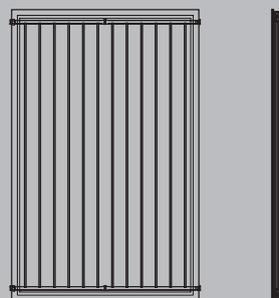




RPS 25/2 EVO

Pannelli solari piani verticali

Installazione verticale 2,3 m²
Struttura con telaio in alluminio
Assorbitore ad arpa
2 attacchi



RIELLO
Energy For Life

SOLARE TERMICO E BOLLITORI

Pannelli solari piani verticali

RPS 25/2 EVO

DESCRIZIONE PRODOTTO

Il collettore solare RPS 25/2 EVO è dotato di una piastra captante in alluminio con finitura selettiva in TiNOx Energy Al che permette un assorbimento energetico pari al 95% dell'irraggiamento sulla superficie e ne limita l'emissione al 4%.

Sulla piastra sono saldate le tubazioni dell'arpa che contengono il fluido termovettore per il trasferimento del calore al sistema. Il vetro solare è ad alta trasparenza, ottenuto con trattamento SEMI-SAND ed ha un doppio strato antiriflesso che garantisce una trasmittività del 96%.

L'isolamento è in lana di vetro, di spessore 40 mm ed è posizionato nella parte inferiore. Il vetro e l'isolamento garantiscono un elevato rendimento anche in presenza di non ottimali condizioni climatiche.

Il collettore solare è progettato con 2 attacchi maschio e femmina da 1", di tipo flottante, così da agevolare il collegamento in linea dei collettori e la loro manutenzione. Il numero massimo di collettori che si possono collegare in linea è di sei.

Il collettore solare è conforme alla EN 12975, ISO 9806 e certificato Solar Keymark.

Ampia gamma di accessori e sistemi di fissaggio per garantire la massima versatilità installativa.

Garanzia di 5 anni.

DATI TECNICI

DESCRIZIONE		RPS 25/2 EVO
Superficie complessiva	m ²	2,301
Superficie di apertura	m ²	2,152
Superficie effettiva assorbitore	m ²	2,141
Collegamenti	∅	1" M / 1" F
Peso a vuoto	kg	41,5
Contenuto liquido	l	1,6
Portata consigliata per linea per m ² di pannello	$\frac{l}{(h \times m^2)}$	30
Portata minima per linea per m ² di pannello	$\frac{l}{(h \times m^2)}$	12
Portata massima per linea per m ² di pannello	$\frac{l}{(h \times m^2)}$	60
Spessore vetro	mm	3,2
Spessore isolamento lana di vetro	mm	40
Assorbimento (α)	%	95
Emissività (ϵ)	%	4
Pressione massima ammessa	bar	10
Temperatura di stagnazione	°C	198
Massimo numero di pannelli collegabili in linea	n°	6
Installazione	-	Verticale
Classe del vetro	-	X1
Resa Würzburg Tm 25°C	kWh/anno	1685
Resa Würzburg Tm 50°C	kWh/anno	1076
Resa Würzburg Tm 75°C	kWh/anno	652
Rendimento ottico (η_0) (*)	%	82,1
Coefficiente di dispersione termica (a1) (*)	W/(m ² K)	4,41
Coefficiente di dispersione termica (a2) (*)	W/(m ² K)	0,0060
IAM (50°) (*)	-	0,94
Rendimento del collettore (η_{col}) (**)	%	63,5

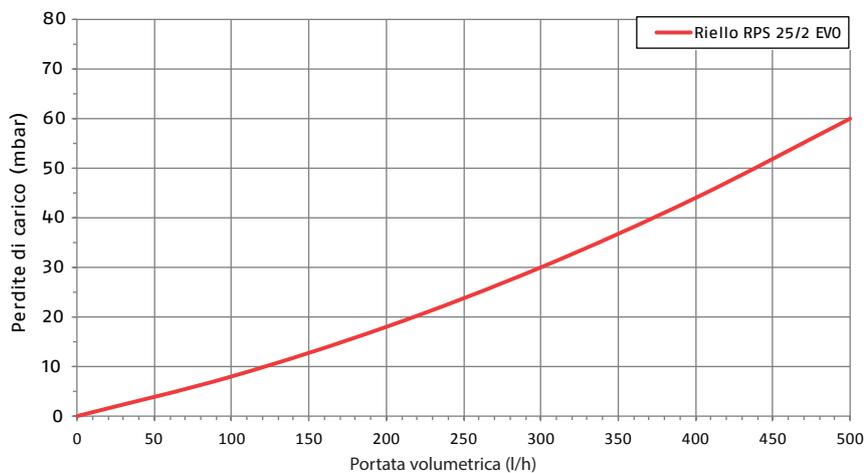
(*) Valore riferito all'area di apertura. Test secondo ISO 9806 riferito a miscela acqua-glicole al 33,3%, portata di 160 l/h e irraggiamento G = 800W/m².

$T_m = (T_{coll_ingresso} + T_{coll_uscita}) / 2$

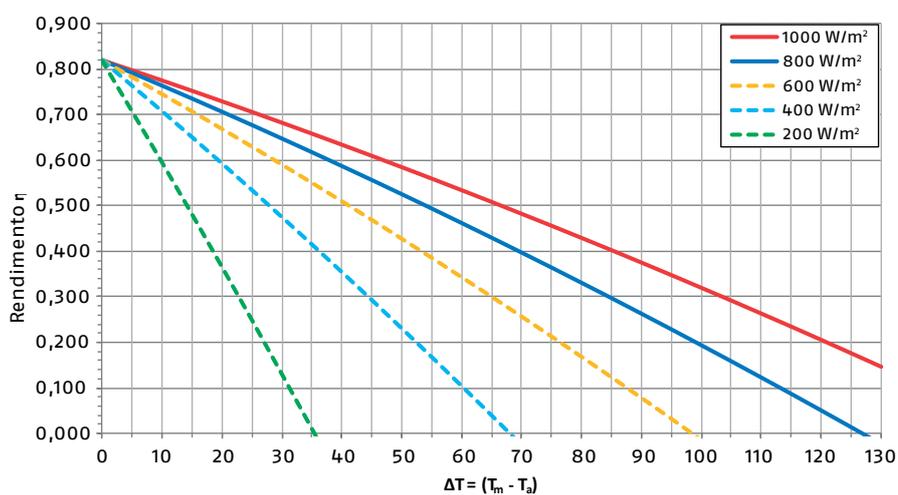
$T^*m = (T_m - T_{ambiente}) / G$

(**) Calcolato ad una differenza di temperatura di 40°K tra il collettore solare e l'aria ambiente circostante, con un irraggiamento solare globale, riferito all'area di apertura, di 800 W/m².

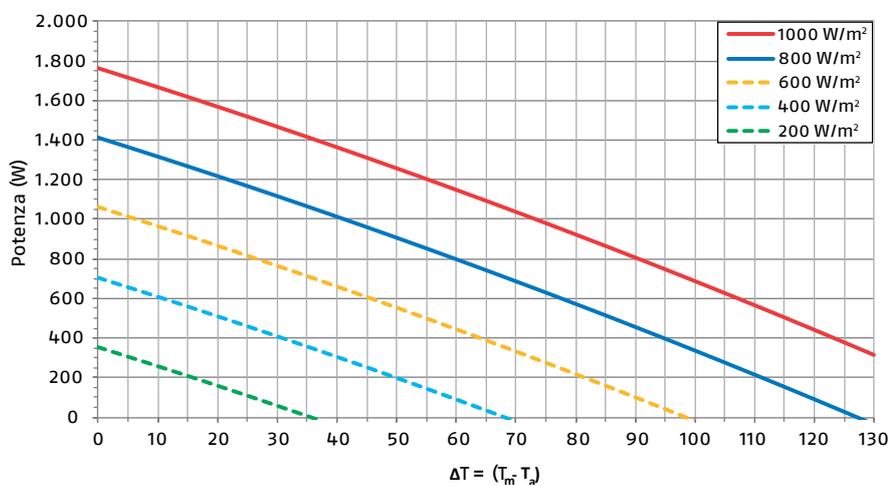
PERDITA DI CARICO DEL COLLETTORE SOLARE



CURVA DI EFFICIENZA



CURVA DI POTENZA RESA

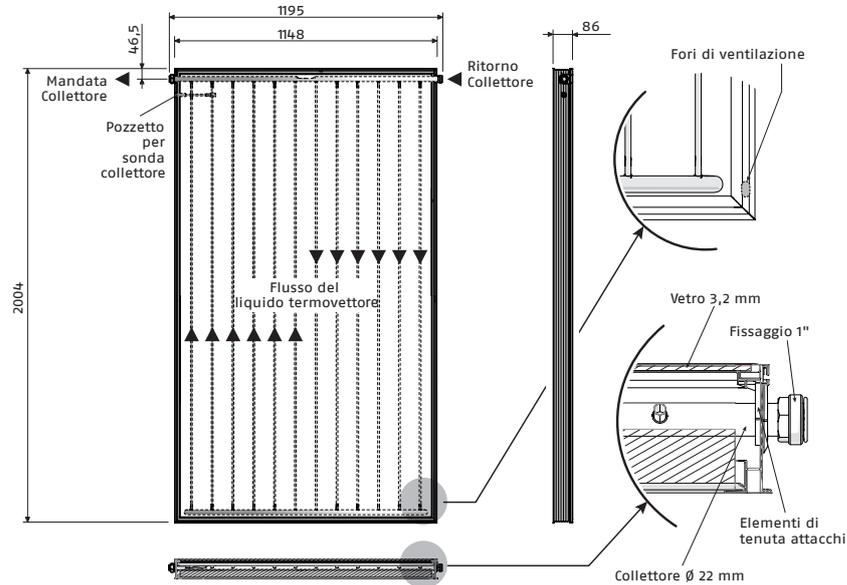


$T_m = (T_{coll_ingresso} + T_{coll_uscita}) / 2$
 $T_a = \text{temperatura ambiente}$

SOLARE TERMICO E BOLLITORI

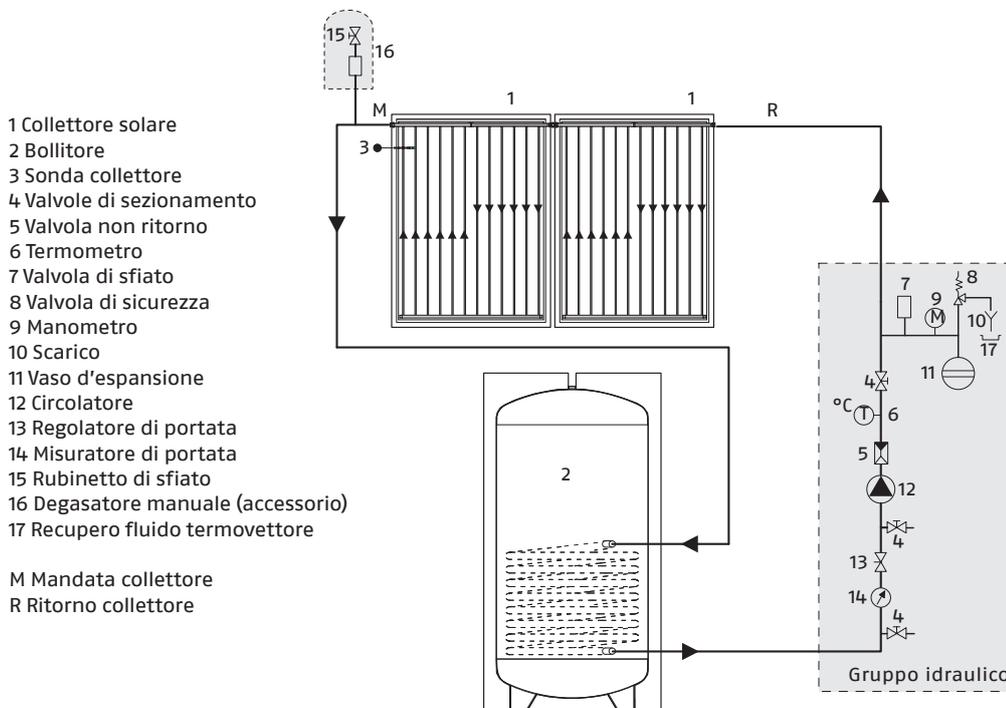
Pannelli solari piani verticali

STRUTTURA E DIMENSIONI DI INGOMBRO



POSIZIONAMENTO SONDE

Il sensore di temperatura deve essere montato nel pozzetto che si trova sul tappo posto sul tubo di mandata del collettore. Per il montaggio del sensore possono essere impiegati solo materiali con un'adeguata resistenza alle alte temperature (oltre 214° C per elemento sensore, pasta di contatto, cavi, materiali della guarnizione, isolamento.)

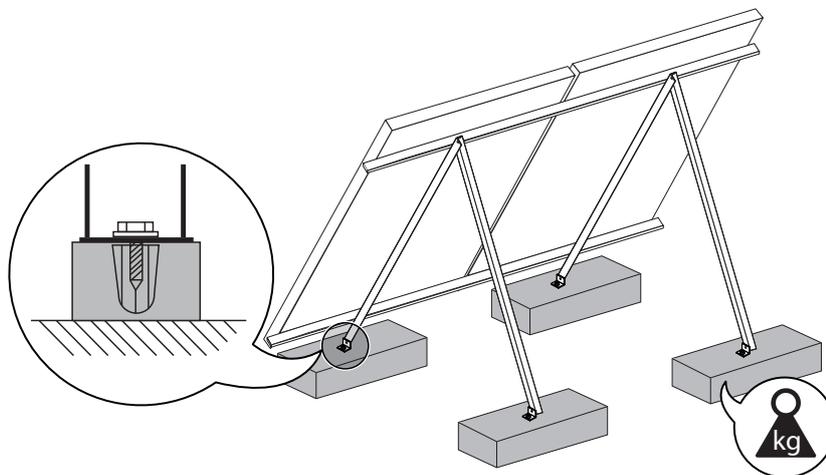


Si consiglia di utilizzare tubazioni in acciaio INOX predisposte per il solare (mandata, ritorno e tubo per la sonda). È consigliato un cavo della sonda di tipo schermato. In caso di utilizzo di tubazioni in rame eseguire una saldatura a brasatura forte. Non utilizzare tubi in plastica o multistrato: la temperatura di esercizio può superare i 180°C. La coibentazione dei tubi deve resistere ad alte temperature (180°C). Per evitare indebite sottrazioni di calore, inserire una valvola di non ritorno sul ritorno del collettore solare vicino al bollitore.

MONTAGGIO DEI COLLETTORI SOLARI

Per le verifiche dei carichi ammissibili rivolgersi ad un tecnico specializzato.

Nel caso di installazioni su tetti piani non forabili utilizzare delle zavorre (non fornite) posizionate equamente distribuite su tutti i punti di appoggio, come illustrato in figura.



Velocità del vento, km/h	Angolo d'inclinazione dei collettori solari	Massa in kg, distribuita sui diversi punti di appoggio, per assicurare un collettore dal sollevamento del vento
100	30°-45°	135
130	30°-45°	255
150	30°-45°	355

PROTEZIONE ANTIFULMINE

Le condotte metalliche del circuito solare devono essere collegate mediante un conduttore (giallo-verde) di almeno 16 mm² Cu (H07 V-U o R) con la barra principale di compensazione del potenziale. Se è già installato un parafulmine, i collettori possono essere integrati nell'impianto già esistente. Altrimenti è possibile eseguire la messa a terra con un cavo di massa interrato. La conduttura di terra deve essere posata fuori dalla casa. Il cavo di terra deve essere inoltre collegato con la barra di compensazione mediante una conduttura dello stesso diametro.

INCLINAZIONE COLLETTORI / GENERALE

Si consiglia di installare il collettore con un'inclinazione minima di 15° per facilitare la pulizia del vetro e lo smaltimento di eventuale neve.

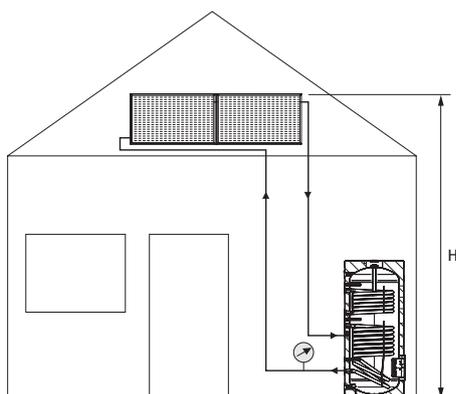
Le aperture di ventilazione e di sfiato dei collettori non devono essere chiuse al momento di montare l'impianto.

Tutti i collegamenti dei collettori, nonché i fori di ventilazione e di sfiato devono essere protetti da impurità come depositi di polvere, ecc.

Negli impianti in cui il carico sia prevalentemente estivo (produzione di acqua calda sanitaria) orientare il collettore da est a ovest e con una inclinazione variabile da 20 a 60°. Ideale è l'orientamento a sud e inclinazione pari alla latitudine del luogo -10°.

Nel caso il carico sia prevalentemente invernale (impianti che integrino produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento di ambienti), orientare il collettore solare verso sud (sud-est, sudovest) con una inclinazione maggiore di 35°. Ideale è l'orientamento a sud e inclinazione pari alla latitudine del luogo +10°.

SCHEMA PRESSIONE DI PRECARICA



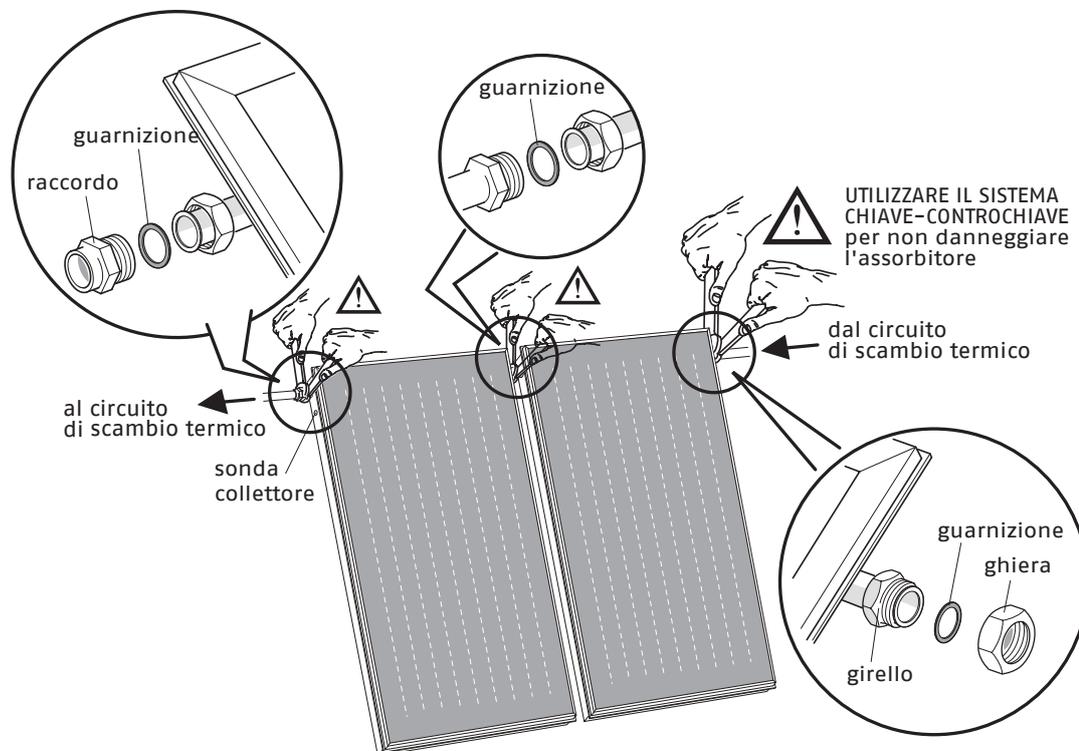
H	Pressione in centrale termica
fino a 15 m	3 bar
15 - 20 m	3,5 bar
20 - 25 m	4 bar
25 - 30 m	4,5 bar

SOLARE TERMICO E BOLLITORI

Pannelli solari piani verticali

COLLEGAMENTI IDRAULICI

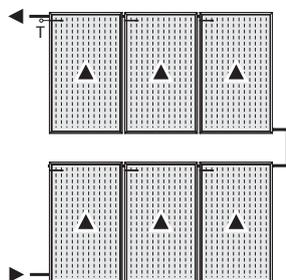
Nell'installazione porre attenzione alla posizione della sonda rispetto al collettore. La sonda collettore deve trovarsi sempre nella sezione superiore del pannello come indicato nelle figure seguenti.



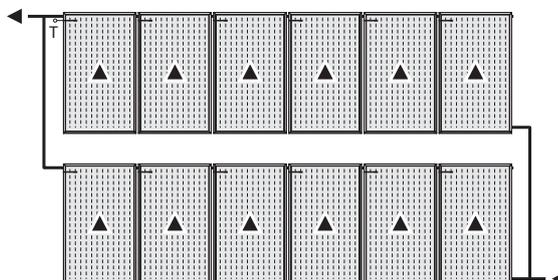
I collettori vengono collegati tra loro in modo che il fluido termovettore li attraversi in serie. Il collegamento con il circuito di scambio termico verso lo scambiatore deve essere fatto dalla parte del pozzetto della sonda (T) dell'ultimo collettore della serie (vedere figura). Il posizionamento del pozzetto sul collettore permette il massimo trasferimento del calore accumulato nei pannelli.

È anche possibile connettere più di una linea di collettori solari, sia in serie (purché il numero di collettori solari per ciascuna serie non superi le 6 unità) che in parallelo. In ogni caso il circuito deve essere idraulicamente bilanciato (vedere i seguenti schemi come esempio).

DUE LINEE IN SERIE CONFIGURAZIONE VERTICALE



DUE LINEE IN PARALLELO CONFIGURAZIONE VERTICALE



Diametro tubi di collegamento con portata specifica di 30 litri/m2h

Superficie totale (m ²)	2 - 4	6 - 12	14 - 20
Diametro rame (mm)	10 - 12	14	18
Diametro acciaio (pollici)	3/8" - 1/2"	1/2"	3/4"

PREMISCELAZIONE ACQUA + GLICOLE

Il glicole viene fornito separatamente in confezioni standard e va miscelato con acqua in un recipiente prima di eseguire il riempimento dell'impianto (ad esempio 40% di glicole e 60% di acqua permettono una resistenza al gelo fino alla temperatura di -21°C).

Il glicole propilenico fornito è studiato appositamente per applicazioni solari in quanto conserva le sue caratteristiche nell'intervallo $-32\div 180^{\circ}\text{C}$. Inoltre è atossico, biodegradabile e biocompatibile. Non immettere glicole puro nell'impianto e poi aggiungere acqua. Non utilizzare sistemi di riempimento manuali o automatici. In presenza di un tenore di cloro molto elevato è necessario utilizzare acqua distillata per la miscela.

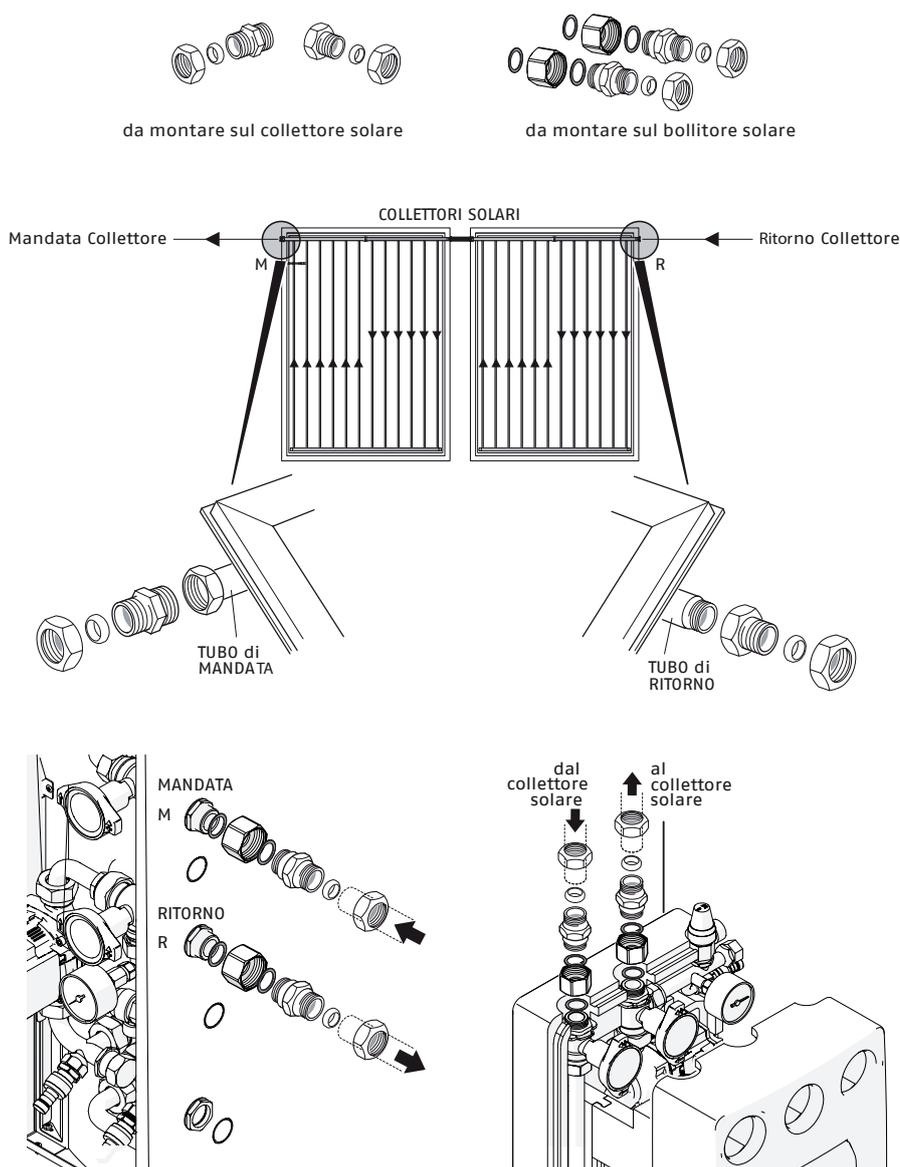
Antigelo	Temperatura	Densità
50%	-32°C	1.045 kg/dm ³
40%	-21°C	1.037 kg/dm ³
30%	-13°C	1.029 kg/dm ³

Il collettore risente dell'irraggiamento della volta celeste e quindi d'inverno, durante la notte, il pannello si porta a temperature inferiori anche di 7°C rispetto alla temperatura ambiente.

RACCORDI

Kit raccordo a stringere collettori + bollitore

(Da utilizzare con tubazioni flessibili inox e collettori 2,5mq)

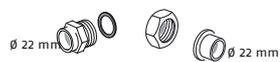


SOLARE TERMICO E BOLLITORI

Pannelli solari piani verticali

Kit raccordo a saldare collettori + bollitore

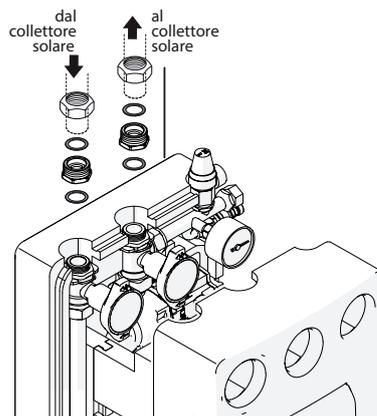
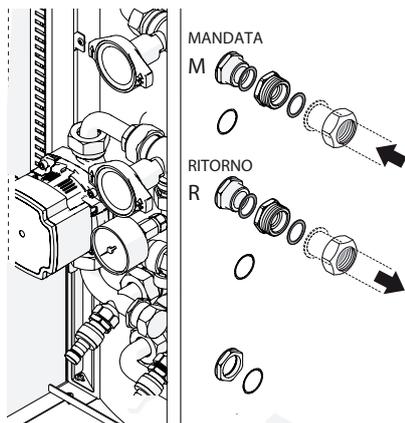
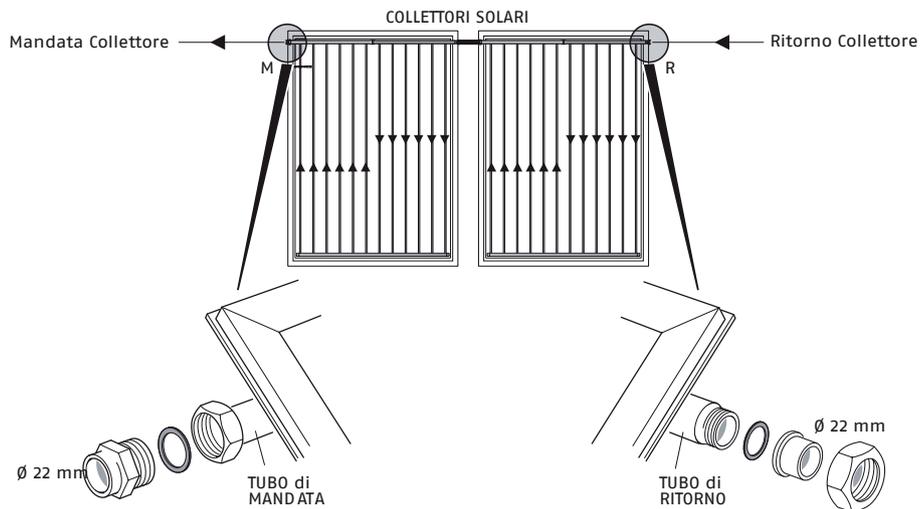
(da utilizzare con TUBAZIONI IN RAME e collettori 2,5mq)



da montare sul collettore solare

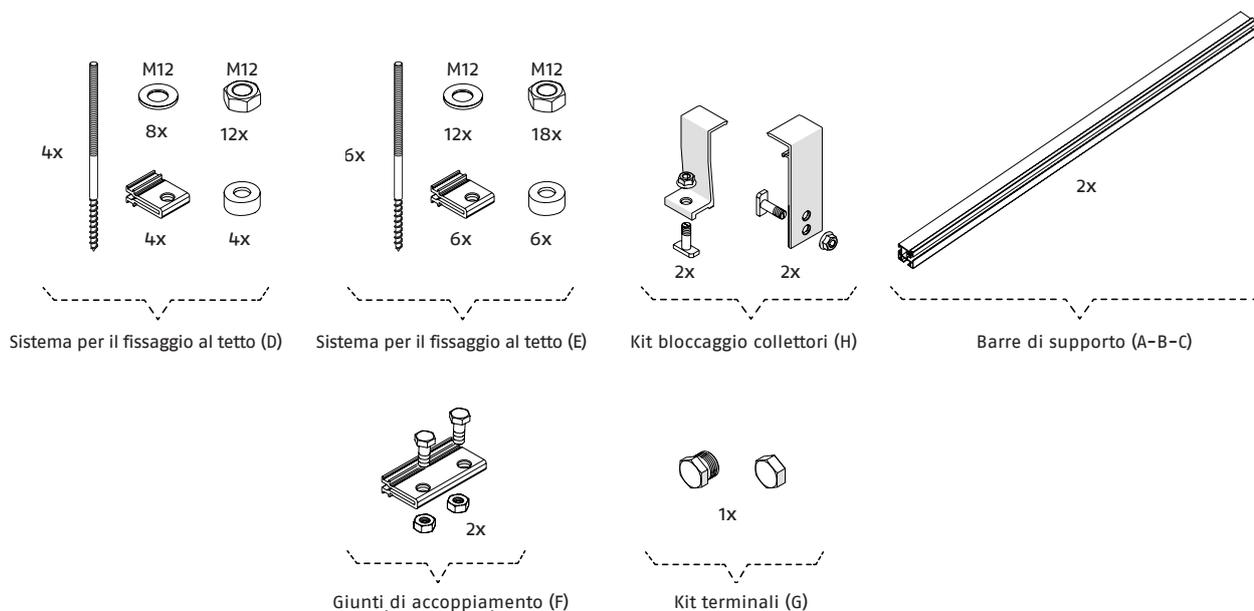


da montare sul bollitore solare



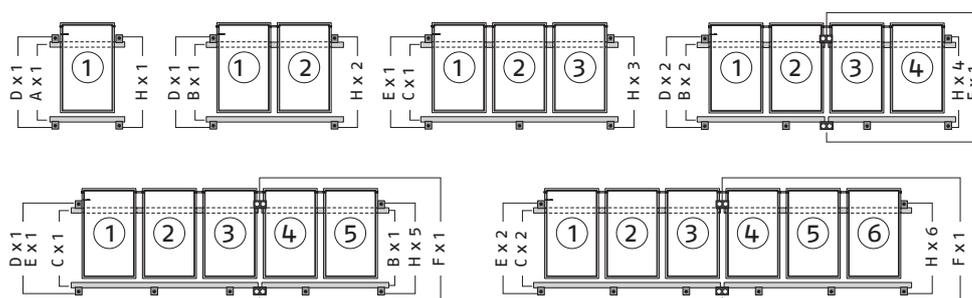
SISTEMI DI STAFFAGGIO

Kit per fissaggio al tetto con vite prigioniera



Configurazioni possibili

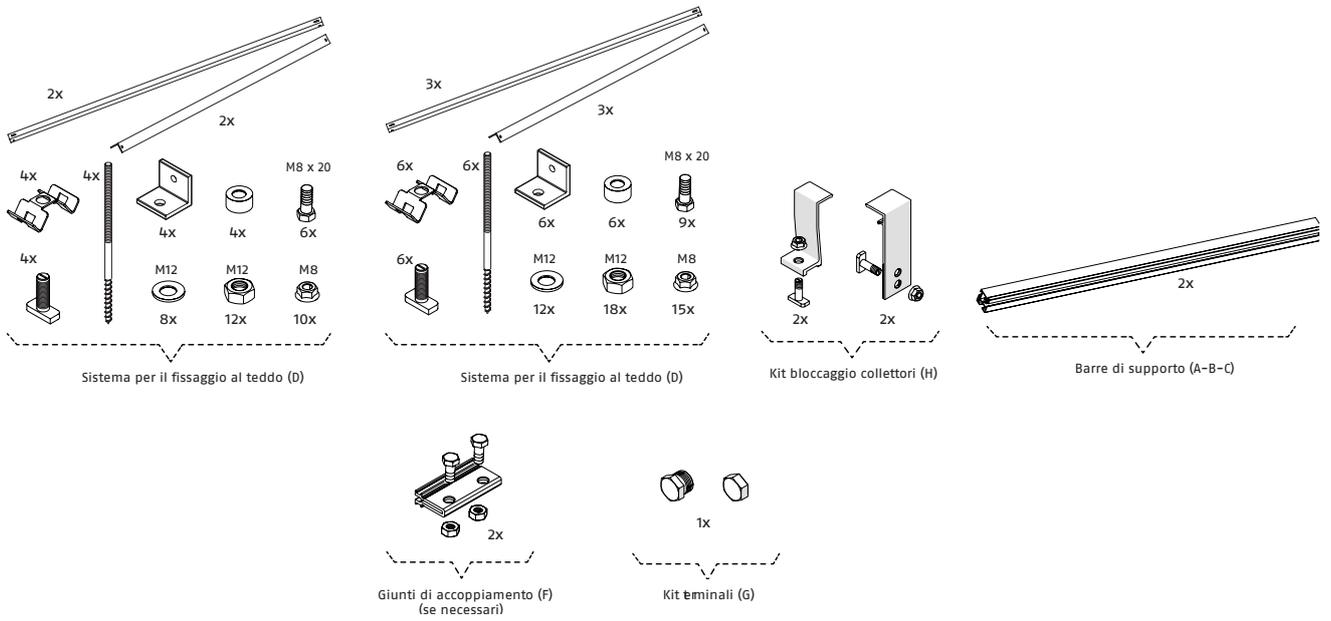
Componenti	NUMERO COLLETTORI					
	1	2	3	4	5	6
Barre di supporto	A	1x				
	B		1x		2x	1x
	C			1x	1x	2x
Sistema di fissaggio	D	1x	1x		2x	1x
	E			1x	1x	2x
Giunti di accoppiamento	F			1x	1x	1x
Kit bloccaggio collettori	H	1x	2x	3x	4x	5x



SOLARE TERMICO E BOLLITORI

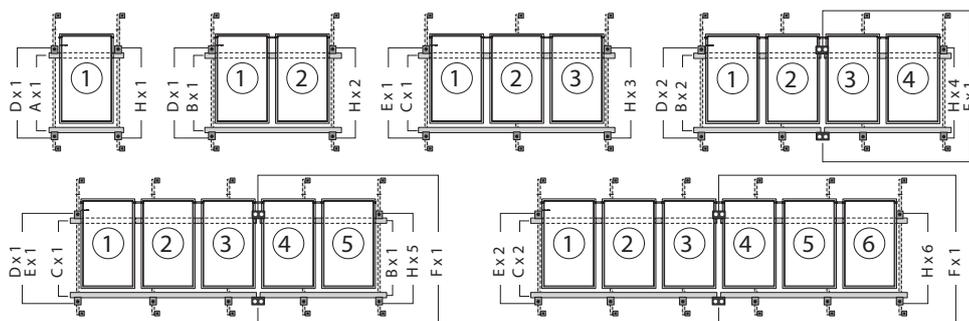
Pannelli solari piani verticali

Kit per fissaggio a 30°

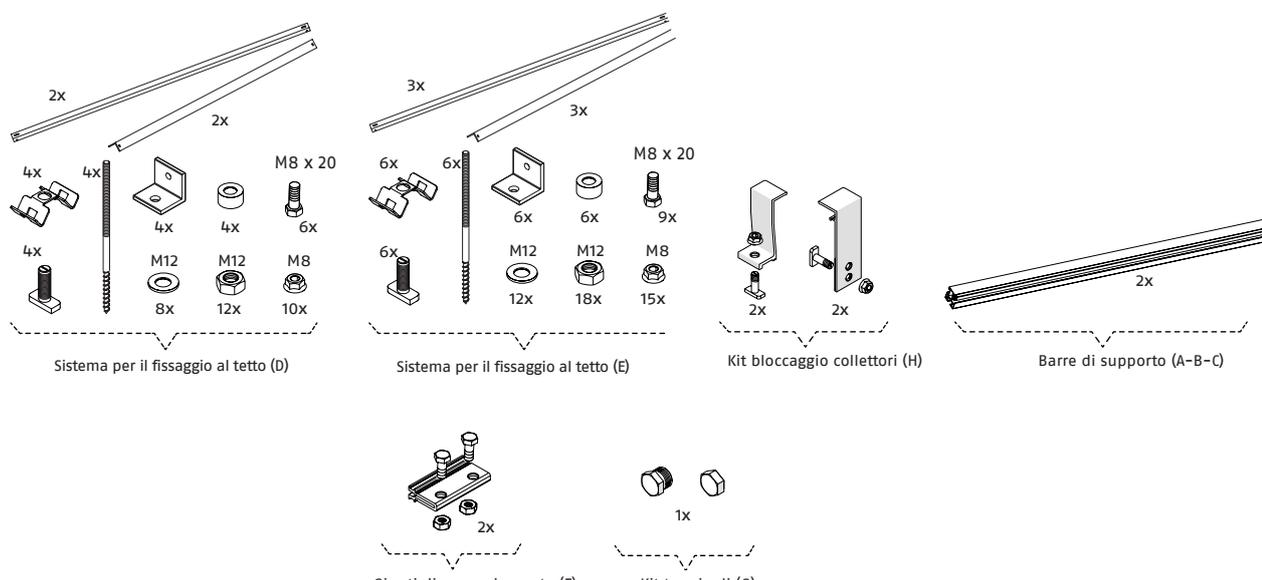


Configurazioni possibili

Componenti	NUMERO COLLETTORI						
	1	2	3	4	5	6	
Barre di supporto	A	1x					
	B		1x		2x	1x	
	C			1x		1x	2x
Sistema di fissaggio	D	1x	1x		2x	1x	
	E			1x		1x	2x
Giunti di accoppiamento	F				1x	1x	1x
Kit bloccaggio collettori	H	1x	2x	3x	4x	5x	6x

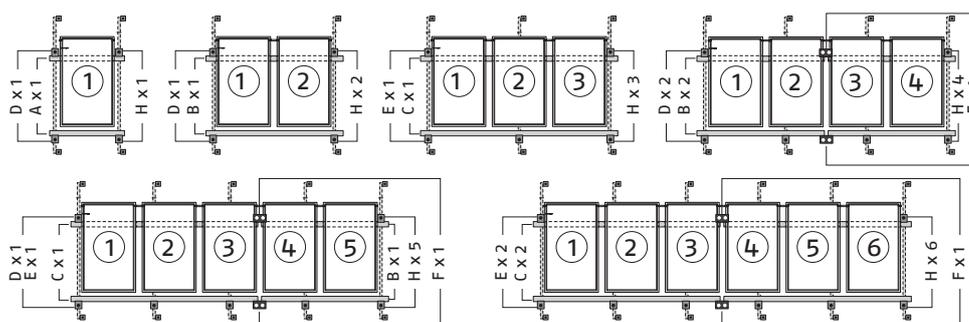


Kit per fissaggio a 45°



Configurazioni possibili

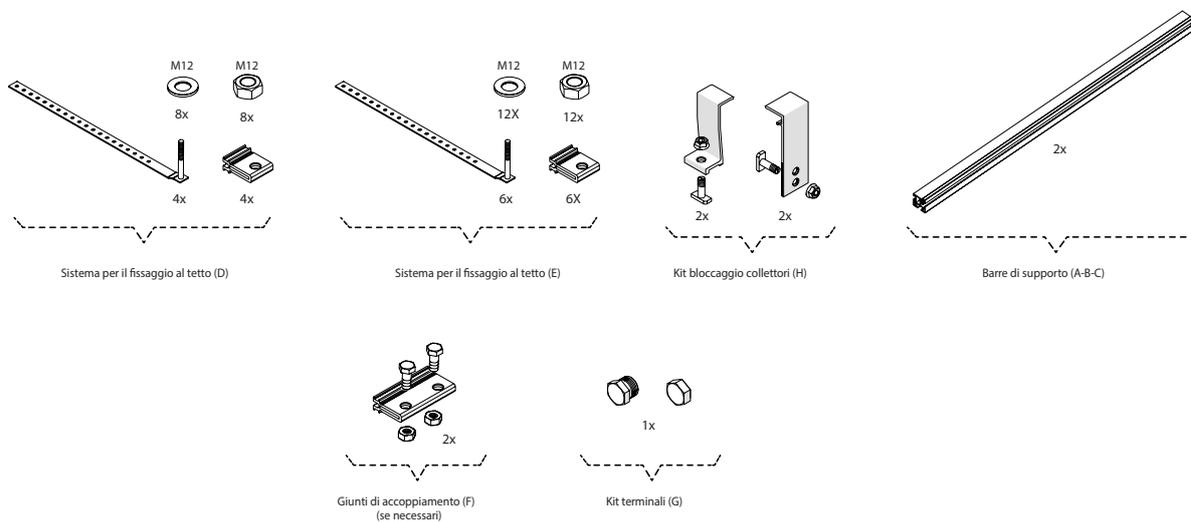
Componenti	NUMERO COLLETTORI					
	1	2	3	4	5	6
Barre di supporto	A	1x				
	B		1x		2x	1x
	C			1x		1x
Sistema di fissaggio	D	1x	1x		2x	1x
	E			1x		1x
Giunti di accoppiamento	F				1x	1x
Kit bloccaggio collettori	H	1x	2x	3x	4x	5x



SOLARE TERMICO E BOLLITORI

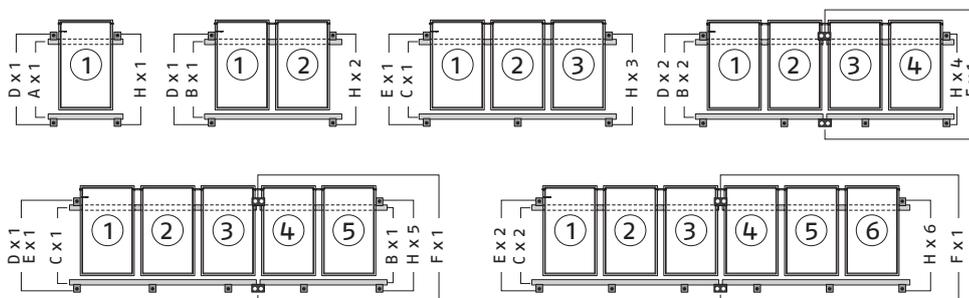
Pannelli solari piani verticali

Kit per fissaggio sottotegola

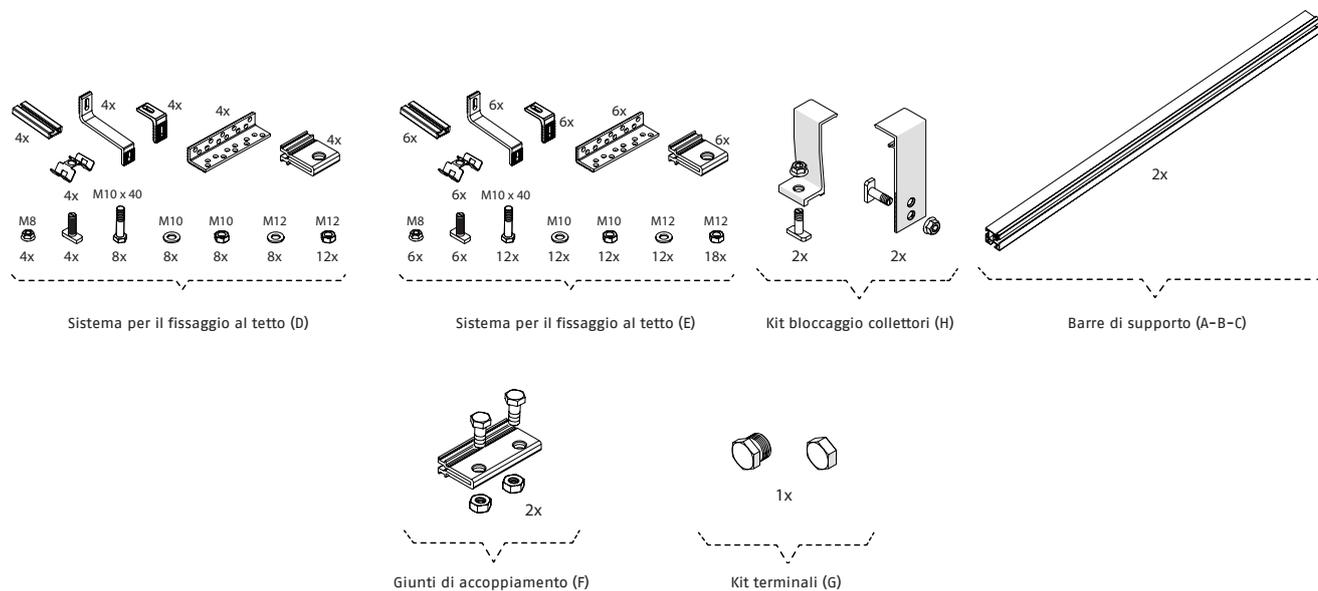


Configurazioni possibili

Componenti	NUMERO COLLETTORI					
	1	2	3	4	5	6
Barre di supporto	A	1x				
	B		1x		2x	1x
	C			1x	1x	2x
Sistema di fissaggio	D	1x	1x		2x	1x
	E			1x	1x	2x
Giunti di accoppiamento	F			1x	1x	1x
Kit bloccaggio collettori	H	1x	2x	3x	4x	5x

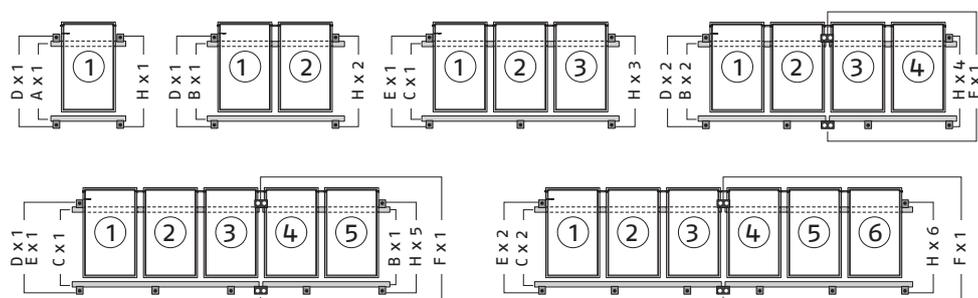


Kit per fissaggio sottotegola regolabile



Configurazioni possibili installazione verticale

Componenti	NUMERO COLLETTORI					
	1	2	3	4	5	6
Barre di supporto	A	1x				
	B		1x		2x	1x
	C			1x		1x
Sistema di fissaggio	D	1x	1x		2x	1x
	E			1x		1x
Giunti di accoppiamento	F				1x	1x
Kit bloccaggio collettori	H	1x	2x	3x	4x	5x



SOLARE TERMICO E BOLLITORI

Pannelli solari piani verticali

COLLETTORE SOLARE RPS 25/2 EVO

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO SINTETICO

Collettore solare piano con superficie lorda di 2,301 m² e superficie netta 2,152 m², assorbimento energetico pari al 0,95 ed emissione pari a 0,04 con isolamento in lana di roccia, piastra captante in alluminio e vetro di sicurezza a bassissimo contenuto di ferro con doppio trattamento antiriflesso e spessore di 3,2 mm. Collettore solare adatto ad installazioni verticali (massimo 6 collettori).

DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO

Il collettore solare per installazione verticale è composto da:

- superficie lorda da 2,301 m²
- superficie effettiva assorbitore da 2,152 m²
- assorbitore formato da una piastra captante in alluminio con finitura selettiva TiNOx Energy Al
- assorbimento energetico pari allo 0,95
- emissione 0,04
- circuito idraulico interno composto da 2 collettori in rame DN22 a cui è saldata ad ultrasuoni l'arpa, anch'essa in rame, costituita da 12 tubazioni DN8 che si sviluppano generando una doppia lunghezza termica, il tutto saldato mediante ultrasuoni con l'assorbitore in alluminio per ottenere un'alta resa del collettore solare; l'arpa di rame risulta leggermente piegata in corrispondenza dei collettori DN22 per massimizzare la superficie di scambio effettiva tra assorbitore e tubi DN8 contenenti il fluido termovettore
- 2 attacchi flottanti integrati G 1" ("M" sul lato sinistro e "F" sul lato destro) per un rapido collegamento idraulico tra i vari collettori
- possibilità di collegare fino a 6 collettori in serie
- guarnizioni per impianti solari fornite a corredo
- profilo in alluminio Anticorodal 6060 per la massima resistenza alla corrosione e ad ambienti aggressivi/marini, verniciato RAL 7024 per un basso impatto estetico
- cornice estetica di copertura in alluminio Anticorodal 6060 per la massima resistenza alla corrosione e ad ambienti aggressivi/marini, verniciato RAL 7024 per un basso impatto estetico
- fondo in lamiera con trattamento zinco-magnesio per la massima resistenza alla corrosione e ad ambienti aggressivi/marini
- isolamento in lana di vetro da 40 mm con rivestimento riflettente in alluminio, che permette un elevato rendimento anche a basse temperature e la riflessione dei raggi infrarossi
- vetro temperato di sicurezza da 3,2 mm a basso contenuto di ossido di ferro, doppio trattamento antiriflesso e con alto coefficiente di trasmissione di energia (pari al 96%).
- temperatura massima 198 °C
- pressione massima 10 bar
- adatto per installazioni verticali
- conforme alle norme EN 12975-1 ed ISO 9806 certificato Solar Keymark
- garanzia 5 anni

MATERIALE A CORREDO

- certificato di garanzia
- libretto di installazione, uso e manutenzione



RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)
tel. +39 0442 630111 - fax +39 0442 630371
www.riello.it

Poichè l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.

RIELLO