettori solari Arcobaleno NX, prevedere nr. 1 kit cod. 02710000 per ciascun collettore solare tipo NX, per poterli adattare ai sistemi di staffe previsti per il tipo SX.

Include two unions code 01270122 or 02706214 for each group of SX solar collectors

When using Arcobaleno NX solar collectors, include one kit code 02710000 for each type NX solar collector in order to adapt them to the bracket system for type SX

Installazione su tetto di coppi Arcobaleno SX Bent Tile Roof Installation Arcobaleno SX

	02710240	02710250	02707620	02707830
				
02707655 - Arcobaleno SX				
	1			
		1		
	2		1	
		2		1
		2	1	

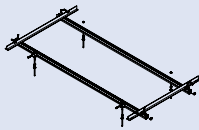
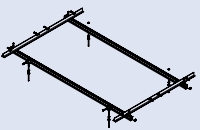
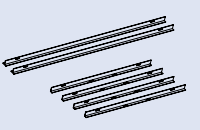
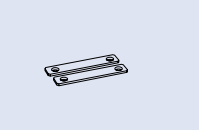
Prevedere nr. 2 raccordi cod. 01270122 o 02706214 ogni schiera di collettori solari SX.

Nel caso di impiego dei collettori solari Arcobaleno NX, prevedere nr. 1 kit cod. 02710000 per ciascun collettore solare tipo NX, per poterli adattare ai sistemi di staffe previsti per il tipo SX.

Include two unions code 01270122 or 02706214 for each group of SX solar collectors.

When using Arcobaleno NX solar collectors, include one kit code 02710000 for each type NX solar collector in order to adapt them to the bracket system for type SX

Installazione su tetto in onduline Arcobaleno SX
Corrugated Sheet Metal Roof Installation Arcobaleno SX

	02710260	02710270	02707620	02707830
				
02707655 - Arcobaleno SX				
	1			
		1		
	2		1	
		2		1
		2	1	

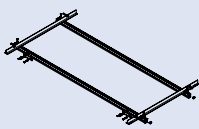
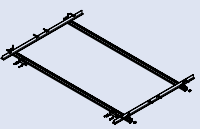
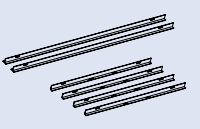
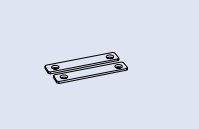
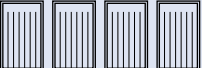
Prevedere nr. 2 raccordi cod. 01270122 o 02706214 ogni schiera di collettori solari SX.

Nel caso di impiego dei collettori solari Arcobaleno NX, prevedere nr. 1 kit cod. 02710000 per ciascun collettore solare tipo NX, per poterli adattare ai sistemi di staffe previsti per il tipo SX.

Include two unions code 01270122 or 02706214 for each group of SX solar collectors.

When using Arcobaleno NX solar collectors, include one kit code 02710000 for each type NX solar collector in order to adapt them to the bracket system for type SX

Installazione su tetto in lamiera Arcobaleno SX
Sheet Metal Roof Installation Arcobaleno SX

	02710280	02710290	02707620	02707830
				
02707655 - Arcobaleno SX				
	1			
		1		
	2		1	
		2		1
		2	1	

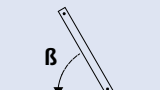
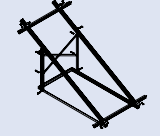
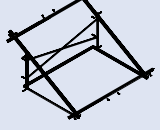
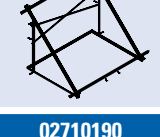
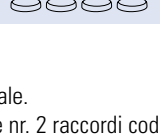
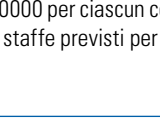
Prevedere nr. 2 raccordi cod. 01270122 o 02706214 ogni schiera di collettori solari SX.

Nel caso di impiego dei collettori solari Arcobaleno NX, prevedere nr. 1 kit cod. 02710000 per ciascun collettore solare tipo NX, per poterli adattare ai sistemi di staffe previsti per il tipo SX.

Include two unions code 01270122 o 02706214 for each group of SX solar collectors.

When using Arcobaleno NX solar collectors, include one kit code 02710000 for each type NX solar collector in order to adapt them to the bracket system for type SX

Installazione su tetto in onduline Arcobaleno SX
Flat Roof Installation Arcobaleno SX

02707650 - Arcobaleno SX															
															
	$\beta=30^\circ$	$\beta=45^\circ$	$\beta=60^\circ$	$\beta=30^\circ$	$\beta=45^\circ$	$\beta=60^\circ$	$\beta=30^\circ$	$\beta=45^\circ$	$\beta=60^\circ$	$\beta=30^\circ$	$\beta=45^\circ$	$\beta=60^\circ$	$\beta=30^\circ$	$\beta=45^\circ$	$\beta=60^\circ$
02710150 	1						2								
02710160 				1						2			2		
02710170 		1					2								
02710180 					1						2			2	
02710190 			1					2							
02710200 						1						2			2
02707620 							1	1	1				1	1	1
02707830 										1	1	1			
02707622 (*) 	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

(*) opzionale.

Prevedere nr. 2 raccordi cod. 01270122 o 02706214 ogni schiera di collettori solari Arcobaleno SX

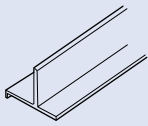
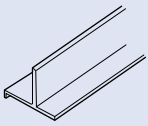
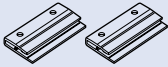
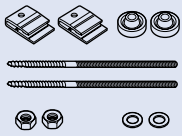
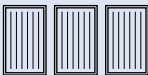
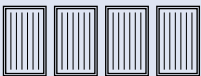
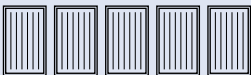
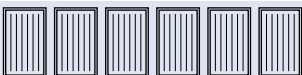
Nel caso di impiego dei collettori solari Arcobaleno NX, prevedere nr. 1 kit cod. 02710000 per ciascun collettore solare tipo NX, per poterli adattare ai sistemi di staffe previsti per il tipo SX.

(*) Optional.

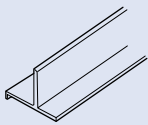
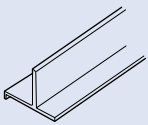
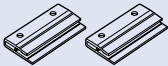
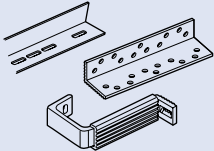
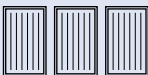
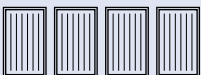
Include two unions code 01270122 or 02706214 for each group of Arcobaleno SX solar collectors.

When using Arcobaleno NX solar collectors, include one kit code 02710000 for each type NX solar collector in order to adapt them to the bracket system for type SX

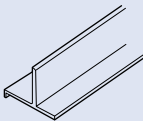
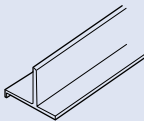
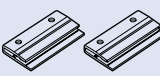
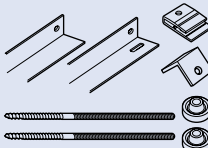
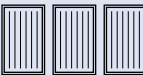
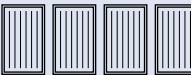
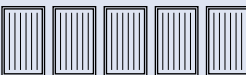
Installazione su tetto di coppi e tegole con viti prigioniere per Arcobaleno SXT
Installation on bent tile and tile roofs with stud bolts for Arcobaleno SXT

	02710310	02710320	02710330	02710360
02710300 - Arcobaleno SXT				
	1			2
		1		2
	1	1	1	3
		2	1	5
	1	2	2	6
		3	2	7

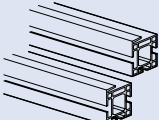
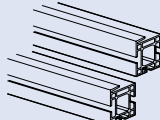
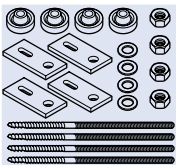
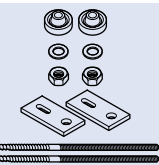
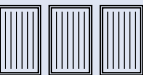
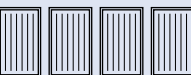
Installazione su tetto di coppi e tegole con staffa per Arcobaleno SXT
Installation on bent tile and tile roofs with a bracket for Arcobaleno SXT

	02710310	02710320	02710330	02710350
02710300 - Arcobaleno SXT				
	1			2
		1		2
	1	1	1	3
		2	1	5
	1	2	2	6
		3	2	7

Installazione su tetto piano 45° per Arcobaleno SXT
Installation on a 45° flat roof for Arcobaleno SXT

	02710310	02710320	02710330	02710340
				
02710300 - Arcobaleno SXT				
	1			2
		1		2
	1	1	1	3
		2	1	5
	1	2	2	6
		3	2	7

Installazione su tetto di coppi e tegole con viti prigioniere per Arcobaleno SXM
Installation on bent tile and tile roofs with stud bolts for Arcobaleno SXM

	02710450	02710460	02710470	02710520	02710530
					
02710440 - Arcobaleno SXM					
	1			1	
		1		1	
	1	1	1	1	1
		2	1	1	2
	1	2	2	1	3

Prevedere nr. 2 raccordi cod. 02710540 per il collegamento tra due collettori solari SXM.

Provide 2 fittings code 02710540 for the connection between two SXM solar collectors.

Installazione su tetto di coppi e tegole con staffa per Arcobaleno SXM
Installation on bent tile and tile roofs with a bracket for Arcobaleno SXM

	02710450	02710460	02710470	02710500	02710510
02710440 - Arcobaleno SXM					
	1			1	
		1		1	
	1	1	1	1	1
		2	1	1	2
	1	2	2	1	3

Prevedere nr. 2 raccordi cod. 02710540 per il collegamento tra due collettori solari SXM.

Provide 2 fittings code 02710540 for the connection between two SXM solar collectors.

Installazione su tetto piano 20° o 45° per Arcobaleno SXM
Installation on a 20° or 45° flat roof for Arcobaleno SXM

	02710450	02710460	02710470	02717050 - 20° 02710480 - 45°	02717060 - 20° 02710490 - 45°
02710440 - Arcobaleno SXM					
	1			1	
		1		1	
	1	1	1	1	1
		2	1	1	2
	1	2	2	1	3



Installazione

Nel caso di funzionamento a temperature inferiori a 0 °C deve essere impiegato, quale fluido termovettore all'interno dei pannelli solari, una soluzione acqua-antigelo con concentrazione idonea in modo da prevenire danni dovuti al gelo.

I collettori solari devono essere fissati saldamente ed installati in conformità alle norme vigenti.

L'inclinazione ottimale varia secondo l'impiego come di seguito riportato:

impiego annuale: $\beta = \phi$

impiego estivo: $\beta = \phi - 10^\circ$

impiego invernale: $\beta = \phi + 10^\circ$

dove

β : angolo fra la superficie ed il piano orizzontale.

ϕ : latitudine della località (Milano: 45°; Pescara: 42°; Messina: 38°).

L'orientazione dei collettori deve essere verso l'equatore (è comunque preferibile l'orientazione sud-ovest rispetto a quella sud-est poiché le ore del pomeriggio sono più calde).

Nel caso di impianto per produzione di acqua calda sanitaria si possono adottare i seguenti parametri:

- Portata di fluido termovettore = non meno di 50 litri/m²h;
- Capacità accumulo = 75 litri/m² (impiego annuale).

Il volume può variare generalmente da 50 a 100 litri/m² a seconda che si voglia premiare rispettivamente il livello di temperatura dell'accumulo o l'energia immagazzinata; ciò in considerazione delle diverse condizioni climatiche fra estate ed inverno e del consumo giornaliero.

Nota

Periodicamente procedere ad una accurata pulizia della copertura in vetro dei collettori e prevedere la manutenzione dell'impianto secondo le indicazioni dell'installatore o del manutentore.

Prevedere l'impiego di una tubazione metallica (rame).

Installation

For operation at temperatures of less than 0 °C the thermal carrier fluid to be used in the solar collectors must be a water and anti-freeze solution of a suitable concentration to prevent damage from freezing.

The solar collectors must be firmly secured and installed in compliance with current standards.

The best inclination varies depending on use as shown below:

year-round use: $\beta = \phi$

summer use: $\beta = \phi - 10^\circ$

winter use: $\beta = \phi + 10^\circ$

where

β : angle between surface and horizontal plane.

ϕ : local latitude (Milan: 45°; Pescara: 42°; Messina: 38°).

The collectors need to be oriented towards the equator. Orientation to the southwest is preferable rather than to the southeast, since it is warmer in the afternoon.

For a system for the production of domestic hot water, the following parameters may be used:

- *Thermal carrier fluid flow rate = not less than 50 litres/m²h;*
 - *Storage capacity = 75 litres/m² (annual use).*
- The volume may generally vary between 50 and 100 litres/m² depending on whether you wish to favour respectively the storage temperature or the stored-up energy.*

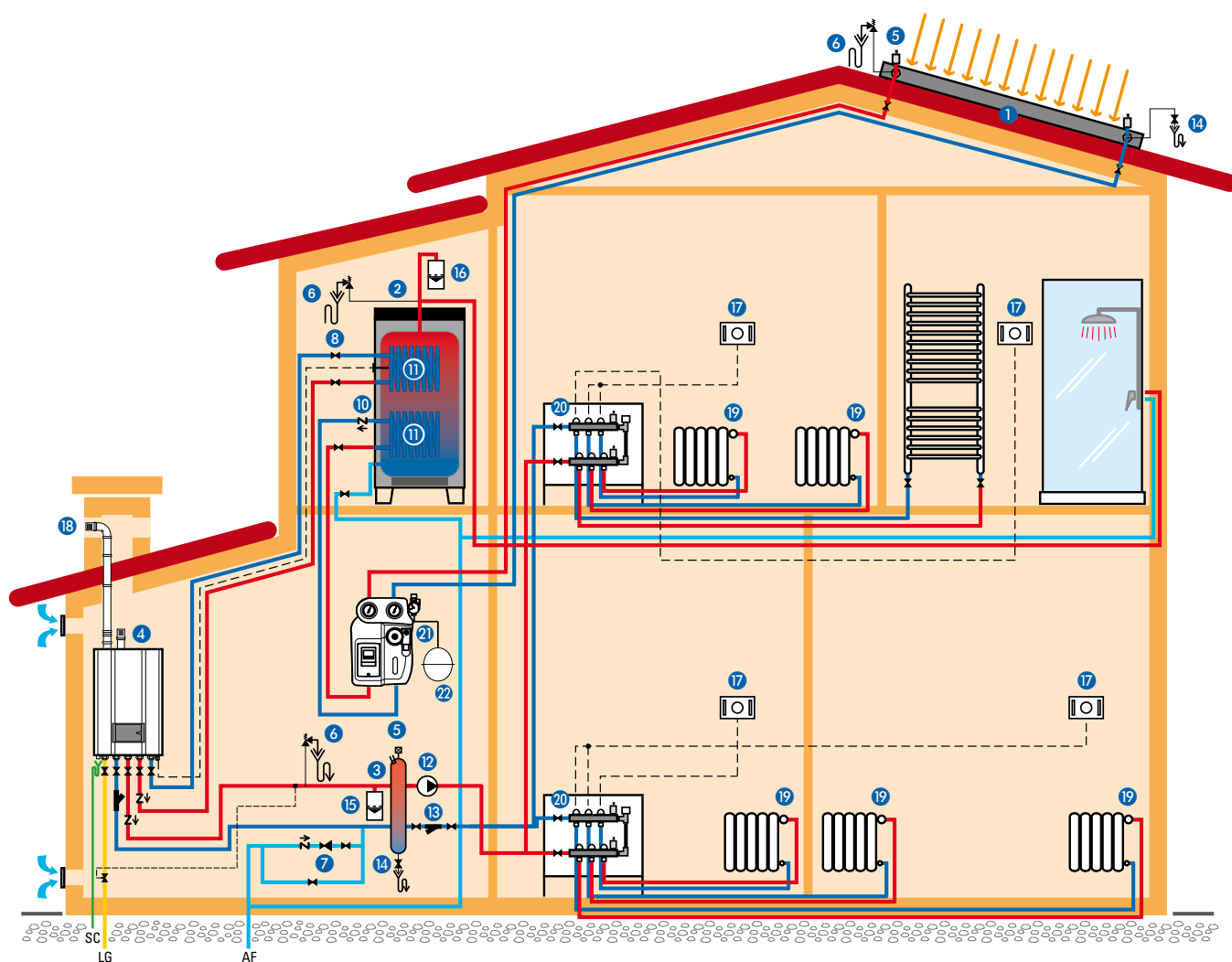
This is contingent upon various climatic conditions between summer and winter and daily consumption.

Note

Periodically clean the glass coverings of the collectors and perform the system maintenance according to the installer's or maintenance engineer's instructions.

Use metal pipes (copper).

Esempio di installazione Example of installation



- 1 Arcobaleno - Collettore solare
- 2 Bollitore ad accumulo
- 3 Collettore aperto
- 4 Nina - Caldaia a condensazione
- 5 Varia - Valvola di sfiato aria
- 6 Sicura - Valvola di sicurezza
- 7 Alimatic - Alimentatore automatico
- 8 Valvola a sfera
- 9 -
- 10 Eura - Valvola di ritegno
- 11 Serpentino riscaldante
- 12 Shark - Circolatore
- 13 Filtro a Y
- 14 Rubinetto di scarico
- 15 Vaso di espansione per impianto di riscaldamento
- 16 Vaso di espansione per impianto sanitario
- 17 Sintesi - Cronotermostato elettronico
- 18 Fumisteria per caldaia
- 19 Poker - Valvola per radiatore
- 20 Testina elettrotermica
- 21 Stazione solare
- 22 Vaso di espansione per solare

SC Scarico condensa
LG Linea gas
AF Ingresso acqua fredda

- 1 Arcobaleno - Solar collector
- 2 Storage boiler
- 3 Open collector
- 4 Nina - Condensation boiler
- 5 Varia - Air vent valve
- 6 Sicura - Safety valve
- 7 Alimatic - Automatic power supplier
- 8 Ball valve
- 9 -
- 10 Eura - Non-return valve
- 11 Heating coil
- 12 Shark - Circulating pump
- 13 Y filter
- 14 Drain valve
- 15 Expansion tank for heating system
- 16 Expansion tank for domestic system
- 17 Sintesi - Electronic timer thermostat
- 18 Flue for boiler
- 19 Poker - Radiator valve
- 20 Electro-thermal head
- 21 Solar station
- 22 Expansion vessel for solar

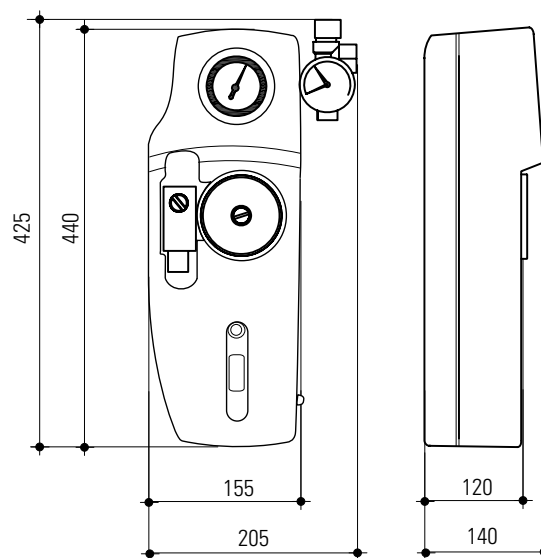
SC Condensation discharge
LG Gas line
AF Cold water inlet

Accessori per impianti solari

Solar systems accessories

Gruppo solare di circolazione ad una via GSN1V 38

One way solar circulation group GSN1V 38



Gamma

- GSN1V 38: Scala misuratore di portata da 8 a 38 l/min. Impiego fino a 20 collettori SXT, SX, SXM, NX, SXI.

Dati tecnici

Pressione nominale: PN 10.

Temperatura continua 120 °C (breve periodo: 160 °C per 20 sec.)

Connessioni esterne 1" M.

Ritorno:

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
 - Valvola a sfera flangiata a 3 vie DN 20 con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia-termometro con anello blu (0 °C - 120 °C).
 - Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 63 10 bar con collegamento per vaso d'espansione.
 - Circolatore ST 25/6.
- Box di isolamento in EPP (Dimensioni 155 x 425 x 150).

Range

- GSN1V 38: Flow-rate meter scale from 8 to 38 l/min. Use of up to 20 SXT, SX, SXM, NX, SXI. collectors.

Technical Data

Nominal pressure: PN 10

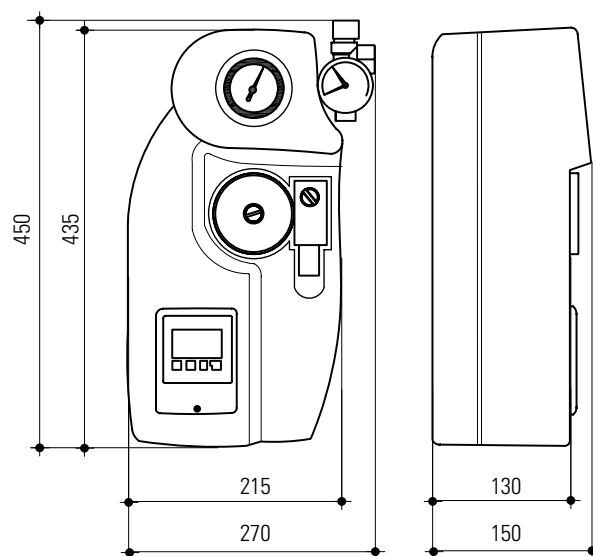
Continuous temperature 120°C (brief period: 160°C for 20 sec.)

External connections 1" M.

Return:

- Flow rate adjuster measuring device with system fill and discharge valves.
 - Flanged ball valve, 3-way, DN 20 with non-return valve 10 mbar (the non-return valve can be bypassed by turning the handle 45°) provided with handle-thermometer with blue ring (0 °C - 120 °C).
 - Safety group 6 bar with pressure gauge Ø 63 10 bar with connection for expansion tank.
 - Circulation pump ST 25/6.
- Insulation box in EPP (Dimension 155 x 425 x 150).

Stazione solare ad una via SS1V 12
One way solar group SS1V12



Gamma

- SS1V 12: Scala misuratore di portata da 2 a 12 l/min. Impiego fino a 6 collettori SXT, SX, SXM, NX, SXI.

Dati tecnici

Pressione nominale: PN 10.

Temperatura continua 120 °C (breve periodo: 160 °C per 20 sec.)

Connessioni esterne 1" M.

Ritorno:

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie DN 20 con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia-termometro con anello blu (0 °C - 120 °C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 63 10 bar con collegamento per vaso d'espansione.
- Circolatore ST 25/6 con connettore tipo Molex.

- Centralina solare STDC precablatata comprensiva di 2 sonde con cavo in silicone; terza sonda opzionale solo per visualizzazione.

Box di isolamento in EPP (Dimensioni 215 x 435 x 150).

Range

- SS1V 12: Flow-rate meter scale from 2 to 12 l/min. Use of up to 6 SXT, SX, SXM, NX, SXI collectors.

Technical Data

Nominal pressure: PN 10

Continuous temperature 120°C (brief period: 160°C for 20 sec.)

External connections 1" M.

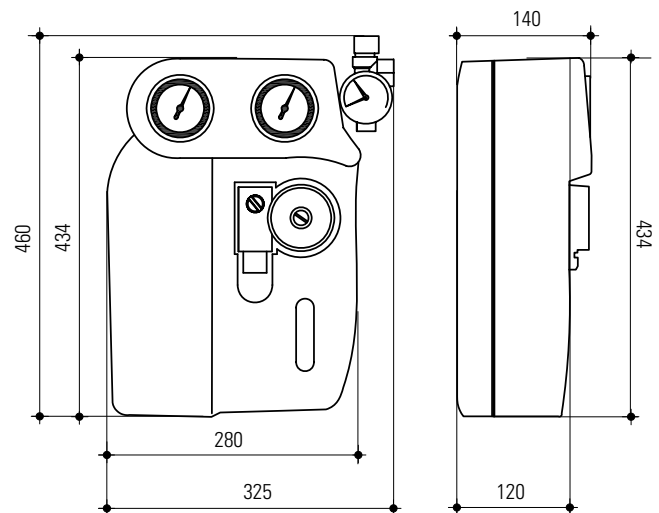
Return:

- Flow rate adjuster measuring device with system fill and discharge valves.
- Flanged ball valve, 3-way, DN 20 with non-return valve 10 mbar (the non-return valve can be bypassed by turning the handle 45°) provided with handle-thermometer with blue ring (0 °C - 120 °C).
- Safety group 6 bar with pressure gauge Ø 63 10 bar with connection for expansion tank.
- Circulation pump ST 25/6 with Molex type connected

- Solar unit STDC, pre-wired, includes 2 probes with silicone cable; third probe optional only for visualization.

Insulation box in EPP (Dimension 215 x 435 x 150).

Gruppo solare di circolazione GSN 12-38
Solar circulation group GSN 12-38



Gamma

- GSN 12: Scala misuratore di portata da 2 a 12 l/min. Impiego fino a 6 collettori SXT, SX, SXM, NX, SXI.
- GSN 38: Scala misuratore di portata da 8 a 38 l/min. Impiego fino a 20 collettori SXT, SX, SXM, NX, SXI.

Dati tecnici

Pressione nominale: PN 10.

Temperatura continua 120 °C (breve periodo: 160 °C per 20 sec.)

Interasse 125 mm.

Connessioni esterne 1" M.

Ritorno:

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie DN 20 con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia-termometro con anello blu; (0 °C - 120 °C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 63 10 bar con collegamento per vaso d'espansione.
- Circolatore ST 25/6.

Andata:

- Valvola a sfera flangiata DN 20 con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia-termometro con anello rosso; (0 °C - 120 °C).
- Disaeratore con valvola di sfiato manuale.
- Tubo di raccordo e connessione.

Box di isolamento in EPP (Dimensioni 280 x 434 x 150).

Range

- GSN 12: Flow-rate meter scale from 2 to 12 l/min. Use of up to 6 N, SXT, SX, SXM, NX, SXI collectors.
- GSN 38: Flow-rate meter scale from 8 to 38 l/min. Use of up to 20 N, SXT, SX, SXM, NX, SXI collectors.

Technical Data

Nominal pressure: PN 10.

Continuous temperature 120°C (brief period: 160°C for 20 sec.)

Interval: 125 mm.

External connections 1" M.

Return:

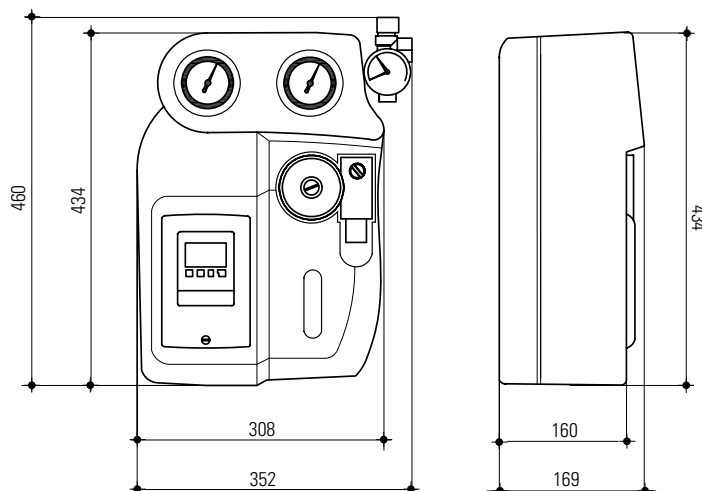
- Flow rate adjuster measuring device with system fill and discharge valves.
- Flanged ball valve, 3-way, DN 20 with non-return valve 10 mbar (the non-return valve can be bypassed by turning the handle 45°) provided with handle-thermometer with blue ring; (0 °C - 120 °C).
- Safety group 6 bar with pressure gauge ø 63 10 bar with connection for expansion tank.
- Circulation pump ST 25/6.

Delivery:

- Flanged ball valve, DN 20 with non-return valve 10 mbar (the non-return valve can be bypassed by turning the handle 45°) provided with handle-thermometer with red ring; (0 °C - 120 °C).
- De-aeration with manually air valve.
- Connexion and fitting pipe.

Insulation box in EPP (Dimension 280 x 434 x 150).

Stazione solare completa SSX 12-38
Complete solar group SSX 12-38



Gamma

- SSX 12: Scala misuratore di portata da 2 a 12 l/min. Impiego fino a 6 collettori SXT, SX, SXM, NX, SXI.
- SSX 38: Scala misuratore di portata da 8 a 38 l/min. Impiego fino a 20 collettori SXT, SX, SXM, NX, SXI.

Dati tecnici

Pressione nominale: PN 10.

Temperatura continua 120 °C (breve periodo: 160 °C per 20 sec.)

Interasse 125 mm.

Connessioni esterne 1" M.

Ritorno:

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie DN 20 con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia-termometro con anello blu; (0 °C - 120 °C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 63 10 bar con collegamento per vaso d'espansione.
- Circolatore ST 25/6 con connettore tipo Molex.

Andata:

- Valvola a sfera flangiata DN 20 con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia-termometro con anello rosso; (0 °C - 120 °C).
- Disaeratore con valvola di sfiato manuale.
- Tubo di raccordo e connessione.

Centralina solare ECS3 precablata comprensiva di 3 sonde con cavo in silicone.

Box di isolamento in EPP (Dimensioni 308 x 434 x 169).

Range

- SSX 12: Flow-rate meter scale from 2 to 12 l/min. Use of up to 6 SXT, SX, SXM, NX, SXI collectors.
- SSX 38: Flow-rate meter scale from 8 to 38 l/min. Use of up to 20 SXT, SX, SXM, NX, SXI collectors.

Technical Data

Nominal pressure: PN 10.

Continuous temperature 120°C (brief period: 160°C for 20 sec.)

Interval: 125 mm.

External connections 1" M.

Return:

- Flow rate adjuster measuring device with system fill and discharge valves.
- Flanged ball valve, 3-way, DN 20 with non-return valve 10 mbar (the non-return valve can be bypassed by turning the handle 45°) provided with handle-thermometer with blue ring; (0 °C - 120 °C).
- Safety group 6 bar with pressure gauge Ø 63 10 bar with connection for expansion tank.
- Circulation pump ST 25/6 with Molex type connector.

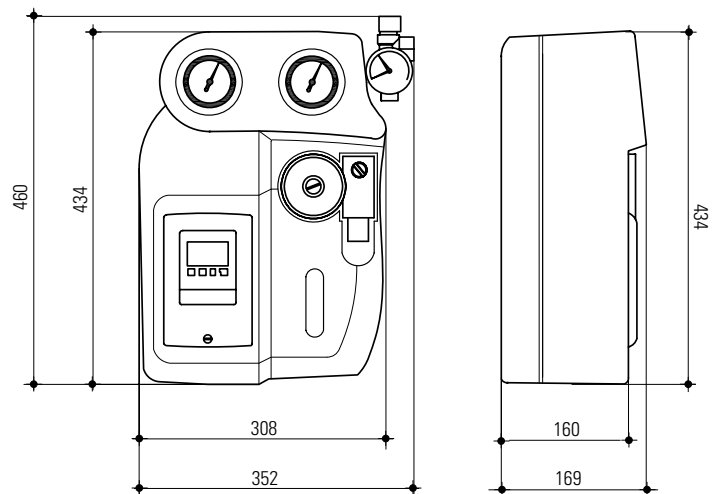
Delivery:

- Flanged ball valve, DN 20 with non-return valve 10 mbar (the non-return valve can be bypassed by turning the handle 45°) provided with handle-thermometer with red ring; (0 °C - 120 °C).
- De-aeration with manually air valve.
- Connexion and fitting pipe.

Pre-cabled ECS3 solar wiring box with 3 probes with silicone cable.

Insulation box in EPP (Dimension 308 x 434 x 169).

Stazione solare completa SSC 40 con funzione di contabilizzazione
Complete solar group SSC 40 with function of measuring consumption



Gamma

- SSC 40: Scala misuratore di portata da 2 a 40 l/min. Impiego fino a 20 collettori SXT, SX, SXM, NX, SXI.

Dati tecnici

Pressione nominale: PN 10.

Temperatura continua sul ramo di mandata 120 °C (breve periodo: 160 °C per 20 sec.). Ramo di ritorno: la rilevazione viene effettuata tra 0 °C e 100 °C

Interasse 125 mm.

Connessioni esterne 1" M.

Ritorno:

- Misuratore elettronico combinato di portata e temperatura VFS con valvola di scarico impianto.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie DN 20 con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia-termometro con anello blu; (0 °C - 120 °C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 63 10 bar con collegamento per vaso d'espansione.
- Circolatore ST 25/6 con connettore tipo Molex.
- Raccordo da 3/4" con valvola carico impianto.

Andata:

- Valvola a sfera flangiata DN 20 con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia-termometro con anello rosso; (0 °C - 120 °C).
- Disaeratore con valvola di sfogo manuale.
- Tubo di raccordo e connessione.
- Sonda di temperatura a contatto con il tubo di raccordo.

Centralina solare ECS4 precablata comprensiva di 4 sonde con cavo in silicone con funzione di contabilizzazione di calore (*).

Box di isolamento in EPP (Dimensioni 308 x 434 x 169).

(*) Strumento non certificato secondo la direttiva 2004/22/CE - MID

Range

- SSC 40: Flow-rate meter scale from 2 to 40 l/min. Use of up to 20 N, SXT, SX, SXM, NX, SXI collectors.

Technical Data

Nominal pressure: PN 10.

Continuous temperature on flow copper 120 °C (short term: 160 °C for 20 sec.). Return branch: the measurement is made between 0 °C and 100 °C

Interval: 125 mm.

External connections 1" M.

Return:

- Combined measurement device of flow rate and temperature VFS with system discharge valve.
- Flanged ball valve, 3-way, DN?20 with non-return valve 10 mbar (the non-return valve can be bypassed by turning the handle 45°) provided with handle-thermometer with blue ring; (0 °C - 120 °C).
- Safety group 6 bar with pressure gauge ø 63 10 bar with connection for expansion tank.
- Circulator pump ST 25/6 with Molex connector.
- Pipe fitting of 3/4" with system fill valve.

Flow:

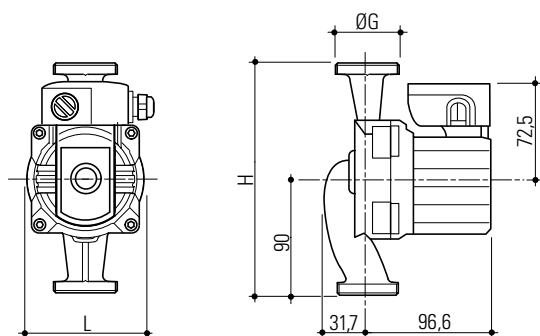
- Flanged ball valve, DN?20 with non-return valve 10 mbar (the nonreturn valve can be bypassed by turning the handle 45°) provided with handle-thermometer with red ring; (0 °C - 120 °C).
- De-aeration device with manual bleed valve.
- Fitting and connection tube.
- Temperature probe in contact with the connection tube.

Solar unit ECS4, pre-wired, includes 4 probes with silicone cable with heat accounting function.

Insulation box in EPP (Dimension 308 x 434 x 169).

(*) Instrument not certified in accordance with Directive 2004/22/EC - MID

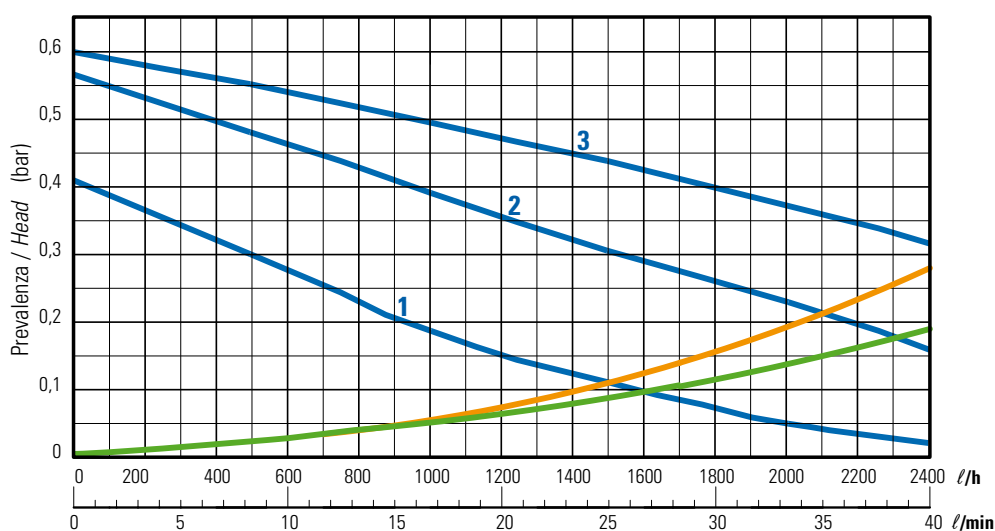
Dati tecnici Circolatore ST 25/6 a corredo del GSN 12-38, SSX 12-38, SSC 40
Pump's technical data for ST 25/6 of GSN 12-38, SSX 12-38, SSC 40 solar group



L mm	H mm	ØG	Alimentazione Power supply Vac/Hz
92,5	180	1"1/2	230 V~ ±10% 50 Hz

	Max 3ª vel.	Med 2ª vel.	Min 1ª vel.
Numero giri Pump speed	2200 rpm	1900 rpm	1450 rpm
Potenza elettr. assorbita Power supply absorber	82 W	61 W	43 W
Corrente assorbita Power absorption	0,36 A	0,30 A	0,20 A

Diagrammi delle prestazioni idrauliche
Diagrams hydraulic performances



- Prevalenza circolatore ST 25/6 alla massima (3), media (2) e minima (1) velocità. / Prevalence of circulator pumps ST 25/6 to maximum (3), medium (2) and minimum speed.
- Perdite di carico gruppo solare GSN 12 e SSX 12
Pressure drops of GSN 12 and SSX 12 solar group
- Perdite di carico gruppo solare GSN 38, SSX 38, SSC 40, SS1V 12 e GSN1V 38
Pressure drops of GSN 38, SSX 38 SSC 40, SS1V 12 and GSN1V 38 solar group

Nota

La prevalenza disponibile all'impianto è data, per un determinato valore della portata, dalla differenza tra la prevalenza del circolatore e la perdita di carico del gruppo.

Note

The net head for the plant, at generic flow rate, is the difference between the pump's head and the pressure drop of solar group.

Coppia bocchettoni per gruppi e stazioni solari
Pipe unions couple for solar groups and station



Misura / Size

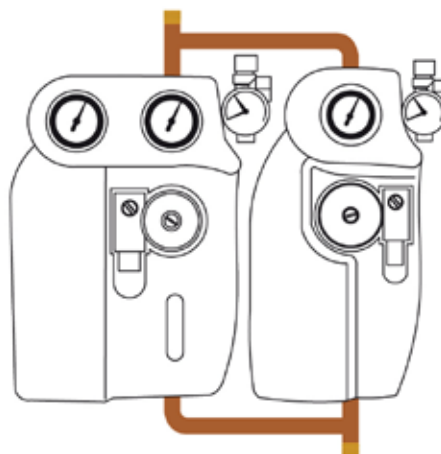
1" F x 3/4" M
 1" F x 3/4" F

Kit tubo rame C2R Copper pipe kit C2R



Per applicazioni con elevate portate, grazie all'utilizzo di due kit tubo rame C2R, è possibile sdoppiare il circuito (ramo di ritorno) affiancando due gruppi di circolazione (preferibilmente un gruppo monovia ed un gruppo a due vie) che opereranno in parallelo per una portata doppia a parità di prevalenza (es. GSN1V 38 + SSX 38 o GSN1V 38 + GSN 38).

Comprende: rondella di tenuta e tappo per eliminare il gruppo di sicurezza del gruppo solare a due vie; guarnizioni in EPDM.



For high flow rate applications, thanks to the use of two C2R copper pipe kits, the circuit can be split (return branch) placing two circulation assemblies side by side (preferably a one-way assembly and a two-way assembly) to operate in parallel for twice the flow rate at the same pressure head (e.g. GSN1V 38 + SSX 38 or GSN1V 38 + GSN 38).

Includes: O-ring and plug to eliminate the safety assembly of the two-way solar assembly; seals in EPDM.

Software sistema solare Emmeti Software Emmeti solar system



Termostato differenziale Differential thermostat



Termostato differenziale TD1 (*) - Differential thermostat TD1 (*)

Termostato differenziale TD2 (**) - Differential thermostat TD2 (**)

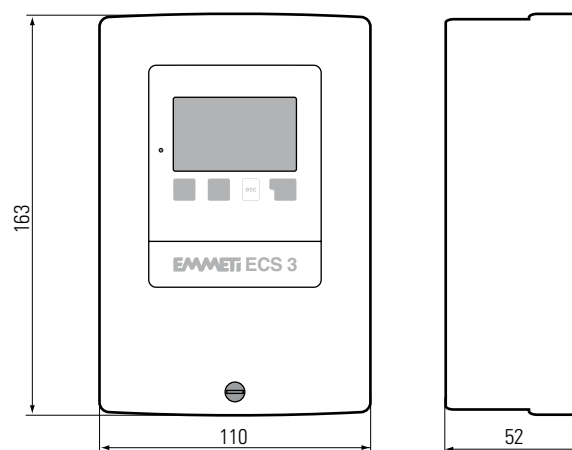
(*) Completo di 3 sonde PTC +125 °C. Dotato di n° 1 termostato differenziale e n° 1 termostato di integrazione.

(**) Completo di 2 sonde PT 1000 +160 °C e 1 sonda PT 1000 +200 °C. Dotato di n° 2 termostati differenziali (di cui 1 può essere configurato come integrazione/scarico sovratemperatura)

(*) Complete with three probes PTC +125 °C. Equipped with 1 differential thermostat and 1 adjustment thermostat.

(**) Complete with two probes PT 1000 +160 °C and 1 probe PT 1000 +200 °C. Equipped with 2 differential thermostats, one of which can be configured for integration/ overheat discharge

Regolatore differenziale di temperatura ECS 3 Temperature differential controller ECS 3



Dati tecnici

Regolatore differenziale di temperatura per impianti a collettori solari, dotato di 3 ingressi per sonde di temperatura PT1000, 1 uscita on/off a relè sotto tensione, 1 uscita on/off a relé sotto tensione per regolazione velocità della pompa.

15 differenti schemi di impianto solare controllabili con visualizzazione delle temperature misurate e stato relé.

Funzione antigrippaggio pompa e/o valvola, funzione protezione antigelo, funzione antilegionella, correzione offset sensori di temperatura.

Technical Data

Differential temperature adjustment device for solar collector systems, equipped with 3 inputs for temperature probes PT1000, 1 live relay on/off output, 1 live relay on/off output for pump speed control.

15 different schemes of controllable solar systems with display of measured temperatures and relay status.

Anti-seizure function for pump and/or valve, anti-freeze protection function, anti-legionella function, temperature sensors offset correction.

Modello	Model	ECS 3
Alimentazione	Electrical supply	230 Vac $\pm 10\%$ 50 - 60 Hz
Assorbimento	Power absorption	2 VA
Tipo di sensori	Sensor type	3 x Pt 1000
Limite funzionamento sensori	Sensors operating range	- 40 °C ÷ 300 °C
Campo di lettura temperatura	Temperature reading range	- 40 °C ÷ 180 °C
Grado protezione	International protection	IP 40
Classe di protezione	Insulation class	II
Temperatura di funzionamento	Operating temperature range	0 ÷ 40 °C
Temperatura stoccaggio	Storage temperature range	0 ÷ 60 °C
Limite umidità per funzionamento	Humidity limit	max 85% RH a 25 °C
Materiale contenitore	Material case	ABS
Gestione di 2 uscite relè	Management of 2 output relays.	-
Configurazione di 15 diversi impianti solari	Chice among of 15 different solar plant layouts	-

Kit protezione sovratensione per sonda collettore Over voltage kit protection for collector sensor



Sonde di temperatura Temperature sensors



Dati tecnici

Sonde PT1000 + 180 °C

Con cavo 2 m x sonda immersio-
ne - 1,5 mm x sonda a contatto

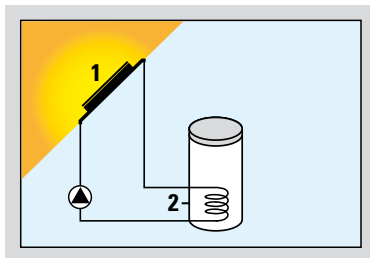
Technical data

Sensors PT1000 + 180 °C

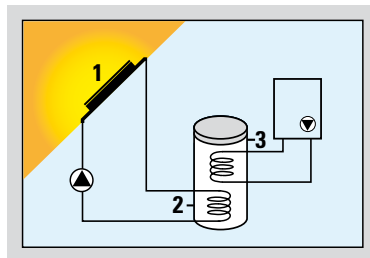
With cable 2 m for immersion pro-
be - 1.5 mm for contact probe

Varianti idrauliche con stazione solare SSX 12, SSX 38 e regolatore differenziale di temperatura ECS3
Hydraulic versions with SSX 12, SSX 38 solar station and temperature difference controller ECS3

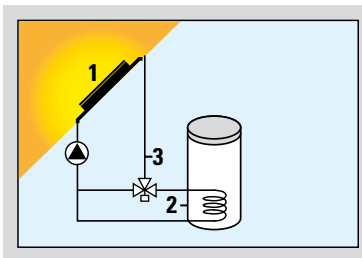
1



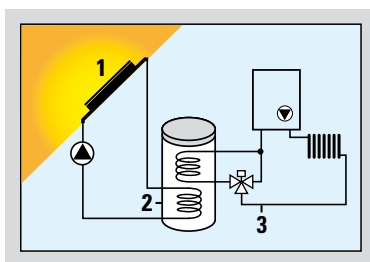
2



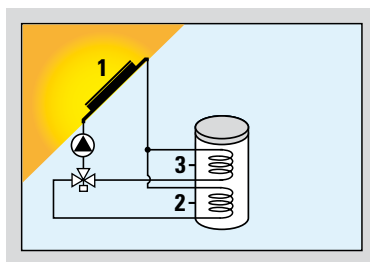
3



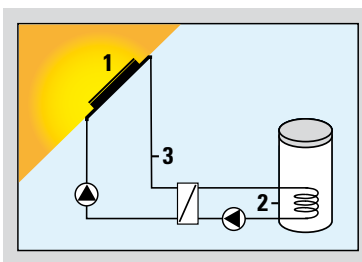
4



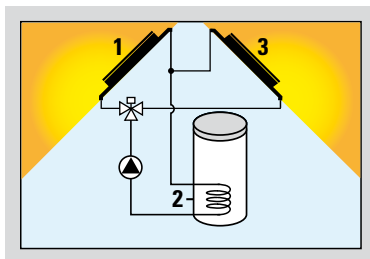
5



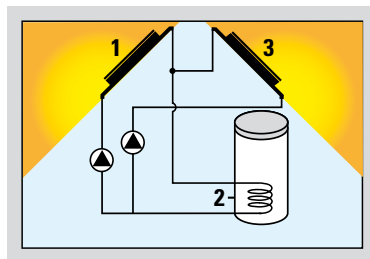
6



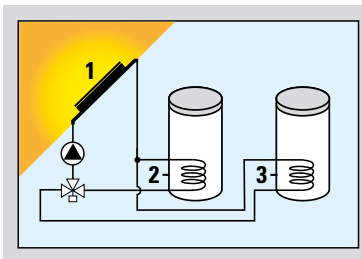
7



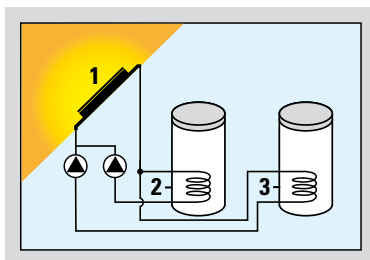
8



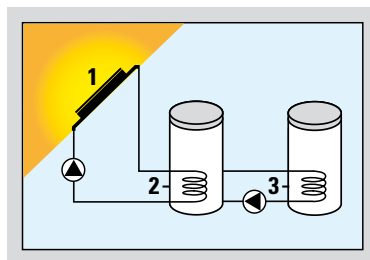
9



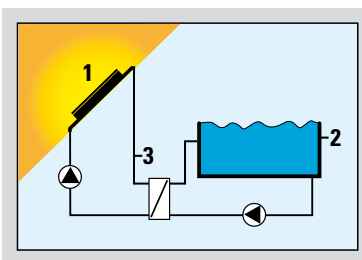
10



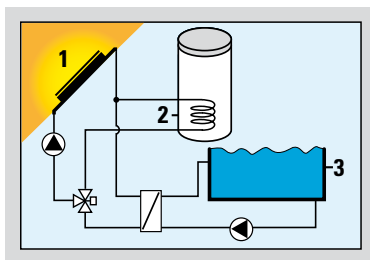
11



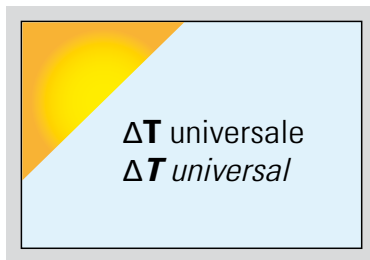
12



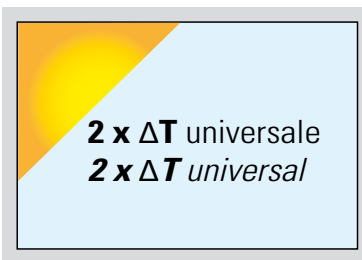
13



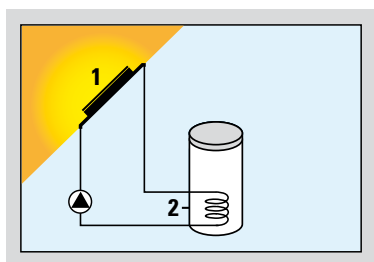
14



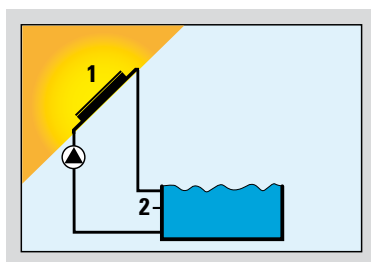
15



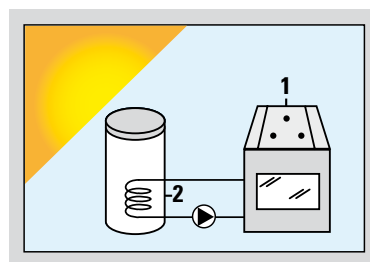
Varianti idrauliche con stazione solare monovia SS1V 12, (centralina solare STDC)
Hydraulic versions with one way solar station SS1V 12, (temperature difference controller STDC)



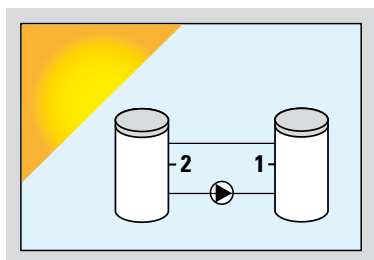
1 Solare con accumulo
Solar with storage tank



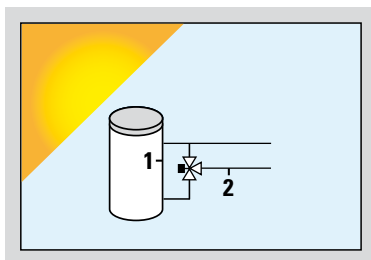
2 Solare con piscina
Solar with pool



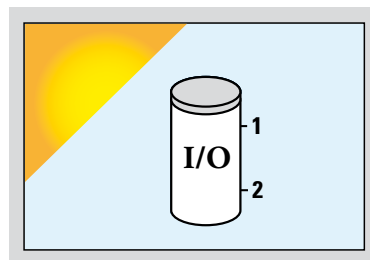
3 Caldaia a legna con accumulo
Wood-burning boiler with storage tank



4 Trasferimento
Transfer



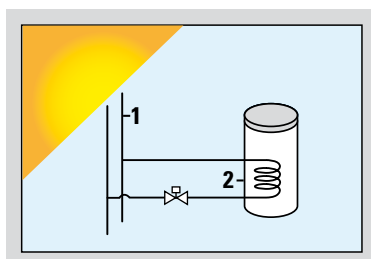
5 Innalzamento del ritorno
Raising of the return



6 Termostato
Thermostat



7 ΔT Universale
 ΔT Universal



8 Valvola
Valve

Valvola di sfiato per solare alta temperatura
Vent valve for high temperature solar



Misura / Size

Ø 7 L 45 mm

Ø 7 L 150 mm

Dati tecnici

Corpo e coperchio in ottone ST UNI EN 12165CW617N.
 Galleggiante in polietilene.
 Temperatura max: 150 °C
 Pressione max: 10 bar

Technical Data

Body and cover in brass ST UNI EN 12165CW617N.
 Polyethylene float.
 Max. temperature: 150 °C
 Max. pressure: 10 bar.

Disaeratore
De-aeration device



Misura / Size

DN 15 - G 3/4" M-F

Prolunga 30 mm per val-
 vola di sfiato - Extension
 for air vent valve 30 mm

Dati tecnici

Temperatura massima d'esercizio: 180 °C
 Pressione massima d'esercizio: 16 bar
 Fluido d'impiego: acqua, soluzione glicole

Technical data

Maximum operating temperature: 180 °C
 Maximum operating pressure: 16 bar
 Employment fluid: water, glycole

Staffa fissaggio vaso espansione con raccordo
Bracket for fastening expansion tank with fitting



Dati tecnici

Staffa a "L" per il fissaggio a muro del vaso di espansione.
 Il raccordo da 3/4" M x 3/4" F è provvisto di una doppia valvola di non ritorno.
 Inclusi taselli a muro e guarnizione.

Technical Data

L-bracket for wall mounting of expansion tank.
 The 3/4" M x 3/4" F fitting is equipped with a non-return valve.
 Gasket and wall plugs included.

Kit tubo flessibile inox per collegamento vaso d'espansione
Stainless steel flexible hose kit for connection to expansion tank



Misura / Size

L 500
L 1000

Dati tecnici

Tubo flessibile in acciaio inox AISI 304 per il collegamento del vaso d'espansione al gruppo di sicurezza.
 Filettatura 3/4".
 Comprende flessibile, raccordi e guarnizioni.

Technical Data

Flexible tube in stainless steel AISI 304 for connection of the expansion tank to the safety group.
 Threading 3/4". Includes hose, fittings and gaskets.

Vaso espansione per solare
Expansion vessel for solar



Misura / Size

Lt. 18 (*)
Lt. 24 (*)
Lt. 35 (**)
Lt. 50 (**)

Marcatura CE in conformità a Direttiva Europea 97/23/CE
 (*) Membrana butile (intercambiabile)
 (**) Membrana SBR (non intercambiabile) non idonea uso potabile
 Senza staffa di supporto
 According to 97/23/CE
 (*) Membrane butyle (interchanging)
 (**) Membrane SBR (not interchanging) not for drinkable use.
 Without support bracket

Dati tecnici

Membrana in gomma speciale per solare conforme DIN 4807
 Pressione di precarica standard 2,5 bar
 Pressione massima di esercizio 10 bar
 Temperatura di esercizio -10÷+100 °C
 Raccordo ingresso acqua: 3/4"

Technical Data

Special membrane for solar in confirm to DIN 4807
 Standard precharge pressure 2,5 bar
 Maximum pressure 10 bar
 Temperature -10÷+100 °C
 Fitting for water inlet: 3/4"

Pozzetti portasonda con pressacavo attacco M 1/2"
Immersion sleeves M 1/2" with cable threading



Misura / Size

Ø 7 L 45 mm
Ø 7 L 150 mm

Progress per Solare Maschio-Femmina
Progress for Solar Male-Female



Misura / Size

1/2"
3/4"

Dati tecnici

Temperatura massima di esercizio continuo: 160 °C
 Pressione massima: 10 bar

Technical Data

Maximum operating temperature: 160 °C
 Maximum pressure: 10 bar

Sicura HT, valvola di sicurezza per solare alta temperatura
Sicura HT, Safety valve for high temperature solar



Misura / Size

1/2" F x 3/4" F 4 bar

1/2" F x 3/4" F 6 bar

1/2" F x 3/4" F

Dati tecnici

Corpo e ghiera in ottone ST UNI EN 12165 CW617N

Molla in acciaio inox AISI

Manopola e cappuccio in PA6

Membrana in silicone

Ghiera regolazione in PPS

Asta e parallelo in ottone TN UNI EN 12164 CW614N

Temperatura max: 160 °C

Idonea all'uso con miscele fino al 50% di glicole

Technical data

Body and ring nut in ST UNI EN 12165 CW617N brass

AISI stainless steel spring

Handle and cap in PA6

Silicone membrane

Adjustment ring nut in PPS

Body and cap in brass ST UNI EN 12165CW617N.

Max. temperature: 160 °C

Suitable for use with glycol mixtures of up to 50%

Valvola deviatrice termostatica autoazionante per acqua sanitaria per impianti solari
Self-actuated thermostatic diverter valve for domestic hot water and solar systems



Misura / Size

1/2" F

Dati tecnici

Temperatura di deviazione T = 45°C

(T > 45 °C, uscita fluido lato 1; T < 45°C, uscita fluido lato 2)

Pressione max esercizio 10 bar - Pressione di funzionamento consigliata 1-5 bar

Temperatura max acqua ingresso 100 °C

ΔT per la commutazione deviatore 4,5 °C

Technical data

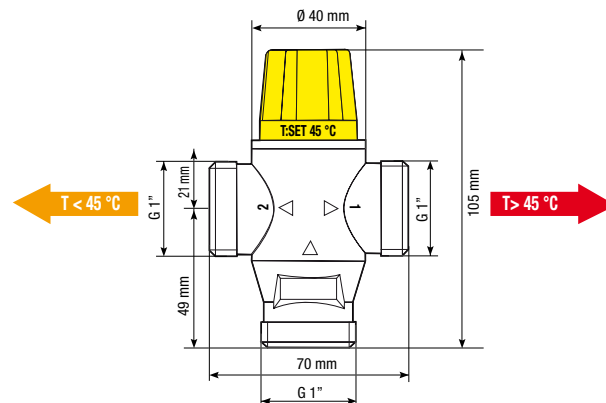
Diverting temperature T = 45°C (T > 45 °C, fluid outlet side 1; T > 45°C, fluid outlet side 2)

Max operating pressure 10 bar - Recommended operating pressure 1-5 bar

Max inlet water temperature 100 °C - ΔT for deviator changeover 4.5 °C

Valvola deviatrice termostatica da 1" M autoazionante per acqua sanitaria e impianti solari

1" F self-actuated thermostatic diverter valve for domestic hot water and solar systems



Miscelatore termostatico per acqua sanitaria per impianti solari
Thermostatic mixer for sanitary water for solar installation



Misura / Size

1/2" F

3/4" F

1" F

Dati tecnici

Pressione max: 10 bar

Temperatura max in ingresso: 100° C

Campo di regolazione: 30-65 °C

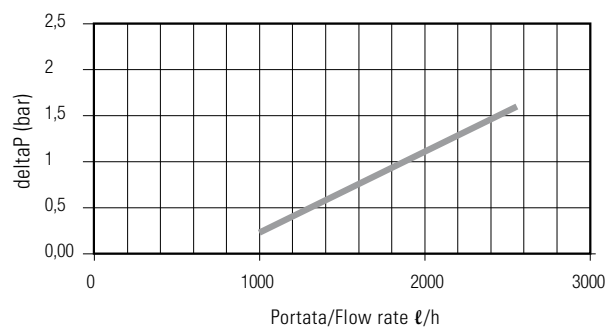
Technical data

Max pressure: 10 bar

Max input temperature : 100° C

Regulation range: 30-65 °C

Perdite di carico valvola deviatrice termostatica 45 °C - 1" M
45 °C - 1" M thermostatic diverter valve pressure drops



Testi di capitolato

Specification texts

Collettore solare Arcobaleno SXT

Collettore solare piano a vasca per la produzione di acqua calda sanitaria con le seguenti caratteristiche:

Superficie captante: piastra unica in rame spessore 0,20 mm altamente selettiva con saldatura ad ultrasuoni

Tubi: 10 tubi in rame, Ø 8 mm, spessore 0,4 mm

Collettore: tubo di rame Ø 22 mm e spessore 0,8 mm

Attacchi: 1" M e 1" F con girello

Isolamento: pannello in lana di roccia spessore 50 mm

Alloggiamento collettore: vasca in alluminio stampato con quattro inserti per il fissaggio, cornice in alluminio anodizzato "grigio scuro"

Copertura: vetro "low ironed" temperato trasparente, spessore 3,2 mm

Guarnizione: a profilo continuo in gomma EPDM

Superficie lorda 2,55 m².

Superficie di apertura (netta) 2,29 m².

Superficie assorbitore 2,21 m².

Contenuto fluido 1,5 litri

Temperatura massima di esercizio 234 °C

Pressione massima di esercizio 10 bar

Dimensioni: 2356 x 1081 x 100 mm.

$\eta_{0_s} = 0,770$

$a_{1_s} = 3,494$

$a_{2_s} = 0,017$

$K_{\theta}(50^\circ) = 0,95$

Capacità termica = 11,4 kJ/K

Valori relativi ad incidenza normale $I=800 \text{ W/m}^2$ e riferiti alla superficie di apertura (netta)

Conforme norma EN 12975-1 con test di efficienza in accordo alla norma EN 12975-2.

Perdite di carico con portata d'acqua nominale di 150 l/h (a temperatura di 15 °C) pari a 2,4 mbar.

Marca EMMETI – Modello ARCOBALENO SXT

Collettore solare Arcobaleno SX

Collettore solare piano per la produzione di acqua calda sanitaria con le seguenti caratteristiche:

Superficie captante: piastra unica in rame spessore 0,20 mm altamente selettiva con saldatura ad ultrasuoni

Collettore: tubo di rame Ø 22 mm e spessore 1 mm

Attacchi: 1" M e 1" F con girello

Isolamento: lana di roccia in pannello semirigido alta densità (50 kg/m³) spessore 50 mm

Cassa: profilo estruso in alluminio anodizzato di altezza 90 mm e spessore 1,4 mm, di colore "testa di moro" con 4 inserti di fissaggio e 2 fori; giunzioni angolari con squadrette autobloccanti

Copertura: vetro "low ironed" temperato, prismatico, spessore 4 mm

Fondo: lamiera di alluminio anticorrosione goffrata, spessore 0,5 mm griffata e non rivettata

Guarnizione: doppia guarnizione in gomma EPDM

Superficie lorda: 2,66 m².

Superficie di apertura (netta): 2,30 m².

Superficie assorbitore: 2,20 m².

Contenuto fluido 1,3 litri

Temperatura massima di esercizio 175 °C

Pressione massima di esercizio 10 bar

Dimensioni: 2171 x 1170 x 90 mm.

$\eta_{0_s} = 0,704$

$a_{1_s} = 3,900$

$a_{2_s} = 0,005$

$K_{\theta}(50^\circ) = 0,92$

Capacità termica = 20,1 kJ/K

Valori relativi ad incidenza normale $I=1000 \text{ W/m}^2$ e riferiti alla superficie di apertura (netta)

Conforme norma EN 12975-1 con test di efficienza in accordo alla norma EN 12975-2.

Perdite di carico con portata d'acqua nominale di 150 l/h (a temperatura di 15 °C) pari a 3,8 mbar.

Marca EMMETI – Modello ARCOBALENO SX

Solar Collector Arcobaleno SXT

Flat basin solar collector for the production of domestic hot water with the following characteristics:

Surface area: 0.20 mm thick highly selective single copper plate with ultrasonic welding

Pipes: 10 copper pipes, Ø 8 mm, 0.4 mm thick

Collector: Ø 22 mm 0.8 mm thick copper pipe

Fittings: 1" M and 1" F with swivel joint

Insulation: 50 mm thick rockwool panel

Collector housing: pressed aluminium basin with four inserts for fastening, "dark grey" anodized aluminium frame

Cover: transparent tempered "low ironed" glass, 3.2 mm thick

Seal gasket: EPDM rubber with continuous strip

Gross surface area 2.55 m²

Open surface area (net) 2.29 m²

Absorber surface area 2.21 m²

Fluid content 1.5 litres

Maximum operating temperature 234 °C

Maximum operating pressure 10 bar

Dimensions: 2356 x 1081 x 100 mm.

$\eta_{0_s} = 0,770$

$a_{1_s} = 3,494$

$a_{2_s} = 0,017$

$K_{\theta}(50^\circ) = 0,95$ - Heat capacity = 11,4 kJ/K

Values related to the normal incidence $I=800 \text{ W/m}^2$ and referring to the open surface area (net)

Conforming to regulation EN 12975-1 with efficiency test in accordance with regulation EN 12975-2.

Pressure drops with a nominal water flow rate of 150 l/h (at a temperature of 15 °C) totalling 2.4 mbar.

EMMETI Brand – ARCOBALENO SXT Model

Solar Collector Arcobaleno SX

Flat solar collector for the production of domestic hot water with the following characteristics:

Surface area: 0.20 mm thick highly selective single copper plate with ultrasonic welding

Collector: Ø 22 mm 1 mm thick copper pipe

Fittings: 1" M and 1" F with swivel joint

Insulation: 50 mm thick rockwool panel semirigid high density (50 kg/m³)

Frame: extruded profile in anodized aluminium, height 90 mm and thickness 1.4 mm, dark brown, with 4 fastening inserts and 2 holes; corner joints with self-locking brackets

Cover: transparent tempered "low ironed" glass, 4 mm thick

Bottom: embossed corrosion-resistant aluminium sheet metal, thickness 0.5 mm clipped and not riveted

Seal gasket: EPDM rubber with continuous strip

Gross surface area 2.66 m².

Open surface area (net) 2.30 m².

Absorber surface area 2.20 m².

Fluid content 1.3 litres

Maximum operating temperature 175 °C

Maximum operating pressure 10 bar

Dimensions: 2171 x 1170 x 90 mm.

$\eta_{0_s} = 0,704$

$a_{1_s} = 3,900$

$a_{2_s} = 0,005$

$K_{\theta}(50^\circ) = 0,92$

Heat capacity = 20,1 kJ/K

Values related to the normal incidence $I=1000 \text{ W/m}^2$ and referring to the open surface area (net)

Conforming to regulation EN 12975-1 with efficiency test in accordance with regulation EN 12975-2.

Pressure drops with a nominal water flow rate of 150 l/h (at a temperature of 15 °C) totalling 3.8 mbar.

EMMETI Brand – ARCOBALENO SX Model

Collettore solare Arcobaleno SXM

Collettore solare piano per la produzione di acqua calda sanitaria con le seguenti caratteristiche:

Superficie captante: piastra unica in alluminio spessore 0,30 mm altamente selettiva con saldatura laser

Tubi: 12 tubi in rame, Ø 8 mm, spessore 0,4 mm

Collettore: tubo di rame Ø 22 mm e spessore 0,8 mm

Attacchi: tubo di rame Ø 22 mm

Isolamento: pannello in lana di roccia spessore 30 mm

Alloggiamento collettore: telaio in alluminio

Copertura: vetro "low ironed" temperato trasparente, spessore 3,2 mm

Fondo: lamiera in alluminio

Guarnizione: silicone bicomponente

Superficie lorda 2,34 m².

Superficie di apertura (netta) 2,23 m².

Superficie assorbitore 2,14 m².

Contenuto fluido 1,6 litri

Temperatura massima di esercizio 234 °C

Pressione massima di esercizio 10 bar

Dimensioni: 2000 x 1170 x 73 mm.

$\eta_{0a} = 0.733$

$a_{1a} = 4.269$

$a_{2a} = 0.014$

$K_{\theta}(50^{\circ}) = 0,94$

Capacità termica = 10,2 kJ/K

Valori relativi ad incidenza normale $I=1000 \text{ W/m}^2$ e riferiti alla superficie di apertura (netta)

Conforme norma EN 12975-1 con test di efficienza in accordo alla norma EN 12975-2.

Perdite di carico con portata d'acqua nominale di 150 l/h (a temperatura di 15 °C) pari a 2,2 mbar.

Marca EMMETI – Modello ARCOBALENO SXM

Collettore solare Arcobaleno NX

Collettore solare piano per la produzione di acqua calda sanitaria con le seguenti caratteristiche:

Superficie captante: fasce in rame spessore 0,12 mm verniciate nere con saldatura ad ultrasuoni

Tubi: 10 tubi in rame, Ø 8 mm, spessore 0,45 mm

Collettore: tubo di rame Ø 18 mm, spessore 0,7 mm

Attacchi: in ottone, filettatura ¾" M con presa chiave

Rivestimento isolamento: foglio di alluminio

Isolamento: lana di vetro spessore 50 mm

Alloggiamento collettore: telaio in alluminio verniciato "testa di moro"

Copertura: vetro "low ironed" temperato, prismatico, spessore 4 mm

Fondo: lamiera di alluminio goffrata

Guarnizione e sigillatura: guarnizione in gomma EPDM e silicone

Superficie lorda: 2,42 m².

Superficie di apertura (netta): 2,27 m².

Superficie assorbitore: 2,20 m².

Contenuto fluido 1,27 litri

Temperatura massima di esercizio 203 °C

Pressione massima di esercizio 10 bar

Dimensioni: 1218 x 1988 x 90 mm.

$\eta_{0a} = 0.690$

$a_{1a} = 5.455$

$a_{2a} = 0.026$

$K_{\theta}(50^{\circ}) = 0,88$

Capacità termica = 25,9 kJ/K

Valori relativi ad incidenza normale $I=1000 \text{ W/m}^2$ e riferiti alla superficie di apertura (netta)

Conforme norma EN 12975-1 con test di efficienza in accordo alla norma EN 12975-2.

Perdite di carico con portata d'acqua nominale di 150 l/h (a temperatura di 15 °C) pari a 2,4 mbar.

Marca EMMETI – Modello ARCOBALENO NX

Solar Collector Arcobaleno SXM

Flat solar collector for the production of domestic hot water with the following characteristics:

Surface area: 0.30 mm thick highly selective single aluminium plate with laser welding

Pipes: 12 copper pipes, Ø 8 mm, 0.4 mm thick

Collector: Ø 22 mm 0.8 mm thick copper pipe

Fittings: Ø 22 mm copper pipe

Insulation: 30 mm thick rockwool panel

Collector housing: aluminium frame

Cover: transparent tempered "low ironed" glass, 3.2 mm thick

Base: sheet aluminium

Gasket: two-part silicone

Gross surface area 2.34 m².

Open surface area (net) 2.23 m².

Absorber surface area 2.14 m².

Fluid content 1.6 litres

Maximum operating temperature 234 °C

Maximum operating pressure 10 bar

Dimensions: 2000 x 1170 x 73 mm.

$\eta_{0a} = 0.733$

$a_{1a} = 4.269$

$a_{2a} = 0.014$

$K_{\theta}(50^{\circ}) = 0,94$

Heat capacity = 10,2 kJ/K

Values related to the normal incidence $I=1000 \text{ W/m}^2$ and referring to the open surface area (net)

Conforming to regulation EN 12975-1 with efficiency test in accordance with regulation EN 12975-2.

Pressure drops with a nominal water flow rate of 150 l/h (at a temperature of 15 °C) totalling 2.2 mbar.

EMMETI Brand – ARCOBALENO SXM Model

Solar Collector Arcobaleno NX

Flat solar collector for the production of domestic hot water with the following characteristics:

Surface area: 0.12 mm thick copper bundles painted black with ultrasonic welding

Pipes: 10 copper pipes, Ø 8 mm, 0.45 mm thick

Collector: Ø 18 mm 0.7 mm thick copper pipe

Fittings: copper, ¾" M thread with socket head

Insulation covering: aluminium leaf

Insulation: 50 mm thick glass wool

Collector housing: painted aluminium frame "maroon" colour

Cover: prismatic tempered "low ironed" glass, 4 mm thick

Base: embossed sheet aluminium

Gasket and sealing: EPDM rubber gasket and silicone

Gross surface area 2.42 m².

Open surface area (net) 2.27 m².

Absorber surface area 2.20 m².

Fluid content 1.27 litres

Maximum operating temperature 203 °C

Maximum operating pressure 10 bar

Dimensions: 1218 x 1988 x 90 mm.

$\eta_{0a} = 0.690$

$a_{1a} = 5.455$

$a_{2a} = 0.026$

$K_{\theta}(50^{\circ}) = 0,88$

Heat capacity = 25,9 kJ/K

Values related to the normal incidence $I=1000 \text{ W/m}^2$ and referring to the open surface area (net)

Conforming to regulation EN 12975-1 with efficiency test in accordance with regulation EN 12975-2.

Pressure drops with a nominal water flow rate of 150 l/h (at a temperature of 15 °C) totalling 2.4 mbar.

EMMETI Brand – ARCOBALENO NX Model

Collettore solare Arcobaleno SXI

Collettore solare piano per la produzione di acqua calda sanitaria con le seguenti caratteristiche:

Superficie captante: piastra unica in rame spessore 0,20 mm altamente selettiva con saldatura ad ultrasuoni

Tubi: 12 tubi in rame, Ø 8 mm, spessore 0,4 mm con circolazione in due schiere da 5 tubi in serie

Collettore: tubo di rame Ø 22 mm e spessore 0,8 mm

Attacchi: 1" F con girello

Isolamento: pannello in lana di roccia spessore 50 mm

Alloggiamento collettore: telaio in legno

Copertura: vetro "low ironed" temperato trasparente, spessore 3,2 mm

Guarnizione: in gomma EPDM

Superficie lorda 2,51 m².

Superficie di apertura (netta) 2,32 m².

Superficie assorbitore 2,28 m².

Contenuto fluido 1,7 litri

Temperatura massima di esercizio 234 °C

Pressione massima di esercizio 10 bar

Dimensioni: 2058 x 1227 x 105 mm.

$\eta_{0a} = 0.780$

$a_{1a} = 3.796$

$a_{2a} = 0.013$

$K_{\theta}(50^{\circ}) = 0,93$

Capacità termica = 37,0 kJ/K

Valori relativi ad incidenza normale $I=800 \text{ W/m}^2$ e riferiti alla superficie di apertura (netta)

Conforme norma EN 12975-1 con test di efficienza in accordo alla norma EN 12975-2.

Perdite di carico con portata d'acqua nominale di 150 l/h (a temperatura di 15 °C) pari a 6 mbar.

Marca EMMETI – Modello ARCOBALENO SXI

Solar Collector Arcobaleno SXI

Flat solar collector for the production of domestic hot water with the following characteristics:

Surface area: 0.20 mm thick highly selective single copper plate with ultrasonic welding

Pipes: 12 copper pipes, Ø 8 mm, 0.4 mm thick with circulation along two rows of 5 pipes in series

Collector: Ø 22 mm 0.8 mm thick copper pipe

Fittings: 1" F with swivel joint

Insulation: 50 mm thick rockwool panel

Collector housing: wooden frame

Cover: transparent tempered "low ironed" glass, 3.2 mm thick

Gasket: EPDM rubber

Gross surface area 2.51 m².

Open surface area (net) 2.32 m².

Absorber surface area 2.28 m².

Fluid content 1.7 litres

Maximum operating temperature 234 °C

Maximum operating pressure 10 bar

Dimensions: 2058 x 1227 x 105 mm.

$\eta_{0a} = 0.780$

$a_{1a} = 3.796$

$a_{2a} = 0.013$

$K_{\theta}(50^{\circ}) = 0,93$

Heat capacity = 37,0 kJ/K

Values related to the normal incidence $I=800 \text{ W/m}^2$ and referring to the open surface area (net)

Conforming to regulation EN 12975-1 with efficiency test in accordance with regulation EN 12975-2.

Pressure drops with a nominal water flow rate of 150 l/h (at a temperature of 15 °C) totalling 6 mbar.

EMMETI Brand – ARCOBALENO SXI Model



Rispetta l'ambiente!

Per il corretto smaltimento, i diversi materiali devono essere separati e conferiti secondo la normativa vigente.

Respect the environment!

For a correct disposal, the different materials must be divided and collected according to the regulations in force.

Copyright Emmeti

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte della pubblicazione può essere riprodotta o diffusa senza il permesso scritto da Emmeti.

Emmeti copyright

All rights are reserved. This publication nor any of its contents can be reproduced or publicized without Emmeti's written authorization.

I dati contenuti in questa pubblicazione possono, per una riscontrata esigenza tecnica e/o commerciale, subire delle modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno; pertanto la Emmeti Spa non si ritiene responsabile di eventuali errori o inesattezze in essa contenute.

The information contained in this publication may, due to ascertained technical and/or commercial needs, undergo changes at any time and without any advance notice. Therefore, Emmeti Spa shall not be held responsible for any errors or inexact information.

EMMETI

EMMETI spa

Via Brigata Osoppo, 166

33074 Vigonovo frazione di Fontanafredda (PN) - Italia

Tel. 0434.567911 - Fax 0434.567901

www.emmeti.com - info@emmeti.com

COMPANY WITH INTEGRATED
MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV

= UNI EN ISO 9001:2008 =

UNI EN ISO 14001:2004

