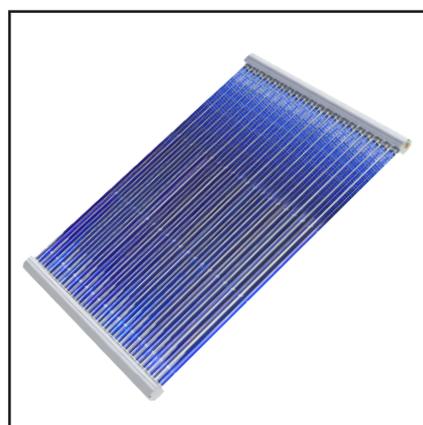


WEISER POWER 2000



WEISER POWER 2000

Indice

	Pag.
Consegna	2
Generalità	3
Informazioni generali di sicurezza	3
Indicazioni per la sicurezza sul lavoro	3
Verifiche preliminari e controllo del tetto	3
Caratteristiche tecniche del collettore	4
Tipologia d'installazione e dimensioni di montaggio dei collettori	5
Montaggio dei tubi collettori	6
Montaggio del piede	6
Disposizione affiancata dei collettori, collegamento del tubo collettore	6
Montaggio dei collettori	7
Montaggio del riflettore	7
Montaggio dei tubi a vuoto	8
Collegamento dei collettori	9
Indicazioni importanti per l'installazione	10
Liquido termovettore	10
Vaso di espansione	10
Accumulatore	10
Regolatore	10
Pressione di esercizio	10
Separatore d'aria	10
Portata e quantità liquido termovettore in funzione del numero di tubi	11
Tipologia di installazione ottenibile mediante i kit di installazione	12
Sistema di montaggio su parete/facciata cod. 3725881	12
Sistema di montaggio su tetto piano cod. 3725880	14
Sistema di montaggio inclinato su tetto piano cod. 3725879	15
Sistema di montaggio su tetto inclinato in tegole standard cod. 3725878	17
Collegamento del collettore all'impianto (Set tubo flessibile per collegamento idraulico cod. 3725877 con sensore di temperatura)	20
Set tubo flessibile per collegamento idraulico di base cod. 3725877	20
Stazione di separazione solare Solar Station Pro cod. 3024261	22
Gruppo pompa solare DN25 - Twin line cod. 3723089	23
Gruppo pompa solare PRO DN25 - 145 cod. 3024258	24
Gruppo pompa solare modulante cod. 3318907	25
Messa in servizio	26
Caricamento dell'impianto	26

Consegna

WEISER POWER 2000:

- n.ro 1 collettore e piede di supporto per 20 tubi a vuoto
- n.ro 2 imballi in cartone contenenti ciascuno 10 tubi a vuoto
- n.ro 1 imballo in cartone con riflettore
- n.ro 1 manuale

WEISER POWER 2000

Generalità

Collettore WEISER POWER 2000

Collettore a tubi sottovuoto

Informazioni generali per la sicurezza

I collettori solari termici producono calore sotto l'irraggiamento solare. Tutte le parti come tubi, connettori, sonde, ecc. presentano un rischio di lesioni causate dalle superfici calde.

Inoltre, i sistemi solari termici funzionano con una sovrappressione. L'apertura di un sistema solare termico può provocare la fuoriuscita di vapore o acqua calda. Le persone che lavorano a sistemi solari termici devono tenerne conto, indossare indumenti protettivi e adottare metodi sicuri.

I set di tubi devono essere trasportati orizzontalmente. È possibile impilare l'uno sull'altro un massimo di sette cartoni (ogni cartone contiene 10 tubi). I nostri set di montaggio sono adatti per le zone carico neve da I a II. Non è possibile installare i collettori sui tetti nella zona di un metro dal bordo a causa dell'aumento delle turbolenze. Nelle zone soggette a tempeste è necessario eseguire calcoli statici appositi.

Il montaggio è consentito solo a personale qualificato ed appositamente formato.

Si devono osservare le seguenti norme:

- norme di legge relative alla prevenzione degli infortuni
- norme di legge per la tutela dell'ambiente
- disposizioni di categoria
- le disposizioni di sicurezza previste dalle norme DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF e VDE
- le norme ÖNORM, EN, ÖVGW-TRF e ÖVE
- le norme SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI e VKF
- messa a terra: il sistema di tubazioni del circuito solare deve essere connesso elettricamente con il collegamento equipotenziale nella parte inferiore dell'edificio in base a quanto previsto dalle norme VDE. Il collegamento equipotenziale può essere eseguito solo da personale autorizzato.

Per evitare lesioni da ustioni e un carico termico dei materiali del collettore, procedere come indicato di seguito. Il montaggio dei collettori deve avvenire in giornate con basso irraggiamento solare. Pericolo: maneggiare con cautela i tubi

completamente sottovuoto, poiché si potrebbero rompere. Da questo deriva un pericolo di lesioni.

Durante lo smontaggio dell'impianto solare e durante la sostituzione, svuotare i tubi subito dopo lo smontaggio e non posizionarli al sole. In caso contrario, il fluido residuo potrebbe causare l'espulsione improvvisa di vapore. Pericolo di lesioni!

Per i tubi standard: ruotare verso il sole lo strato rivestito. Per i tetti con scostamento dal sud e installazione perpendicolare, ruotare l'assorbitore verso il sole.

Un'installazione errata può causare danni ai collettori.

Per l'installazione, utilizzare raccordi in bronzo duro, raccordi in ottone e tubi in rame.

Utilizzare la canapa solo unitamente a sigillante solare con una resistenza speciale alla pressione e alla temperatura. Non brasare nella zona del collettore e sul collettore! Non modificare la costruzione del collettore!

Per il montaggio dei pressfitting, l'O-Ring deve essere adeguatamente termoresistente.

Per il montaggio con anelli di serraggio, tutte le parti terminali dei tubi devono essere perpendicolari e sbavate. Far scorrere il dado per raccordi e l'anello di serraggio sui tubi e lubrificare con olio i passi delle filettature. Inserire il tubo nell'anello di serraggio fino all'arresto. Serrare il dado per raccordi dapprima manualmente, poi con una chiave fissa effettuando $\frac{3}{4}$ di rotazione. Sugli anelli di serraggio non impiegare tubi in rame temprati.

Posare le condutture in modo da garantire uno sfiato completo.

La conduttura del sensore non deve venire a contatto con i tubi caldi.

Indicazioni per la sicurezza sul lavoro

Indossare casco, protezioni per l'udito e occhiali di protezione! Applicare dispositivi di protezione anticaduta! Manipolare i tubi di vetro solo indossando guanti!

Durante l'esecuzione di lavori sul tetto, è necessario prendere misure di protezione adeguate. Prima di eseguire lavori di montaggio, acquisire familiarità con le norme di prevenzione antinfortunistica per i lavori di edilizia della propria orga-

nizzazione professionale o farsi istruire da personale competente.

Per l'installazione sicura dei componenti solari, è necessario rispettare i seguenti punti:

- Per il montaggio dei collettori è necessario impiegare dispositivi anticaduta.
- Per l'utilizzo di scale semplici è necessario rispettare le disposizioni per la sicurezza.
- Le postazioni di lavoro su tetti ripidi devono essere messe in sicurezza.
- Durante i lavori con la smerigliatrice angolare, è necessario indossare occhiali di protezione e guanti.
- I collettori, sia durante l'installazione che durante il funzionamento, possono raggiungere una temperatura fino a 200 °C quando non sono in funzione, a causa della luce incidente. Presso i collegamenti di mandata e di ritorno esiste il pericolo di ustioni.

Verifiche preliminari e controllo del tetto

Controllare il tetto, in particolare:

- Ermeticità e integrità del tetto. Un risanamento non dovrebbe essere imminente.
- Capacità portante del tetto. Il fissaggio del telaio di montaggio viene stabilito in funzione del carico ammissibile sul tetto. Nel caso specifico sono necessari dei calcoli statici che tengano conto anche dei relativi carichi di neve e vento.
- Se il telaio di montaggio viene fissato a dei blocchi di calcestruzzo, la copertura deve essere in grado di sopportarne l'ulteriore carico. Per la protezione della copertura utilizzare materassini protettivi.
- In caso di zavorramenti inferiori a quanto calcolato si devono prevedere dei tiranti in acciaio ancorati a punti di fissaggio stabili. In questo caso saranno necessari ulteriori calcoli statici.
- In alternativa è possibile avvitare in modo fisso i telai di montaggio a delle travi che poggiano su strutture portanti.
- Lastre in calcestruzzo, viti, tasselli e tiranti per il fissaggio del telaio di montaggio non sono inclusi nel lotto di fornitura e devono essere acquistati dal committente.

WEISER POWER 2000

Collettore sottovuoto WEISER POWER 2000		20 tubi	
Dimensioni	mm	2110 x 1495 X 88	
Superficie lorda del collettore	m ²	3,15	
Peso	kg	48,1	
Rendimento annuo del collettore Solar Keymark (Misurato nella sede di Würzburg -> 50 °C (T _m))	kWh/ modulo	1.727 (50°C Würzburg)	
Campo di potenza	kWp	2,0	
Superficie apertura	m ²	2,89	
Valori caratteristici di rendimento secondo ISO 9806 (Riferimento: superficie lorda)	η ₀	%	58
	k ₁	W/m ² K	1,08
	k ₂	W/m ² K ²	0,004
Capacità termica	kJ/m ² K	4,1	
IAM 50 = IAM _L (50°) x IAM _T (50°)		0,98	
Rivestimento		TiNOX	
Componenti idraulici			
Press. max di esercizio	bar	10	
Temperatura di ristagno	°C	192	
Capacità collettore	litri	2,64	



Product fiche ErP		
Area di lorda del collettore (Asol)	m ²	3,15
Area di apertura del collettore	m ²	2,89
Efficienza a dispersione zero*	η ₀	0,583
Coefficiente del primo ordine (a1)*	W/(m ² K)	1,08
Coefficiente del secondo ordine (a2)*	W/(m ² K)	0,004
Modificatore dell'angolo di incidenza (IAM)*		0,98

* Riferito all'area di lorda

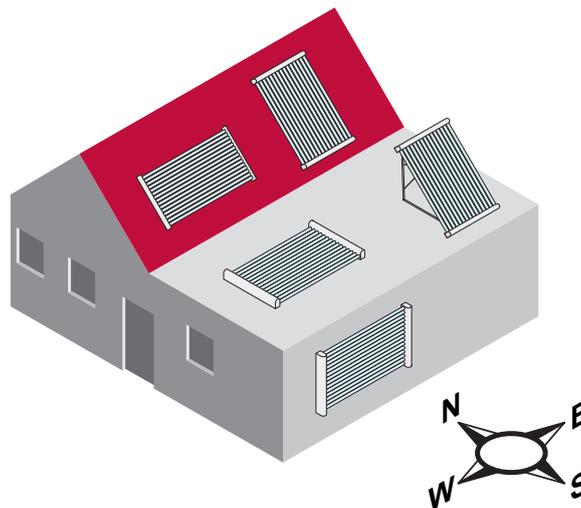
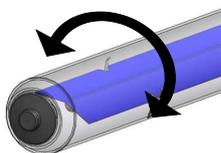
WEISER POWER 2000

Tipi di montaggio disponibili:

tetto piano, facciata, tetto in tegole,
tetto in lamiera grecata, tetto obliquo,
tetto in lamiera ondulata.

Avvertenza!

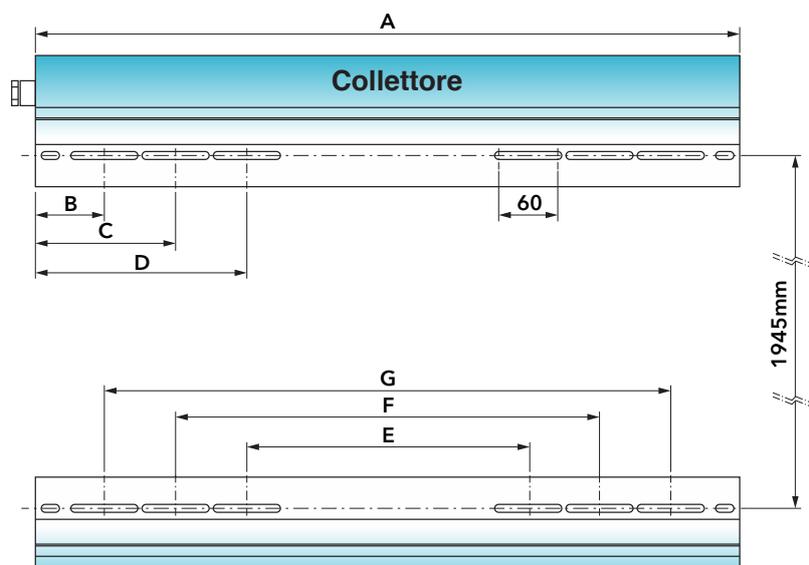
È necessario montare i collettori in modo che il tubo distributore sia posizionato in alto, lateralmente a destra o a sinistra. In caso di montaggio trasversale, è necessario proteggere i tubi attraverso un paraneve adeguato posizionato sopra di essi! Considerare che i tubi devono poter essere orientati verso il sole.



Caratteristiche del collettore solare

Collettore	Lunghezza	Larghezza	Peso	Superficie lorda	Campo di potenza
	mm	mm	kg	m ²	kWp
WEISER POWER 2000	2110	1495	48,1	3,15	2

Dimensioni di montaggio dei collettori WEISER POWER 2000



Dimensioni di montaggio (mm)							
Collettore	A	B	C	D	E	F	G
WEISER POWER 2000	1500	300	370	450	600	750	900

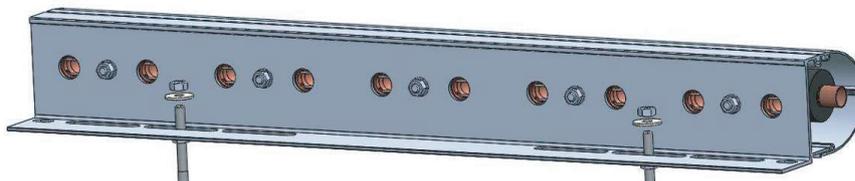
I fori lunghi consentono scostamenti di +/- 30 mm.

WEISER POWER 2000

Per tutti i tipi di montaggio

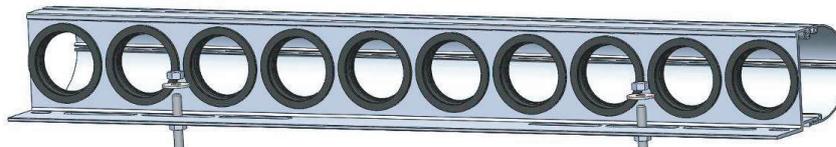
Montaggio dei tubi collettori

Fissare il tubo collettore con rondella e dado, orientarlo e serrare i dadi.



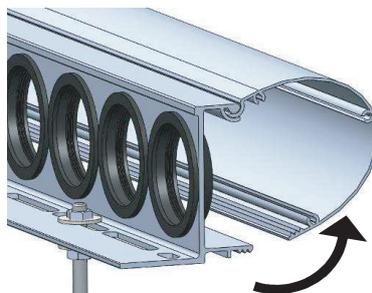
Montaggio del piede

Fissare il piede con rondella e dado, orientarlo e serrare i dadi. Notare che il tubo collettore e il piede devono essere installati a filo; a questo scopo utilizzare una livella a bolla d'aria.



Smontaggio del coperchio del piede

Premere il coperchio verso il basso sul lato della dentatura e ruotarlo verso l'alto sganciandolo. Posizionarlo da parte.



Disposizione affiancata dei collettori, collegamento del tubo collettore

Prima di tutto orientare un tubo collettore, montarlo e serrare le viti di fissaggio. Successivamente, installare il tubo collettore successivo con il connettore DF sul tubo collettore montato e accoppiarli con un leggero movimento di rotazione ed esercitando una lieve pressione. Controllare l'elemento di arresto con una leggera trazione. Potrebbe essere necessario accoppiare il tubo collettore successivo ruotato di 90° verso l'alto e successivamente girarlo in posizione



Importante!

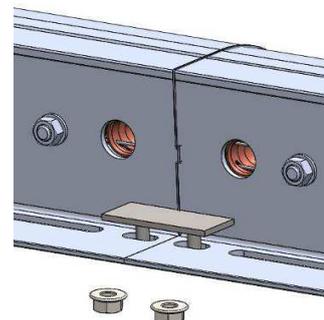
I collettori devono essere installati allineati tra loro, altrimenti si potrebbero verificare perdite.

Montaggio dei connettori dell'alloggiamento

Installare i connettori dell'alloggiamento utilizzando i dadi di bloccaggio in dotazione e serrarli.

Attenzione

Se l'impianto solare non viene riempito con fluido subito dopo l'installazione, i collettori potrebbero subire danni. Per questo motivo, i collettori devono essere protetti dall'irraggiamento solare con una copertura. Gli impianti di grandi dimensioni possono essere messi in funzione zona per zona. A questo proposito, è necessario prevedere dispositivi di intercettazione corrispondenti.



WEISER POWER 2000

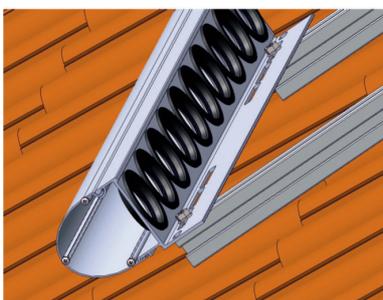
Montaggio dei collettori

Posizionare il collettore sulle viti M8 x 45 e serrare a mano i dadi.

Allineare il collettore in modo che siano possibili tutti i collegamenti ed eventuali altre file di collettori.



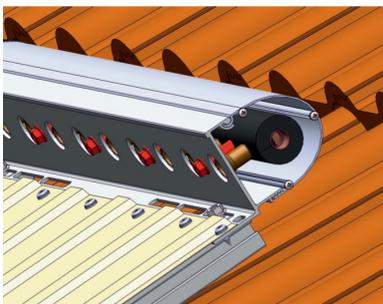
Allineare allo stesso modo la sezione bassa del collettore solare. Le coperture laterali possono essere ordinate separatamente.



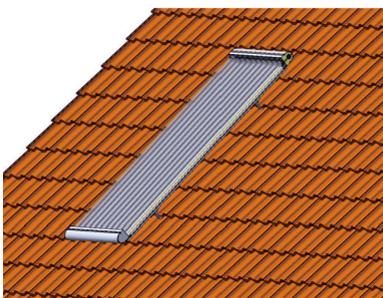
Montaggio del riflettore

Avvitare il riflettore al collettore utilizzando le viti autoforanti fornite.

I fori di montaggio sono preforati sul riflettore.



Quindi montare i tubi e le coperture laterali.



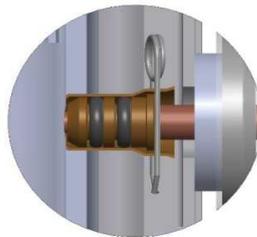
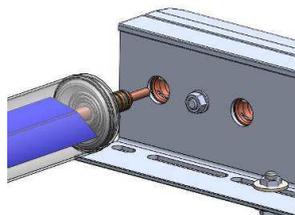
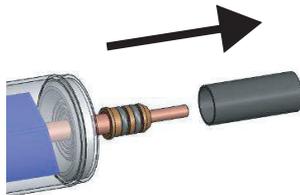
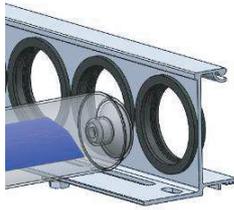
WEISER POWER 2000

Montaggio dei tubi a vuoto

Per il montaggio dei tubi, indossare dei guanti (di cotone). Per agevolare il montaggio, spruzzare sul connettore dei tubi e sul tubo nella parte inferiore una miscela di acqua e detergente. Ora è possibile montare il tubo nel piede, con un leggero movimento rotatorio.

Gli O-Ring ubicati nella parte superiore sono lubrificati con grasso siliconico e sono protetti da un cappuccio di protezione. È necessario rimuovere questo cappuccio prima del montaggio.

Inserire il tubo nel tubo collettore spingendolo fino all'arresto, fino a quando entrambi gli O-Ring hanno superato il fermaglio a molla e il fermaglio a molla dietro l'elemento in ottone si blocca. Controllare il posizionamento stabile del tubo esercitando trazione. Dopo l'installazione, tutti i tubi devono essere posizionati in linea nel tubo collettore. Ingrassare nuovamente gli O-Ring sgrassati inavvertitamente.

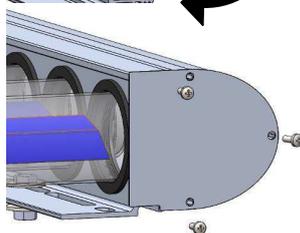
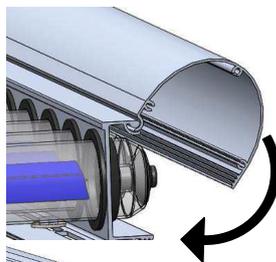


Montaggio del coperchio del piede

Successivamente, rimontare il coperchio del piede. Agganciare nuovamente il coperchio e ruotarlo verso il basso, fino a quando produce un suono di innesto.

Montaggio del coperchio laterale sul piede

Ora, montare il coperchio laterale a sinistra e a destra sul piede utilizzando le viti in dotazione.



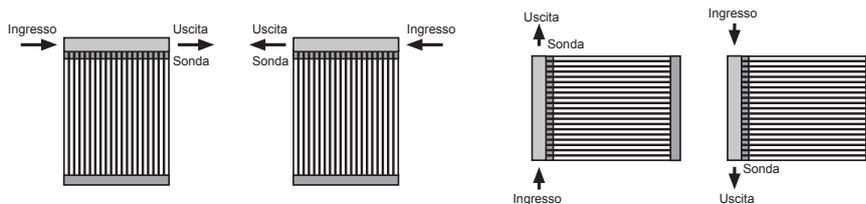
WEISER POWER 2000

Collegamenti dei collettori

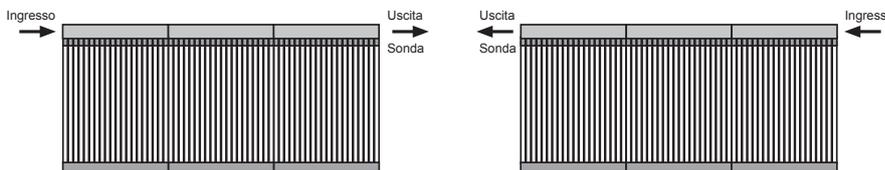
Avvertenza!

Installare le sonde sempre sul lato di mandata.

Possibilità di collegamento per un collettore

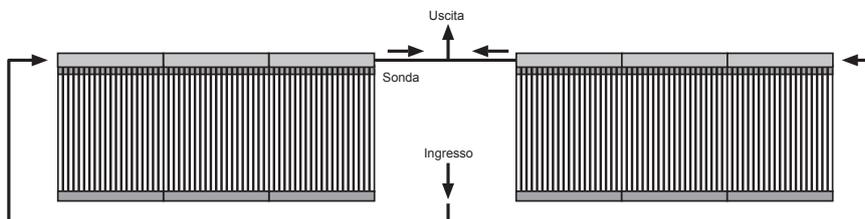


Possibilità di collegamento per più collettori orizzontali in serie (max. 60 tubi)



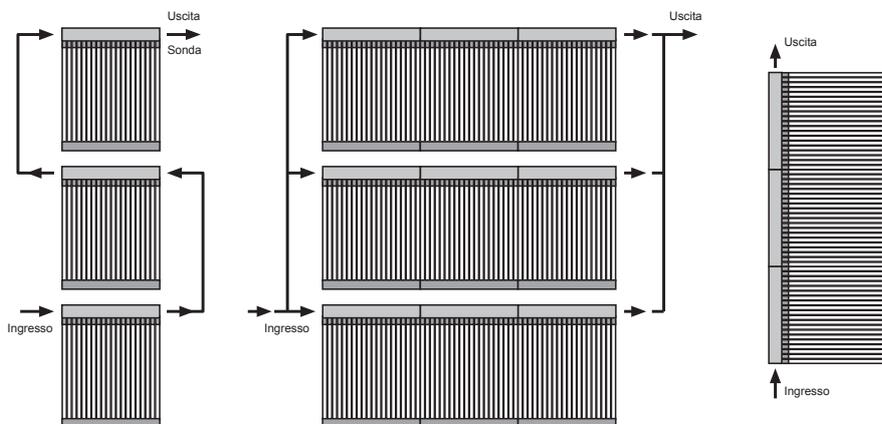
Possibilità di collegamento per più collettori orizzontali in serie e in parallelo (max. 60 tubi)

Per i collegamenti in parallelo di zone di collettori, è necessario assicurarsi della dimensione uguale delle zone (quantità di tubi a vuoto) e del collegamento corretto secondo il sistema Tichelmann.



Possibilità di collegamento per più collettori verticali in serie e in parallelo (max. 60 tubi)

Per i collegamenti in parallelo di zone di collettori, è necessario assicurarsi della dimensione uguale delle zone (quantità di tubi a vuoto) e del collegamento corretto secondo il sistema Tichelmann.



WEISER POWER 2000

Indicazioni importanti per l'installazione

- Inserire i tubi a vuoto nei tubi collettori con un movimento rotatorio.
 - Rimuovere il cappuccio di protezione dei tubi a vuoto.
 - La lubrificazione dei tubi con una miscela di acqua e detergente agevola il montaggio dei tubi.
 - Controllare l'elemento di arresto esercitando una leggera trazione.
 - Indossare guanti di cotone!
- Attenzione: non utilizzare un disaeratore automatico per un impianto solare!
 - Errore che si presenta frequentemente, poiché è consueto negli impianti di riscaldamento standard.
 - I disaeratori automatici possono essere distrutti a causa delle temperature elevate.
 - Il liquido termovettore fuoriesce, pertanto non assicura la protezione antigelo.
 - Il funzionamento corretto dell'impianto non è più garantito. Utilizzare collettori d'aria con vite di sfiato manuale.
- Caricamento dell'impianto
 - Il liquido termovettore deve essere caricato con una pompa di circolazione/stazione di riempimento elettrica. Rispettare tassativamente il tempo minimo di spurgo di 30 minuti, in modo che il liquido termovettore non contenga sacche d'aria. La carica dipende dalla quantità di collettori installati e dalla lunghezza della tubazione. Per i valori della carica, vedere di seguito il Punto 4.
- Regolazione della stazione solare
 - Regolare la stazione solare su un flusso volumetrico del liquido termovettore sufficiente! Il flusso volumetrico regolato deve essere impostato sul regolatore (l/h).

Liquido termovettore

Si consiglia di utilizzare un liquido termovettore adatto **pronto all'uso** (Elco propone Antifrogen SOL HT in taniche da 10 o 20 litri) o un liquido termovettore testato per garantire un utilizzo sicuro dell'impianto solare a lungo termine.

Vaso di espansione

Il vaso di espansione deve essere omologato secondo la norma DIN 4807. Le membrane e le guarnizioni del vaso di espansione e della valvola di sicurezza devono essere idonee al liquido termovettore. Eseguire i collegamenti in modo che resistano alla pressione e alla temperatura (rispettare la max. temperatura in fase di arresto del collettore). È possibile raccogliere il calore prodotto dai collettori solari solo se si raggiunge la portata necessaria. Per raggiungerla è necessario calcolare la rete di tubazioni e la perdita di carico. Conformemente alla norma EN 12975, l'impianto solare deve essere dotato di un vaso di espansione a membrana, di una valvola di sicurezza e di una pompa di circolazione. Per un funzionamento senza anomalie si dovrà prevedere un separatore d'aria nella mandata del circuito solare. Si dovranno impiegare solo valvole di sicurezza studiate per max. 6 bar e che contengano la lettera di identificazione "S" (solare) nel contrassegno del componente.

Accumulatore

- L'accumulatore deve essere dimensionato tra 50 l/m² e 70 l/m² di superficie lorda del collettore.

Regolatore

- Per la gestione dell'impianto solare ELCO propone i regolatori LOGON B SP cod. 3722613 o SOLAR MANAGER IZY (per max. 2 accumulatori e max. 2 campi solari) cod. 3024340.

Isolamento

- Controllare che l'isolamento delle linee solari sia completo e sufficiente.

Fulminazione

- Il campo collettori deve essere messo a terra per protezione dalla fulminazione, secondo le normative di riferimento locali.

Pressione di esercizio

La pressione d'esercizio (pressione d'esercizio min.) dell'impianto P₀ deve essere regolata a freddo (20 °C) in modo tale da ottenere una pressione di 1,5 bar all'altezza dei collettori (tubi collettori).

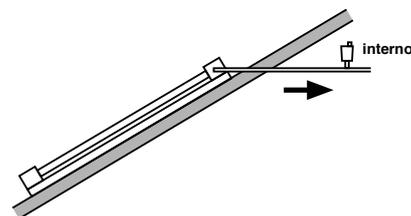
Esempio:
il collettore è stato installato a un'altezza di 10 m sul vaso di espansione a membrana (MAG).

$$P_0 = (h \times 0,1) + 1,5 \text{ bar}$$
$$P_0 = (10 \times 0,1) + 1,5 \text{ bar}$$
$$P_0 = 2,5 \text{ bar}$$

La pressione d'ingresso del MAG in stato senza pressione deve essere regolata a 0,3 – 0,5 al di sotto della pressione dell'impianto P₀.

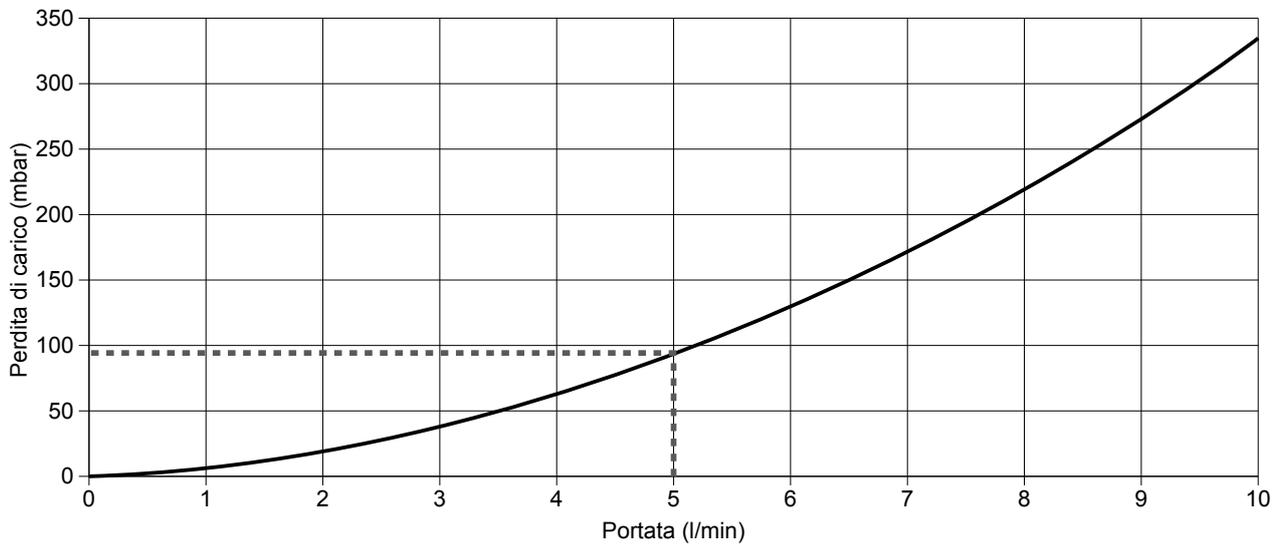
Separatore d'aria

- Il separatore d'aria deve sempre essere installato sul punto più alto e sulla mandata.
- Il separatore d'aria NON deve essere collegato direttamente al collettore solare



WEISER POWER 2000

Curva della perdita di carico del collettore WEISER POWER 2000



Portata del fluido termovettore in funzione del numero di tubi

Flusso volumetrico 20 – 40 l/m²h (superficie lorda di apertura)

Esempio di calcolo della perdita di carico

Portata: 5 l/min

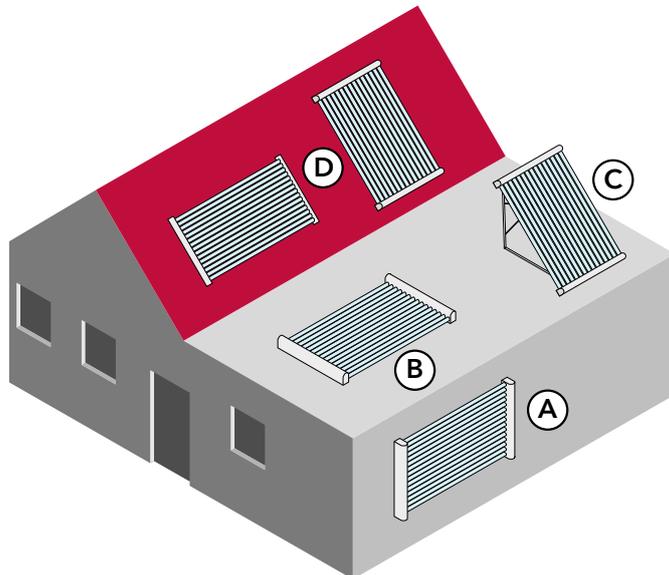
Perdita di carico di 1 pannello (20 tubi): circa 95 mbar

Nro collettori: 3

Perdita di carico = Perdita di carico di 1 pannello x numero pannelli = 95 x 3 = 285 mbar

WEISER POWER 2000

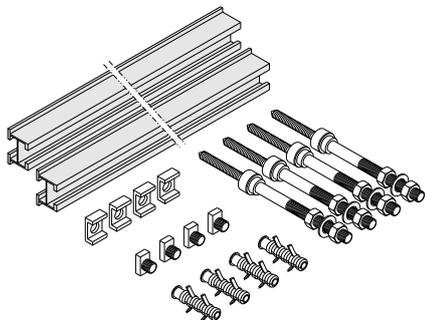
Tipologia di installazione ottenibile mediante i kit di installazione



Rif.	Installazione	Codice kit	Pag.
A	Su parete o facciata	3725881	12
B	Su tetto piano	3725880	14
C	Inclinato su tetto piano	3725879	15
D	Su tetto inclinato in tegole standard	3725878	17

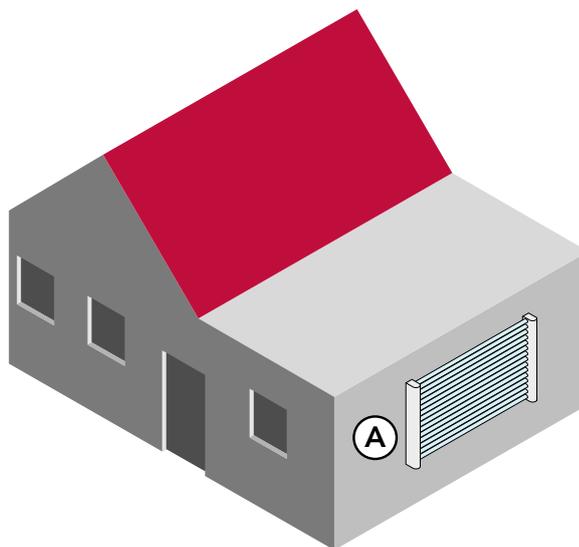
Sistema di montaggio su parete o facciata cod. 3725881

Fissaggio del kit su facciate in cemento o muratura.



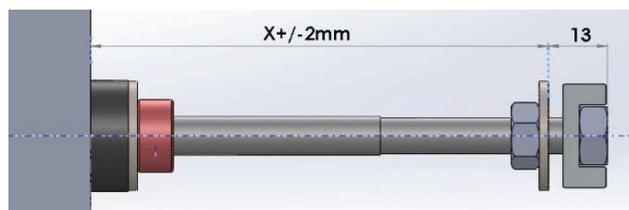
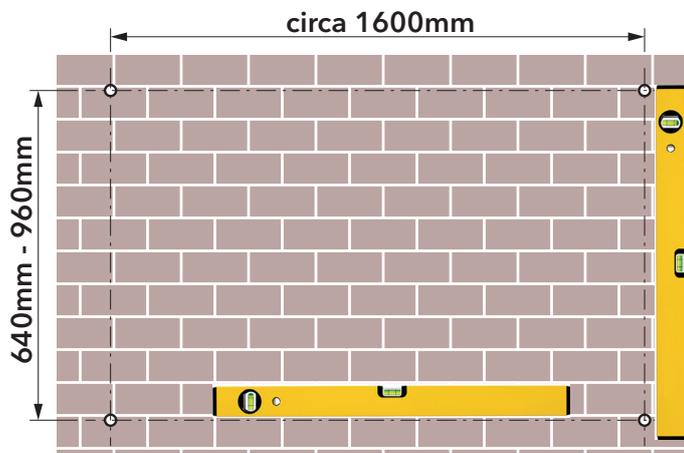
Dotazione del set di base

- 2 x profili LDC (36 x 28) L=2000 mm
- 1 x set viti a doppio filetto (4 pz.)
- 4 x profili a U (22,8 x 9,5) L=40 mm
- 4 x viti a testa a martello M8x20 A2
- 4 x dadi di bloccaggio M8 A2
- 4 x tasselli in plastica 12x71 mm



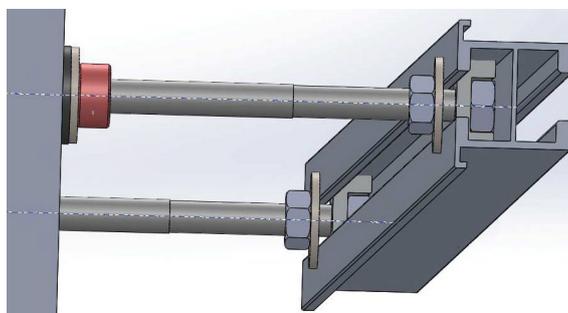
WEISER POWER 2000

Per i tasselli forniti in dotazione occorre praticare fori di 12 mm di diametro profondi ca. 80 mm. Dopo aver inserito i tasselli, introdurre le viti a doppio filetto nei tasselli raggiungendo una profondità tale che le rondelle di tenuta in gomma vadano a chiudere i fori praticati per i tasselli. Nell'eseguire questa operazione controllare che le estremità delle viti a doppio filetto siano sullo stesso piano (cfr. vista dettagliata). Quindi fissare alle viti a doppio filetto i 4 profili a U in dotazione (22,8x9,5) l=40 mm con il lato aperto rivolto verso l'esterno. Per far ciò, rimuovere il dado e la rondella presenti sull'estremità esterna della vite a doppio filetto, applicare il profilo a U e serrare nuovamente il dado (senza la rondella tolta in precedenza). Il dado deve essere avvitato a filo con l'estremità della vite a doppio filetto. Il dado all'interno consente di regolare la distanza della rondella ancora presente sulla vite a doppio filetto in modo tale da determinare la distanza di 13 mm indicata nella vista dettagliata.



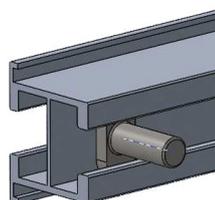
Montaggio dei profili LDC

Come raffigurato sotto, i due profili LDC vengono inseriti sui profili a U dai lati, centrati e infine fissati con i dadi posteriori delle viti a doppio filetto.



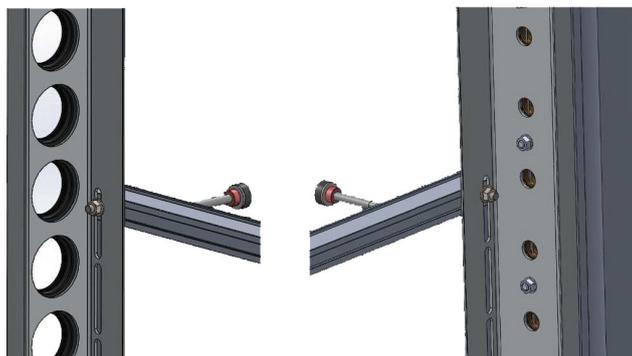
Le 4 viti a testa a martello vengono inserite nei profili LDC dai lati.

La distanza dal bordo esterno dei profili LDC deve essere di circa 25 mm.



I supporti angolari dei tubi e del collettore vengono inseriti con i fori oblunghi di cui sono dotati sulle viti a testa di martello presenti nei profili LDC, regolati e infine fissati con i dadi di bloccaggio in dotazione. La distanza delle viti a testa a martello deve essere di 1945 mm e i supporti angolari devono essere verticali e paralleli.

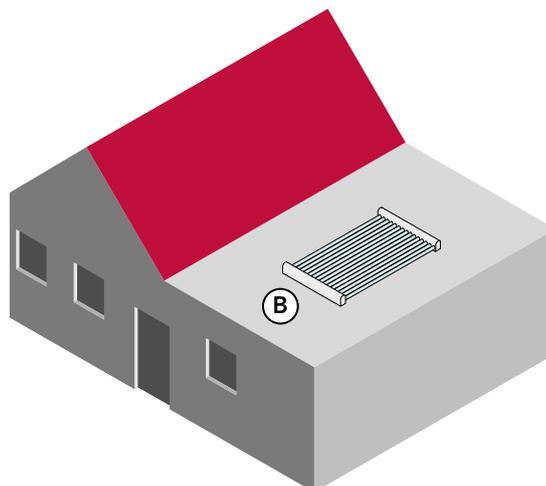
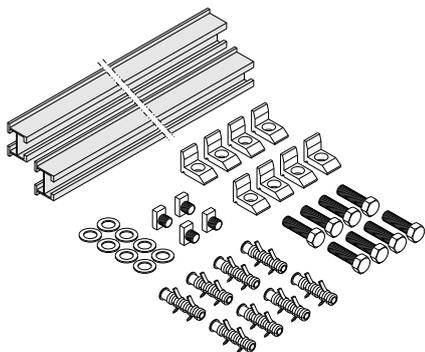
Procedere quindi con il montaggio del collettore.



WEISER POWER 2000

Sistema di montaggio su tetto piano cod. 3725880

Fissaggio del kit su tetto in cemento o mattoni di cemento.



Dotazione del set di base

- 8 x profili di fissaggio
- 8 x rondelle 8,4 A2
- 8 x viti a testa esagonale 8x80 A2
- 8 x tasselli in plastica 12x71
- 2 x profili LDC (36 x 28) L=2000 mm
- 4 x viti a testa a martello M8x20 A2
- 4 x dadi di bloccaggio M8 A2

I profili LDC (A) devono essere montati paralleli e alla stessa altezza rispettando le quote indicate qui a lato.

Come raffigurato nell'immagine, i profili di serraggio (B) si applicano su entrambi i lati dei profili LDC. Il profilo di serraggio deve essere posizionato a una distanza di circa 150 mm dall'estremità del profilo LDC.

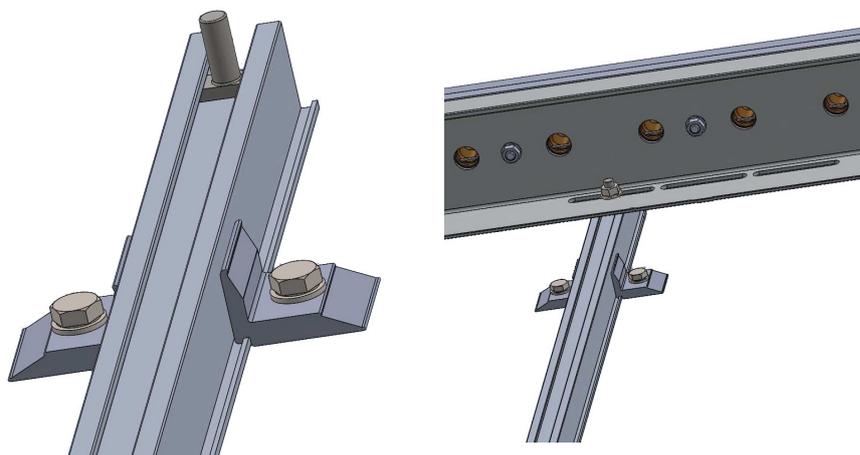
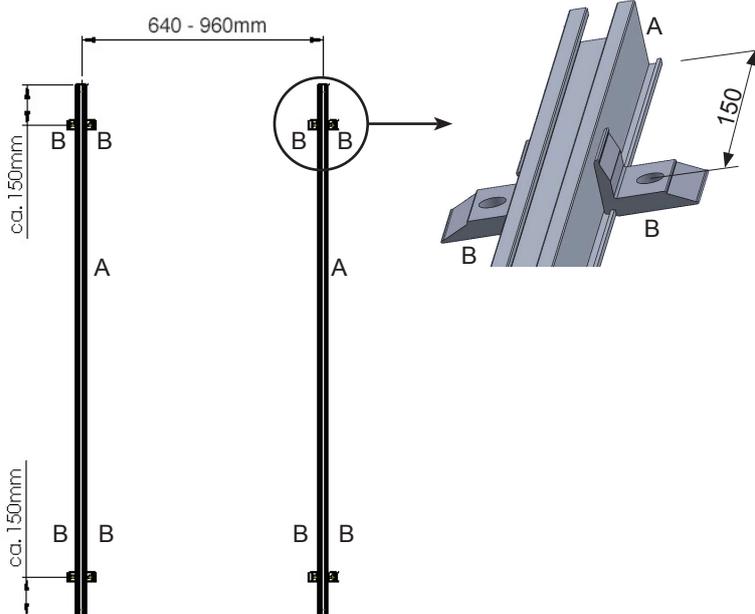
Dopo aver posizionato i profili LDC e i profili di serraggio è possibile contrassegnare i punti in cui trapanare attraverso i fori dei profili di serraggio.

Per i tasselli forniti in dotazione occorre praticare fori di 12 mm di diametro profondi ca. 85 mm.

Dopo aver inserito i tasselli, sistemare i profili LDC con i profili di serraggio, applicare le rondelle e fissare con le viti a testa esagonale 8x80.

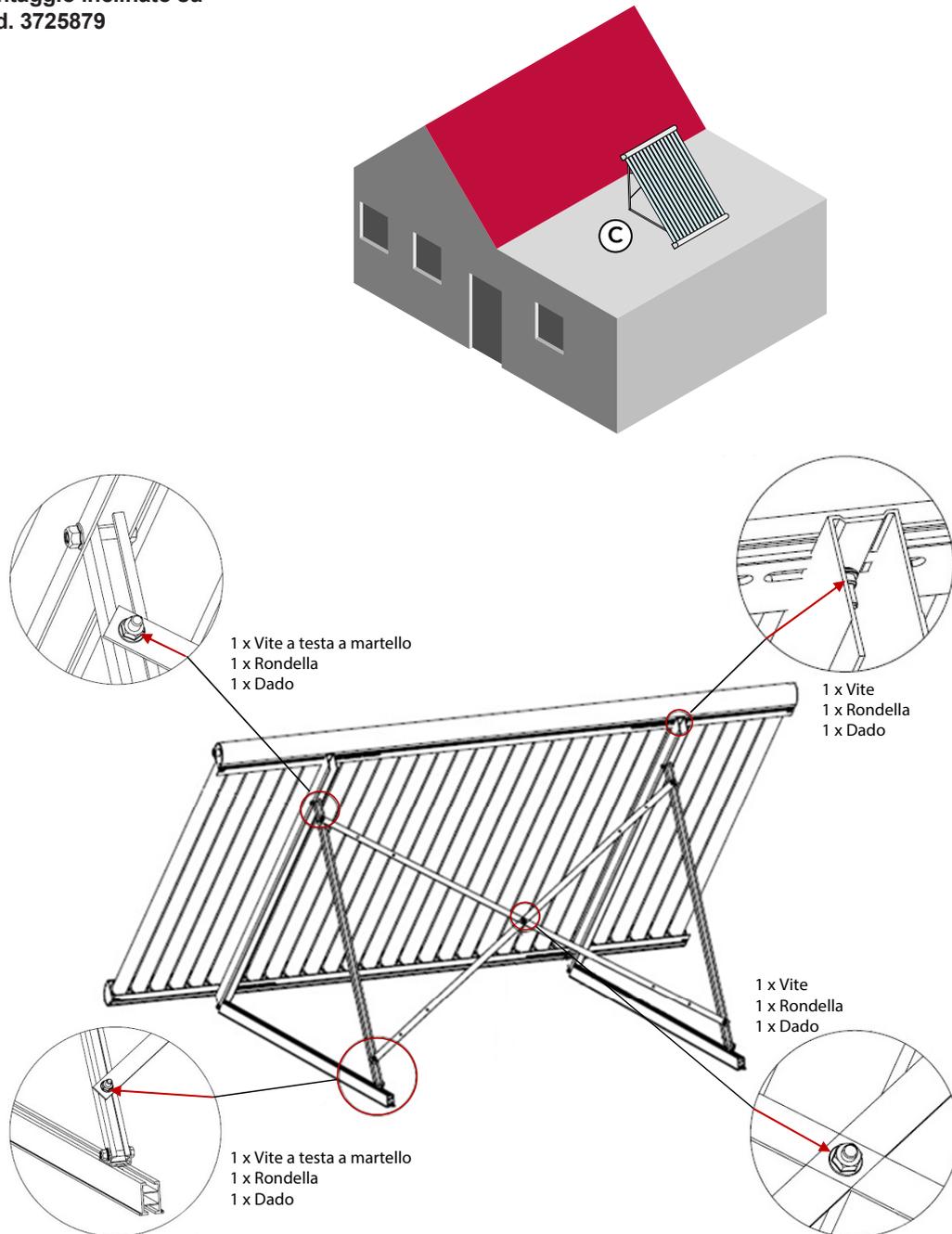
I supporti angolari dei tubi e del collettore vengono inseriti con i fori oblunghi di cui sono dotati sulle viti con testa a martello presenti nei profili LDC, regolati e infine fissati con i dadi di bloccaggio in dotazione.

I due supporti angolari devono essere paralleli (interasse delle viti a testa a martello 1945 mm) e perfettamente affiancati e allineati l'uno rispetto all'altro.



WEISER POWER 2000

Sistema di montaggio inclinato su
tetto piano Cod. 3725879



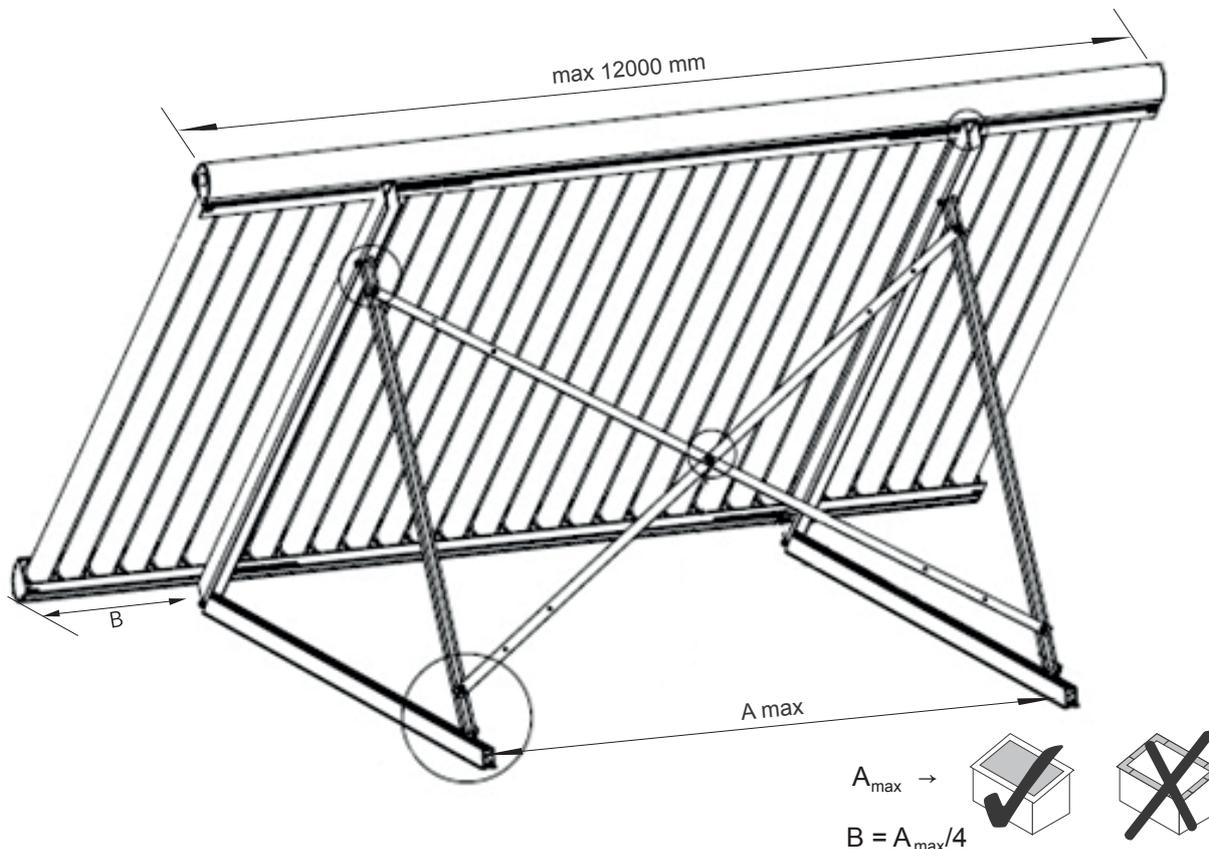
Dotazione del Set:

- 2 x Triangoli regolabili
- 2 x Viti M8 x 40
- 2 x Dadi M8 per denti di bloccaggio
- 2 x Rondelle M8
- 1 x Set per controventatura diagonale
composto da:
 - 2 x Puntelli
 - 4 x Viti a testa a martello 5 x Dado M8
 - 5 x Rondelle M8

IMPORTANTE: rispettare le istruzioni
di pianificazione, montaggio e mes-
sa in servizio riportate alla pagina
seguente

WEISER POWER 2000

Distanza massima tra i supporti triangolari



Distanza massima tra i supporti triangolari

	H = 0 ÷ 300 m		H = 300 ÷ 500 m		H = 500 ÷ 700 m		H = 700 ÷ 900 m	
	S0	A max						
v_{ref}	kN/m ²	mm						
22,5	0,81	1.720	1,04	1.500	1,63	1.200	2,37	920
25,0	0,89	1.500	1,60	1.090	2,58	860	3,83	630
30,0	0,89	1.090	1,60	920	2,58	710	3,83	550
25,0	1,11	1.330	2,00	1.000	3,23	710	4,78	520
25,0	1,29	1.200	2,37	860	3,86	630	5,76	460
30,0	1,29	1.000	2,37	750	3,86	570	5,76	410

$\Delta < 10m$

H = altezza sul livello del mare

v_{ref} = velocità di riferimento del vento

S0 = carico a terra di neve

Procedura di installazione

Aprire i due triangoli premontati.

Inserire nella guida di base il connettore a U con il profilo di supporto fissato sopra fino a raggiungere l'inclinazione desiderata.

Fissare su un lato i due puntelli stabilizzatori con l'aiuto delle viti a testa a martello e dei dadi di bloccaggio al profilo di supporto del primo triangolo. In base alla larghezza del collettore e alle distanze dei triangoli riportate nella tabella, è possibile utilizzare i diversi fori oblungi presenti sui puntelli stabilizzatori.

Posizionare il secondo triangolo parallelamente al primo. Le distanze (luce interna) tra i due triangoli dipendono dal tipo di collettore. Per il montaggio del collettore e dei tubi a vuoto, vedere il capitolo Montaggio del collettore e dei tubi a vuoto a pag. 7.

WEISER POWER 2000

Sistema di montaggio su tetto inclinato in tegole standard cod. 3725878

Tipo di montaggio

Tetto in tegole inclinato, pannello parallelo al tetto: montaggio con ganci per tetto.

Caratteristiche:

Resistenza ad un carico di neve > 2,5kN/m² n. DIN1055.

Attenzione!

È necessario montare i collettori in modo che il tubo distributore sia posizionato in alto, lateralmente a destra o a sinistra. In caso di montaggio trasversale, è necessario proteggere i tubi attraverso un paraneve adeguato posizionato sopra di essi! Considerare che i tubi devono poter essere orientati verso il sole.

Utensili necessari

Trapano, metro a nastro (metro pieghevole), livella a bolla d'aria, chiave dinamometrica SW 13, chiave a tubo SW 13, martello, smerigliatrice angolare.

Indicazioni per la sicurezza sul lavoro

Rispettare le informazioni generali per la sicurezza riportate a pag. 3.

Dotazione del set di montaggio

4 x ganci per tetto di alta qualità regolabili in altezza costituiti da:
supporto staffe per tetto, ancoraggio per tetto, vite con testa quadra M8, dado di bloccaggio M8.

2 x guide di montaggio dei collettori (identiche sopra e sotto) premontate e costituite da:

1 x guida portante

2 x elementi di bloccaggio per il fissaggio

2 x viti a testa esagonale M8 x 16

2 x viti a testa esagonale M8 x 25

4 x dadi di bloccaggio M8

2 x viti a testa esagonale M8 x 35

2 x dadi esagonali M8

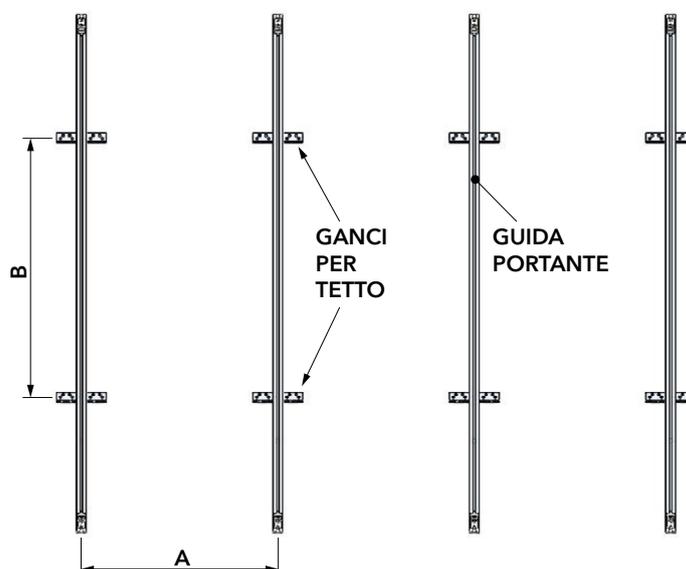
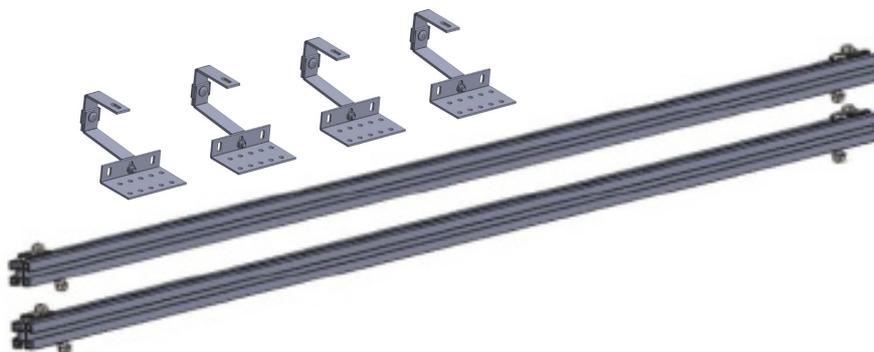
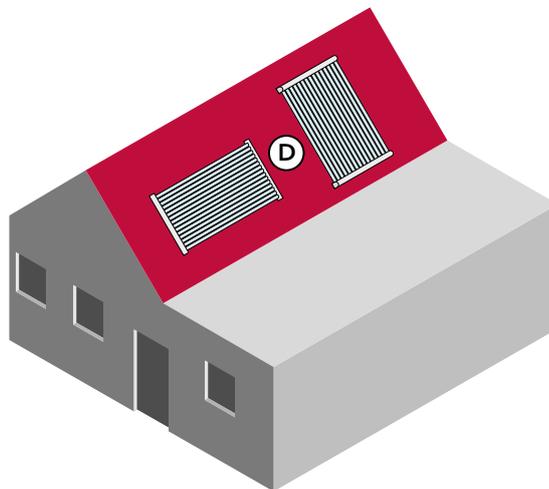
8 x viti testa piatta per fissaggio ganci

Misure per il montaggio

Distanza minima del campo collettori dai bordi del tetto: 1 metro

Distanza minima da impianti parafulmine (se presenti): 1 metro

Le dimensioni per il montaggio sono uguali per il montaggio verticale e orizzontale!



Distanze dei ganci per tetto	
A (mm) min - max	600 - 900
B (mm) min - max	1200 - 1900

WEISER POWER 2000

Installazione dei ganci per tetto su tetti in tegole standard

Materiale necessario

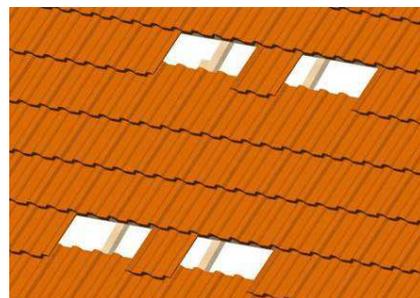
Ganci per tetto di alta qualità regolabili in altezza



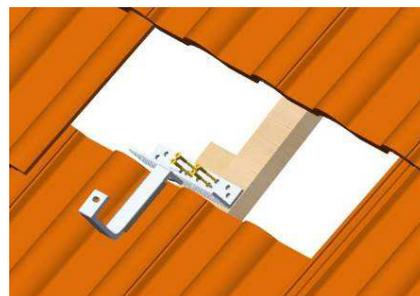
viti 8 x 100



1 Misurare i punti di fissaggio (vedere pagina precedente) e scoprire le travi del tetto.



2 Predisporre il supporto delle staffe per tetto e l'ancoraggio per tetto, non serrare ancora le viti. Avvitare il supporto con le viti 8 x 100 sulle travi. In caso di superfici d'appoggio problematiche, rinforzare il supporto con un pezzo di listello del tetto. Orientare e serrare il dado di bloccaggio M8 con una chiave fissa o una chiave poligonale del 13.

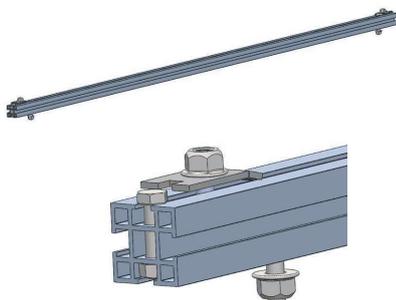


3 Lavorare la tegola del tetto con un martello o una smerigliatrice angolare in modo da poterla posizionare agevolmente sul gancio per tetto.



4 Ripristinare la copertura del tetto.

Installazione delle guide di montaggio del collettore

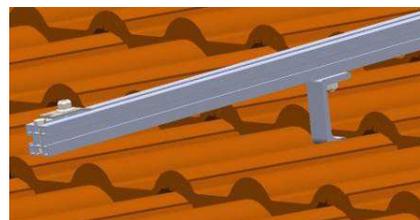


Materiale necessario

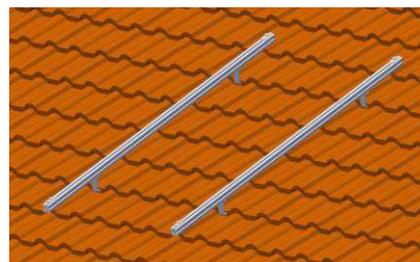
Guide di montaggio del collettore (identiche sopra e sotto) premontate costituite da:

- 1 x guida portante
- 2 x elementi di bloccaggio per il fissaggio
- 2 x viti a testa esagonale M8 x 16
- 2 x viti a testa esagonale M8 x 25
- 4 x dadi di bloccaggio M8
- 2 x viti a testa esagonale M8 x 35
- 2 x dadi esagonali M8

1 Allentare il dado di bloccaggio della vite a testa esagonale M8 x 25. Installare la guida di montaggio del collettore sulla staffa per il tetto. Non serrare ancora il dado di bloccaggio M8.



2 Orientare le guide di montaggio del collettore, ovvero entrambe le guide di montaggio devono essere in posizione parallela una rispetto all'altra. Quindi serrare il dado di bloccaggio M8.



3 Consiglio: in presenza di più collettori, tendere uno spago in modo che le guide di montaggio del collettore siano orientate tutte parallelamente l'una rispetto all'altra.

Prestare attenzione al parallelismo tra le guide di montaggio!

WEISER POWER 2000

Installazione delle guide di montaggio del collettore

Materiale necessario

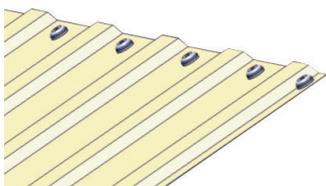
Tubo collettore



Piede



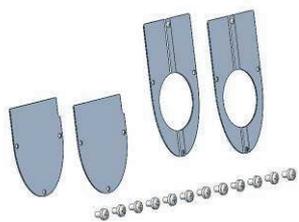
Riflettore



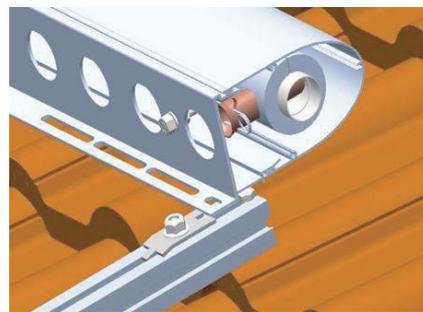
Tubi



Set copertura laterale



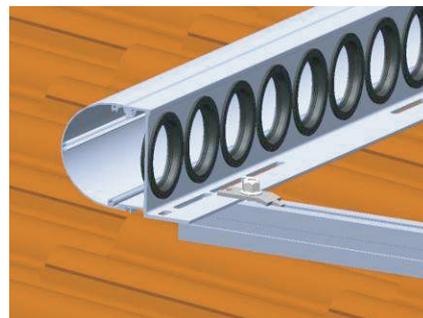
1. Premere il tubo collettore sul dado della vite a testa esagonale M8 x 35 e spingere l'elemento di bloccaggio per il fissaggio sul supporto angolare, quindi serrare manualmente.



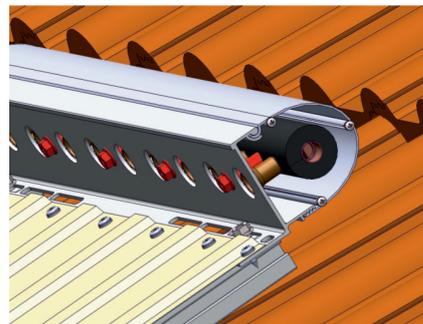
2. Orientare il tubo collettore individualmente, in modo che tutti i collegamenti e una eventuale disposizione affiancata di più collettori si adattino.



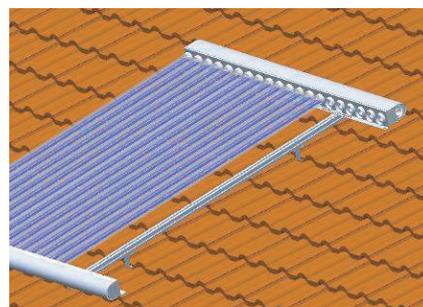
3. Installare e orientare il piede esattamente come il tubo collettore.



4. Avvitare il riflettore al collettore utilizzando le viti autoforanti fornite. I fori di montaggio sono preforati sul riflettore.



5. Successivamente, installare i tubi e la copertura laterale.



IMPORTANTE: rispettare le istruzioni di pianificazione, montaggio e messa in servizio

WEISER POWER 2000

Collegamento all'impianto (Set tubo flessibile per collegamento idraulico comprensivo di sensore di temperatura cod. 3725877)

Sul lato di ingresso del collettore, montare il tubo flessibile o la tubazione rigida, con un leggero movimento rotatorio (Figura 1).

Importante: Verificare il posizionamento corretto del fermaglio a molla. Controllare l'elemento di arresto esercitando una leggera trazione.

Successivamente, montare il coperchio laterale separato.

Montare sull'uscita del collettore il connettore con guaina a immersione, con un leggero movimento rotatorio (Figura 2).

Importante: Verificare il posizionamento corretto del fermaglio a molla. Controllare l'elemento di arresto esercitando una leggera trazione. Successivamente, montare il tubo flessibile o la tubazione rigida, con un leggero movimento rotatorio.

Importante: Verificare il posizionamento corretto del fermaglio a molla. Controllare l'elemento di arresto esercitando una leggera trazione. Per concludere, montare il coperchio laterale separato.

Montaggio sonda

Inserire il sensore nella relativa guaina a immersione e collegarlo al tubo a ritiro. Restringere il tubo a ritiro utilizzando una fonte di calore o avvolgerlo con la pellicola protettiva in dotazione.

Attenzione:

Con l'utilizzo di una tubazione rigida, il punto di fissaggio della tubazione deve essere determinato in modo da consentire una dilatazione sufficiente del tubo collettore.

La tubazione rigida NON deve essere accorciata.

I raccordi successivi devono essere puntellati dopo una lunghezza max. di 15 cm.

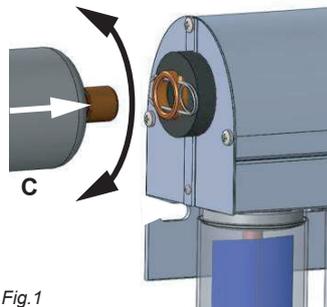


Fig. 1

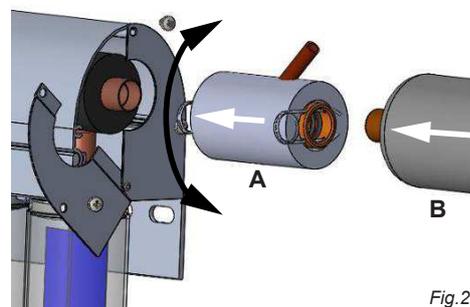
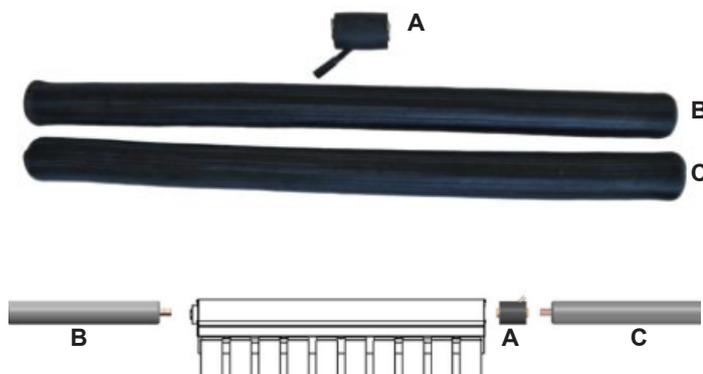


Fig. 2

Set tubo flessibile per collegamento idraulico di base cod. 3725877



- A - Connettore isolato con guaina per sonda ad immersione
- B/C - Tubo flessibile isolato di ingresso / uscita fluido termovettore, L=850mm



Importante:

Affinchè la sonda rilevi la temperatura effettiva del collettore, è necessaria l'attivazione della funzione di avvio della pompa solare tramite i parametri riportati a lato:



parametri da utilizzare con LMS 14, RVS 61 e RVS 63	3830	Funzione avvio collettore	5 min
	3831	Tempo min. funz. pompa collett.	30s
parametri da utilizzare con LOGON B SP e RVS 43	3835	Temp coll.min. start funz (non con caldaie con controllo LMS14 o RVS63)	20°C

WEISER POWER 2000

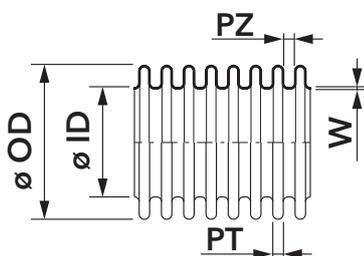
Set tubo flessibile per collegamento idraulico di base

Caratteristiche del tubo flessibile:

Tubo corrugato WR DN16 WW 2030XX

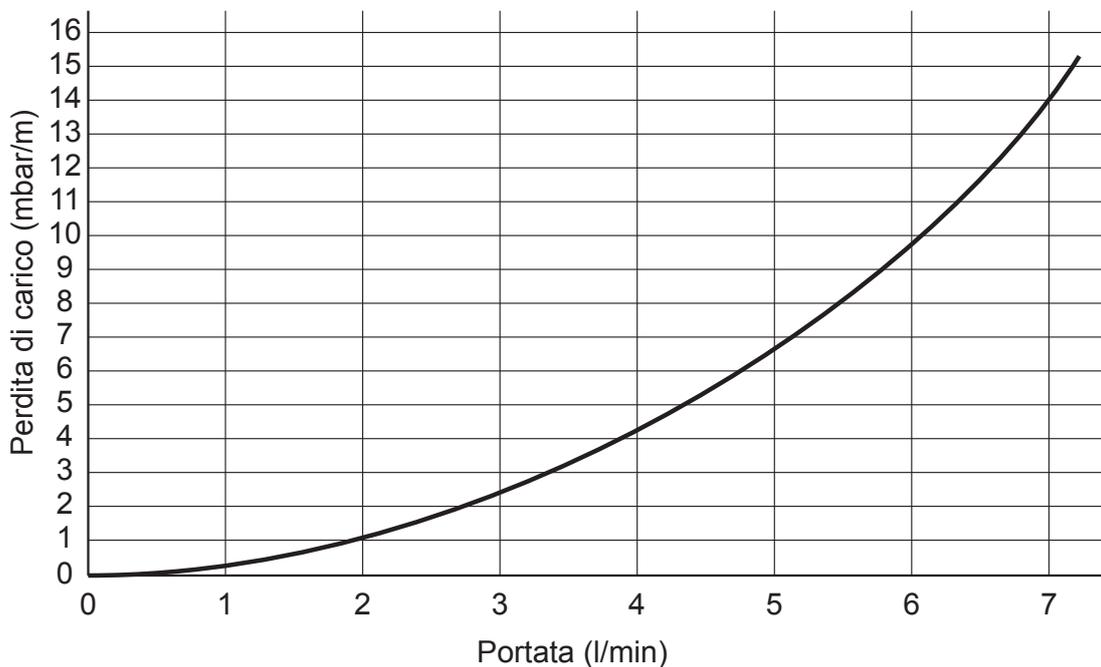
Materiale: 1,4404/AISI 316

Ricotto senza stress



Raggio minimo statico di curvatura	mm	20
Ø ID (Diametro interno)	mm	15,6
Ø OD (Diametro esterno)	mm	20,2
W (Spessore)	mm	0,3
Pressione max. di esercizio	bar	10
Numero onde/metro		190
Passo tra onde	mm	5
Superficie	m ² /m	0,0712
Peso	kg/m	0,190
Volume	l/m	0,24
Area sezione	mm ²	191,04
Media quantità acqua (20°C)	kg/m ²	1000

	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-13
m/s	0	0,234	0,283	0,316	0,380	0,433	0,461	0,506	0,537	0,588	0,636	0,670	0,708
l/min	0	2,680	3,246	3,623	4,355	4,973	5,286	5,799	6,161	6,748	7,289	7,689	7,122
mbar/m	0	1,395	2,241	3,256	4,482	5,750	7,484	9,302	11,247	13,361	15,729	18,266	20,888



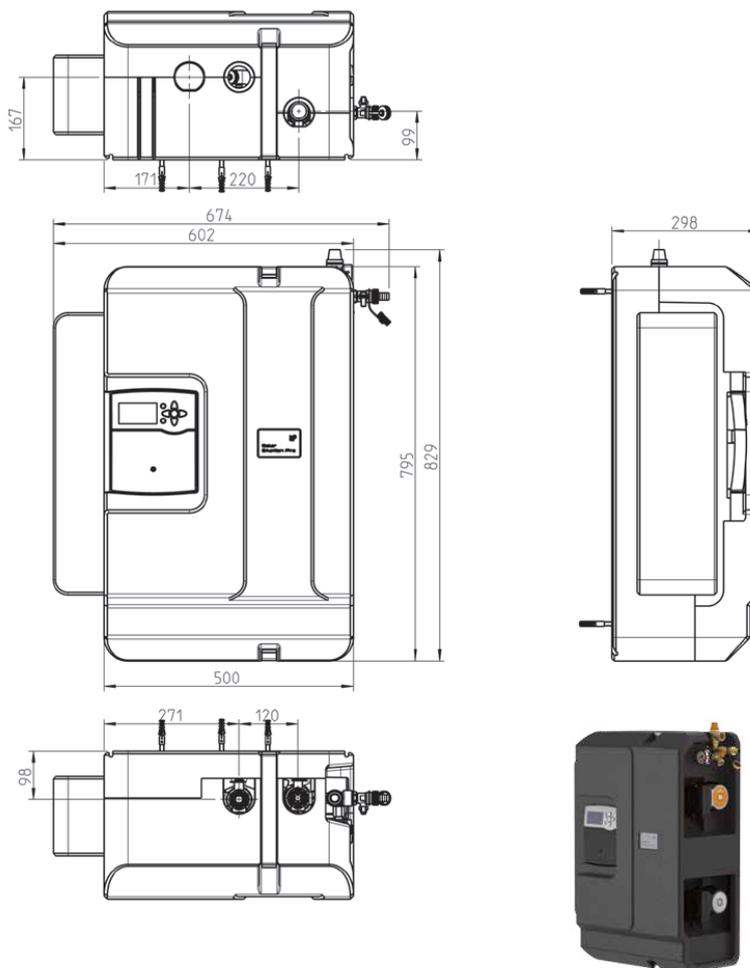
WEISER POWER 2000

Stazione di separazione solare SOLAR STATION PRO cod. 3024261

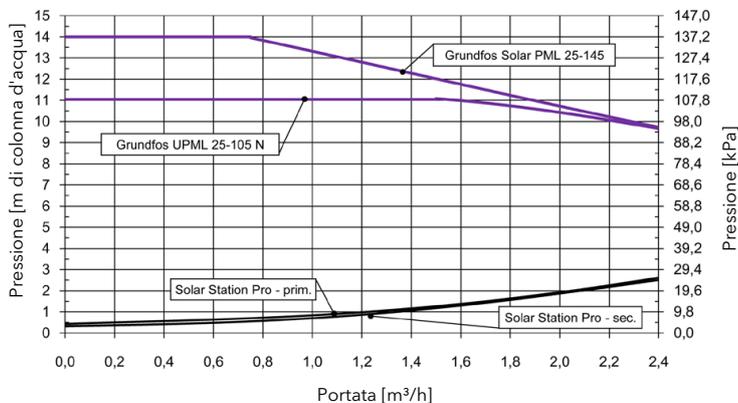
Per impianti fino a 50 m² di esposizione solare (valore indicativo in funzione del luogo di esposizione del campo solare)

Solar Station Pro è l'offerta ELCO di moduli premontati e precablati utilizzati per il trasferimento del calore solare accumulato da elevati campi di solare termico verso degli accumuli tecnici, al fine di poter immagazzinare l'energia e poterla utilizzare senza la necessità di doverla disperdere per picchi ed accumuli eccessivi. Uno scambiatore a piastre permette il trasferimento tra il circuito solare ed il circuito di carico dell'acqua tecnica. Tutte le stazioni solari sono dotate di circolatori modulanti a basso consumo energetico per impianto primario e secondario. Al fine di ottimizzare le prestazioni ed il dimensionamento tecnico, per ulteriori informazioni siete pregati di contattare il Solution Center di ELCO Italia.

- Sistema precablati
- Sistema con centralina di controllo integrata
- Scambiatore di calore a 60 piastre
- Guscio di isolamento termico in polipropilene espanso
- Unità di riempimento e di spurgo integrata
- Valvole a sfera a passaggio pieno
- Sensori installati: 3 x Pt1000
- Sensori nella confezione: 2 x Pt1000



Prevalenza del circolatore



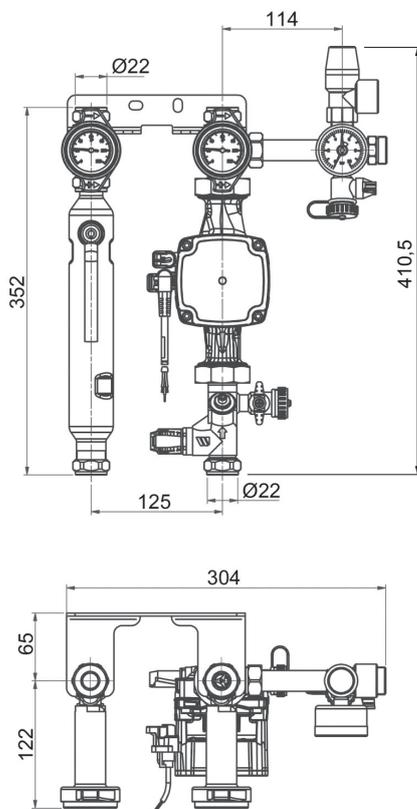
Dati tecnici	Solar Station Pro	
Superficie Collettori indicativa	m ²	50
Lato primario		
Temperatura max. operatività	°C	120
Temperatura max. di stagnazione	°C	140
Max. Pressione di esercizio	bar	6
Contenuto max glicole propilenico	%	50
Potenza elettrica max. primario	W	60
Lato secondario		
Temperatura max. operatività	°C	95
Max. Pressione di esercizio	bar	10
Contenuto max glicole propilenico	%	50
Potenza elettrica max. secondario	W	46
Caratteristiche elettriche		
Consumo energetico della pompa	W	140
Consumo energetico in stand-by	W	0,50
Consumo ausiliario di elettricità	kWh	284
Indice di efficienza energetica (IEE)		≤ 0,23
Dimensioni		
Larghezza x altezza x profondità	mm	829 x 674 x 298
Connessioni circuito solare	in	1" maschio
Connessioni circuito sanitario	in	1" 1/4 maschio
Connessione vaso di espansione	in	3/4" maschio
Scarico valvola di sicurezza	in	3/4" femmina

WEISER POWER 2000

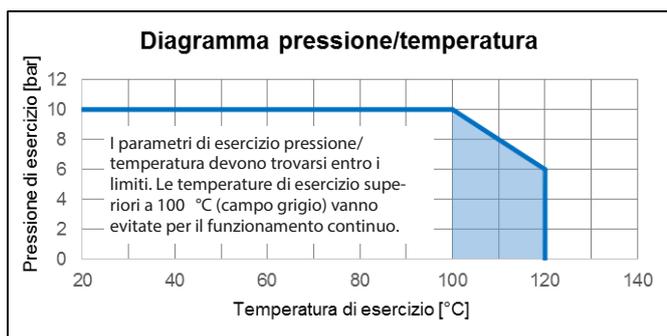
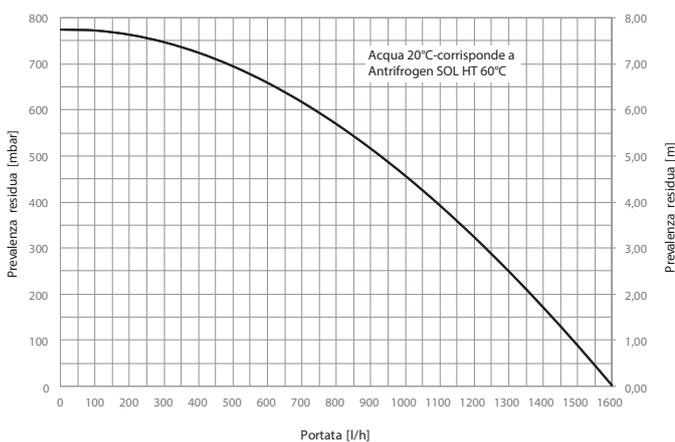
Gruppo pompa solare DN25 - Twin line cod. 3723089

- Isolamento con fissaggio a parete
- Gruppo di sicurezza con valvola di sicurezza a 6 bar e manometro 0-10 bar
- Connessione opzionale per collegamento vaso di espansione
- Rubinetti di intercettazione con termometro in mandata e ritorno
- Valvola di ritegno in mandata e ritorno
- Valvola di bilanciamento con misuratore di flusso 2-16 l/min
- Pompa solare 25-75; altezza di installazione 180mm
- Tubo corrugato per collegamento del vaso di espansione
- Unità di scarico e di riempimento integrata
- Separatore d'aria
- Connessioni G1"; raccordi a compressione $\varnothing 22$ mm.

Il vaso di espansione non è compreso nella dotazione.



Prevalenza del circolatore



Dati tecnici		Gruppo pompa solare DN25 Twin line
Valvola di sicurezza	bar	6
Manometro	bar	0 - 10
Raccordo per vaso di espansione	\varnothing	3/4" filetto esterno, sede piana
Pressione max. ammissibile	bar	vedi diagramma pressione/temperatura
Temperatura max. ammissibile	°C	
Temperatura min. ammissibile	°C	-20
Valvola di bilanciamento		Campo visualizzato: 2-16 l/min Precisione: +/- 10% dell'attuale valore
Raccordi tubi	\varnothing	Raccordi maschio 22mm / G1" filetto esterno, sede piana
Freno a gravità		Pressione di apertura: 200mm colonna acqua
Pompa solare 25-75		Passo: 180mm 230VAC, 50Hz, I _{max} : 0,48A
Pressione min. ingresso pompa	bar	1 bar con temperatura fluido 100 °C
Temperatura fluido	°C	da 0- 110 °C, per brevi periodi 130°C
Materiali		
Valvole		ottone MS58
Materiali sintetici		resistenti agli urti e al calore
Guarnizioni	in	Elastomeri EPDM o AFM 34

WEISER POWER 2000

Gruppo pompa solare PRO DN25 - 145 cod. 3024258

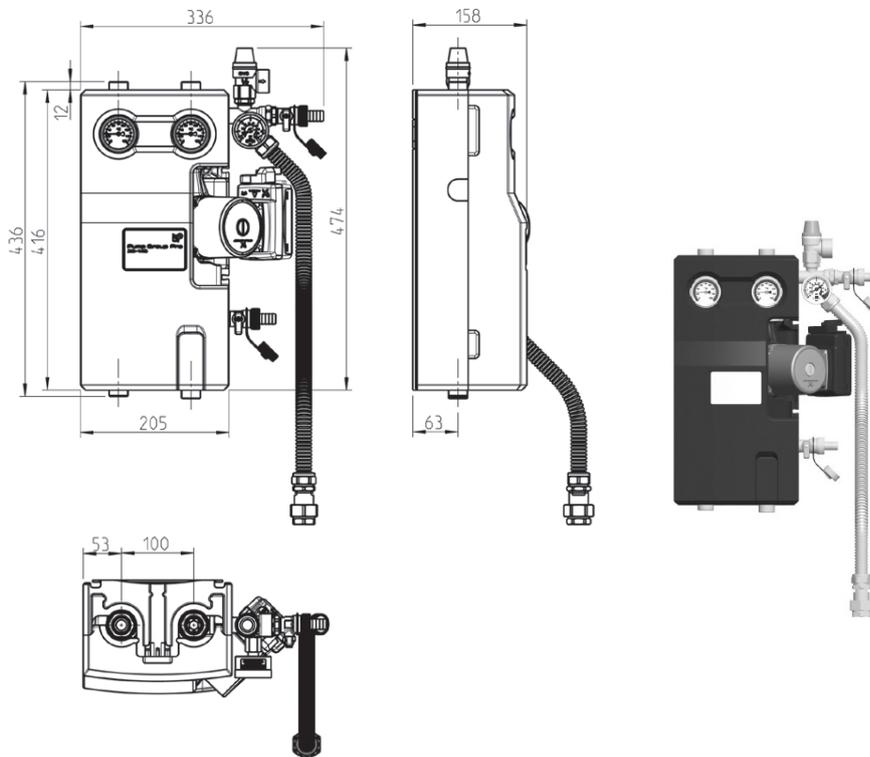
Da usarsi solo con regolatore solare dotato di uscita PWM

Stazione solare con elevata prevalenza ideale per impianti medio-grandi composta da pompa di circolazione 25-145 e gruppi di mandata e ritorno. La stazione è fornita pre-assemblata e dotata di isolamento formato da due gusci di polipropilene espanso. Il prodotto comprende il fissaggio a parete e il tubo flessibile per vaso di espansione solare con valvola di chiusura rapida.

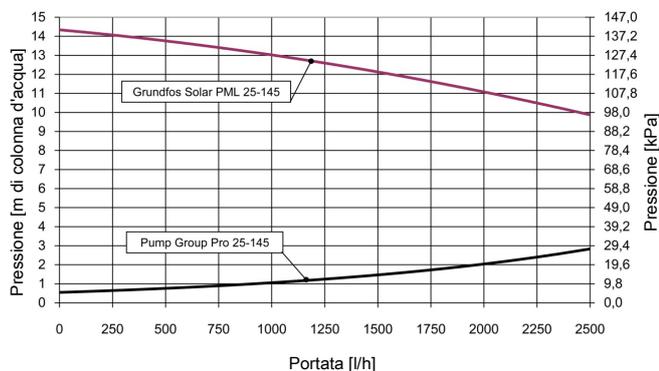
La stazione è completa di termometri sui rami di mandata e ritorno, manometro con valvola di sicurezza solare tarata a 6 bar, regolatore di portata con indicatore (5÷40 litri/minuto), raccordi 3/4" con battuta piana, unità di scarico/riempimento integrata, valvole in ottone di ritegno, taratura e sfiato manuale.

Pressione massima: 10 bar;
temperatura massima: 120°C.

Il vaso di espansione non è compreso nella dotazione.



Prevalenza del circolatore



Dati tecnici	Gruppo pompa solare DN25 Twin line	
Valvola di sicurezza	bar	6
Manometro	bar	0 - 6
Raccordo per vaso di espansione	∅	3/4" filetto maschio
Pressione max. ammissibile	bar	PN 10
Temperatura max. ammissibile	°C	120
Contenuto max. di glicole propilenico	%	50
Valvola di bilanciamento	l/min	5 ÷ 40
Raccordi tubi	∅	Raccordi maschio 3/4"
Freno a gravità		Pressione di apertura: 200mm colonna acqua
Temperatura fluido	°C	0 - 120 °C, per periodi < 15min, 160°C
Caratteristiche elettriche		
Consumo energetico della pompa	W	140
Consumo energetico in stand-by	W	0,00
Consumo ausiliario di elettricità	kWh	280
Indice di efficienza energetica (IEE)		≤ 0,23
Materiali		
Valvole		ottone
Guarnizioni		Elastomeri EPDM
Coibentazione		EPP, λ = 0,041 W/(m K)

WEISER POWER 2000

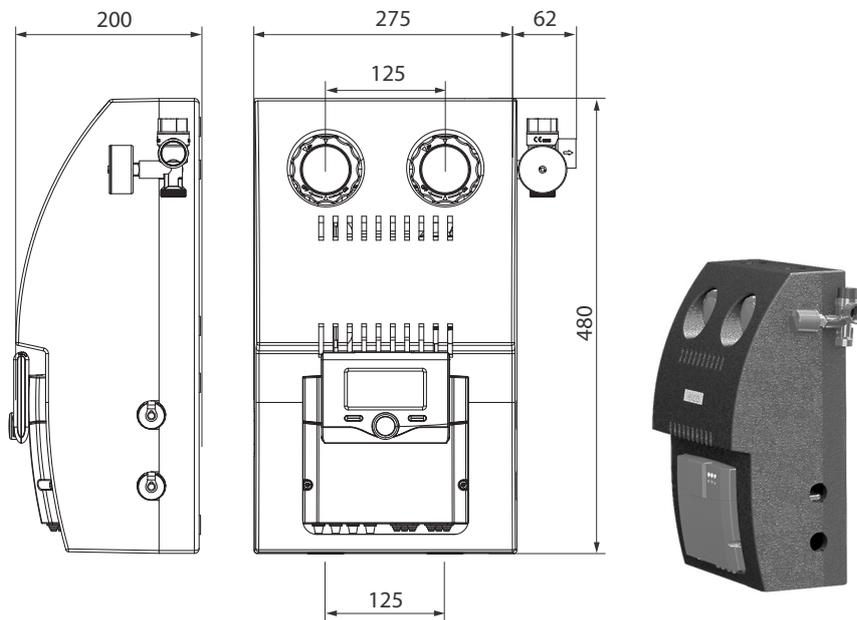
Gruppo pompa solare modulante cod. 3318907

stazione completa di

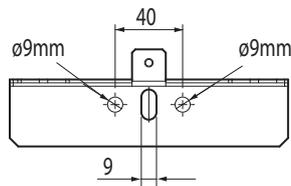
- pompa modulante a basso consumo (classe A)
- scheda regolazione
- sensori di temperatura (mandata e ritorno)
- 2 sensori bollitore
- sensore collettore
- sensore di flusso
- sensore di pressione
- rubinetti mandata ritorno e carico/scarico impianto
- termostato di sicurezza
- valvola di sicurezza
- attacco per vaso di espansione
- Regolatore di portata da 1 a 16 litri

Interfaccia utente Remocon Plus cod. 3318879 da ordinare a parte.

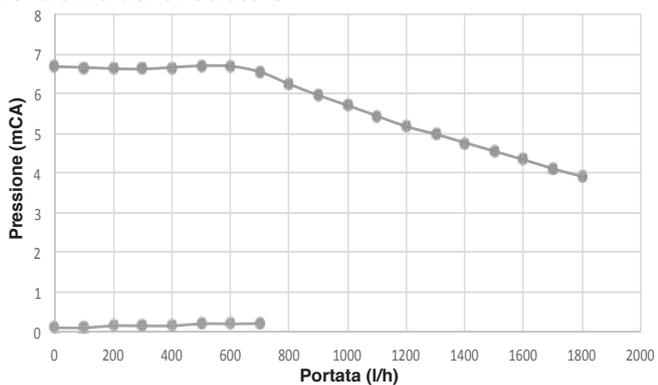
Montaggio a parete a carico dell'installatore.



STAFFA DI SUPPORTO

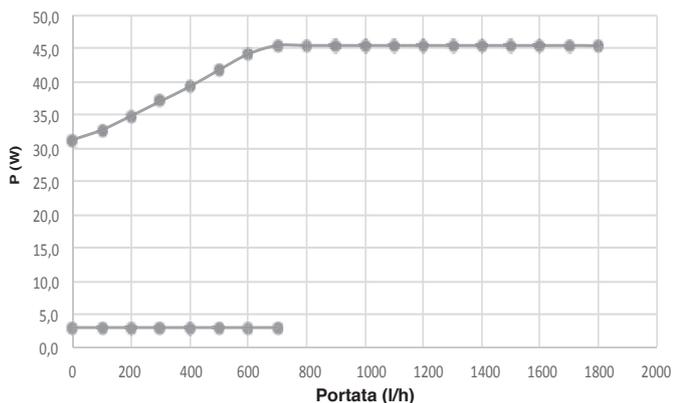


Prevalenza del circolatore



Dati tecnici		Gruppo pompa solare DN25 Twin line
Range portate circuito solare	l/min	1 ÷ 16
Pressione max circuito	bar	6
Raccordo per vaso di espansione	ø	¾" filetto maschio
Temperatura max. ammissibile	°C	130
Raccordi tubi	ø	Raccordi maschio 3/4" o ø18mm
Caratteristiche elettriche		
Tensione di alimentazione	Vac	230
Consumo energetico della pompa	W	45
Consumo energetico in stand-by	W	5
Assorbimento elettrico max	W	50
Indice di efficienza energetica (IEE)		≤ 0,21
Sensori di temperatura		NTC (10kΩ β =3977)
Peso		6,5 kg

Consumo elettrico



WEISER POWER 2000

Messa in servizio

La pressione d'ingresso calcolata deve essere impostata sul MAG ad impianto solare vuoto. La tenuta dell'impianto solare deve essere verificata con aria. In questo modo si evita la perdita inutile di antigelo in caso di fuoriuscite di grandi entità.

Caricamento dell'impianto

Il liquido termovettore deve essere caricato con una pompa di circolazione/stazione di riempimento elettrica. Rispettare tassativamente il tempo minimo di spurgo di 30 minuti, in modo che il liquido termovettore non contenga sacche d'aria. La carica dipende dalla quantità di collettori installati e dalla lunghezza della tubazione. Sulla pompa dovrà essere impostato il flusso volumetrico corretto. Effettuare eventualmente la regolazione di precisione sul limitatore di flusso. Effettuare le impostazioni del regolatore, facendo particolare attenzione al funzionamento del collettore a tubi sottovuoto, che dovrà essere messo in funzione. Regolare il miscelatore termostatico eventualmente presente nel circuito dell'acqua potabile.

Attenzione!

Se l'impianto solare non viene riempito con fluido subito dopo l'installazione, i collettori potrebbero subire danni. Per questo motivo, i collettori devono essere protetti dall'irraggiamento solare con una copertura. Gli impianti di grandi dimensioni possono essere messi in funzione zona per zona.

A questo proposito, è necessario prevedere dispositivi di intercettazione corrispondenti.

Attenzione!

Il circuito solare deve essere riempito con il liquido termovettore descritto in precedenza. Il liquido termovettore non deve essere diluito con acqua. Se l'impianto viene installato in zone climatiche in cui la protezione antigelo di -28 °C non è sufficiente, vi preghiamo di contattarci.

Se l'impianto viene azionato con acqua, si dovrà rispettare la norma VDI 2035 e si dovranno adottare le adeguate misure contro i danni provocati dal gelo. La temperatura massima di esercizio dell'impianto deve essere limitata a 120 °C.

Si dovrà dotare l'acqua sanitaria di una protezione antiscottatura.



ELCO ITALIA S.p.A.

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

Sede Operativa: Via Roma, 64
31023 - Resana (TV)
Tel. (+39) 0423.7160
www.elcoitalia.it - info@it.elco.net