

SMARTSOL ALLINONE PREMIUM

MANUALE ISTRUZIONI

PANNELLO SOLARE TERMICO COMPATTO, AD ACCUMULO DIRETTO, PER IL RISCALDAMENTO DELL'ACQUA SANITARIA

1. AVVERTENZE GENERALI

- Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente.
- Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.
- Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato ed abilitato ai sensi di legge.
- Per personale professionalmente qualificato s'intende quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile, produzione di acqua calda ad uso sanitario e manutenzione. Il personale dovrà avere le abilitazioni previste dalla legge vigente.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge.
- L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale autorizzato, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile far effettuare da personale abilitato la manutenzione.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

2. AVVERTENZE PER LA SICUREZZA



- L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato.
- Al termine delle attività di installazione, deve essere rilasciata una "DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ" che attesti la realizzazione dell'opera a regola d'arte, in conformità alle norme e disposizioni vigenti.
- Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerata responsabile in alcun modo.
- Non tentare mai di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni dell'impianto di propria iniziativa.
- Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato; si suggerisce la stipula di un contratto di manutenzione.
- Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'impianto e provocare danni a persone, animali e cose per i quali il costruttore non può essere considerato responsabile.
- È vietato l'uso di dispositivi o materiali di collegamento e sicurezza non collaudati o non idonei all'impiego in impianti solari (es. vasi espansione, tubazioni, isolamento).
- È vietato disperdere o lasciare alla portata dei bambini materiale d'imballo in quanto potenziale fonte di pericolo. Alcune parti del pannello solare possono raggiungere temperature elevate ed essere causa di ustioni; assicurarsi che non possano venire accidentalmente a contatto con persone, animali ed oggetti sensibili alle alte temperature.
- Evitare di svolgere le operazioni di montaggio in presenza di vento forte.
- Predisporre adeguati sistemi anticaduta e di protezione onde evitare pericoli di cadute.
- Utilizzare mezzi di sollevamento idonei e delimitare le zone di manovra in modo da eliminare rischi di lesioni derivanti dall'eventuale caduta di carichi sospesi.

3. INFORMAZIONI DA FORNIRE ALL'UTENTE (A CURA DELL'INSTALLATORE)



- L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto solare. In particolare, è compito dell'installatore consegnare all'utente le presenti istruzioni, nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione.
- Ricordare che nel rispetto delle norme vigenti, il controllo e la manutenzione, devono essere eseguiti conformemente alle prescrizioni e con le periodicità indicate dal fabbricante.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- Nel caso di danni a persone, animali e cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale il costruttore non può essere considerato responsabile.
- L'installatore deve prevedere l'opportuna segnaletica d'impianto una volta completata l'installazione.

4. TARGHETTA DEI DATI TECNICI

La targhetta dati tecnici è posta sulla parte laterale dell'apparecchio, sul vassoio. Essa contiene il numero di serie dell'apparecchio e l'anno di fabbricazione, necessari per richiedere le parti di ricambio o per segnalare problemi tecnici al Costruttore.

HEAT TRANSFER MEDIUM Drinking water	TANK STORAGE 193 L	GROSS AREA 1.89 m ²	APERTURE AREA 1.52 m ²	MAX PRESSURE 600 kPa	SERIAL NUMBER P14833	PRODUCTION DATE 02/2024
--	-----------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------------



P/N: SMA 410.10.20000
SISTEMA SOLARE COMPATTO ALL IN ONE PREMIUM LT 200
sistema solare termico ICS ad accumulo

SYSTEM TYPE
ICS (EN 12976-1)



CLIMART SRL
73100 LECCE (LE) - ITALIA

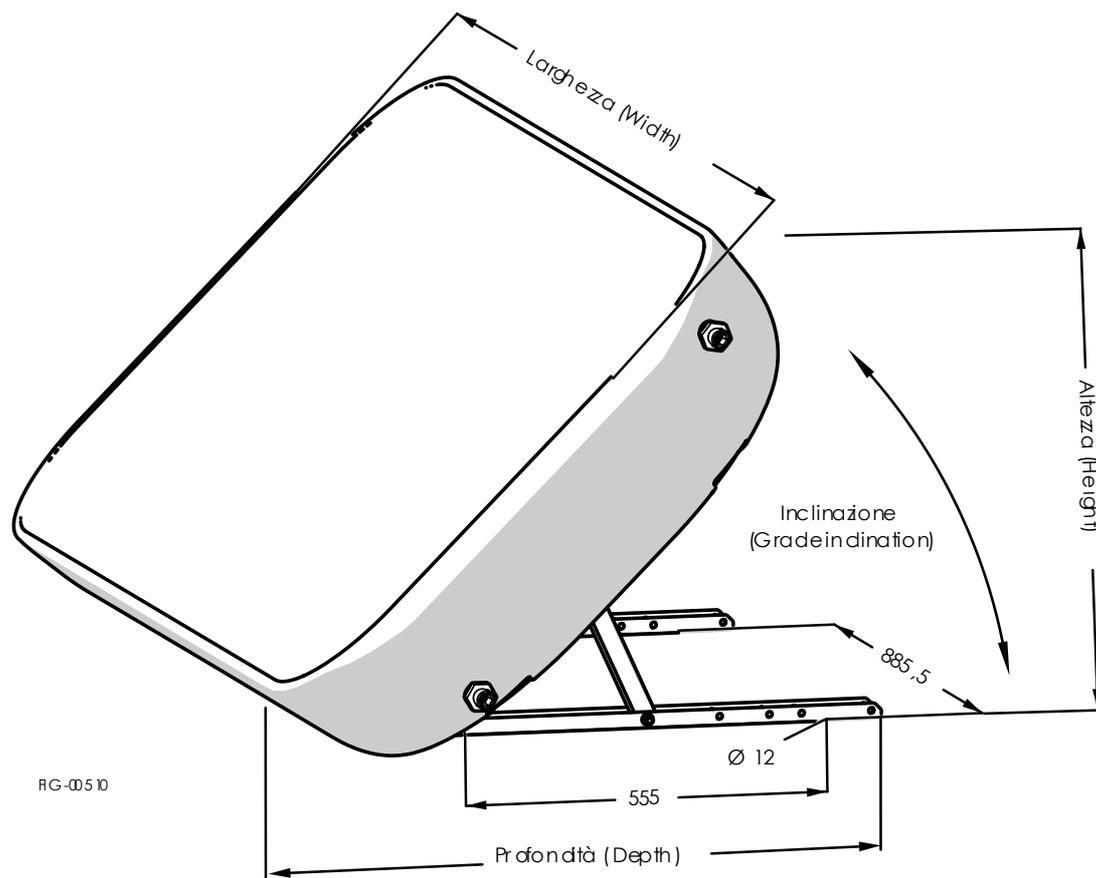
sistema solare termico ICS ad accumulo

COD. SMA 410.10.20000	MOD. SISTEMA SOLARE COMPATTO ALL IN ONE PREMIUM LT 200
-----------------------	--

SISTEMA - SYSTEM TYPE - TECHN. DATEN - TYPE DE SYSTEM - SISTEMA TIPO	ICS (EN 12976-1)
MATRICOLA - SERIAL NUMBER - SERIENNUMMER - NUMERO DE SERIE - NUMERO DE SERIE	P14833
FABBRICAZIONE - MANUFACTURED - PRODUKTIONS-DATUM - FABRICATION - FABRICACION	02/2024
AREA LORDA - GROSS AREA - BRUTTOFLACHE - SURPERFICIE BRUTE - SURPERFICIE BRUTA	1.89 m ²
AREA APERTURA - APERTURE AREA - APERTURFLACHE - SURFACE D'OVERTURE - AREA DE APERTURA	1.52 m ²
CAPACITA' - CAPACITY - NENNINHALT - CAPACITE - CAPACIDAD	193 L
PRESSIONE DI PROGET. - DESIGN PRESSURE - BETRIEBSDRUCK - PRESSION DESIGN - PRESION DISENO	600 kPa
FLUIDO TERMOCONVETTORE - HEAT TRANSFER MEDIUM - FLUSSIGKEITSART - MILIEU DE TRANSFERT DE CALEUR - MEDIO DE TRANSFERENCIA DE CALOR	Drinking water
PRESSIONE MAX - MAX PRESSURE MAX ZULASSIGER BETRIEBSDRUCK - PRESSION MAX - PRESION MAX	600 kPa

ETICHETTA MATR - DATA LABEL

5. DIMENSIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE



Nome prodotto	AllInOne Premium Lt 200				
Codice prodotto	SMA 410.10.20000				
Capacità serbatoio	193 L				
Peso a vuoto	100 kg				
Peso a pieno	293 kg				
Pressione max in ingresso	400 kPa (4 bar)				
Pressione max operativa	600 kPa (6 bar)				
Intervallo temperatura	0-100 °C				
Area lorda	1,8 m ²				
Area apertura	1,52 m ²				
Inclinazione	0°	15°	25°	35°	45°
Profondità	951 mm	915 mm	954 mm	987 mm	1011 mm
Altezza	300 mm	504 mm	623 mm	722 mm	801 mm
Larghezza	1947 mm				
Interasse fori fissaggio	↔885,5 ↓555 mm				
Diametro fori fissaggio	4x Ø12 mm				
Connessioni idrauliche	2x M3/4" GAS				

6. PRESTAZIONI

I carichi di progetto consigliati (volume richiesto) per il pannello solare termico sono: 170-200-250 l/d.
I dati prestazionali per i tre carichi di progetto consigliati sono indicati nelle tabelle seguenti.

Athens

Volume richiesto (l/d)	Q _D (MJ)	Q _L (MJ)	f _{sol} (%)	Q _{par}
170	7064.1	4761.2	67.4	0.0
200	8325.5	5245.1	63.0	0.0
250	10406.9	5775.8	55.5	0.0

Davos

Volume richiesto (l/d)	Q _D (MJ)	Q _L (MJ)	f _{sol} (%)	Q _{par}
170	10280.7	4801.1	46.7	0.0
200	12109.8	5061.9	41.8	0.0
250	15137.3	5328.3	35.2	0.0

Stockholm

Volume richiesto (l/d)	Q _D (MJ)	Q _L (MJ)	f _{sol} (%)	Q _{par}
170	9492.3	3417.2	36.0	0.0
200	11163.7	3628.2	32.5	0.0
250	13938.9	3805.3	27.3	0.0

Würzburg

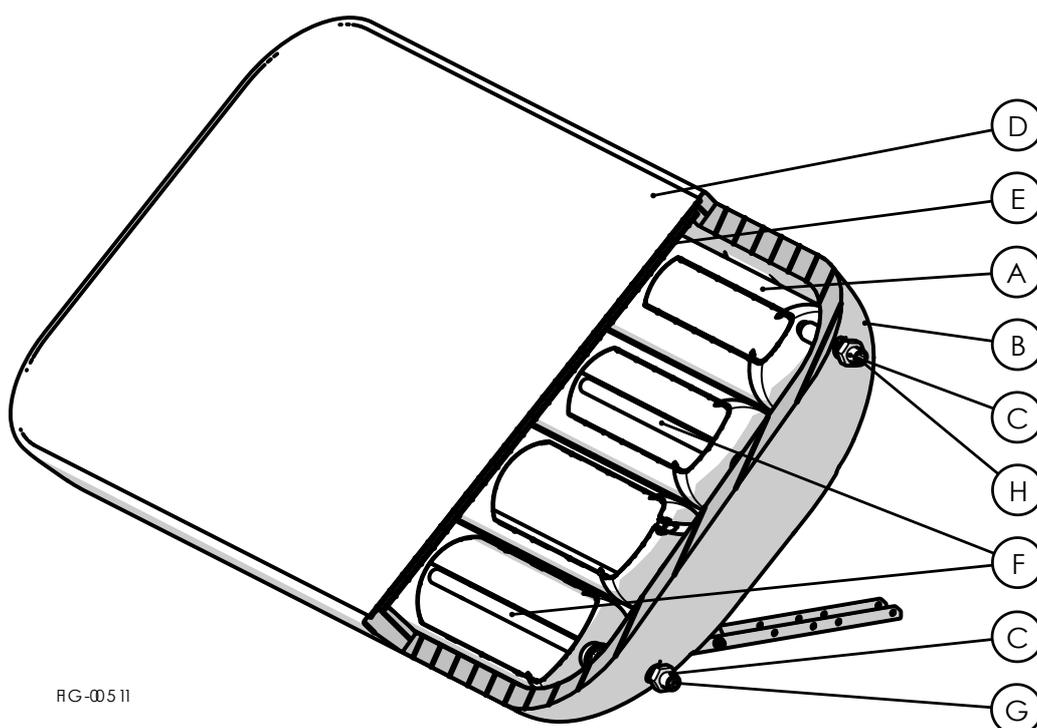
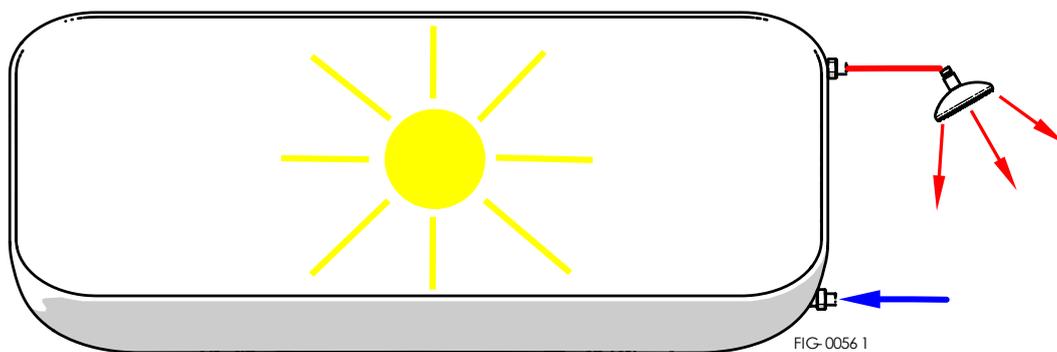
Volume richiesto (l/d)	Q _D (MJ)	Q _L (MJ)	f _{sol} (%)	Q _{par}
170	9113.9	3654.7	40.1	0.0
200	10690.7	3870.0	36.2	0.0
250	13371.3	4091.6	30.6	0.0

7. DESCRIZIONE FUNZIONALE E COSTRUTTIVA

Lo scopo di questo apparecchio è di riscaldare l'acqua calda sanitaria attraverso l'irraggiamento solare. Può essere utilizzato come unica fonte di riscaldamento o ad integrazione di altre.

Parti principali:

- A. Serbatoio.
- B. Vassoio.
- C. Giunto di isolamento dielettrico.
- D. Lastra esterna in vetro.
- E. Lastra interna in vetro.
- F. Anodo al magnesio.
- G. Valvola ritegno-sicurezza
- H. Uscita acqua calda
- I. Ingresso acqua fredda



8. IMBALLO E CONTENUTO

Il pannello solare è fornito completamente assemblato.

All'interno sono presenti i seguenti componenti:

1. Pannello solare
2. Telo di copertura
3. Elastico di contenimento
4. Valvola di ritegno e sicurezza
5. Vite M8x70
6. Rosetta piana M8
7. Dado autobloccante M8
8. Staffa di inclinazione
9. Staffa di appoggio
10. Garanzia
11. Manuale d'installazione uso e manutenzione

Dopo aver rimosso l'apparecchio dall'imballo, assicurarsi che la fornitura sia completa e non danneggiata.

Gli elementi dell'imballo (scatola di cartone, sacchetti e teli di plastica, graffe) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.

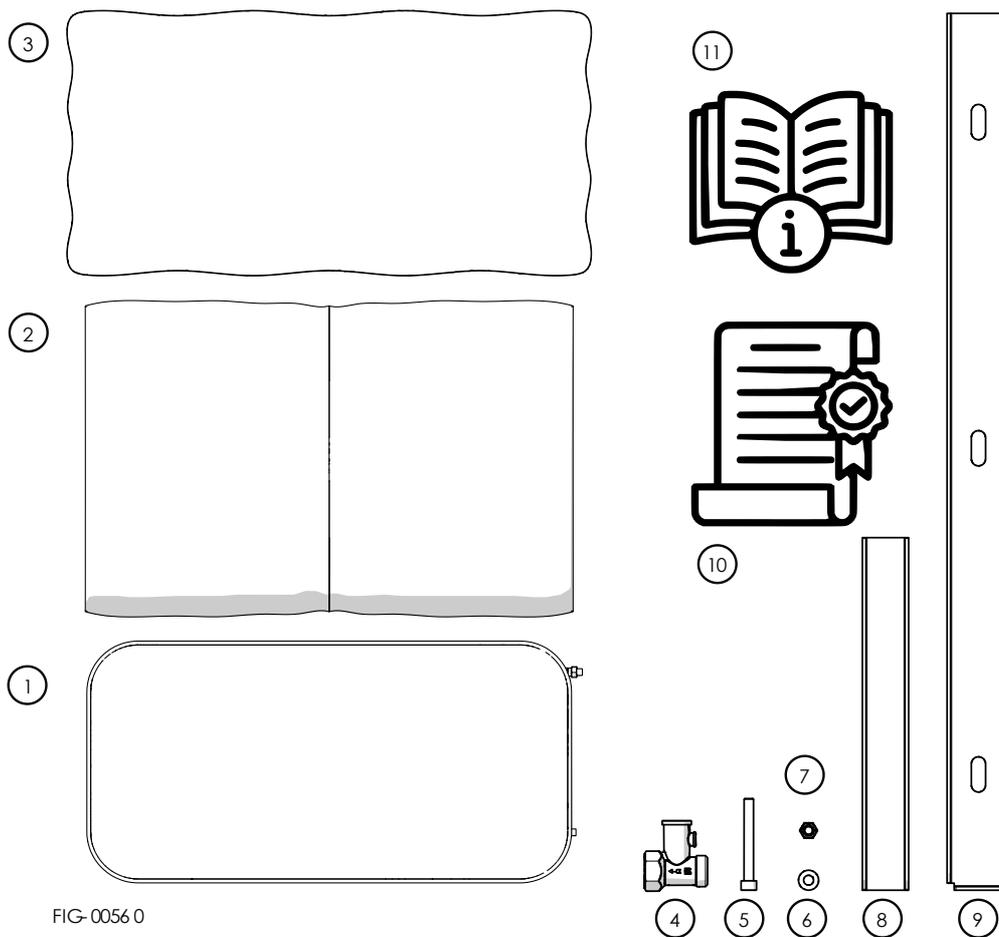
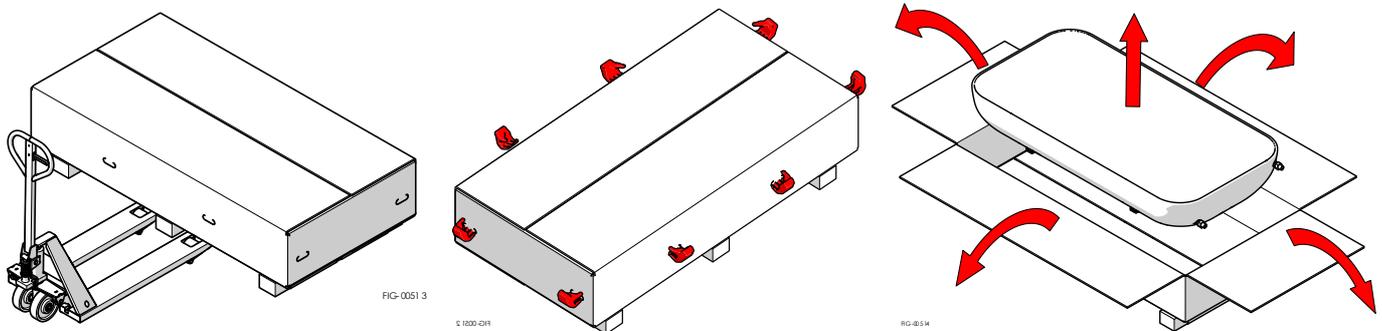


FIG-0056 0

9. MOVIMENTAZIONE E OPERAZIONI PRELIMINARI

- Movimentare mediante l'utilizzo di transpallet o a mano con le apposite maniglie, il pannello dentro la sua scatola.
- Prima dell'installazione tenere il collettore al riparo da possibili fonti di danneggiamento quali urti e cadute accidentali.
- Mantenere il telo bianco protettivo finché l'apparecchio non viene riempito d'acqua
- Prima di effettuare l'installazione non lasciare mai il collettore capovolto per evitare possibili danneggiamenti causati da infiltrazioni d'acqua in caso di pioggia.
- Prima di collegare il pannello all'impianto procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino al pannello, potrebbero alterarne il funzionamento.
- Per il lavaggio dell'impianto non utilizzare solventi, in quanto un loro utilizzo potrebbe danneggiare l'impianto e/o i suoi componenti.
- La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerata responsabile.



10. NORME DI INSTALLAZIONE

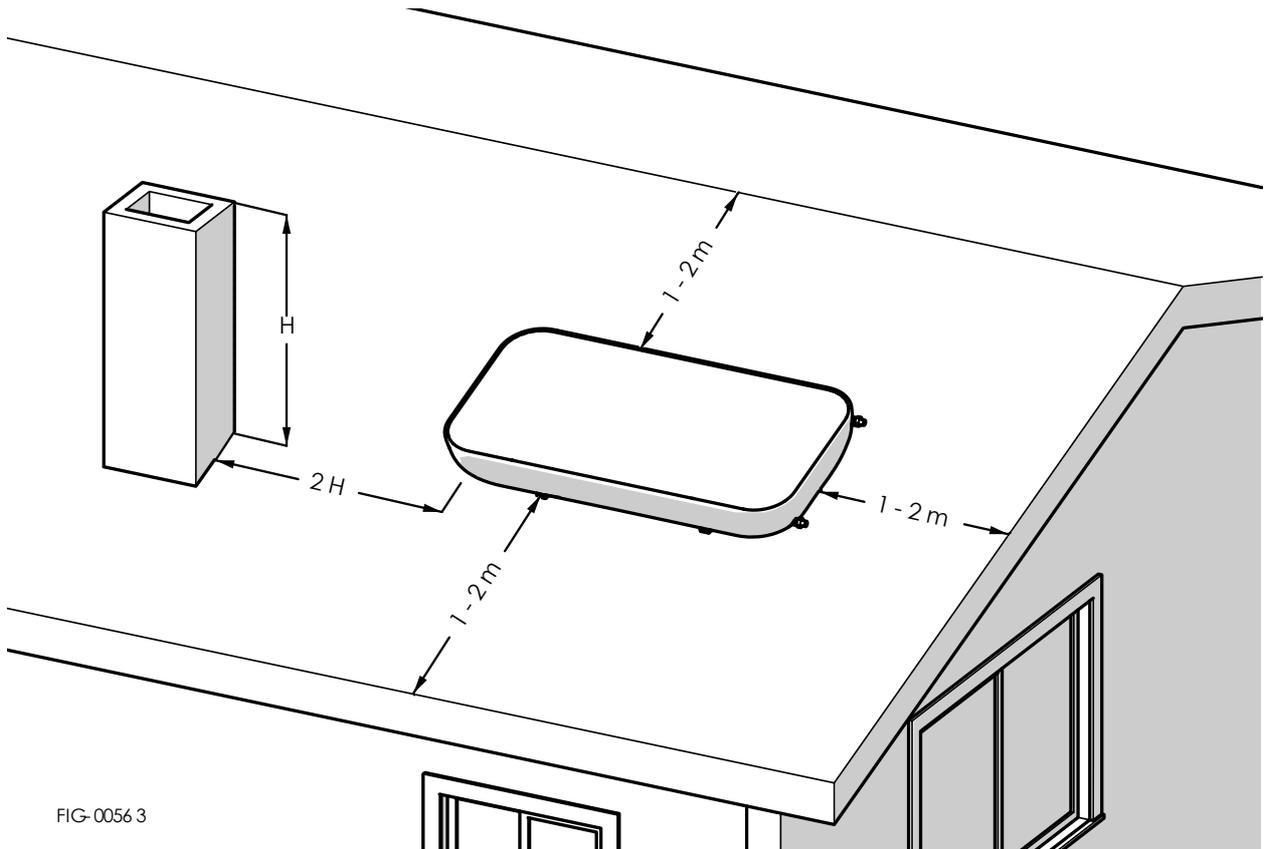
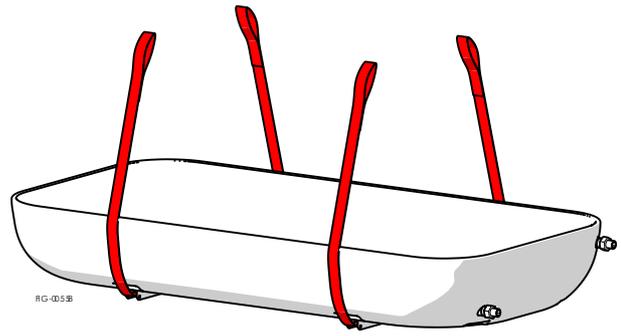
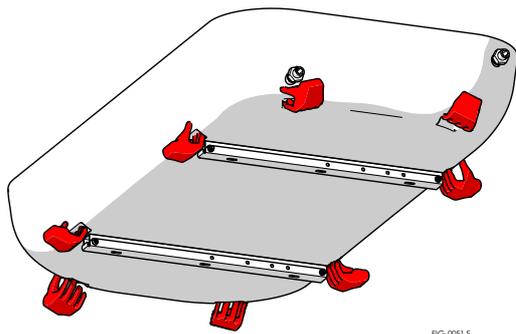
Per la progettazione e la realizzazione di impianti solari termici si prendano in riferimento le seguenti normative, leggi e disposizioni nella relativa versione in vigore e quelle emanate da ogni autorità riconosciuta (UNI, CEI; ISPESL, ecc.) direttamente o indirettamente interessata ai lavori.

- UNI EN 12897 Adduzione acqua - Specifica per scaldacqua ad accumulo in pressione (chiusi) riscaldati indirettamente
- UNI EN 1717 Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso.
- UNI EN ISO 9488 Energia solare – Vocabolario
- UNI EN 12976-1 Impianti solari termici e loro componenti - Impianti prefabbricati - Parte 1: Requisiti generali
- UNI EN 12976-2 Impianti solari termici e loro componenti - Impianti prefabbricati - Parte 2: Metodi di prova
- UNI EN 1991 parti 1-2, 1-3 e 1-4 – Azioni sulle strutture, carichi di neve e carichi del vento
- ENV 61024-1 ENV 12977-2 Protezione di strutture contro i fulmini - Parte 1: Principi generali (IEC 1024-1; modificata)
- UNI 9711 Impianti termici utilizzanti energia solare. Dati per l'offerta, l'ordinazione e collaudo.
- D.P.R. n. 412: "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici";
- Legge n. 46: "Norme per la sicurezza degli impianti";
- D.P.R. n. 447: "Regolamento di attuazione della legge 5 Marzo 1990, n.46, in materia di sicurezza degli impianti"
- Norme D.lgs. 311: Attuazione direttive CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia
- EN 806-1 e EN 806-2 Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano

11. POSIZIONAMENTO

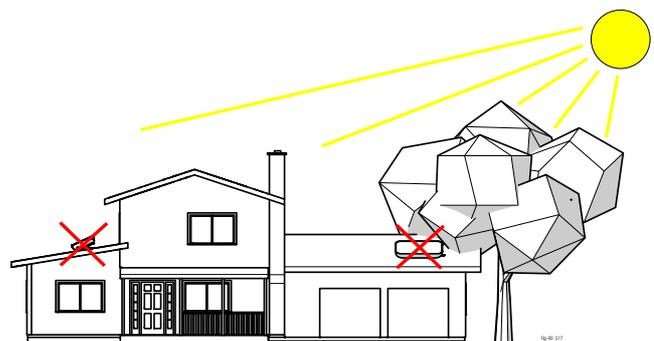
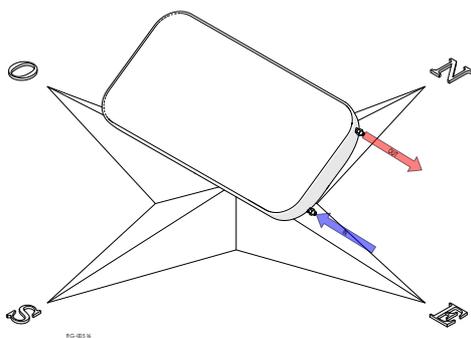
Nella scelta del luogo di installazione dell'apparecchio attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:

- Collocare l'apparecchio in luoghi nei quali è possibile impedire l'accesso da parte di bambini in quanto potenziale fonte di pericolo per la loro incolumità.
- Movimentare il pannello solare esclusivamente vuoto e fare attenzione ad evitare urti onde evitare danneggiamenti.
- Per la posa del pannello solare sul tetto utilizzare mezzi di sollevamento e cinghie certificate e idonee all'utilizzo.
- Collocare l'apparecchio ad una adeguata distanza (1-2m) rispetto a muri, grondaie, camini e parapetti rispettando le caratteristiche strutturali e meccaniche dell'edificio.
- Collocare il pannello in un luogo accessibile e sicuro per l'installazione, la manutenzione, pulizia ed eventuale sostituzione.
- Assicurarsi che il fissaggio avvenga secondo quanto illustrato in questo manuale.
- Assicurarsi che non vi siano parti ad elevata temperatura, che possono venire a contatto con persone, animali o ad oggetti sensibili alle alte temperature: in caso contrario prevedere eventuali recinzioni di sicurezza
- L'apparecchio deve essere sollevato utilizzando le apposite maniglie allo scopo di evitare di compromettere la tenuta della guarnizione nera che sigilla vetri e vassoio.
- Deve essere posizionato in un luogo nel quale la rottura di uno qualsiasi degli elementi forniti non possa generare alcun danno alle persone o alle cose.
- Il telaio del pannello solare non supporta carichi del vento superiori a 110 km/h e carico di neve superiore a 1kN/m2.
- Se il pannello solare viene installato in luoghi dove la temperatura è prossima ai 0°C, è necessario montare il kit resistenza antigelo, venduto a parte, per evitare il congelamento dell'acqua nei serbatoi.



12. ORIENTAMENTO

Orientare l'apparecchio in modo che la superficie captante sia esposta verso sud o nel quadrante sud-est o sud-ovest. Evitare l'orientamento verso zone ombreggiate. Posizionare il pannello solare in orizzontale con l'acqua fredda posta in basso.



13. FISSAGGIO

Prima di iniziare i lavori è necessario contattare una ditta specializzata e un tecnico abilitato per realizzare il progetto dell'impianto in ottemperanza delle normative vigenti.

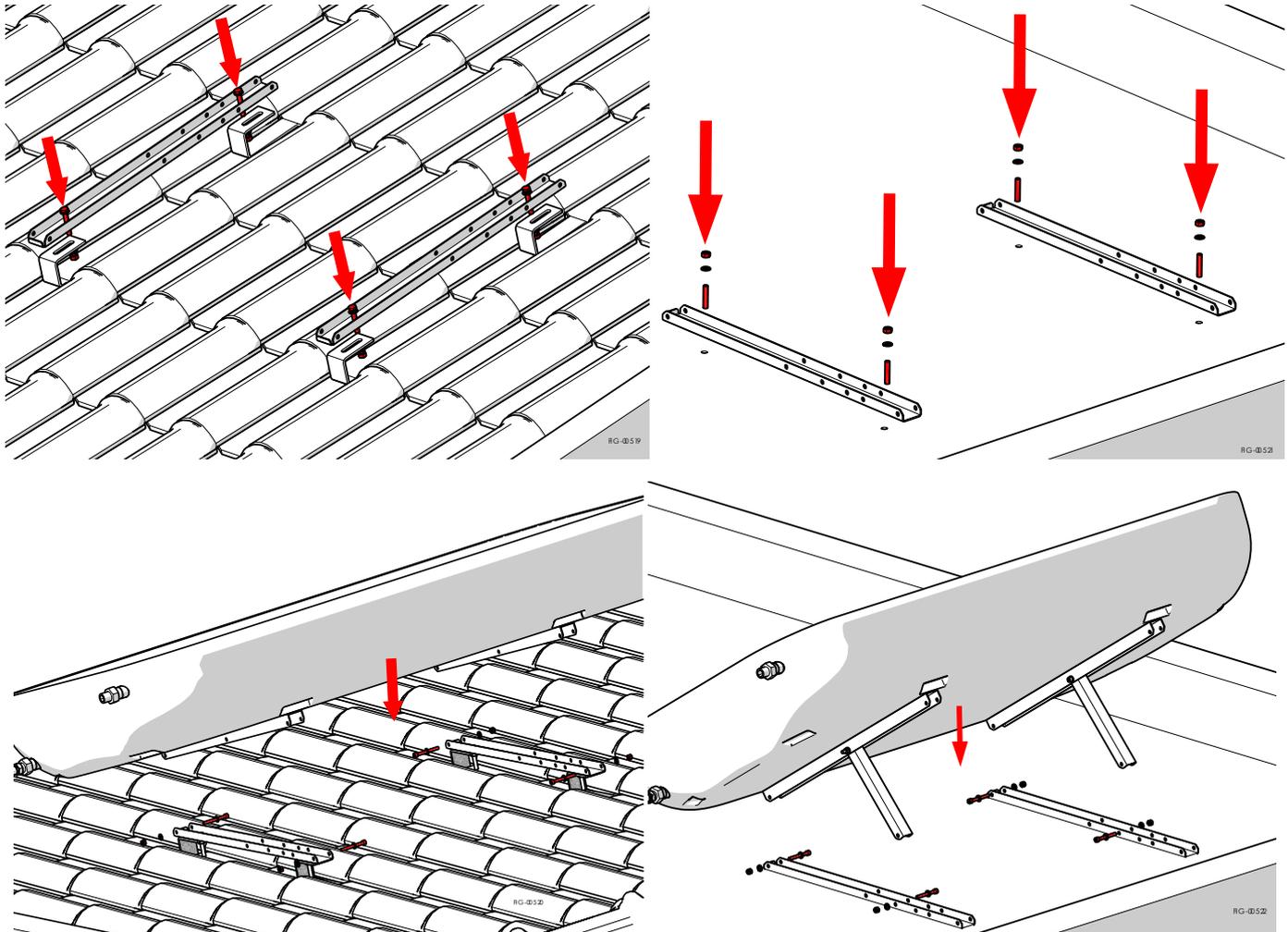
Per installazione su tetto inclinato: I tecnici dovranno preparare una struttura di supporto in grado di accogliere e fissare il pannello sul tetto.

Per il calcolo dei carichi di progetto è necessario fare riferimento alla normativa EN 1991-1 e relative parti.

I pannelli saranno alloggiati sulla struttura, inserendo perni di bloccaggio di misura M10 nei fori del telaio (non forniti di serie).

Utilizzare le viti, rosette piane e dadi autobloccanti in dotazione per dare l'inclinazione al telaio del pannello solare come da figura.

Assicurarsi di eseguire un efficace messa a terra del telaio del pannello solare.



14. INCLINAZIONE

Nella scelta dell'inclinazione tenere in considerazione la località d'installazione, l'inclinazione del tetto e la variazione di inclinazione dei raggi solari durante l'anno.

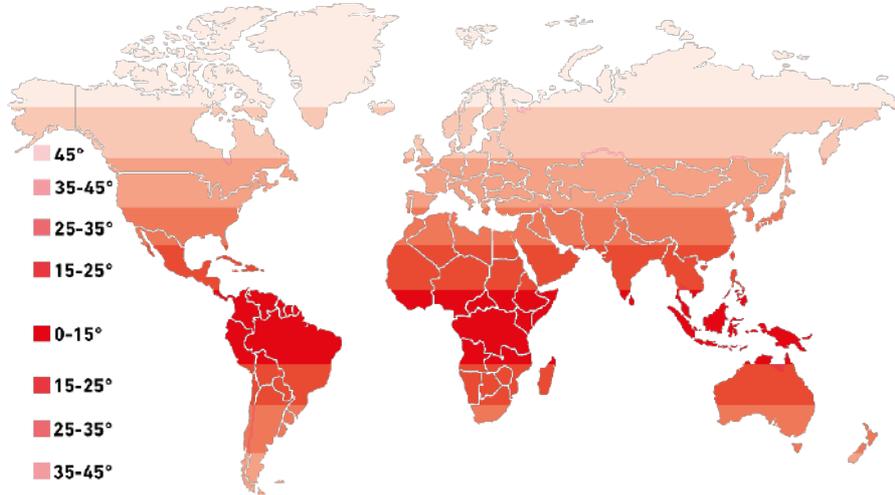
I fori presenti sul telaio del pannello solare consentono di poter raggiungere 5 diverse inclinazioni a seconda della località dove l'apparecchio verrà installato.

Utilizzare le viti, dadi e rondelle in dotazione per fissare il telaio.

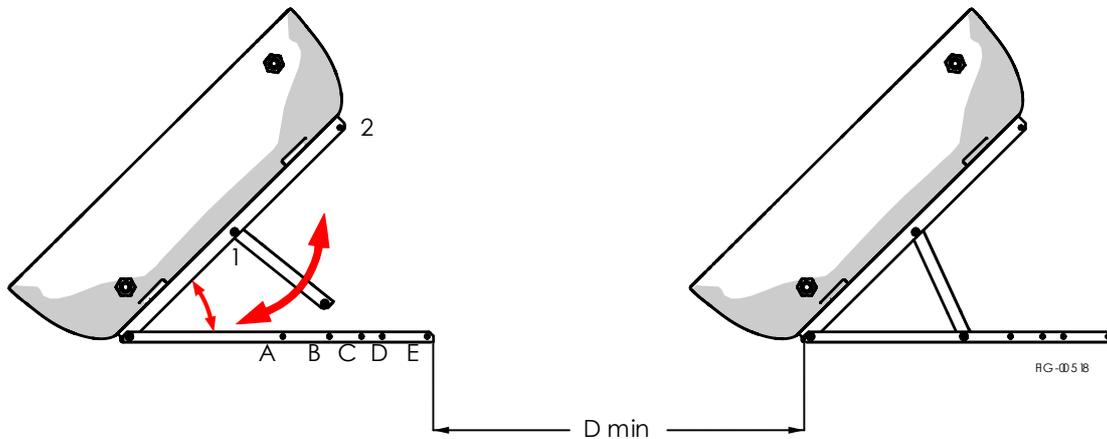
Per installazioni su superfici piane o inclinate, installazioni multiple in serie rispettare le inclinazioni della tabella.

Vedere l'immagine sotto per individuare l'inclinazione ottimale in base al luogo di installazione.

Tenere presente che l'inclinazione riportata in figura vale per superfici piane, per installazione su tetti inclinati considerare anche l'angolo del tetto.



INCLINAZIONE TELAIO	CONFIGURAZIONE TELAIO	DISTANZA SU TETTO PIANO D min	DISTANZA SU TETTO INCLINATO D min
0°	2-E (senza staffa)	1 m	1 m
15°	1-D (con staffa)	2 m	1 m
25°	1-C (con staffa)	3 m	1 m
35°	1-B (con staffa)	4 m	1 m
45°	1-A (con staffa)	5 m	1 m

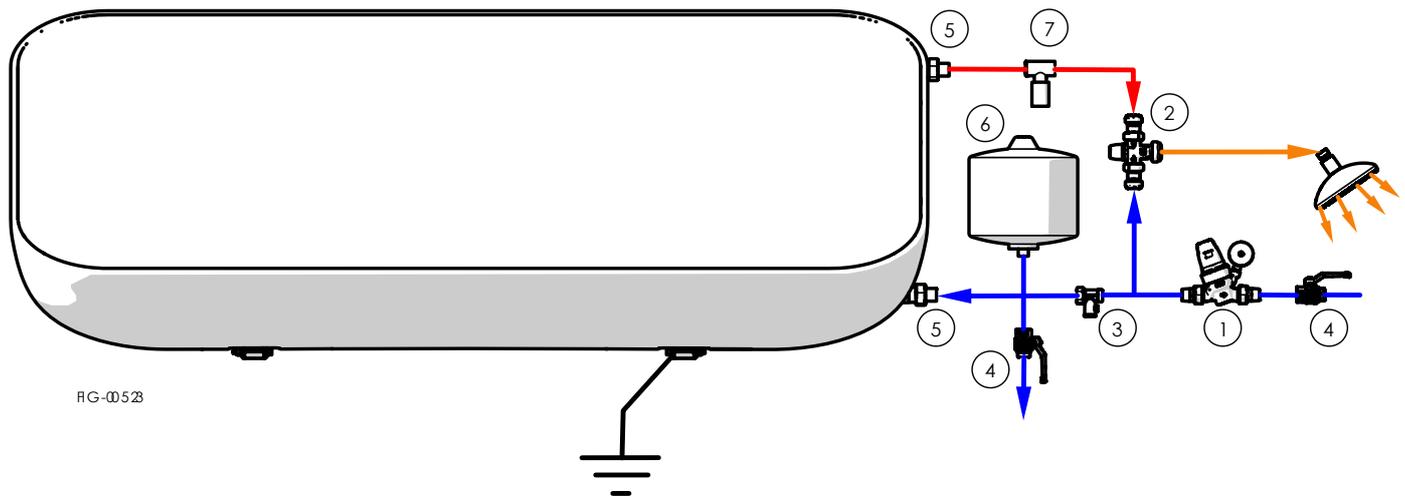


15. ALLACCIAMENTO IDRAULICO

- L'allacciamento alla rete dell'acqua va realizzato con tubo da G 1/2". L'entrata dell'acqua fredda è identificata dal tappo azzurro, mentre l'uscita dell'acqua calda è identificata dal tappo rosso.
- Per ridurre la dispersione termica e il rischio al gelo, coibentare i tubi con opportuno materiale isolante.
- Sigillare i punti di entrata dei tubi dall'esterno all'interno dell'edificio.
- L'apparecchio è dotato di una valvola di ritegno e sicurezza idraulica con taratura 7 kPa (7 bar).
- Posizionare la valvola di sicurezza in modo tale che, quando entra in funzione non rechi danni a cose e/o persone.
- Eseguire la messa a terra del telaio

COMPONENTI IDRAULICI DA INSTALLARE OBBLIGATORIAMENTE (COMPONENTI 1, 2, 3 E 4 NON INCLUSI):

1. Riduttore di pressione (nel caso di pressioni superiori a 4 bar)
2. Miselatore termostatico (EN15092)
3. Valvola di non ritorno e sicurezza
4. Valvola di intercettazione per svuotamento
5. Giunto dielettrico (fornito di serie)
6. Vaso di espansione
7. Valvola rompivuoto



16. TRATTAMENTO DELL'ACQUA



Rispettare i seguenti parametri dell'acqua, come previsto dal D. LGS. 2 febbraio 2001, n.31 (attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano):

- Durezza totale: compresa tra i 10°F ed i 25°F.
- PH: compreso tra 6 e 8
- Cloruri: max 200 mg/l
- Conducibilità: max. 2500 µS/cm

In presenza di acqua con durezza superiore ai 15°F si consiglia l'utilizzo di dispositivi anticalcare, la cui scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua.

ATTENZIONE: la protezione dal surriscaldamento dipende dalla fornitura di acqua potabile fredda.

17. ACCESSORI EXTRA

L'apparecchio può essere dotato di 2 accessori venduti separatamente:

1. Cod. **SMA 411.20.36200** - Resistenza elettrica antigelo.
Questo tipo di accessorio è indicato per le installazioni, dove il pannello solare è esposto a temperature basse con rischio di congelamento. Tale resistenza elettrica da 200W si attiva e disattiva automaticamente con temperature prossime ai 0°C, in modo tale da prevenire la formazione di ghiaccio all'interno del pannello solare.
2. Cod. **SMA 411.20.38200** - Resistenza elettrica di riscaldamento.
Questo tipo di resistenza elettrica da 1500W è indicata per le installazioni dove si vuole aumentare la produzione di acqua calda sanitaria mediante la corrente elettrica.
E' inoltre possibile visualizzare la temperatura all'interno del pannello solare mediante il termostato remoto.

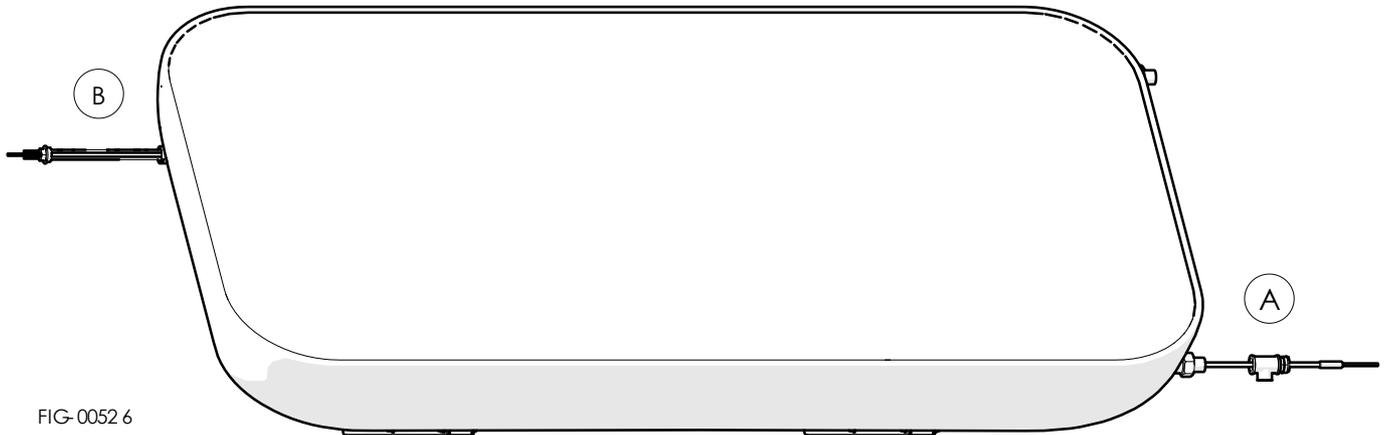
18. COLLEGAMENTO ELETTRICO



È possibile montare una resistenza elettrica anti-gelo (A) e una resistenza elettrica riscaldante (B). L'utilizzatore deve predisporre o far predisporre da un tecnico qualificato una presa di alimentazione bipolare messa a terra, a valle di un interruttore-sezionato con chiave (o sistema di sezionamento equivalente). Potenza 1.200 W, tensione nominale = 230 V

Tutti i componenti devono essere marcati CE (o norme equivalenti nel paese d'installazione), conformi alle normative vigenti e correttamente installati e connessi.

La linea di alimentazione elettrica deve essere protetta con relè differenziale che interrompa l'alimentazione elettrica in caso di contatto verso terra dell'impianto.

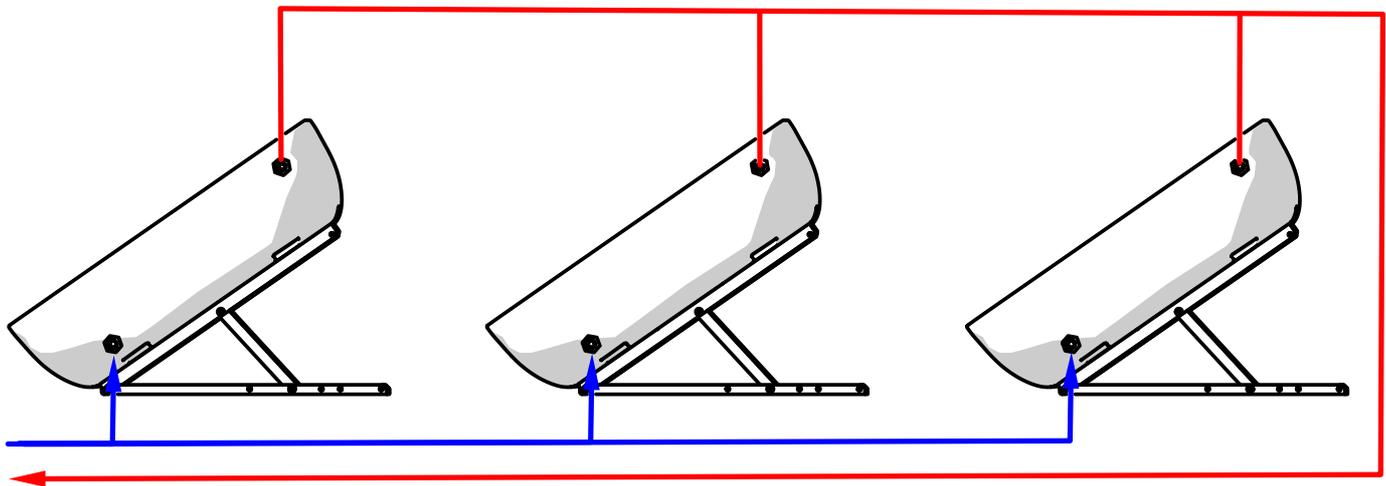


19. COLLEGAMENTO DI PIU APPARECCHI

Collegamento in batteria: nel caso vengano installati due o più pannelli per lo stesso impianto, il collegamento fra i pannelli deve essere fatto in parallelo.

Assicurarsi di bilanciare correttamente la portata nell'impianto.

Seguire lo schema riportato in seguito.



RG-00525

20. MESSA IN ESERCIZIO



Prima di eseguire il riempimento procedere ad un'operazione di pulitura e risciacquo dell'impianto per rimuovere sporcizia e altri residui.

PER L'INSTALLATORE:

Controllare la seguente check-list per verificare che il sistema funzioni correttamente.

- Posizionamento
- Orientamento
- Inclinazione
- Fissaggio del telaio
- Messa a terra del telaio
- Allacciamento idraulico
- Presenza valvola di sicurezza
- Collegamento elettrico (se presente)

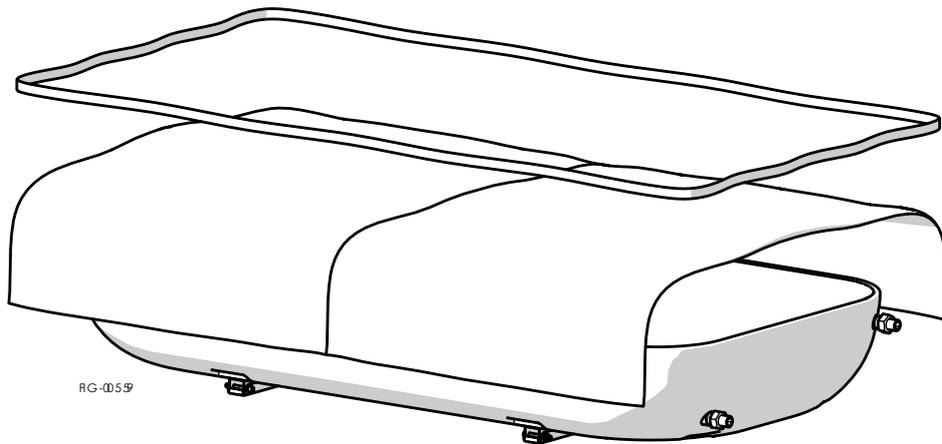
Riempire l'apparecchio con acqua fredda, avendo cura di lasciare scollegato l'uscita calda per fare fuoriuscire tutta l'aria presente all'interno del serbatoio. Quando dall'uscita calda comincia ad uscire acqua, collegare la stessa all'impianto.

Ora è possibile rimuovere il telo bianco protettivo. Conservare il telo nel caso in futuro l'apparecchio debba essere svuotato e messo fuori uso.

ATTENZIONE: per evitare danni permanenti al pannello solare, togliere il nylon protettivo solo se il pannello è pieno d'acqua.

ATTENZIONE: onde evitare la formazione di legionella, non lasciare il pannello pieno d'acqua, non utilizzato e lontano dal sole.

ATTENZIONE: il sistema non deve rimanere a lungo tempo con l'acqua ferma e stagnante. Se l'apparecchio non viene utilizzato per lungo tempo svuotare il contenuto e riporre il telo protettivo sopra il vetro.



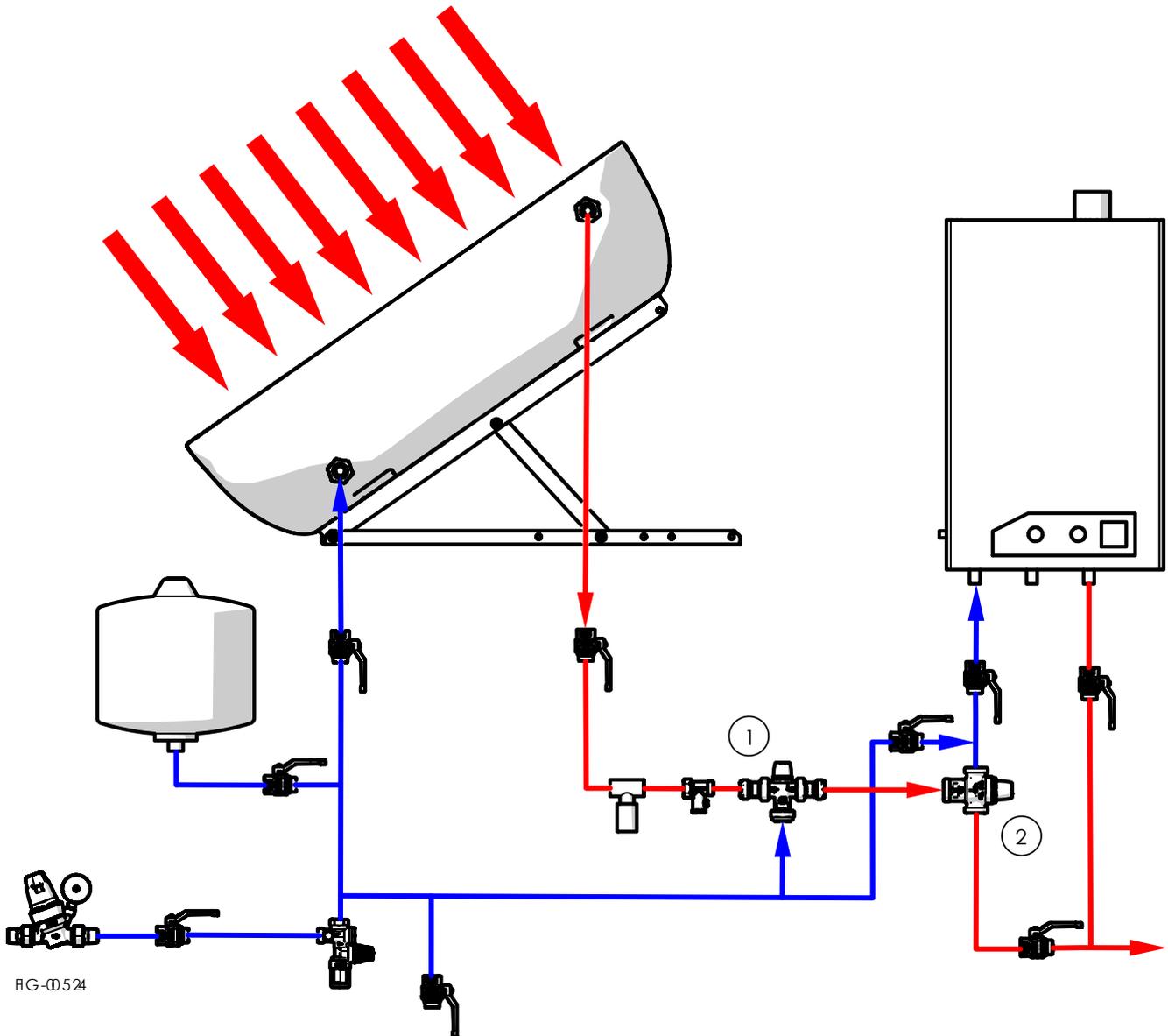
21. COLLEGARE IL PANNELLO SOLARE ALLA CALDAIA

Per collegare il pannello solare ad una caldaia che non prevede l'ingresso di acqua preriscaldata, utilizzare una valvola miscelatrice termostatica [1] per mandare l'acqua alle utenze alla temperatura desiderata, onde evitare scottature.

Successivamente, adottare una valvola deviatrice termostatica [2] che manda verso l'utenza acqua calda e qual ora la stessa dovesse diventare fredda, la valvola provvede a mandarla all'ingresso della caldaia.

Per le eventuali manutenzioni del pannello solare utilizzare delle valvole di intercettazione.

ATTENZIONE: la figura riportata in seguito costituisce un esempio di impianto, il progetto ed il corretto dimensionamento deve essere svolto a cura di un termotecnico sulle specifiche del cliente.



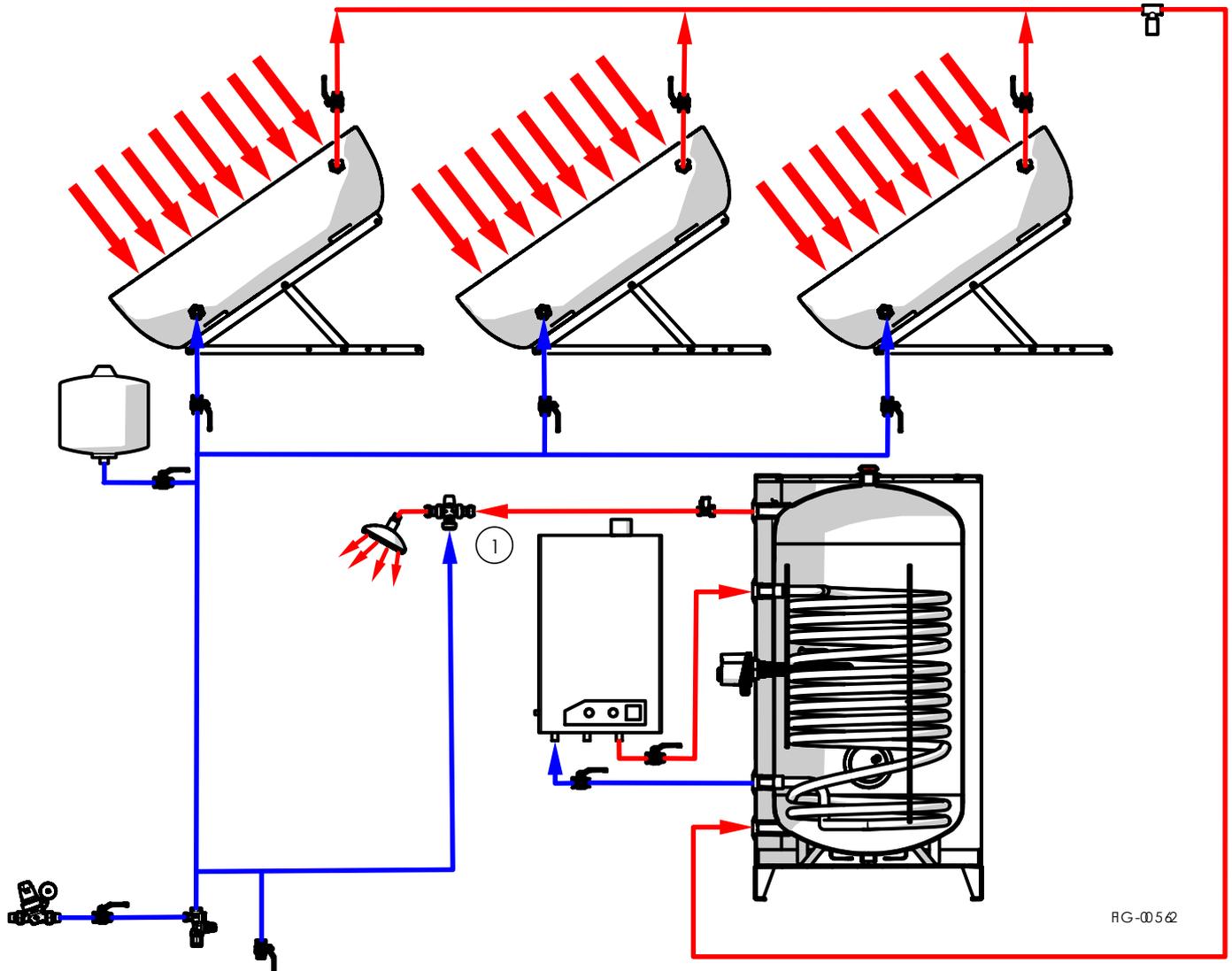
22. COLLEGARE IL PANNELLO SOLARE AD UNA CALDAIA E BOLLITORE



Per collegare il pannello solare ad una caldaia e ad un boiler ad accumulo, è possibile collegare direttamente l'uscita dell'acqua calda dal pannello solare all'ingresso acqua fredda del boiler ad accumulo. Successivamente, collegare il circuito di riscaldamento di una sorgente esterna di calore, come ad esempio una caldaia a gas o pellet, nella serpentina del boiler ad accumulo. Eventualmente è possibile integrare anche una resistenza elettrica.

Adottare a valle dell'impianto una valvola miscelatrice termostatica [1].

ATTENZIONE: la figura riportata in seguito costituisce un esempio di impianto, il progetto ed il corretto dimensionamento deve essere svolto a cura di un termotecnico sulle specifiche del cliente.



23. MANUTENZIONE PERIODICA



L'apparecchio deve essere controllato almeno una volta l'anno per garantirne il corretto funzionamento per almeno 10 anni.

In particolare, è necessario:

- Verificare lo stato delle lastre in vetro e del sigillante assicurandosi che non vi siano né danni sulle lastre né fessurazioni che compromettano la tenuta, allo scopo di evitare formazione di condensa all'interno che andrebbe ad alterare il rendimento del pannello.
- Verificare lo stato del vassoio assicurandosi che non vi siano fuoriuscite di acqua
- Verifica dei fissaggi e dei raccordi
- La parte superiore trasparente deve essere tenuta il più possibile pulita in quanto la polvere e la sporcizia limitano il passaggio dei raggi solari diminuendone il rendimento. Per la pulizia usare esclusivamente acqua con panni non ruvidi, per evitare di graffiare il vetro che perderebbe di trasparenza.

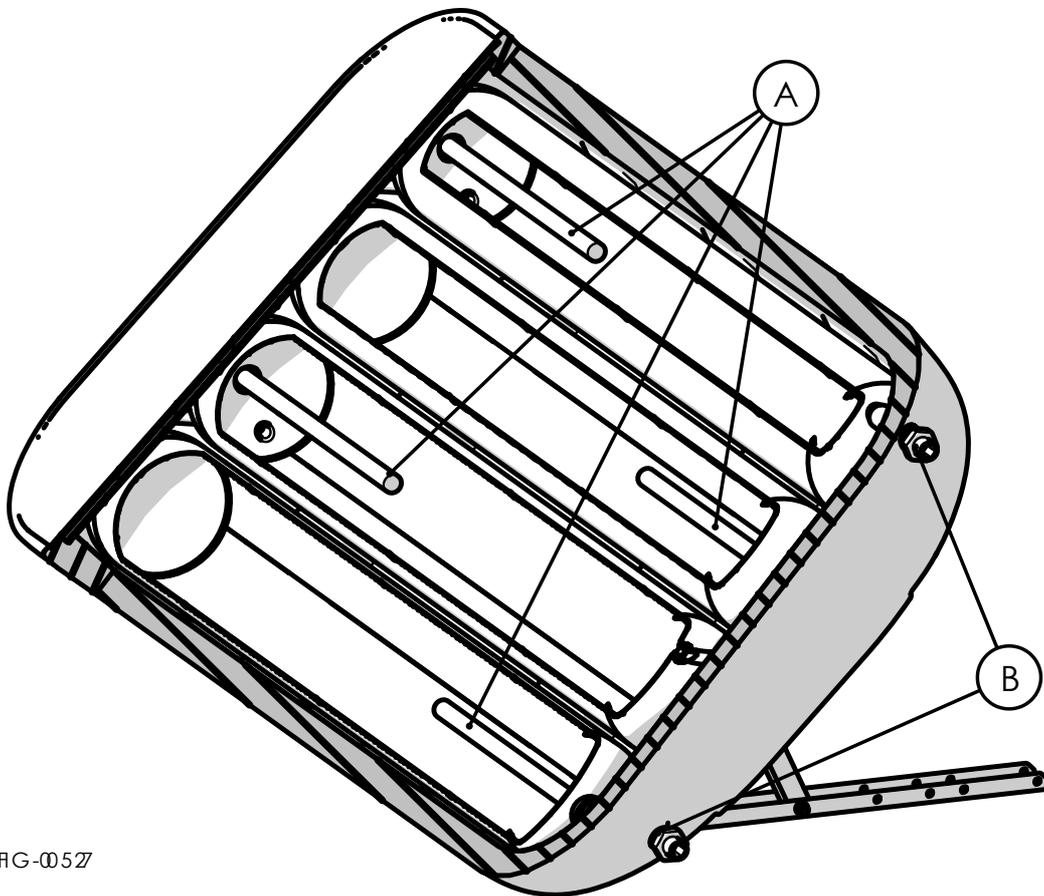
La mancata manutenzione periodica può causare danni all'impianto e a persone animali o cose per le quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

È necessario che la manutenzione sia eseguita da un tecnico abilitato.

Durante la manutenzione porre attenzione a tutte le disposizioni di sicurezza riportate nei paragrafi precedenti.

24. PROTEZIONE CATODICA

Il pannello solare termico è dotato di 4 anodi al magnesio per la protezione contro le correnti galvaniche. Gli anodi (A) sono inseriti internamente ai serbatoi e non necessitano di manutenzione e/o sostituzione. Ad ulteriore protezione dei serbatoi sono presenti anche due giunti dielettrici (B).



RG-00527

25. EVENTUALI DIFETTI DI FUNZIONAMENTO

- **INSTALLAZIONE NON CORRETTA DEL PANNELLO SOLARE**
ricordarsi che l'apparecchio deve essere installato con orientamento a SUD ed inclinazione corretta rispetto alla latitudine e in zone in cui non si crei ombra durante la giornata
- **UTILIZZO NON CORRETTO DEL PANNELLO**
il prelievo continuo di acqua dalle diverse utenze non consente all'acqua dentro al serbatoio di scaldarsi: ricordarsi che, essendo un pannello ad accumulo, esso richiede che l'acqua soste all'interno del serbatoio per almeno 2 ore
- **SOTTODIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO RISPETTO ALLE REALI ESIGENZE**
sarà necessario aggiungere uno o più pannelli o realizzare un collegamento in serie con un eventuale scaldabagno o caldaia
- **ROTTURA DI UNA DELLE LASTRE IN VETRO (O DI ENTRAMBE)**
la rottura di una o di entrambe le lastre in vetro, con conseguente creazione di condensa tra le stesse ed abbassamento di rendimento, richiede la sostituzione delle stesse
- **CREAZIONE DI CONDENZA TRA LE LASTRE IN VETRO**
Se si presenta della condensa tra le lastre in vetro, occorre attendere le giornate di sole in modo tale da permettere all'isolamento di assorbire l'umidità. Eventualmente verificare l'integrità dei fori presenti sul vassoio per garantirne il corretto flusso d'aria

26. SCHEDE MANUTENZIONE

CODICE PRODOTTO			
MATRICOLA			
No.	DATA	DESCRIZIONE	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

27. DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

La demolizione e lo smaltimento dell'apparecchio sono ad esclusivo carico e responsabilità del proprietario che dovrà agire in osservanza delle leggi vigenti nel proprio paese in materia di sicurezza, rispetto e tutela dell'ambiente.

Lo smaltimento dei materiali può essere affidato anche a terzi, purché si ricorra sempre a ditte autorizzate al recupero e all'eliminazione dei materiali in questione.

Tutte le operazioni di smontaggio per la demolizione devono avvenire ad apparecchio fermo e privato dell'energia elettrica di alimentazione.

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'etichetta dell'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente da altri rifiuti.

Smaltire in modo differenziato il prodotto consente di evitare possibili conseguenze negative per l'ambiente e per la salute e permette di recuperare i materiali di cui è composto al fine di ottenere un importante risparmio di energia e di risorse.