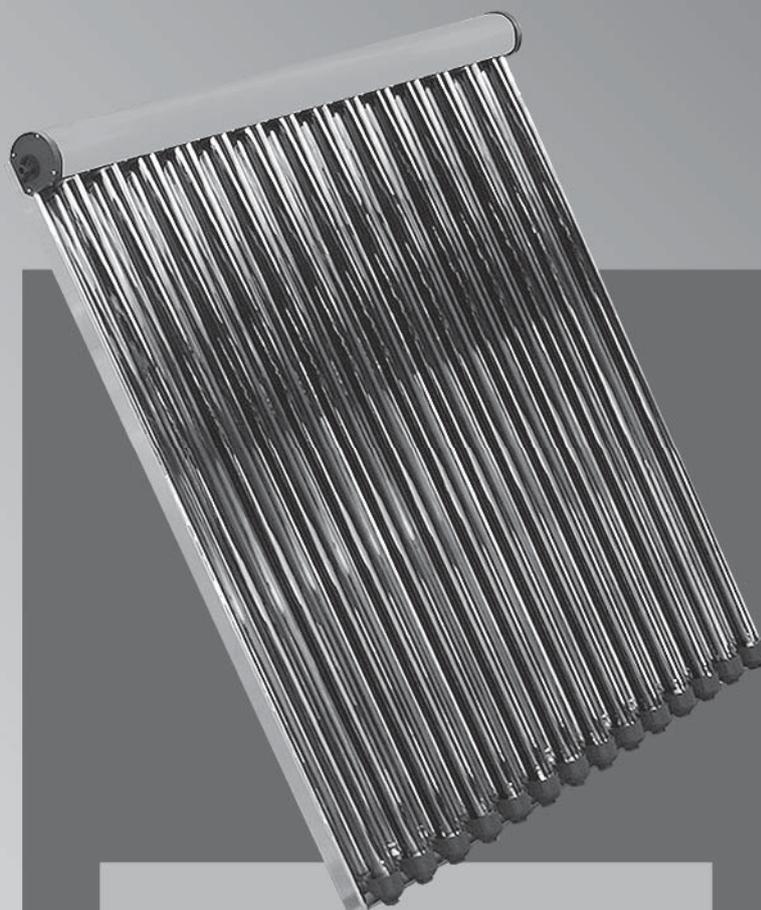


COLLETTORE SOLARE

CSV 25 R

CSV 35 R

**ISTRUZIONI
PER L'INSTALLATORE**



IL CLIMA PER OGNI TEMPO



CONFORMITÀ

I collettori solari sono conformi alla EN 12975

e alla certificazione Solar Keymark

GAMMA

MODELLO	CODICE
CSV 25 R	20023353
Kit 5 collettori CSV 25 R	20023354
CSV 35 R	20023416
Kit 5 collettori CSV 35 R	20023417

Gentile Cliente,

La ringraziamo per aver scelto di salvaguardare l'ambiente preferendo un collettore solare di qualità, un prodotto moderno, di facile installazione e di semplice utilizzo, in grado di assicurare il massimo risparmio energetico per lungo tempo con elevata affidabilità e sicurezza; in modo particolare se il collettore solare sarà affidato ad un Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** in grado di effettuare la manutenzione periodica, così da mantenerlo al massimo livello di efficienza.

Questo libretto di istruzione contiene importanti informazioni e suggerimenti che devono essere osservati per una più semplice installazione ed il miglior uso possibile del collettore solare.

Buon lavoro e rinnovati ringraziamenti.

Riello S.p.A.

GARANZIA

Il collettore solare **CSV R** gode di una **GARANZIA SPECIFICA** a partire dalla data di convalida da parte del Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** della Sua Zona che può trovare sulle pagine gialle alla voce Caldaie.

GENERALE

Avvertenze generali e regole fondamentali di sicurezza	pag. 5
Descrizione del collettore solare	“ 6
Identificazione	“ 6
Struttura	“ 7
Dati tecnici	“ 8
Accessori	“ 9
Connessioni	“ 10
Circuito idraulico	“ 11
Posizionamento sonde	“ 12

INSTALLATORE

Ricevimento del prodotto	pag. 12
Dimensioni e peso	“ 13
Movimentazione	“ 14
Montaggio dei collettori solari	“ 14
Riempimento dell'impianto	“ 16
Controlli	“ 17

SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

Manutenzione	pag. 18
--------------	---------

In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:

 **ATTENZIONE** = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione

 **VIETATO** = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite

Questo libretto Cod. 20024192 - Rev. 0 (07/10) è composto da 20 pagine.

AVVERTENZE GENERALI E REGOLE FONDAMENTALI DI SICUREZZA

-  Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi all'Agenzia che ha venduto il collettore solare.
-  Il collettore solare deve essere destinato all'uso previsto per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.
-  La manutenzione del collettore solare deve essere eseguita ogni sei mesi.
-  Il lavoro in prossimità di condutture elettriche in tensione non coperte, con cui è possibile un contatto, è ammesso soltanto se:
- le condutture sono state private della tensione, e tale stato è garantito per tutta la durata del lavoro
 - le parti in tensione sono state protette coprendole o sbarrandole
 - le distanze di sicurezza devono essere maggiori di:

1m	con 1000 Volt di tensione
3m	con 1000 fino a 11000 Volt di tensione
4m	con 11000 fino a 22000 Volt di tensione
5m	con 22000 fino a 38000 Volt di tensione
>5 m	se la tensione non è nota.
- Il contatto con condutture elettriche in tensione non coperte può avere conseguenze mortali.
-  Indossare occhiali di protezione durante i lavori di foratura, scarpe di sicurezza, guanti da lavoro resistenti ai tagli e casco durante il montaggio.
-  Per il montaggio su tetti devono essere applicate prima dell'inizio dei lavori protezioni anticaduta, reti di sicurezza per impalcature e tutte le norme di sicurezza vigenti.
Devono essere utilizzate solo attrezzature e materiali rispondenti alle normative di sicurezza nei luoghi di lavoro.
-  Impiegare soltanto tute con imbracatura (con cintura di allacciamento o di trattenimento, corde o fasce di attacco, ammortizzatori di caduta, dissipatori). Se non sono disponibili dispositivi anticaduta o di protezione, il mancato uso di tute con imbracatura può portare a cadute da grandi altezze, con conseguenti lesioni gravi o mortali.
-  Nell'impiego di scale di appoggio possono verificarsi cadute pericolose, provocate dal cedimento, dallo scivolamento o dalla caduta della scala. Verificare la solidità della scala, la presenza di piedini di appoggio adeguati ed eventualmente di ganci di attacco. Controllare l'assenza di cavi elettrici in tensione nelle vicinanze.
-  Si consiglia, soprattutto nella produzione di acqua calda sanitaria, di seguire orientamento e inclinazione della falda del tetto, per rispettare i criteri di corretto inserimento architettonico dei collettori.
-  Questo libretto è parte integrante del collettore solare e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare il collettore solare anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Centro Assistenza Tecnica di Zona.

DESCRIZIONE DEL COLLETTORE SOLARE

I collettori **CSV R** sono costituiti da 14 o 20 tubi sottovuoto a doppia parete di vetro, ognuno dei quali contiene un tubo di rame piegato a "U". I tubi di rame sono collegati in parallelo e percorsi dal fluido termovettore che scende verso il basso e risale assorbendo il calore della radiazione solare diretta e riflessa da uno specchio detto CPC (Compound Parabolic Concentrator). All'interno del tubo a doppia parete di vetro è fatto il vuoto, per ottenere un isolamento termico di tipo "termos": in tal modo i collettori sono in grado di produrre energia solare utile anche nella mezza stagione e in inverno. Lo strato assorbente selettivo è depositato sulla parete esterna del tubo interno.

Le principali caratteristiche del collettore **CSV R** sono:

- Temperature e resa elevate con l'isolamento sottovuoto anche in caso di irradianza ridotta (brutto tempo)
- Elevato assorbimento anche in caso di luce obliqua grazie all'impiego di assorbitori circolari e specchi CPC
- Lunga durata, poiché nessun passaggio in metallo interrompe il corpo di vetro e pregiudica il vuoto
- Assorbimento costante nel tempo perché lo strato selettivo è ben protetto nell'ambiente sottovuoto
- Sostituzione semplice dei tubi in vetro senza svuotare il circuito solare
- Design gradevole.

IDENTIFICAZIONE

I collettori solari sono identificabili attraverso:

- Targhetta Tecnica
Riporta i dati tecnici e prestazionali del prodotto.

CODICE: 20025360				
S/N: 10xxxxxx				
Anno di produzione	Anno di produzione			
DESCRIZIONE: CTE25V FABBRICATO IN ITALIA da Riello S.p.A.				
COLLETTORE SOLARE SOTTOVUOTO				
DIMENSIONI: 1600X1730X145 mm		MAX PRESSIONE ESERCIZIO: 10 bar		
SUPERFICIE LORDA: 2,77 m ²		TEMP. DI STAGNAZIONE: 236°C		
SUPERFICIE DI APERTURA: 2,40 m ²		CONTENUTO LIQUIDO: 2,05 l		
SUPERFICIE ASSORBITORE: 2,69 m ²		MAX CONCENTRAZIONE GLICOLE: 50 %		
PESO A VUOTO: 52 kg		LIQUIDO TERMOVETTORE:		
		ACQUA+GLICOLE PROPILENICO		
COLLEGAMENTO IN SERIE FINO AD UN MASSIMO DI 6 COLLETTORI				
				CEN 025 EN 12975 Certif. XXXX
				20022981_E1



- Targhetta matricola
Riporta il codice, il modello e il numero di matricola.

		RIELLO S.p.A. Via Ing. Pilade Riello, 7 - 37045 Legnago (VR) - ITALIA	
Codice	Matricola		
Modello			

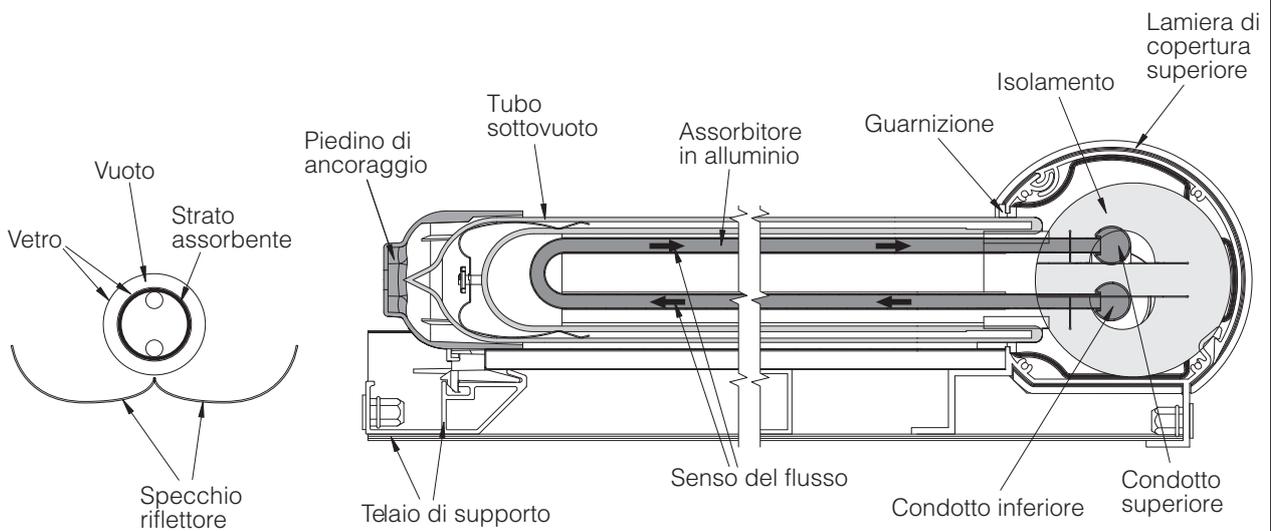
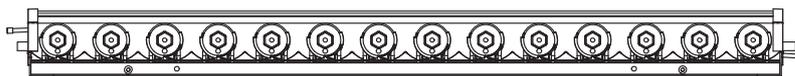
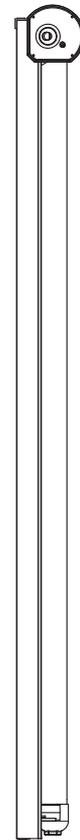
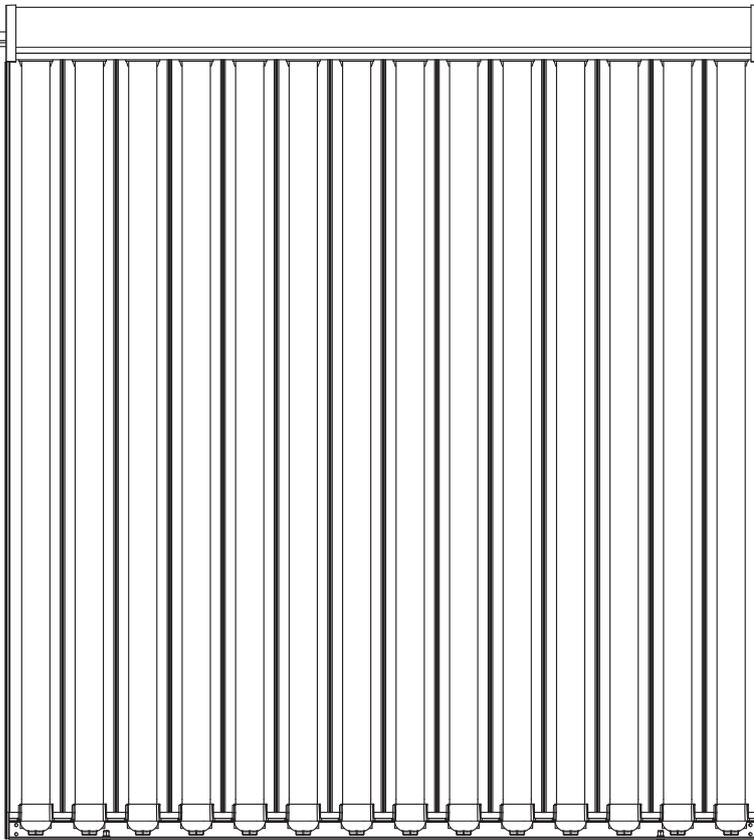
 La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

CSV 25 R

Ritorno Collettore

Mandata Collettore

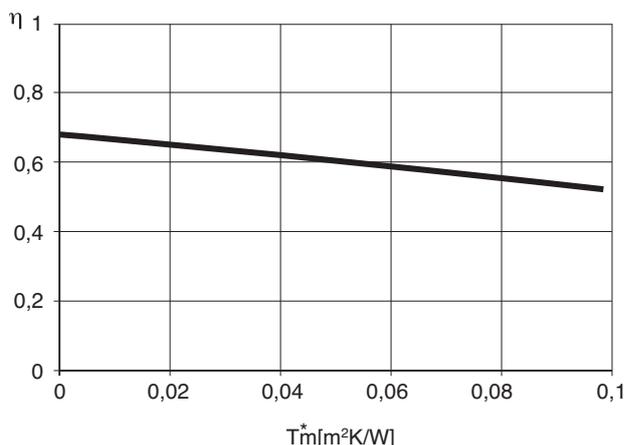
Pozzetto per sonda collettore



DATI TECNICI

DESCRIZIONE	CSV 25 R	CSV 35 R	
Superficie complessiva	2,77	3,91	m ²
Superficie di apertura	2,40	3,43	m ²
Superficie effettiva assorbitore	2,69	3,84	m ²
Collegamenti	a stringere su tubi Ø 18		mm
Peso a vuoto	52	74	kg
Contenuto liquido	2,05	2,90	l
Portata consigliata per m ² di pannello	30		l/(m ² h)
Assorbimento (α)	> 94		%
Emissioni (ϵ)	< 7		%
Pressione massima ammessa	10		bar
Temperatura di stagnazione	236		°C
Massimo numero di pannelli collegabili in serie	6		n°

Curva di efficienza riferita all'area di apertura



Rendimento ottico (η_0)	Coefficiente di dispersione termica	
	a1 W/(m ² K)	a2 W/(m ² K ²)
0,676	1,15	0,004

Test secondo EN 12975 riferito alla portata di 0,0196 Kg/(s*m²) e irraggiamento G=1000 W/m².

$$T_m = (T_{\text{coll.ingresso}} + T_{\text{coll.uscita}}) / 2$$

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

- ⚠ La pendenza consigliata minima è di 15° (effetto di autopulizia / minimizzazione della pressione della neve). Non è consigliato il montaggio in luoghi con precipitazioni frequenti di neve e grandine. A causa del sovrariscaldamento non installare pozzetti nella tubazione di mandata che limitano la portata.

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"

INFLUSSO DEL VENTO E DELLA NEVE SUI COLLETTORI

	Altezza da terra del posizionamento	Velocità del vento	Massa in Kg per assicurare un collettore dal sollevamento del vento		Carico della copertura del tetto per vento, neve, peso di un collettore	
			inclinazione a 45°	inclinazione a 20°	inclinazione a 45°	inclinazione a 20°
CSV 25 R	0 - 8 m	100 km/h	80 kg	40 kg	320 kg	345 kg
	8 - 20 m	130 km/h	130 kg	70 kg	470 kg	430 kg
	20 - 100 m	150 km/h	180 kg	100 kg	624 kg	525 kg
CSV 35 R	0 - 8 m	100 km/h	150 kg	80 kg	500 kg	540 kg
	8 - 20 m	130 km/h	240 kg	130 kg	740 kg	680 kg
	20 - 100 m	150 km/h	340 kg	180 kg	980 kg	820 kg

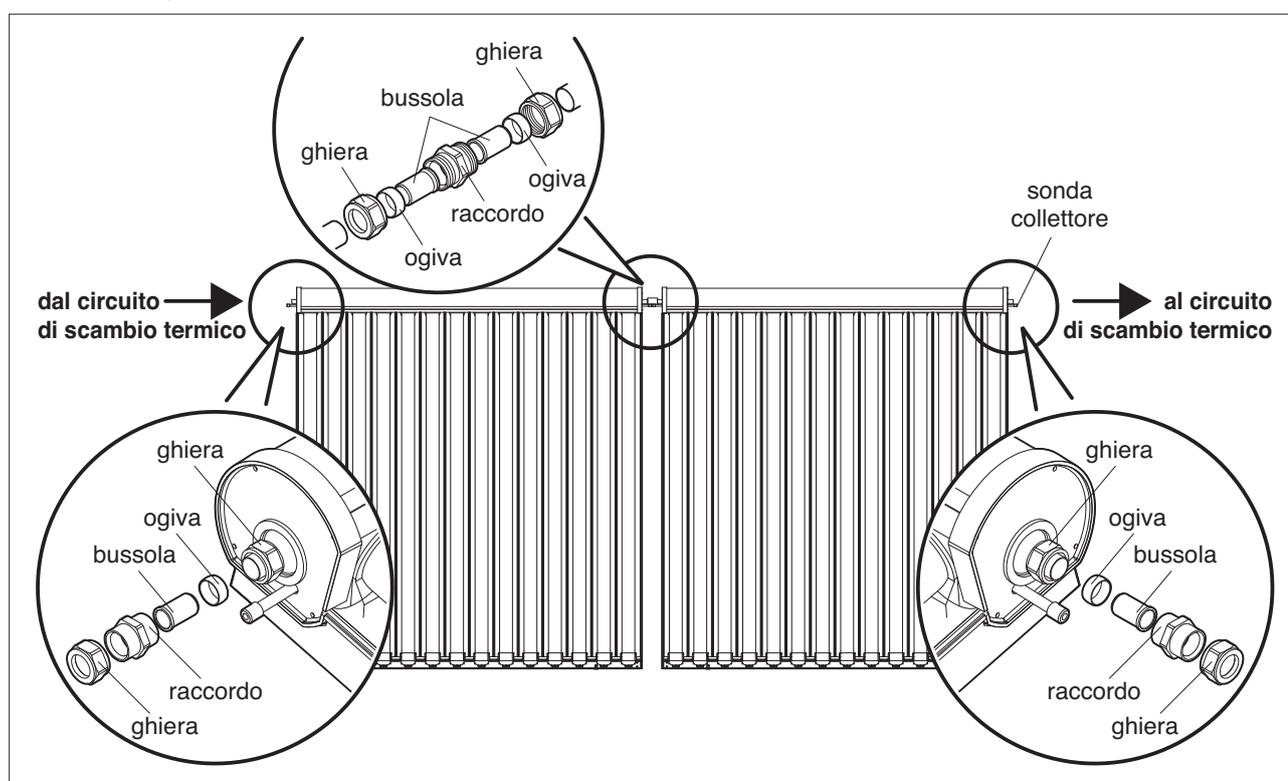
- ⚠ Dati indicativi: è necessaria una verifica dell'intera struttura, secondo la normativa vigente, da parte di un esperto di statica.

Sono disponibili gli accessori sottoriportati da richiedere separatamente.

ACCESSORIO	CODICE
Glicole	4383118
Kit raccordi per tubo in rame	20027281
Kit raccordi per tubo flessibile	20027289
Kit barre X 1 Coll. 2,5 m ²	20026236
Kit barre X 2 Coll. 2,5 m ²	20026240
Kit barre X 1 Coll. 3,5 m ²	20026238
Kit fissaggio 0°	4383543
Kit fissaggio 45°	20024357
Kit giunto di accoppiamento	4383545

CONNESSIONI

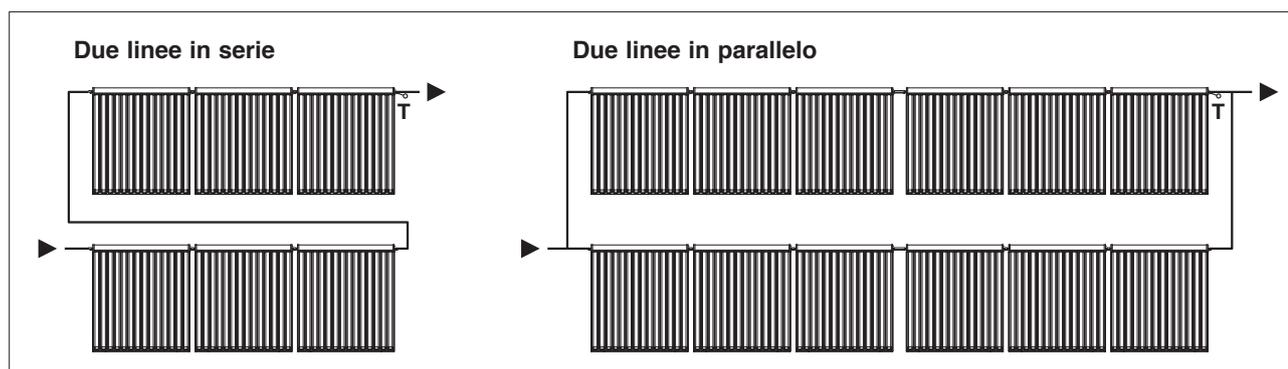
Lo schema seguente illustra le connessioni tra collettori solari.



I collettori vengono collegati tra loro in modo che il fluido termovettore li attraversi in serie.

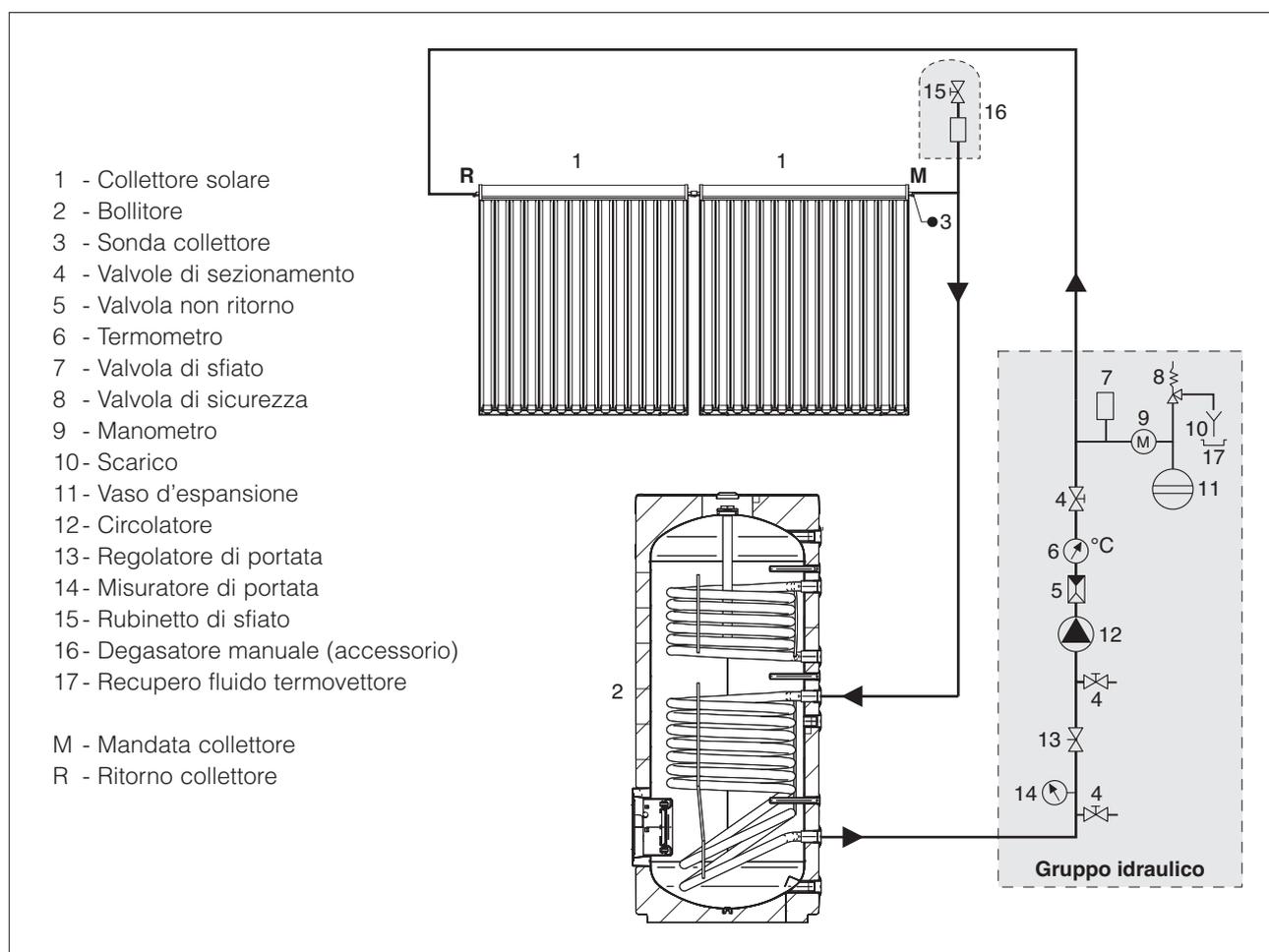
È anche possibile connettere più di una linea di collettori solari, sia in serie (purché il numero di collettori solari per ciascuna serie non superi le 6 unità) che in parallelo. In ogni caso il circuito deve essere idraulicamente bilanciato (vedere i seguenti schemi come esempio).

Nel caso di installazione di più di 4 collettori contigui, si consiglia di prevedere l'utilizzo di un giunto di dilatazione per applicazione solare nella zona di collegamento centrale.



CIRCUITO IDRAULICO

Lo schema idraulico seguente illustra il collegamento tra collettori solari e bollitore solare.



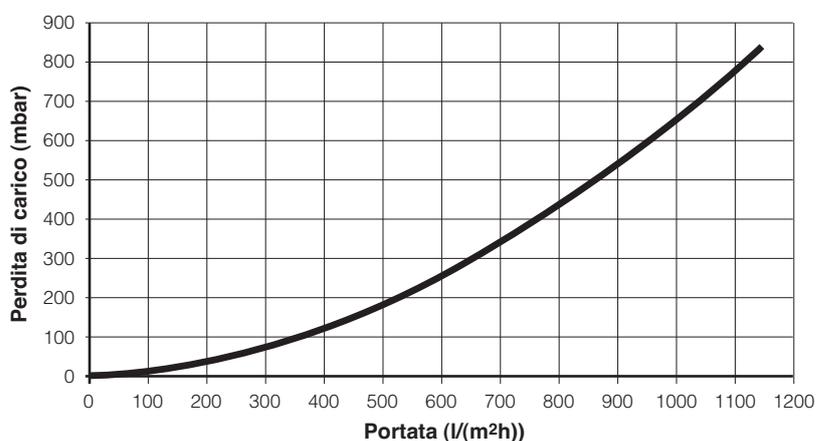
⚠ Collegare al massimo 6 collettori in serie.

⚠ Non utilizzare tubi in plastica o multistrato: la temperatura di esercizio può superare i 180°C.

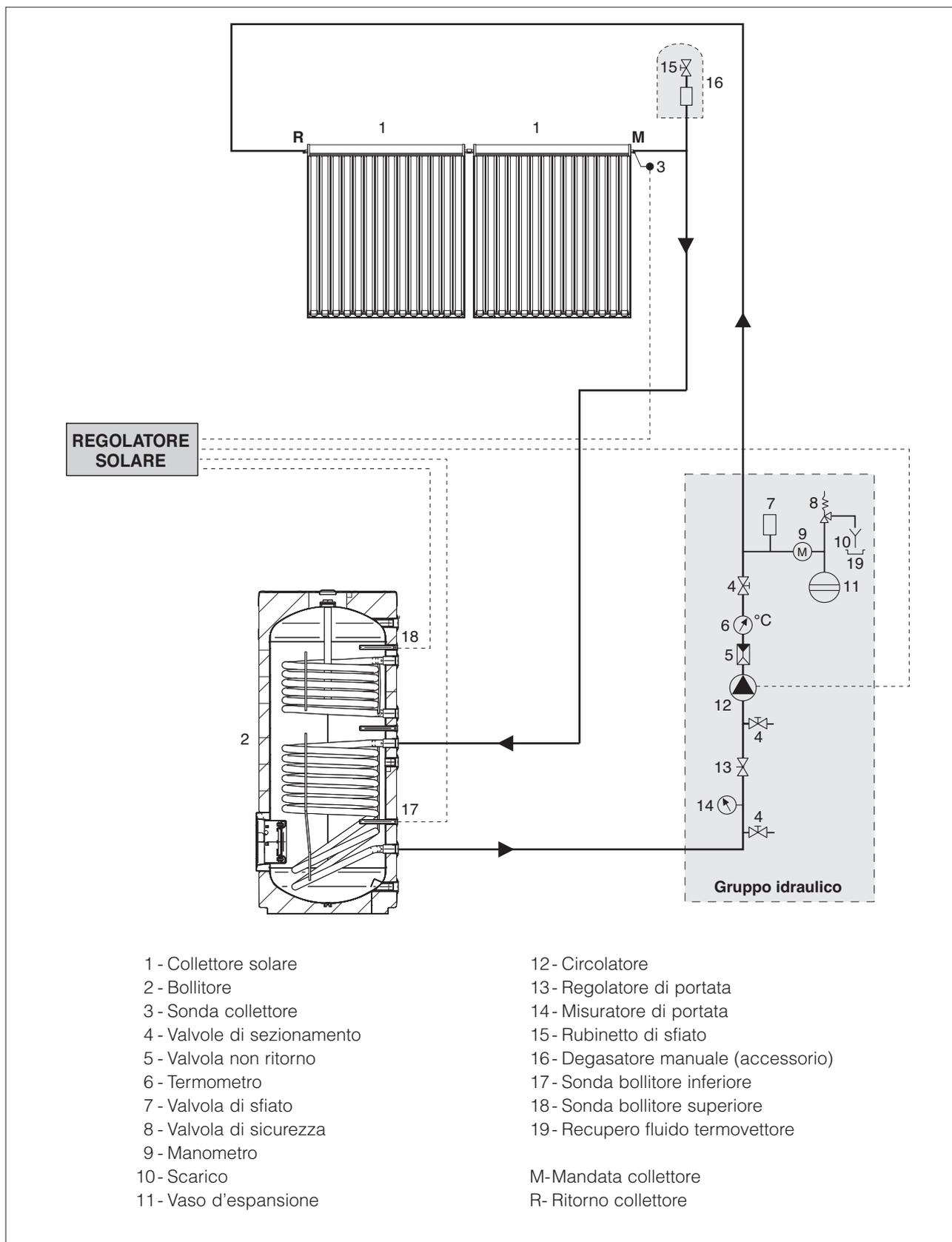
⚠ Si consiglia di utilizzare tubazioni in acciaio INOX predisposte per il solare (mandata, ritorno e tubo per la sonda). È consigliato un cavo della sonda di tipo schermato.

⚠ La coibentazione dei tubi deve resistere ad alte temperature (180°C).

Perdita di carico del collettore solare



Il sensore di temperatura deve essere montato nel pozzetto più vicino al tubo di mandata del collettore. Assicurare il contatto ottimale tra sonda e pozzetto. Per il montaggio del sensore possono essere impiegati solo materiali con un'adeguata resistenza alle alte temperature (fino a 300°C per elemento sensore, cavi, materiali della guarnizione, isolamento).



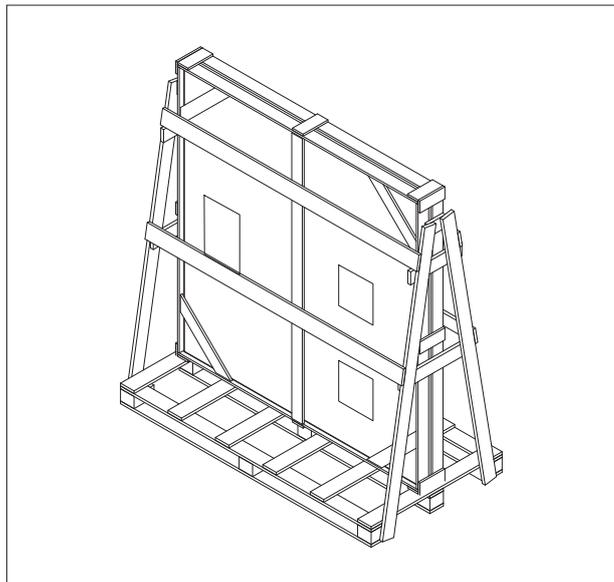
RICEVIMENTO DEL PRODOTTO

I collettori **CSV R** vengono forniti con imballi diversi a seconda della quantità:

A - Collettore imballato singolarmente

Contenuto del pallet:

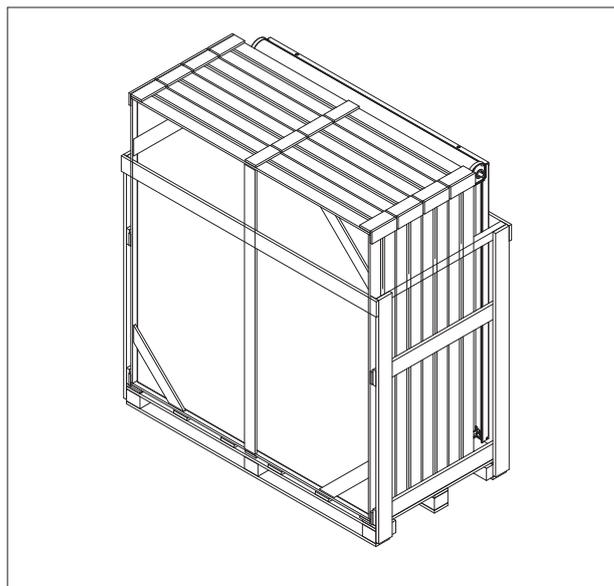
- collettore
- busta documenti contenente:
 - certificato di garanzia ed etichetta con codice a barre.



B - In confezione da 5 pezzi

Contenuto del pallet:

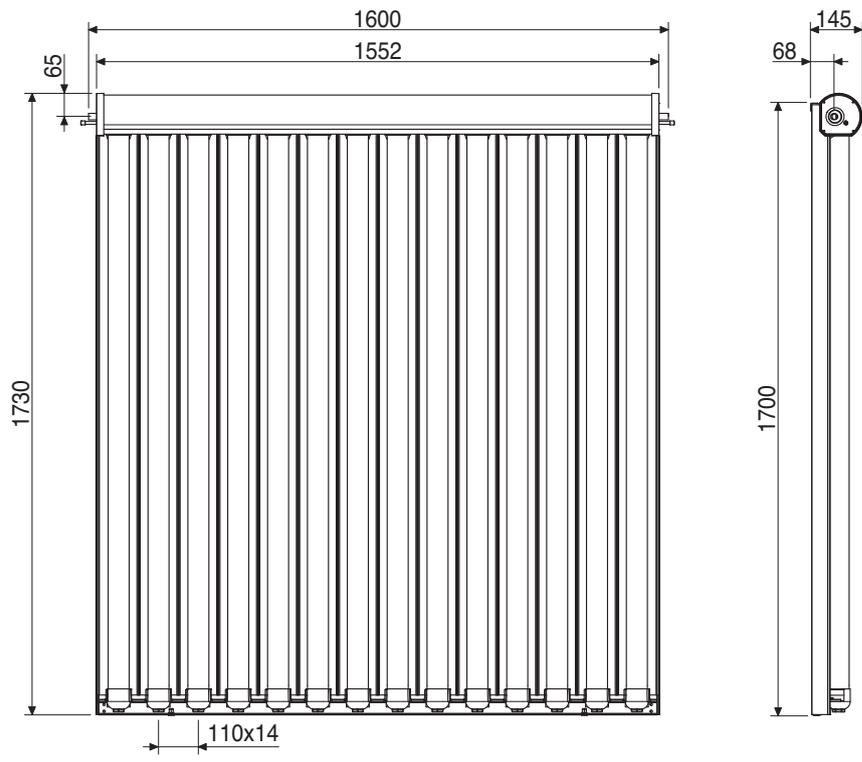
- 5 collettori
- buste documenti contenenti:
 - certificato di garanzia ed etichetta con codice a barre.



 Nel caso in cui l'impianto solare non venga messo in servizio immediatamente, conservare il cartone anteriore dell'imballo e utilizzarlo, una volta terminato il montaggio, per ombreggiare i tubi di vetro.

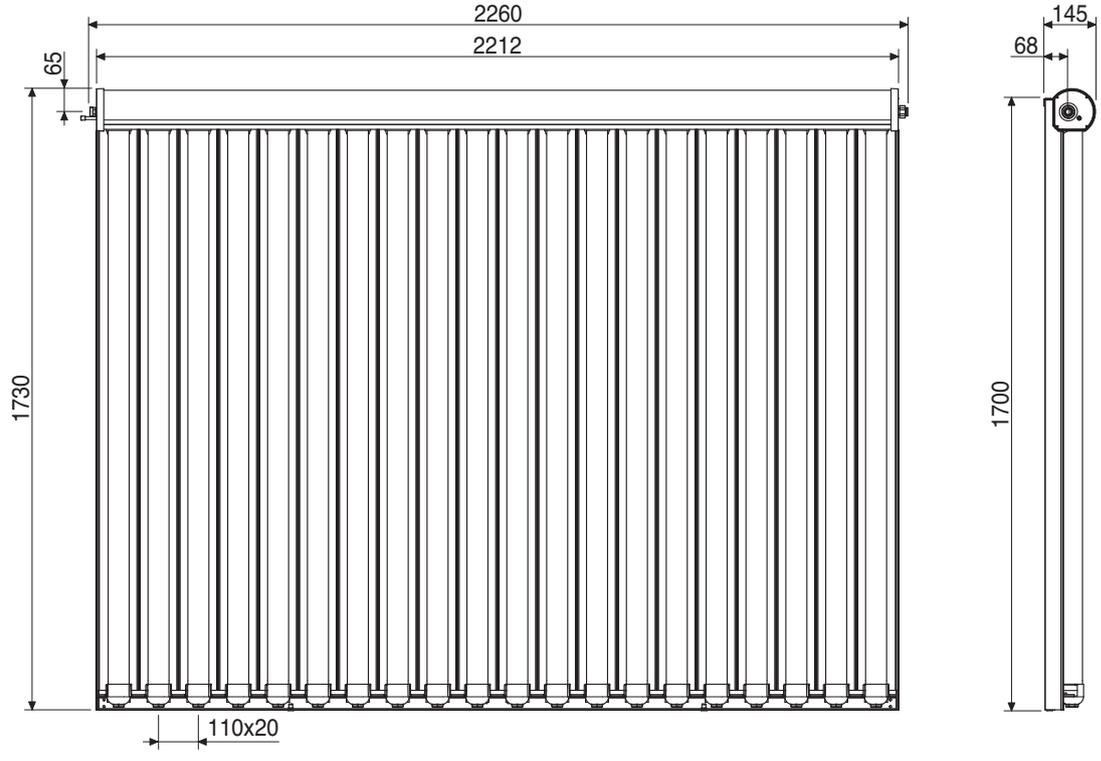
 Il libretto di istruzione è parte integrante del collettore solare e quindi si raccomanda di recuperarlo, di leggerlo e di conservarlo con cura.

CSV 25 R



	CSV 25 R	CSV 35 R	
Peso netto	52	74	kg

CSV 35 R



MOVIMENTAZIONE

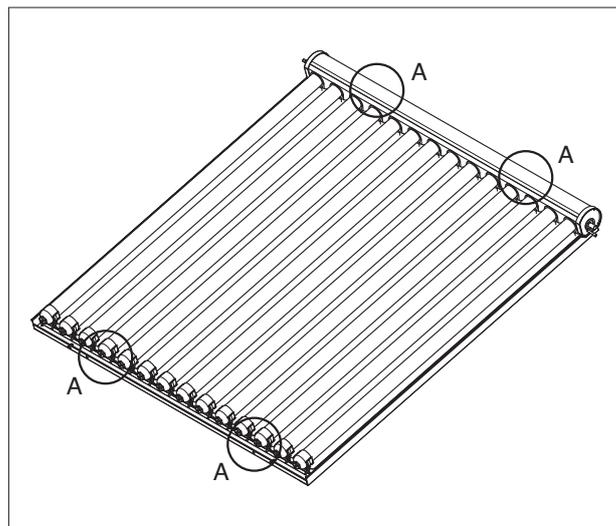
Una volta tolto l'imballo, la movimentazione del collettore solare si effettua manualmente procedendo come segue:

- Separare il collettore solare dal pallet in legno
- Inclinare leggermente il collettore solare e sollevarlo impugnandolo nei quattro punti (A)
- Trasferire il collettore solare sul tetto utilizzando un paranco o attrezzature adeguate.

⚠ Non sollevare il collettore usando gli attacchi dei raccordi idraulici.

⚠ Utilizzare adeguate protezioni antinfortunistiche.

⊘ È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.



MONTAGGIO DEI COLLETTORI SOLARI

INDICAZIONI GENERALI

Indicazioni per il montaggio

Il montaggio deve essere eseguito soltanto da personale specializzato. Occorre impiegare esclusivamente il materiale incluso nella fornitura. L'intelaiatura e i suoi collegamenti alle parti in muratura devono essere controllati da un esperto di statica a seconda delle circostanze presenti sul posto.

Statica

Il montaggio deve avvenire soltanto su superfici di tetti o telai sufficientemente robusti. La robustezza del tetto o dell'intelaiatura deve essere controllata sul posto da un esperto di statica prima del montaggio dei collettori. In questa operazione occorre soprattutto verificare l'idoneità dell'intelaiatura riguardo alla tenuta di collegamenti a vite per il fissaggio dei collettori. La verifica dell'intera intelaiatura secondo le norme vigenti da parte di un esperto di statica è necessaria soprattutto in zone con notevoli precipitazioni nevose o in aree esposte a forti venti. Occorre quindi prendere in considerazione tutte le caratteristiche del luogo di montaggio (raffiche di vento, formazione di vortici, ecc.) che possono portare ad un aumento dei carichi sulle strutture.

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.

Collegamenti

I collettori devono essere collegati in serie mediante raccordi a stringere.

Se non sono previsti tubi flessibili come elementi di collegamento, occorre prevedere nelle condutture di collegamento adeguati dispositivi di compensazione delle deformazioni provocate dagli sbalzi di temperatura (archi di dilatazione, tubature flessibili). In casi simili è possibile collegare in serie un max. di 6 collettori. Occorre verificare la corretta collocazione dei raccordi in fase di serraggio. Nel serraggio del raccordo con una pinza o una chiave è necessario tenere ferma l'altra parte del

raccordo con una seconda chiave per non danneggiare il tubo su cui è applicato il raccordo.

 Tutte le tubazioni della rete idraulica devono essere coibentate in modo rispondente alle norme vigenti. Gli isolanti devono essere protetti dagli agenti atmosferici e da attacchi di animali.

Inclinazione collettori / Generale

Il collettore è idoneo ad un'inclinazione di minimo 15°, fino ad un massimo di 75°.

Le aperture di sfiato non devono essere chiuse al momento di montare l'impianto.

Tutti i collegamenti dei collettori, nonché i fori 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, sud-ovest) con una inclinazione maggiore di 35°. Ideale è l'orientamento a sud e inclinazione pari alla latitudine del luogo +10°.

Risciacquo e riempimento

Per motivi di sicurezza il riempimento deve essere eseguito solo dopo aver coperto, per almeno due ore, il collettore solare, utilizzando l'apposito imballo fornito con il prodotto.

In zone soggette a gelo si rende necessario l'impiego di fluido termovettore antigelo.

NON MISCELARE CON ACQUA.

Il glicole per il collettore sottovuoto è già pronto per l'utilizzo, garantisce una tenuta fino a -28°C e NON DEVE essere miscelato.

 In caso di lavaggio dell'impianto prima di procedere con il riempimento dell'antigelo prestare attenzione ad eventuali depositi di acqua nel collettore che possono gelare.

Sfiato

Occorre eseguire uno sfiato:

- al momento della messa in funzione (dopo il riempimento) (vedere figura a pag. 16).
- se necessario, ad es. in caso di guasti.

Verificare con attenzione lo sfiato completo dell'impianto.

 Pericolo di ustione con il liquido contenuto nei collettori.

 Azionare la valvola di sfiato soltanto se la temperatura del liquido conduttore è minore di 60°C.

Al momento di sfiatare l'impianto, i collettori non devono essere caldi. In ogni caso coprire i collettori e sfiatare l'impianto, possibilmente di mattina.

Controllo del liquido termovettore

Il liquido termovettore deve essere controllato ogni 2 anni per la sua capacità antigelo e il suo valore di pH.

- Controllare l'antigelo con l'apposito strumento, rifrattometro o densimetro, (valore nominale ca. -28°C): se la densità (20°C) è diversa da 1,032÷1,035 kg/dm³, sostituire o aggiungere l'antigelo.

- Controllare il valore di pH con una cartina di tornasole (valore nominale ca. 9÷10,5): se il valore misurato è al di sotto del valore limite 7, si consiglia di sostituire la miscela.

 A fine vita il prodotto dovrà essere smaltito in accordo con le leggi locali vigenti.

RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO

Prima della messa in servizio dell'impianto è necessario procedere con i passi sotto riportati.

1 - LAVAGGIO DELL'IMPIANTO E PROVA DI TENUTA

Se si sono utilizzate delle tubazioni in rame e si è eseguita una brasatura forte è necessario lavare l'impianto dai residui del fondente di brasatura. Successivamente eseguire la prova di tenuta.

⚠ Il collettore solare deve essere subito riempito con il fluido termovettore antigelo, poiché dopo il lavaggio potrebbe contenere ancora dell'acqua (pericolo di gelo).

⚠ Il glicole premiscelato fornito è studiato appositamente per applicazioni solari in quanto conserva le sue caratteristiche nell'intervallo $-28 \div 170^{\circ}\text{C}$. Inoltre è atossico, biodegradabile e biocompatibile.

⚠ Non immettere il glicole premiscelato nell'impianto e poi aggiungere acqua.

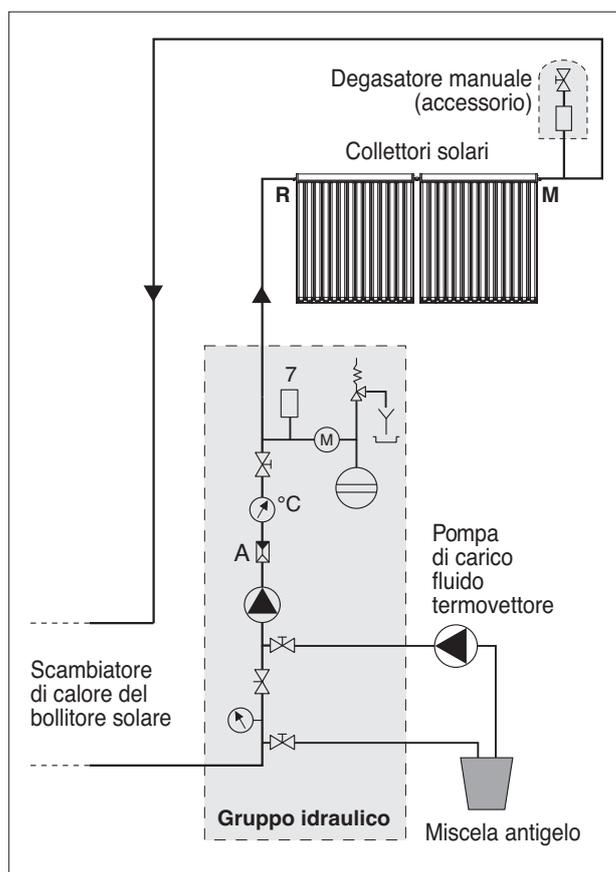
⚠ Temperature maggiori di 200°C portano a una decomposizione del glicole, indicata da uno scurimento del fluido.

2 - RIEMPIMENTO

- 1 - Aprire la valvola di non ritorno (A)
- 2 - Aprire lo sfiato aria nel punto più alto (vedere disegno a lato) e mantenerlo aperto durante tutta l'operazione di caricamento
- 3 - Aprire la valvola di sfiato (7)
- 4 - Far circolare il fluido termovettore con una pompa di carico esterna fino ad eliminare tutte le bolle d'aria. Chiudere il rubinetto del degasatore manuale.
- 5 - Innalzare brevemente la pressione dell'impianto fino a 4 bar.
- 6 - Mettere in funzione l'impianto per circa 20 minuti
- 7 - Ripetere l'operazione di sfiato aria dal punto 2 fino alla completa disareazione dell'impianto.
- 8 - Impostare la pressione dell'impianto a 3 bar.
- 9 - Chiudere la valvola di non ritorno (A) e gli sfiati aria precedentemente aperti per evitare eventuali evaporazioni del fluido termovettore.



Antigelo	Temperatura	Densità
Glicole premix	20°C	$1,032 \div 1,035 \text{ kg/dm}^3$



⚠ Non eseguire il riempimento dell'impianto in condizioni di forte insolazione e con i collettori ad elevate temperature. Coprire, almeno due ore prima del riempimento, il collettore solare, utilizzando l'apposito imballo fornito con il prodotto.

⚠ Assicurarsi di aver eliminato completamente le bolle d'aria utilizzando anche lo sfiato posto sul gruppo idraulico.

Ad installazione ultimata, eseguire i controlli riportati in tabella.

DESCRIZIONE	OK
Circuito del collettore	
Pressione a freddo a 3 bar	
Verifica tenuta del circuito dei collettori	
Verifica valvola di sicurezza	
Antigelo verificato fino a - ____ °C	
Valore pH del fluido termovettore pH = ____	
Sfiatamento circuito collettori	
Verifica portata di 30l/h per m ²	
Valvola di non ritorno funzionante	

DESCRIZIONE	OK
Collettori solari	
Verifica a vista dei collettori	
Pulizia dei collettori, se necessaria	
Verifica a vista dell'ancoraggio dei collettori	
Verifica a vista dell'impearmibilità del tetto	
Verifica a vista della coibentazione	

È necessaria una manutenzione periodica ordinaria, con cadenza semestrale, per la pulizia e il controllo dei vari componenti (riflettore, tubi di vetro, ecc.).

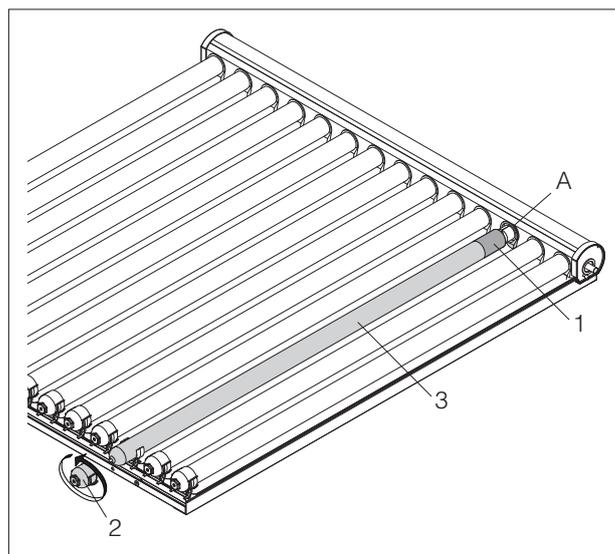
SOSTITUZIONE DEI TUBI SOTTOVUOTO

La realizzazione e la fornitura dei tubi sottovuoto avvengono nelle migliori condizioni. Se tuttavia dovessero insorgere anomalie, la loro sostituzione non rappresenta alcun problema.

I tubi difettosi sono riconoscibili dalla tonalità bianca nella parte inferiore e dall'elevata temperatura riscontrabile sulla superficie.

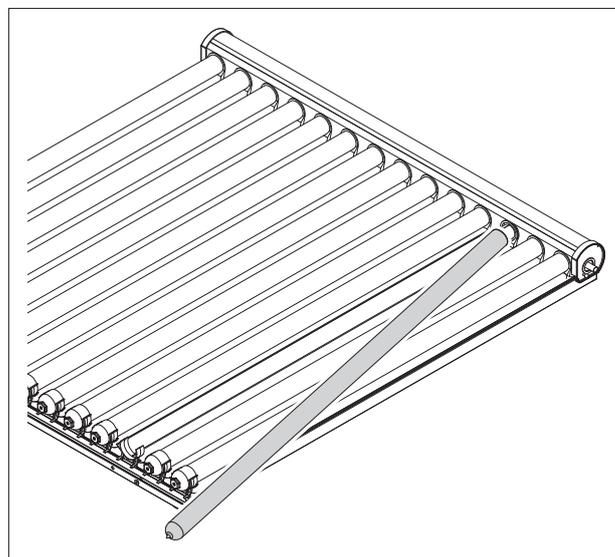
Per lo smontaggio di un tubo, indossando guanti e con le dovute precauzioni, operare come di seguito descritto:

- Inumidire la parte alta (1) del tubo, vicino all'anello di tenuta (A), con della pasta lubrificante
- Svitare e togliere il tappo (2) nella zona inferiore del tubo
- Sfilare il tubo (3) verso il basso, applicando piccoli movimenti rotatori allo stesso, affinché esca dalla guarnizione superiore
- Sfilare completamente il tubo verso il basso



Nel caso in cui lo spazio a disposizione non fosse sufficiente per estrarre completamente i tubi, procedere nel seguente modo:

- Estrarre il tubo dal piedino di ancoraggio seguendo le operazioni precedentemente descritte nei primi tre punti
- Sfilare il tubo verso il basso per circa 20 cm
- Proteggere il tubo con un guanto, sollevarlo leggermente e piegarlo verso sinistra o verso destra. In questo modo i tubi di rame, posti internamente al vetro, vengono piegati: fare attenzione a non danneggiarli
- Sfilare il tubo tirandolo in senso diagonale rispetto al collettore.



Per il rimontaggio operare in maniera inversa a quanto descritto.

 Rimuovere eventuali pezzi di vetro senza rompere la superficie dello specchio e fare in modo che intorno ai tubi di rame non rimanga alcun residuo.

 Verificare la corretta posizione dell'anello di tenuta in silicone.

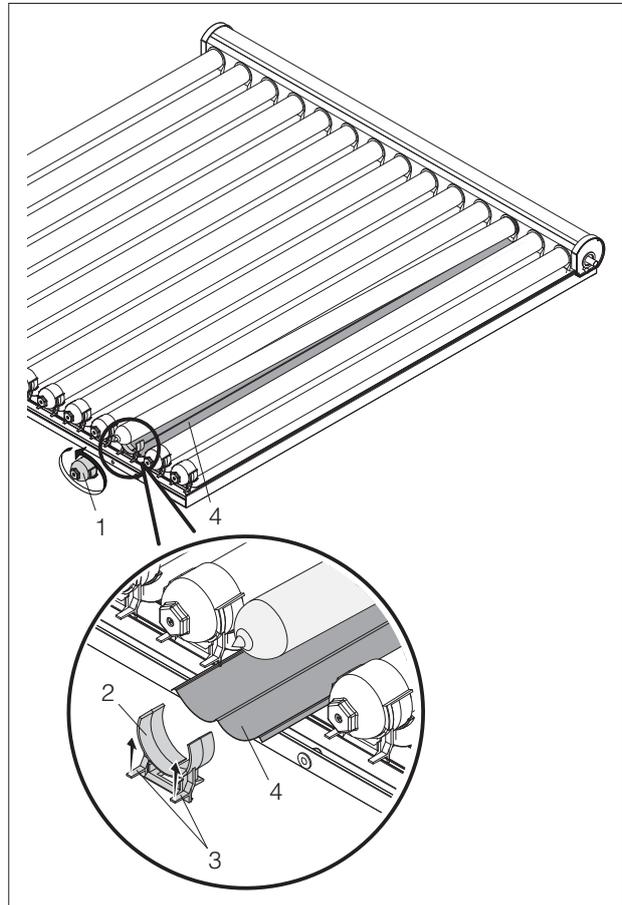
SOSTITUZIONE RIFLETTORE CPC

La realizzazione e la fornitura dei riflettori CPC avvengono nelle migliori condizioni.

Se tuttavia dovessero insorgere anomalie (quali profonde ammaccature), la loro sostituzione non rappresenta alcun problema.

Per lo smontaggio dei riflettori danneggiati, agendo con le dovute precauzioni, operare come di seguito descritto:

- Svitare e togliere il tappo (1) nella zona inferiore
- Togliere la staffa (2) su cui era avvitato il tappo andando ad agire sulle apposite alette elastiche (3)
- Sfilare il riflettore (4) senza levare il tubo di vetro ad esso corrispondente.





RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)
Tel. 0442630111 - Fax 044222378 - www.riello.it

Poiché 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.