



Hermann
Saunier Duval
Sempre al tuo fianco

Istruzioni di montaggio

HelioBlock 1-150

HelioBlock 1-200

HelioBlock 2-200

HelioBlock 2-300

Volume	8	Disattivazione.....	40
	8.1	Messa fuori servizio temporanea.....	40
	8.2	Disattivazione definitiva	40
	8.3	Riciclaggio e smaltimento	40
1	Sicurezza	3	9
1.1	Indicazioni di avvertenza relative all'uso.....	3	10
1.2	Avvertenze di sicurezza generali	3	Dati tecnici.....
1.3	Uso previsto.....	4	42
1.4	Norme (direttive, leggi, prescrizioni)	5	10.1 Collettore
1.5	Marcatura CE.....	5	10.2 Bollitore.....
2	Avvertenze sulla documentazione.....	6	10.3 Dimensioni
2.1	Rispetto della documentazione integrativa	6	Indice analitico
2.2	Conservazione della documentazione.....	6	49
2.3	Validità delle istruzioni	6	
3	Descrizione degli apparecchi e del funzionamento	6	
3.1	Panoramica dell'impianto.....	6	
3.2	Indicazioni sulla targhetta del modello del collettore	6	
3.3	Indicazioni sulla targhetta del modello del bollitore	6	
3.4	Funzione, struttura e funzionamento	7	
4	Montaggio tetto inclinato	8	
4.1	Preparazione del montaggio.....	8	
4.2	Esecuzione del montaggio	11	
4.3	Conclusione e controllo del montaggio.....	21	
5	Montaggio tetto piano	22	
5.1	Preparazione del montaggio.....	22	
5.2	Esecuzione del montaggio	25	
5.3	Conclusione e controllo del montaggio.....	36	
6	Ispezione e manutenzione	37	
6.1	Piano di manutenzione	37	
6.2	Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione	37	
6.3	Istruzioni generali sull'ispezione e la manutenzione	37	
6.4	Preparativi per l'ispezione e la manutenzione	38	
6.5	Controllo e rabbocco del fluido solare	38	
6.6	Controllo degli isolamenti dei tubi.....	38	
6.7	Sostituzione del fluido solare	38	
6.8	Controllo di eventuali danni e perdite del collettore	38	
6.9	Controllo della pulizia del collettore	39	
6.10	Controllo della pulizia del bollitore	39	
6.11	Controllo dell'anodo di protezione al magnesio	39	
6.12	Sostituzione dell'anodo di protezione al magnesio	39	
6.13	Controllo di eventuali danni e perdite del bollitore	39	
6.14	Controllo della stabilità di fissaggio e di eventuali danni al telaio	39	
6.15	Controllo delle resistenze di contatto.....	39	
7	Soluzione dei problemi	39	
7.1	Approvvigionamento di parti di ricambio.....	39	
7.2	Riconoscimento ed eliminazione delle anomalie	40	

1 Sicurezza

1.1 Indicazioni di avvertenza relative all'uso

Classificazione delle avvertenze relative ad un'azione

Le avvertenze relative alle operazioni sono differenziate in base alla gravità del possibile pericolo con i segnali di pericolo e le parole chiave seguenti:

Segnali di pericolo e parole chiave



Pericolo!

Pericolo di morte immediato o pericolo di gravi lesioni personali



Pericolo!

Pericolo di morte per folgorazione



Avvertenza!

Pericolo di lesioni lievi



Precauzione!

Rischio di danni materiali o ambientali

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

1.2.1 Pericolo di morte a causa di sistemi di fissaggio impropri

In caso di sistemi di fissaggio impropri, l'impianto solare a circolazione naturale può cadere.

- Per il fissaggio dei collettori e del bollitore, utilizzare esclusivamente l'apposito telaio.

1.2.2 Pericolo di morte a causa di una portata insufficiente del tetto

A causa del carico aggiuntivo costituito dall'impianto solare a circolazione naturale, un tetto di portata insufficiente può crollare.

Il crollo del tetto può essere causato in particolare dalle forze aggiuntive causate dal vento o dalla neve.

- Assicurarsi che un esperto di statica abbia confermato l'idoneità del tetto per il montaggio dell'impianto solare a circolazione naturale.
- Montare l'impianto solare a circolazione naturale solo su un tetto di portata sufficiente.

1.2.3 Pericolo di morte a causa della caduta di parti

Gli elementi non bloccati possono cadere dal tetto e mettere in pericolo le persone.

- Delimitare la zona sottostante la posizione di lavoro per evitare di ferire persone a causa della caduta di oggetti.
- Contrassegnare la posizione di lavoro, ad es. con cartelli di avviso, nel rispetto delle norme vigenti.

1.2.4 Rischio di lesioni e danni materiali a causa di manutenzione e riparazioni improprie

Le manutenzioni o riparazioni non eseguite o eseguite in modo improprio possono causare lesioni e danni all'impianto solare a circolazione naturale.

- Assicurarsi che gli interventi di manutenzione e riparazione vengano svolti solo da un tecnico qualificato autorizzato.

1.2.5 Pericolo di ustioni sulle superfici surriscaldate dei collettori

In caso di irraggiamento solare, i collettori diventano molto caldi. Toccando i collettori senza protezione ci si può ustionare.

- Assicuratevi che i collettori siano coperti prima di iniziare l'installazione.
- Rimuovete la pellicola di protezione solare solo dopo la messa in servizio del sistema solare a circolazione naturale.
- Evitare di lavorare in pieno sole.
- Lavorare preferibilmente di mattina.
- Indossare guanti di protezione adeguati.

1.2.6 Pericolo di lesioni a causa di rotture dei vetri

Il vetro dei collettori può spezzarsi a causa di una distruzione meccanica o di torsioni.

- Indossare guanti di protezione adeguati.
- Indossare occhiali di protezione adeguati.

1.2.7 Danni materiali causati da idropulitrici

A causa della pressione estremamente elevata, le idropulitrici possono danneggiare i collettori.

- ▶ Non pulire mai i collettori con un'idropulitrice.

1.2.8 Danni a causa di fulmini

Un fulmine può danneggiare l'impianto solare a circolazione naturale.

- ▶ Collegare ad un dispositivo parafulmine l'impianto solare a circolazione naturale conformemente alle norme vigenti.

1.2.9 Danni da gelo a causa di acqua nel collettore

In presenza di gelo, l'acqua nel collettore può congelare e danneggiarlo.

- ▶ Non riempire o sciacquare mai i collettori con acqua.
- ▶ Riempire e lavare il collettore esclusivamente con la miscela di protezione anti-gelo menzionata nelle presenti istruzioni.
- ▶ Controllare regolarmente con un tester antigelo la funzione antigelo e anticorrosione del fluido solare.

1.2.10 Rischio di danni materiali a causa dell'uso di un attrezzo non adatto

- ▶ Per serrare o allentare i collegamenti a vite, utilizzare un attrezzo adatto.

1.2.11 Pericolo di morte e di danni materiali a causa della corrosione dei contatti

Nei tetti realizzati nei metalli più nobili dell'alluminio (ad esempio tetti di rame), i telai possono subire danni da corrosione per contatto. L'impianto solare a circolazione naturale può cadere e mettere in pericolo le persone.

- ▶ Utilizzare basi opportune per separare i metalli.

1.2.12 Danni materiali a causa di crolli di neve dal tetto

Se l'impianto solare a circolazione naturale è montato sotto un tetto sporgente, la neve che scivola giù da esso può danneggiare i collettori.

- ▶ Installare una protezione contro la caduta di neve al di sopra dell'impianto solare a circolazione naturale.

1.2.13 Pericolo di lesioni durante il trasporto a causa del peso elevato del prodotto

- ▶ Trasportare il prodotto con l'aiuto di almeno due persone.

1.2.14 Pericolo di ustioni o scottature a causa di parti surriscaldate!

Rischio di ustioni e scottature a contatto con tutti i componenti che conducono acqua e fumi.

- ▶ Lavorare su tali componenti solo una volta che si sono raffreddati.

1.2.15 Pericolo di morte a causa della mancanza di dispositivi di sicurezza

Gli schemi contenuti in questo documento non mostrano tutti i dispositivi di sicurezza necessari ad una installazione a regola d'arte.

- ▶ Installare nell'impianto i dispositivi di sicurezza necessari.
- ▶ Rispettare le leggi, le norme e le direttive pertinenti nazionali e internazionali.

1.2.16 Danni materiali a causa di perdite

- ▶ Verificare che gli allacciamenti effettuati non siano soggetti a tensioni meccaniche.
- ▶ Non appendere carichi sulle tubazioni (ad esempio vestiti).

1.3 Uso previsto

Con un uso improprio, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni al prodotto e ad altri oggetti.

Gli impianti solari **Hermann Saunier Duval HelioBlock** servono per produrre acqua calda con energia solare.

I componenti degli impianti solari possono essere azionati solo nelle combinazioni riportate nel capitolo "Panoramica dell'impianto" (→ Pagina 6).

I collettori possono essere azionati solo con fluido solare **Hermann Saunier Duval**. È improprio il fare attraversare i collettori direttamente da acqua di riscaldamento o acqua calda.

L'uso previsto comprende:



- Il rispetto delle istruzioni per l'uso, l'installazione e la manutenzione del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'impianto
- L'installazione e il montaggio nel rispetto dell'omologazione dei prodotti e del sistema
- Il rispetto di tutti i requisiti di ispezione e manutenzione riportate nei manuali.

L'uso previsto comprende inoltre l'installazione secondo la classe IP.

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto.

Attenzione!

Ogni impiego improprio non è ammesso.

1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

1.4.1 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

Vale per: Italia

Gli impianti termici, seppur correttamente utilizzati, sono inevitabilmente soggetti a fenomeni di usura determinati dalle sollecitazioni termiche e meccaniche cui sono sottoposti nel tempo.

Il regolare funzionamento di un impianto termico pertanto, è subordinato all'esecuzione di controlli periodici e ad un'accurata manutenzione per garantire quei requisiti di sicurezza, efficienza energetica e tutela dell'ambiente che la legislazione richiede.

In questo senso, la normativa vigente impone che l'installazione e la manutenzione dell'apparecchio e dell'impianto siano eseguite esclusivamente da tecnici qualificati facenti capo ad imprese abilitate in possesso di specifici requisiti tecnico professionali (D.M. 37/08), ai quali è demandata ogni responsabilità in merito al rispetto di tutte le disposizioni legislative e normative vigenti, siano esse di carattere nazionale che locale.

1.4.2 Norme antinfortunistiche

- Osservare tutte le norme vigenti per lavorare in sicurezza durante il montaggio di collettori in altezza.

1.5 Marcatura CE



Con la codifica CE viene certificato che i prodotti con i dati riportati sulla targhetta del modello soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive pertinenti in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

2 Avvertenze sulla documentazione

2 Avvertenze sulla documentazione

2.1 Rispetto della documentazione integrativa

- ▶ Attenersi tassativamente a tutti i manuali di servizio e installazione allegati agli altri componenti dell'impianto.

2.2 Conservazione della documentazione

- ▶ Consegnare il presente manuale e tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

2.3 Validità delle istruzioni

Il presente manuale vale esclusivamente per:

Collettore

HR 2.1 T	0010016366
----------	------------

Bollitore

TE 150/2 S	0010016367
TE 200/2 S	0010016368
TE 300/2 S	0010016369

Telai

Telaio tetto piano 1-150	0020184796
Telaio tetto piano 1-200	0020184798
Telaio tetto piano 2-200	0020184802
Telaio tetto piano 2-300	0020184800
Telaio tetto inclinato 1-150	0020184797
Telaio tetto inclinato 1-200	0020184799
Telaio tetto inclinato 2-200	0020193168
Telaio tetto inclinato 2-300	0020184801

3 Descrizione degli apparecchi e del funzionamento

3.1 Panoramica dell'impianto

L'impianto solare a circolazione naturale (→ Pagina 45) è costituito da tre componenti principali:

- Uno o due collettori che assorbono la radiazione solare e la rendono utilizzabile.
- Un bollitore che accumula il calore per la produzione di acqua calda.
- Un telaio che fissa l'intero impianto sul tetto.

Vale per: Impianto 1-150

- HR 2.1 T
- TE 150/2 S
- Telaio 1-150

Vale per: Impianto 1-200

- HR 2.1 T
- TE 200/2 S
- Telaio 1-200

Vale per: Impianto 2-200

- HR 2.1 T (2x)
- TE 200/2 S
- Telaio 2-200


Vale per: Impianto 2-300



- HR 2.1 T (2x)
- TE 300/2 S
- Telaio 2-300

3.2 Indicazioni sulla targhetta del modello del collettore

Indicazioni sulla targhetta del modello	Significato
	Marcatura CE: Gli apparecchi sono conformi alle direttive europee in vigore specifiche dei prodotti.
	Solar Keymark: i collettori hanno superato le prove basate sulle regole e sui requisiti del Solar Keymark. N° di reg. 011-7S2325 F
	Leggere le istruzioni di montaggio!
HR 2.1 T	Denominazione del modello
FLAT PLATE COLLECTOR	Collettore piano
A _G	Superficie lorda
V _F	Volume di fluido
m	Peso
Q _{max}	Potenza max.
tstgf	Temperatura di stagnazione
P _{max}	Pressione di esercizio max. ammessa
Dimensions	Dimensioni
Serial-No. 21054500100028300006000001N4  21054500100028300006000001N4	Codice a barre con matricola, Le cifre dalla 7a alla 16a costituiscono il numero di articolo

3.3 Indicazioni sulla targhetta del modello del bollitore

Indicazioni sulla targhetta del modello	Significato
TE 150/2 S TE 200/2 S TE 300/2 S	Denominazione del modello
150, (200, 300)	Volume bollitore
/2	Generazione di apparecchi
	Circuito solare
V _C	Volume fluido solare
P _{max}	Pressione di esercizio max. ammessa (circuito solare)

Indicazioni sulla targhetta del modello	Significato
T _{max}	Temperatura di esercizio max. ammessa (circuito solare)
A	Superficie lorda
	Circuito dell'acqua
V _s	Volume d'acqua
P _{max}	Pressione di esercizio max. ammessa (circuito dell'acqua)
T _{max}	Temperatura di esercizio max. ammessa (circuito dell'acqua)
Weight(Empty)	Peso a vuoto
Reg.-Nr.	Numero di registrazione del Solar Keymark N° reg.: 011-7S2329 A
Use HSD Fluid Only	Utilizzare solo fluido solare Hermann Saunier Duval!
	Solar Keymark: L'impianto ha superato le prove basate sulle regole e sui requisiti del Solar Keymark.
	Marcatura CE: Gli apparecchi sono conformi alle direttive europee in vigore specifiche dei prodotti.
	Leggere le istruzioni di montaggio!
IP24	Classe di protezione secondo DIN EN 60529
Serial-No. 21054500100028300006000001N4  21054500100028300006000001N4	Codice a barre con matricola, Le cifre dalla 7a alla 16a costituiscono il numero di articolo

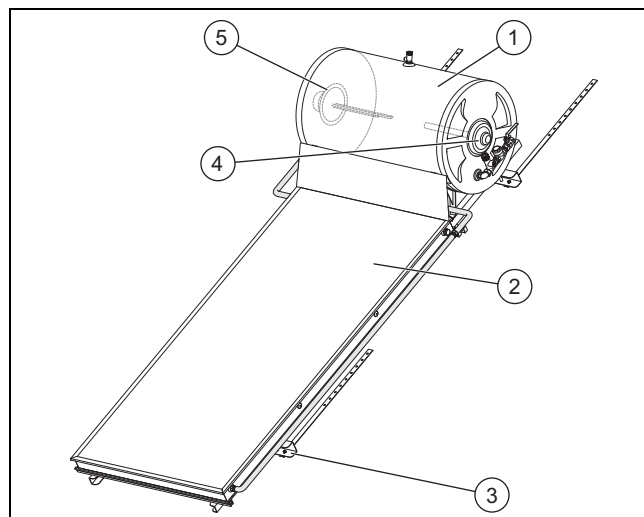
3.4 Funzione, struttura e funzionamento

3.4.1 Scopo

L'impianto solare a circolazione naturale serve alla produzione di acqua calda tramite energia solare.

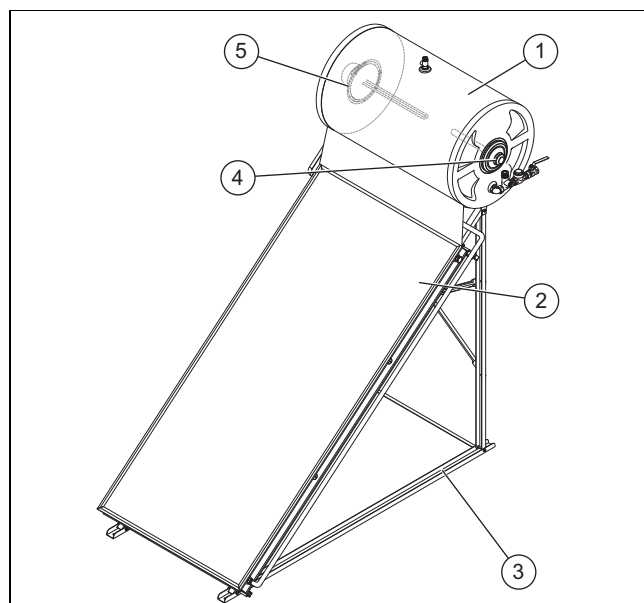
3.4.2 Struttura

3.4.2.1 Tetto inclinato



- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| 1 Bollitore | 4 Anodo di protezione al magnesio |
| 2 Collettore | 5 Riscaldamento elettrico integrativo |
| 3 Telaio | |

3.4.2.2 Tetto piano



- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| 1 Bollitore | 4 Anodo di protezione al magnesio |
| 2 Collettore | 5 Riscaldamento elettrico integrativo |
| 3 Telaio | |

Elementi nel bollitore:

- Anodo di protezione al magnesio come protezione contro la corrosione
- Riscaldamento elettrico integrativo per un fabbisogno di acqua calda incrementato (opzionale)

3.4.3 Principio di funzionamento

L'impianto solare a circolazione naturale ricava calore dall'energia solare.

Il collettore cattura il calore del sole e lo accumula nel fluido solare. Il fluido solare caldo sale in alto verso il bollitore tra-

4 Montaggio tetto inclinato

mite flusso termico. Nel bollitore, il fluido solare rilascia il proprio calore all'acqua. L'acqua calda scorre dal bollitore verso l'impianto domestico. Nel contempo l'acqua fredda scorre fuori dall'impianto domestico per riscaldarsi nel bollitore.

4 Montaggio tetto inclinato

- Per il montaggio osservare assolutamente il capitolo "Sicurezza".

4.1 Preparazione del montaggio

4.1.1 Stoccaggio dei componenti

1. Per evitare la penetrazione di umidità nei componenti del sistema, stoccare sempre i collettori all'asciutto e protetti dalle intemperie.
2. Stoccare sempre i collettori in orizzontale e nel loro imballo.

4.1.2 Trasporto dei componenti

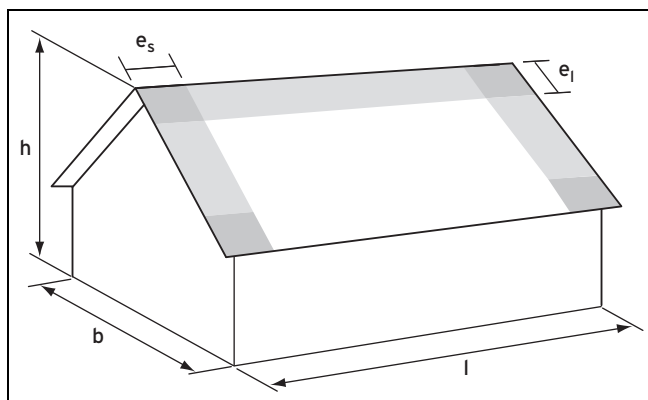
1. Trasportare i componenti del sistema con diverse persone.
2. Trasportare i componenti sul tetto usano ausili opportuni.
3. Per proteggere i collettori da danni, trasportarli sempre in posizione orizzontale.

4.1.3 Determinare le distanze dai bordi

Sugli spigoli delle pareti e delle superfici del tetto (ad es. frontone e gronda) possono verificarsi vortici a causa dei carichi dovuti al vento. I vortici causano elevate sollecitazioni dei collettori, del bollitore e dei sistemi di montaggio.

Le zone in cui si verificano i vortici sono denominate bordi. Le zone angolari sono quelle in cui i bordi si sovrappongono e nelle quali si verificano carichi da vortice particolarmente elevati.

I bordi e le zone angolari non vanno usate come superfici d'installazione.



- b Larghezza dell'edificio l Lunghezza dell'edificio
h Altezza edificio

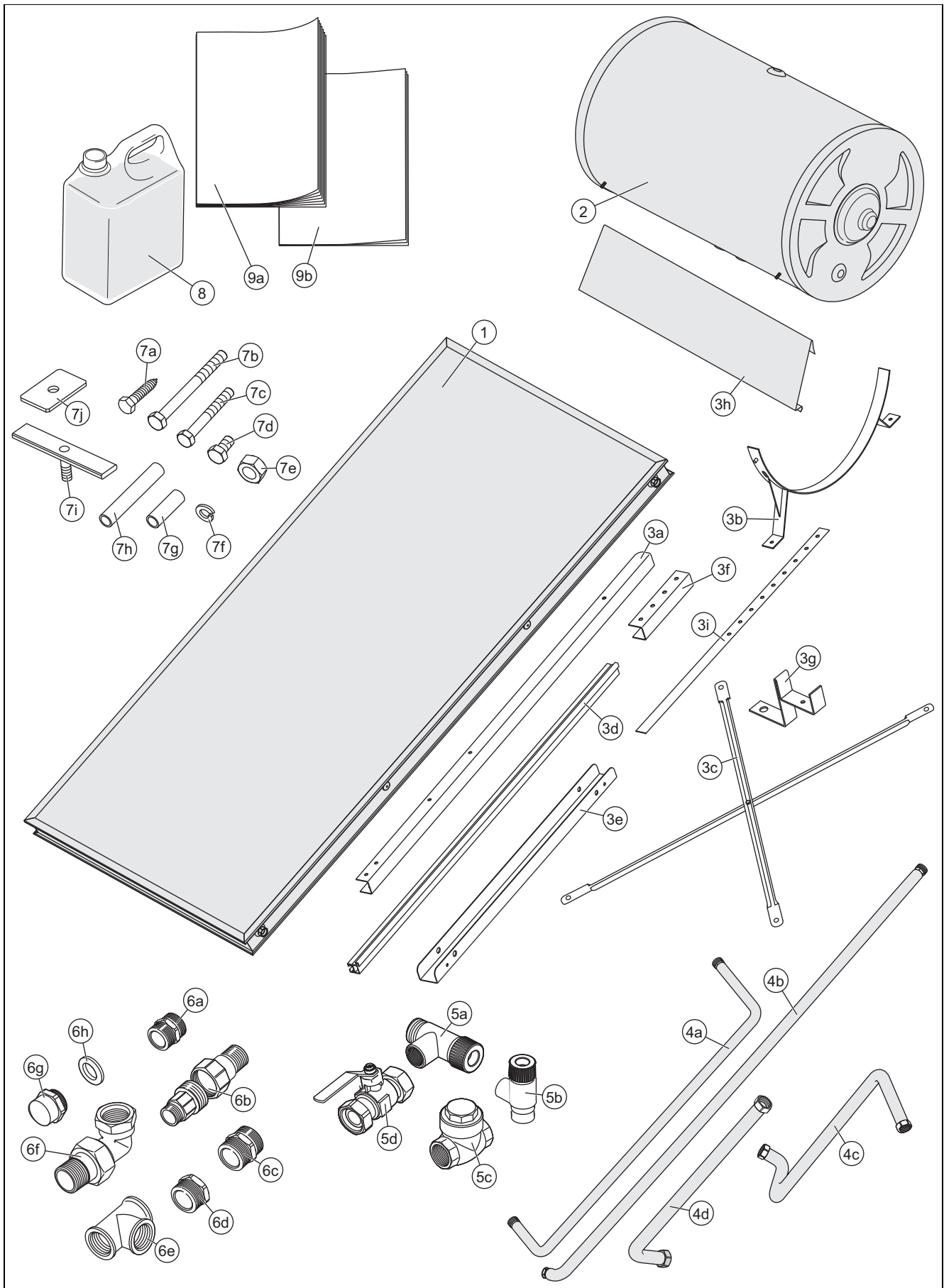
- Misurare la larghezza dell'edificio b, la sua altezza h e la sua lunghezza l.
- I valori relativi alle distanze dai bordi e_s e e_l da rispettare sono riportati nelle seguenti tabelle.

Distanze dai bordi e_s [m]											
b [m]	h [m]										
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8	1,0										
9	1,0										
10	1,0										
11	1,0	1,1									
12	1,0	1,2									
13	1,0	1,2	1,3								
14	1,0	1,2	1,4								
15	1,0	1,2	1,4	1,5							
16	1,0	1,2	1,4	1,6							
17	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7						
18	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8						

Distanze dai bordi e_l [m]											
l [m]	h [m]										
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	1,0										
11	1,0	1,1									
12	1,0	1,2									
13	1,0	1,2	1,3								
14	1,0	1,2	1,4								
15	1,0	1,2	1,4	1,5							
16	1,0	1,2	1,4	1,6							
17	1,0	1,2	1,4	1,6	1,7						
18	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8						
19	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	1,9					
20	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0					

- In fase di montaggio rispettare le distanze rilevate.

4.1.4 Controllo della fornitura



► Controllare la completezza della fornitura.

4 Montaggio tetto inclinato

Pos.	Quantità	Denominazione
Collettore		
1	1, (2)	HR 2.1 T
Bollitore		
2	1	TE 150/2 S, TE 200/2 S, TE 300/2 S
Telaio		
3a	4	Profilo
3b	2	Supporto del bollitore
3c	1	Tirante trasversale (premontato)
3d	2	Traversa (in alto, in basso)
3e	2	Traversa (posteriore)
3f	2	Supporto per il profilo
3g	1	Supporto dei tubi
3h	1	Copertura
3i	4	Nastro perforato
Tubatura		
4a	1	Tubo di uscita dal collettore
4b	1	Tubo di ingresso sul collettore
4c	1	Tubo di uscita dal bollitore
4d	1	Tubo di ingresso sul bollitore
Valvole		
5a	1	Valvola di sicurezza per l'acqua, 6 bar, 1/2"
5b	1	Valvola di sicurezza solare, 3,5 bar, 1/2"
5c	2	Valvola di non ritorno, 1/2"
5d	2	Valvola di intercettazione, 1/2"
Elementi di collegamento		
6a	5	Adattatore, 1/2"
6b	2	Adattatore, 3/4" (solo se sono presenti 2 collettori)
6c	2	Adattatore, 1/2" x 3/4" per bollitore (circuito dell'acqua)
6d	1	Adattatore, 1/2" x 3/4" per valvola di sicurezza solare
6e	1	Raccordo a T, 1/2" x 1/2"
6f	2	Curva da 90°, 1/2"
6g	3	Tappo, 3/4"
6h	8	Anello di tenuta, 3/4"
Elementi di fissaggio		
7a	8	Vite per legno, M8x50
7b	4	Vite, M8x90
7c	8	Vite, M8x65
7d	13	Vite, M8x20
7e	25	Dado, M8
7f	24	Rondella elastica, M8
7g	8	Distanziale, 13x10x33 mm
7h	4	Distanziale, 13x10x65 mm
7i	4	Piastra di montaggio (in alto) per vite di fermo
7j	4	Piastra di montaggio (in basso) per vite di fermo
Fluido solare		
8	1	Fluido solare premiscelato
Istruzioni		
9a	1	Istruzioni di montaggio
9b	1	Istruzioni per l'uso

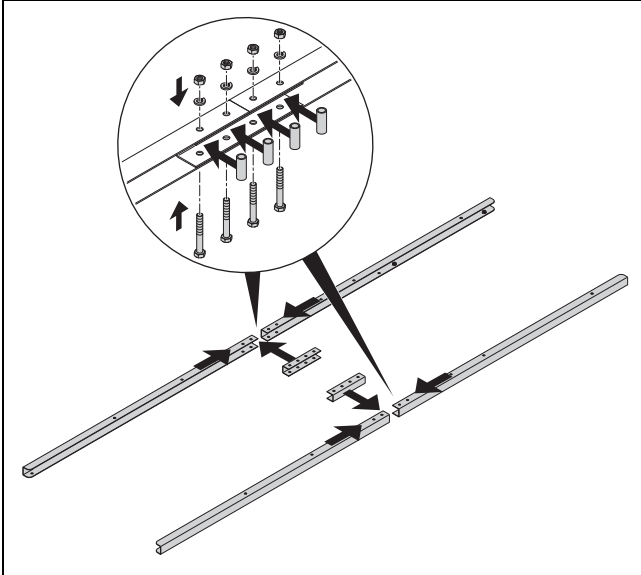
4.2 Esecuzione del montaggio

4.2.1 Montaggio dei telai

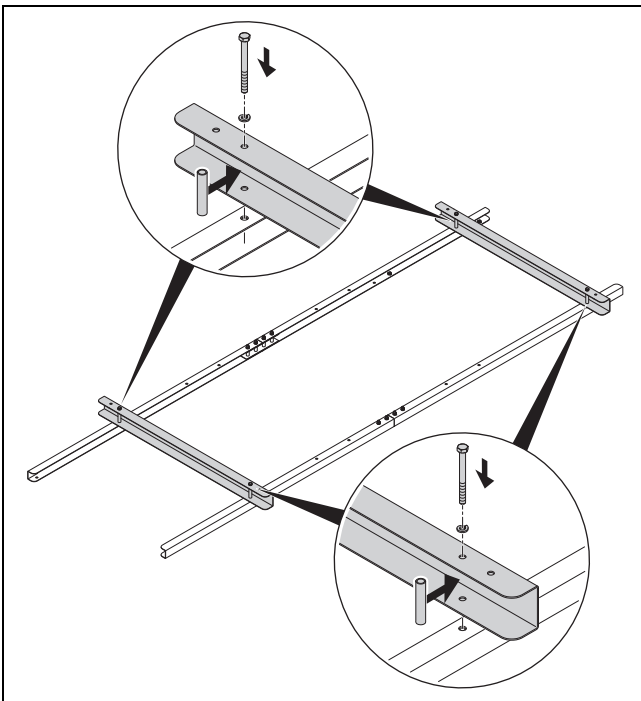


Avvertenza

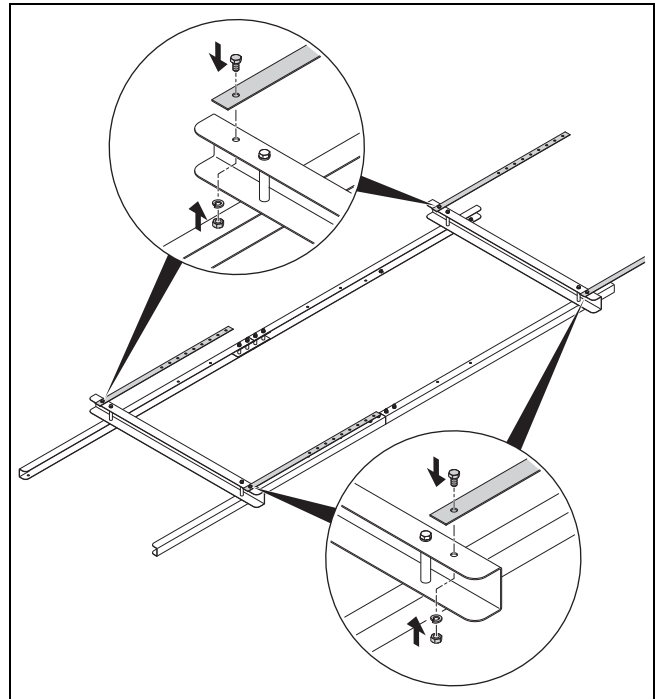
Il retro del telaio è rivolto verso l'alto.



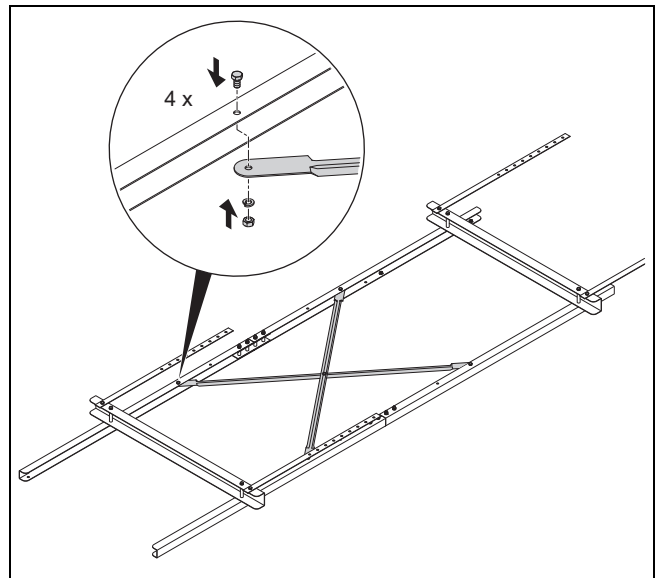
1. Avvitare i profili con l'ausilio dei relativi supporti.
 - Materiale di lavoro: Vite, M8x65, 8 pezzi
 - Materiale di lavoro: Dado, M8, 8 pezzi
 - Materiale di lavoro: Rondella elastica, M8, 8 pezzi
 - Materiale di lavoro: Distanziale, 8 pezzi



2. Avvitare le traverse posteriori sui profili.
 - Aperture dei profili rivolte verso l'interno
 - Le aperture delle traverse posteriori sono rivolte in basso (dal tetto verso il basso, quando il telaio è montato sul tetto)
 - Materiale di lavoro: Vite, M8x90, 4 pezzi
 - Materiale di lavoro: Rondella elastica, M8, 4 pezzi
 - Materiale di lavoro: Distanziale, 4 pezzi

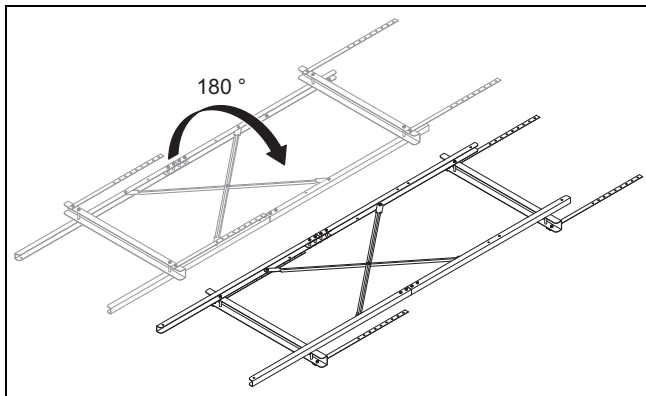


3. Avvitare i nastri perforati sulle traverse posteriori.
 - Materiale di lavoro: Vite, M8x20, 4 pezzi
 - Materiale di lavoro: Dado, M8, 4 pezzi
 - Materiale di lavoro: Rondella elastica, M8, 4 pezzi

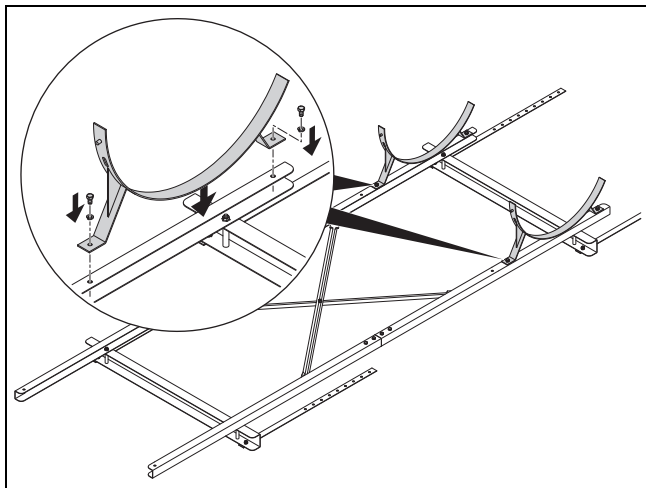


4. Fissare i tiranti trasversali.
 - Materiale di lavoro: Vite, M8x20, 4 pezzi
 - Materiale di lavoro: Dado, M8, 4 pezzi
 - Materiale di lavoro: Rondella elastica, M8, 4 pezzi

4 Montaggio tetto inclinato

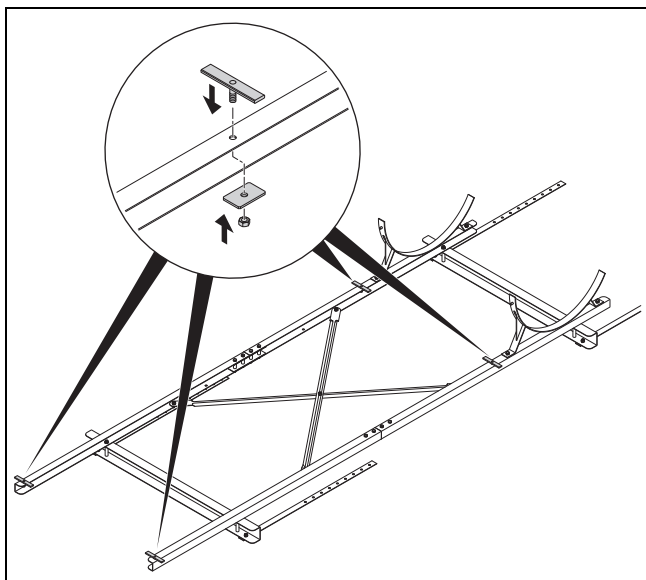


5. Ruotare il telaio con il lato anteriore verso l'alto.



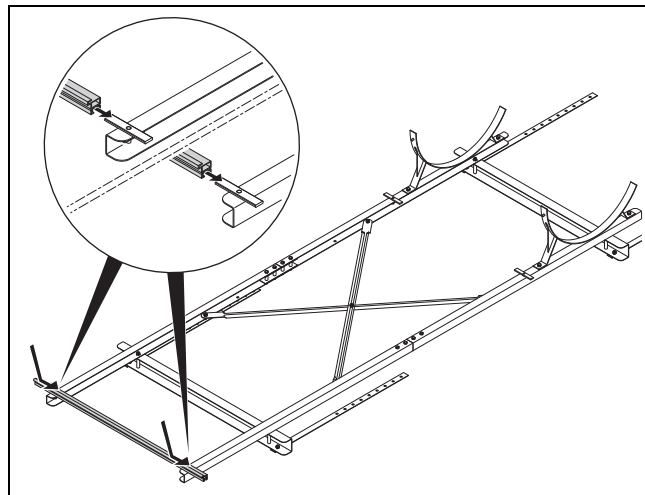
6. Avvitare i supporti del bollitore sui profili.

- Materiale di lavoro: Vite, M8x20, 4 pezzi
- Materiale di lavoro: Rondella elastica, M8, 4 pezzi

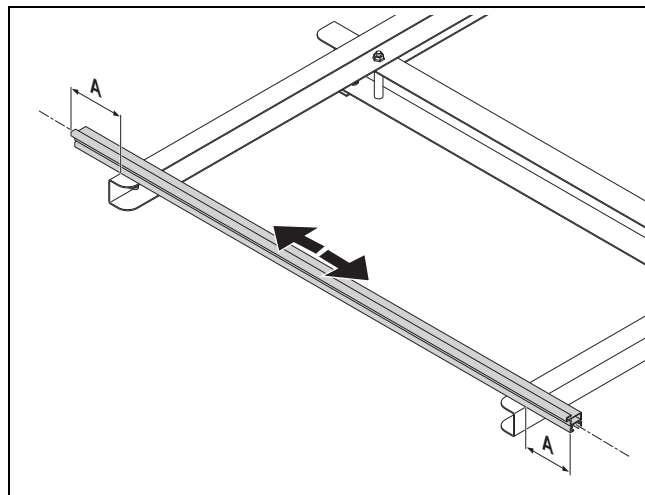


7. Fissare le viti di fermo sui profili.

- Materiale di lavoro: Piastra di montaggio (in alto), 4 pezzi
- Materiale di lavoro: Piastra di montaggio (in basso), 4 pezzi
- Materiale di lavoro: Dado, M8, 4 pezzi

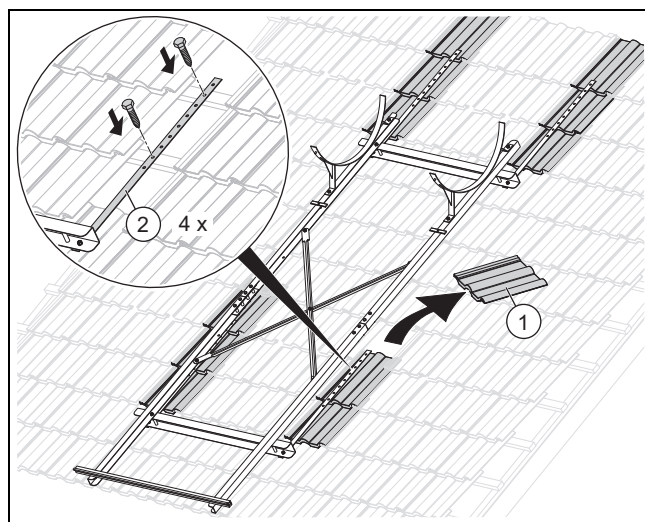


8. Inserire la traversa inferiore sulle viti di fermo.



9. Calibrare la traversa inferiore, fino ad avere la stessa distanza su entrambi i lati.

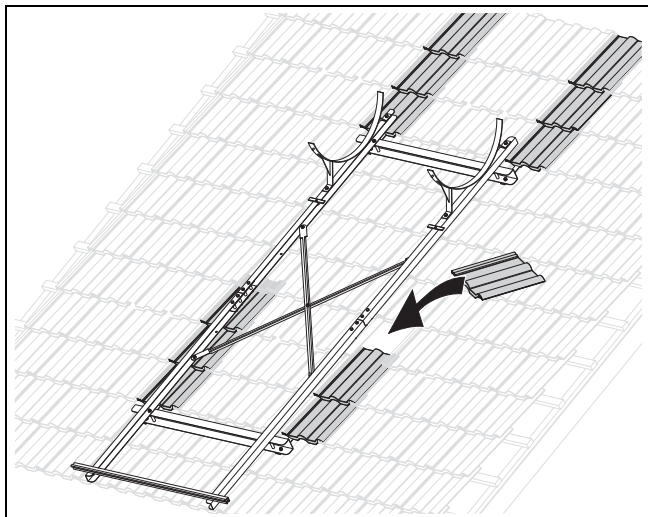
Sistema	1-150	1-200	2-200	2-300
A [mm]	95		645	478



10. Rimuovere le tegole (1).

11. Avvitare i nastri perforati sulle travi del tetto (2).

- Materiale di lavoro: Vite per legno, M8x50, 8 pezzi

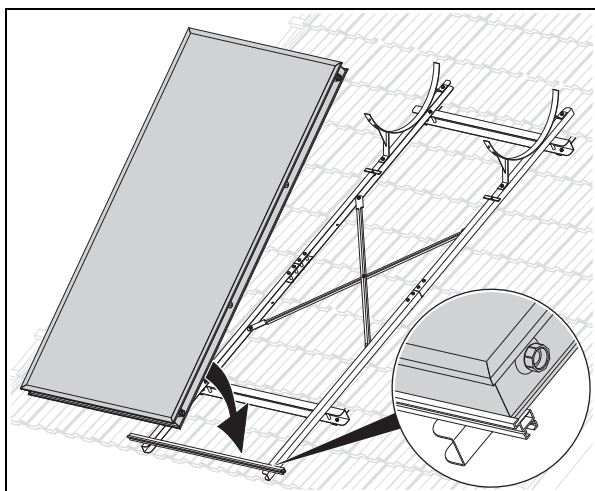


12. Montare le tegole rimosse.

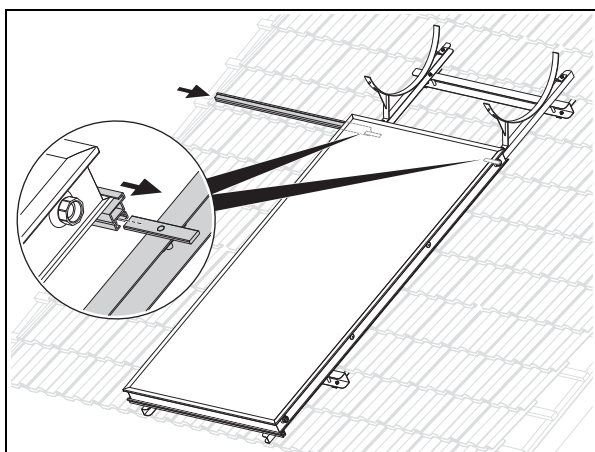
4.2.2 Montaggio dei collettori

1. Alternativa 1 / 2

Condizioni: Collettori: 1 pezzo



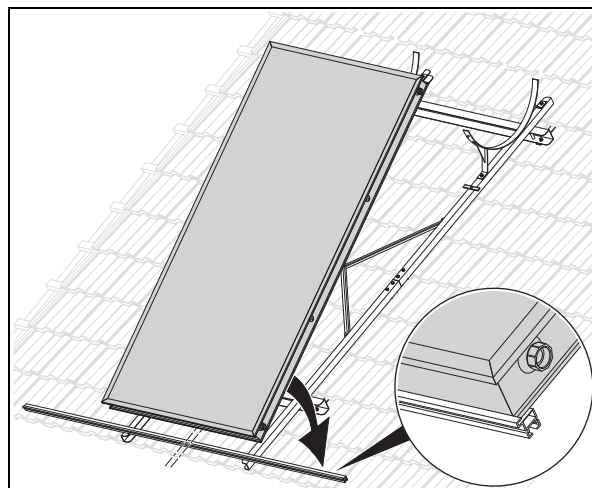
► Posizionare il collettore nella traversa inferiore.



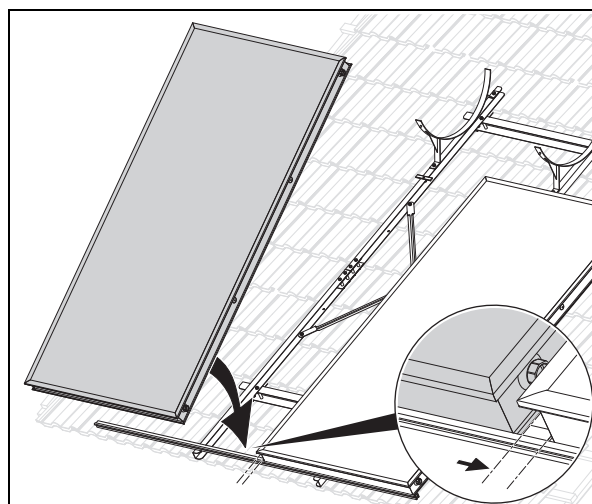
► Inserire la traversa superiore sopra il telaio del collettore e sulle viti di fermo.

1. Alternativa 2 / 2

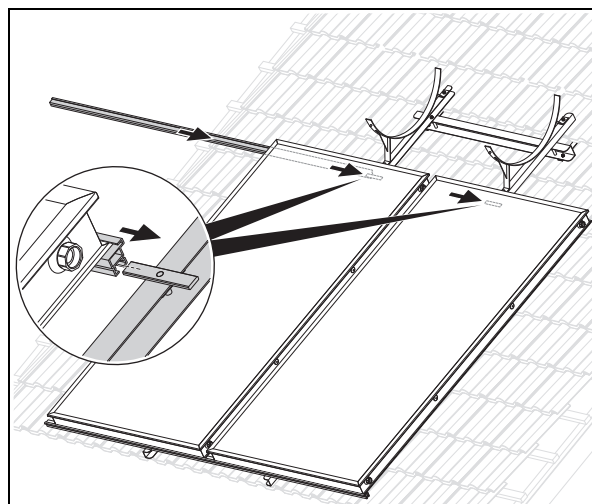
Condizioni: Collettori: 2 pezzi



► Posizionare il primo collettore nella traversa inferiore.



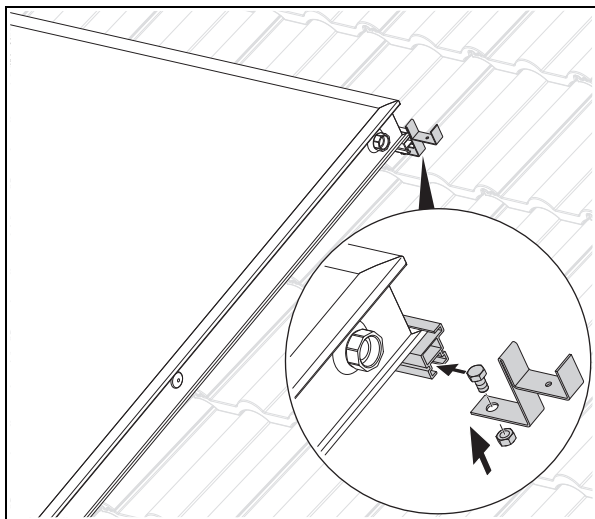
► Posizionare il secondo collettore nella traversa inferiore.
– Distanza di montaggio tra i collettori: sufficiente per il montaggio successivo dei raccordi



► Inserire la traversa superiore sopra i telai dei collettori e sulle viti di fermo.

4 Montaggio tetto inclinato

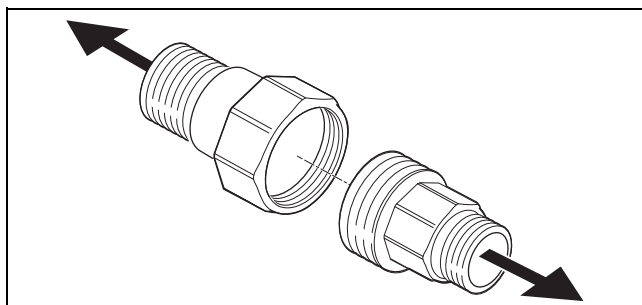
4.2.3 Montaggio del supporto dei tubi



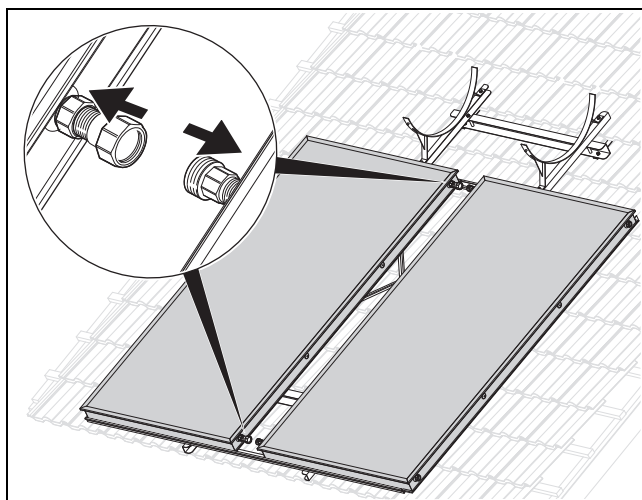
- Montare il supporto dei tubi sulla traversa superiore.
 - Materiale di lavoro: Vite, M8x20, 1 pezzo
 - Materiale di lavoro: Dado, M8, 1 pezzo

4.2.4 Collegamento idraulico dei collettori

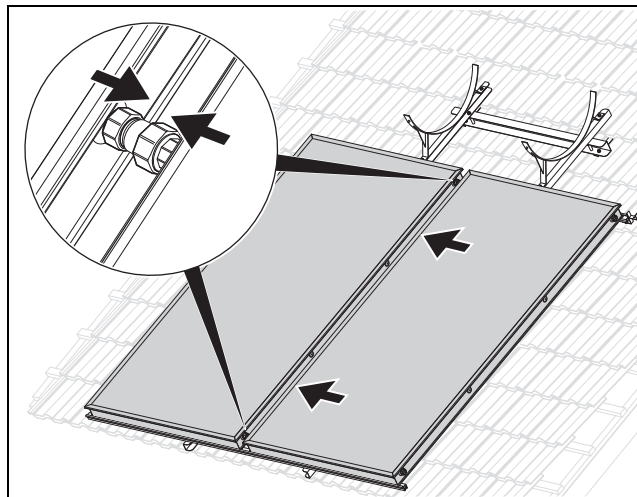
Condizioni: Collettori: 2 pezzi



- Dividere i raccordi in due.
 - Materiale di lavoro: Adattatore, 3/4", 2 pezzi



- Avvitare le parti dei raccordi nei collettori.
- Collocare degli anelli di tenuta nei raccordi.
 - Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 2 pezzi



Pericolo!

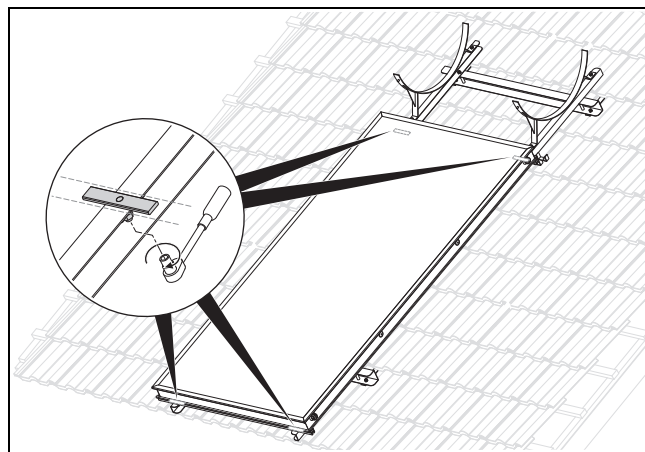
Pericolo di schiacciamento

Durante l'avvitamento dei pezzi dei raccordi, è possibile schiacciarsi le dita.

- Lavorare con almeno due persone.
- Lavorare indossando guanti protettivi.
- Avvicinare lentamente i collettori tra loro.

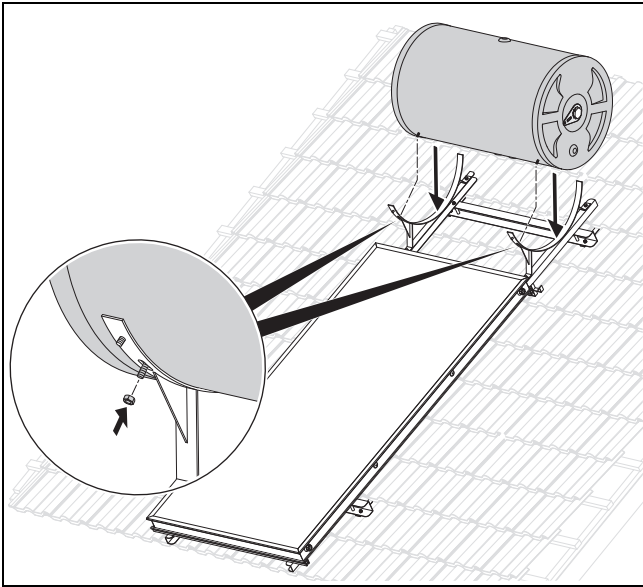
- Avvitare le parti dei raccordi. Per evitare di danneggiare il collettore, utilizzare anche una chiave per dadi.
 - Coppia di serraggio: 120 Nm
 - Materiale di lavoro: Chiave per dadi, 2 pezzi

4.2.5 Serraggio dei collettori



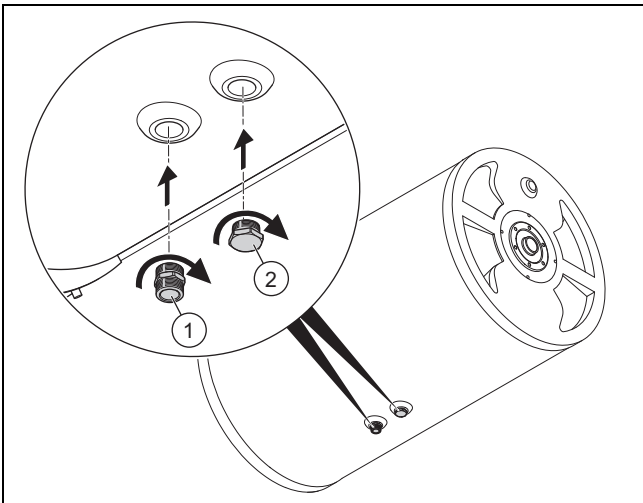
- Serrare le viti di fermo superiori e inferiori.

4.2.6 Montaggio del bollitore

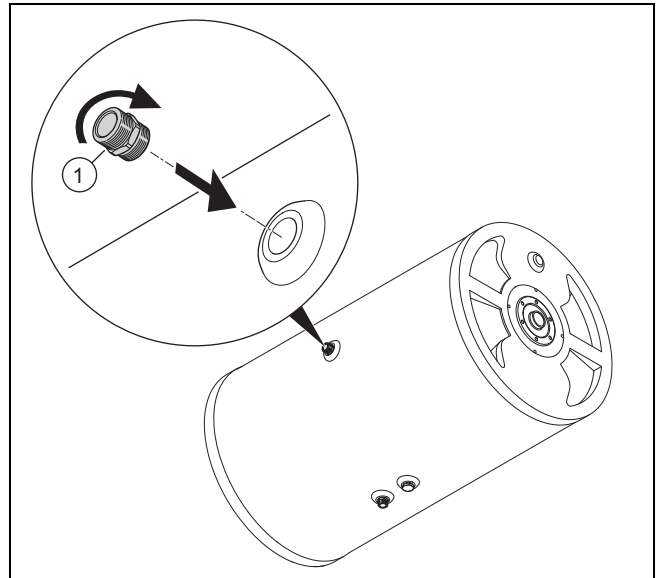


1. Montare il bollitore.
2. Serrare il bollitore sui relativi supporti.
 - Materiale di lavoro: Dado, M8, 2 pezzi

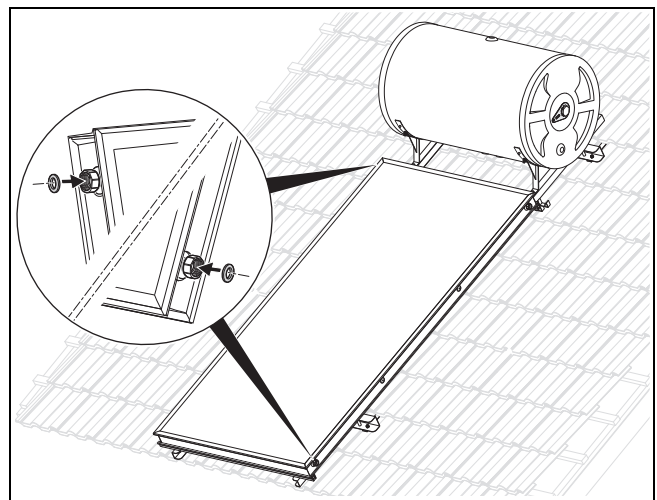
4.2.7 Montaggio dei collegamenti idraulici



1. Montare un adattatore al bocchettone del bollitore per l'ingresso del fluido solare (1).
 - Materiale di lavoro: Adattatore, 1/2", 1 pezzo
2. Chiudere il bocchettone di svuotamento (2).
 - Materiale di lavoro: Tappo, 3/4", 1 pezzo



3. Montare un adattatore al bocchettone del bollitore per l'uscita del fluido solare.
 - Materiale di lavoro: Adattatore, 1/2", 1 pezzo



4. Collocare degli anelli di tenuta nel bocchettone del collettore.
 - Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 2 pezzi

4.2.8 Serrare l'anodo di protezione al magnesio



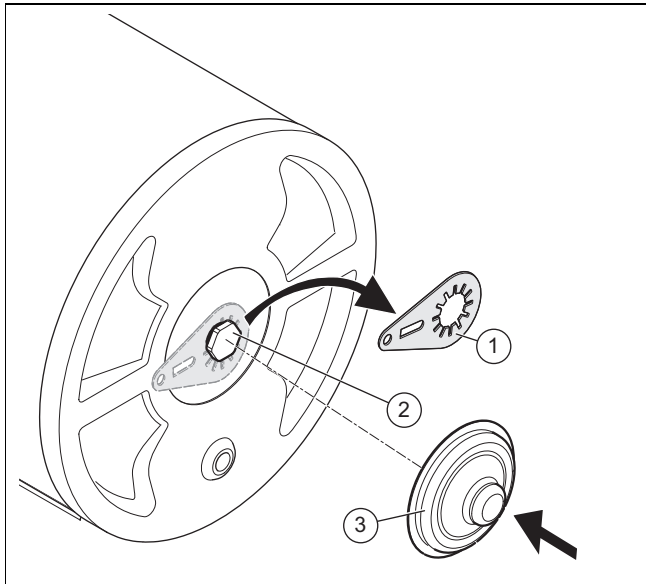
Precauzione!

Danni da acqua a causa dell'anodo di protezione al magnesio allentato

L'anodo di protezione al magnesio è premon-tato in fabbrica nel bollitore, ma non è avvi-tato a fondo. La parte in plastica rossa serve a ricordare che in questo stato può fuorriu-scire dell'acqua dal bollitore.

- Ricordatevi assolutamente di serrare l'a-nodo di protezione al magnesio prima del funzionamento.

4 Montaggio tetto inclinato



1. Togliere la parte in plastica rossa (1).
2. Serrare l'anodo di protezione al magnesio (2).
3. Montare la copertura dell'anodo di protezione al magnesio sul bollitore (3).

4.2.9 Montaggio del riscaldamento integrativo elettrico

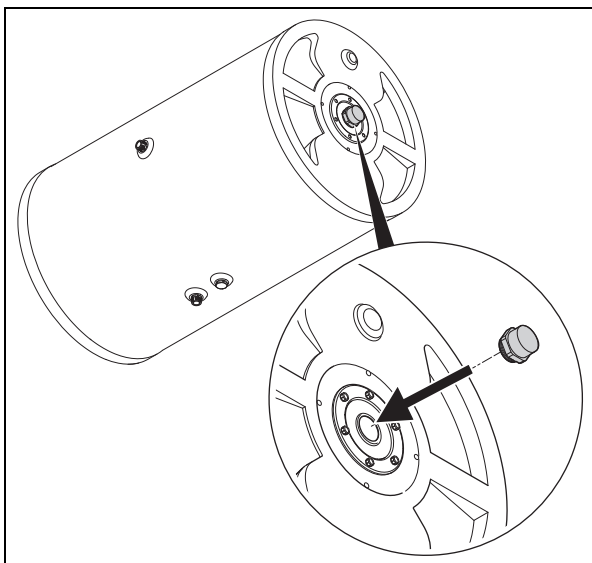
1. Alternativa 1 / 2

Condizioni: L'impianto viene montato con il riscaldamento integrativo elettrico.

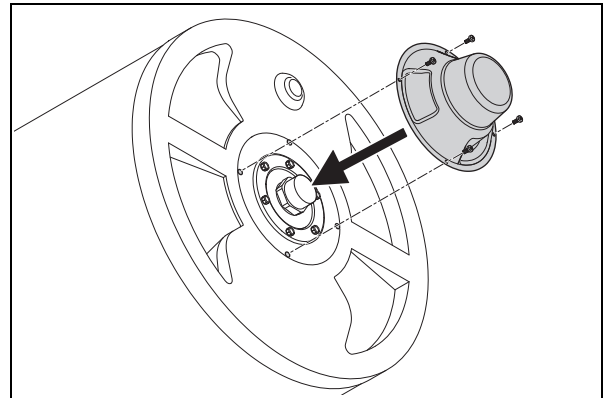
- Montare il riscaldamento integrativo elettrico (→ Istruzioni per l'installazione "Resistenza elettrica a immersione").

1. Alternativa 2 / 2

Condizioni: L'impianto viene montato senza il riscaldamento integrativo elettrico.

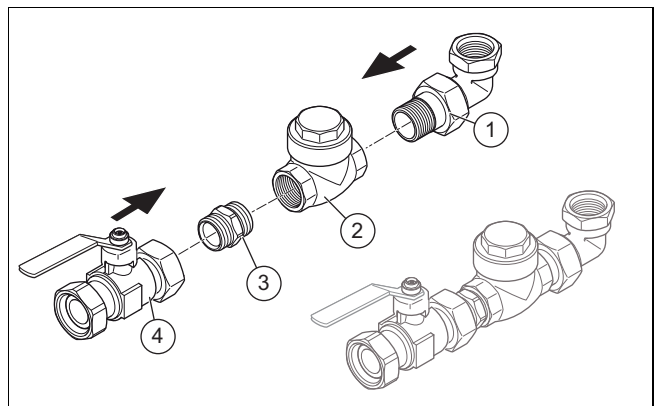


- Chiudere l'apertura per il riscaldamento successivo elettrico.
- Materiale di lavoro: Tappo, 1 pezzo



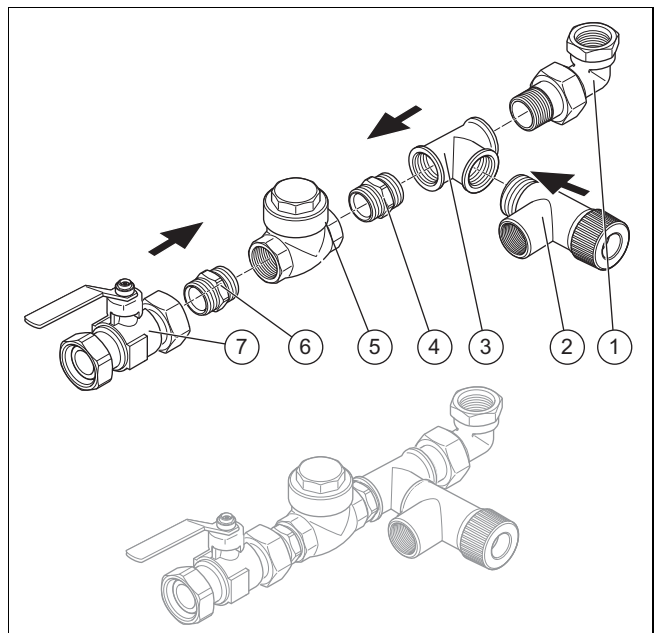
- Avvitare la copertura sull'apertura per il riscaldamento integrativo elettrico.
- Materiale di lavoro: Vite, 4 pezzi

4.2.10 Montaggio dei gruppi di sicurezza



- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 Curva da 90°, 1/2" | 3 Adattatore, 1/2" |
| 2 Valvola di non ritorno, 1/2" | 4 Valvola di intercettazione, 1/2" |

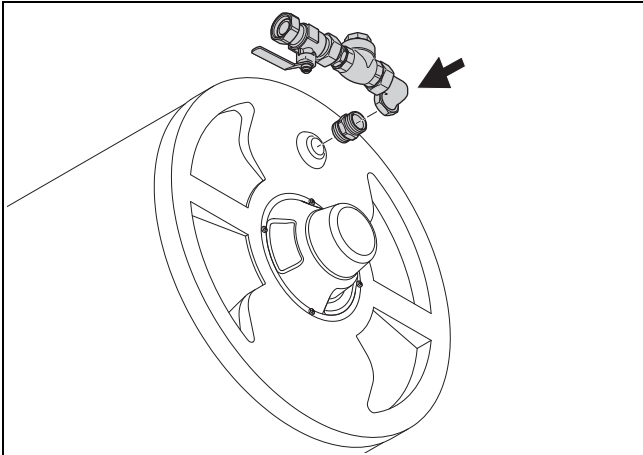
1. Montare il gruppo di sicurezza acqua calda sanitaria.



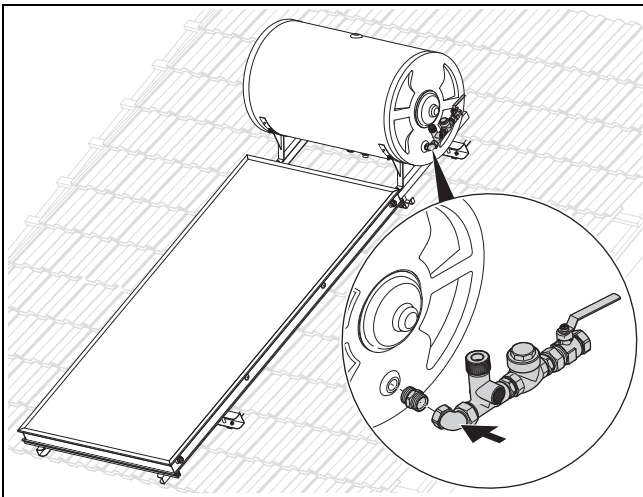
- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 Curva da 90°, 1/2" | 3 Raccordo a T, 1/2" x 1/2" |
| 2 Valvola di sicurezza per l'acqua, 6 bar, 1/2" | 4 Adattatore, 1/2" |

- 5 Valvola di non ritorno, 1/2" 7 Valvola di intercettazione, 1/2"
6 Adattatore, 1/2"

2. Montare il gruppo di sicurezza acqua fredda.

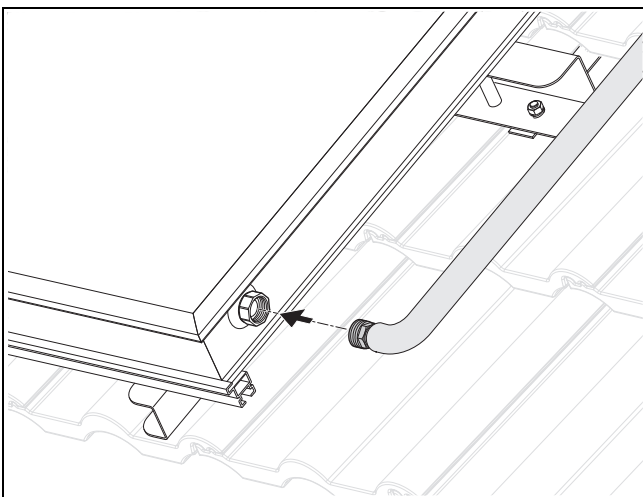


3. Montare il gruppo di sicurezza acqua calda sul bollitore.
– Materiale di lavoro: Adattatore, 1/2" x 3/4", 1 pezzo

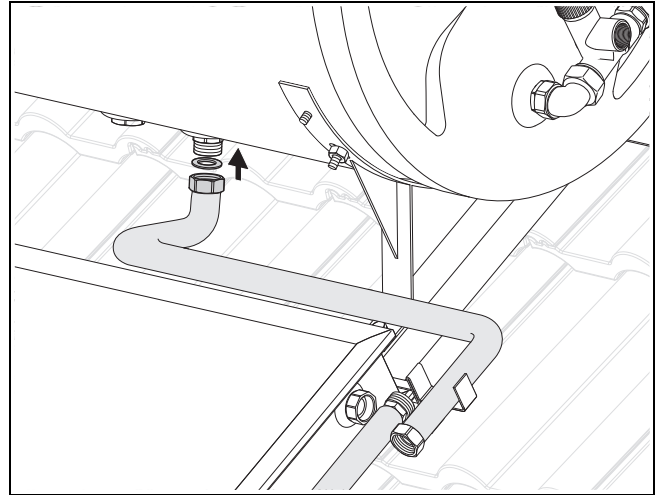


4. Montare il gruppo di sicurezza acqua fredda sul bollitore.
– Materiale di lavoro: Adattatore, 1/2" x 3/4", 1 pezzo

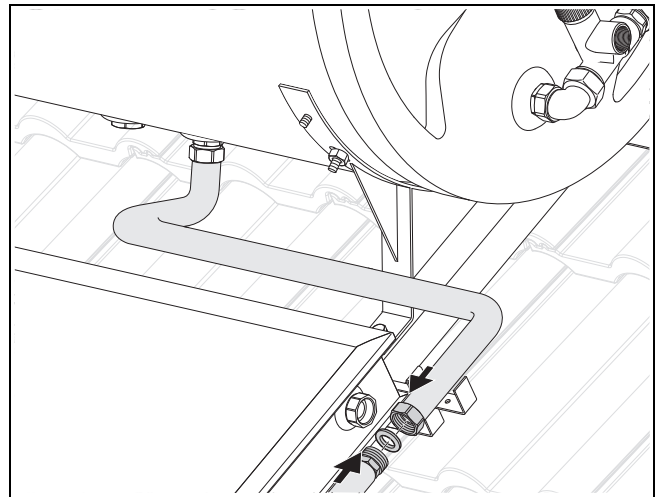
4.2.11 Collegamento dell'impianto idraulico



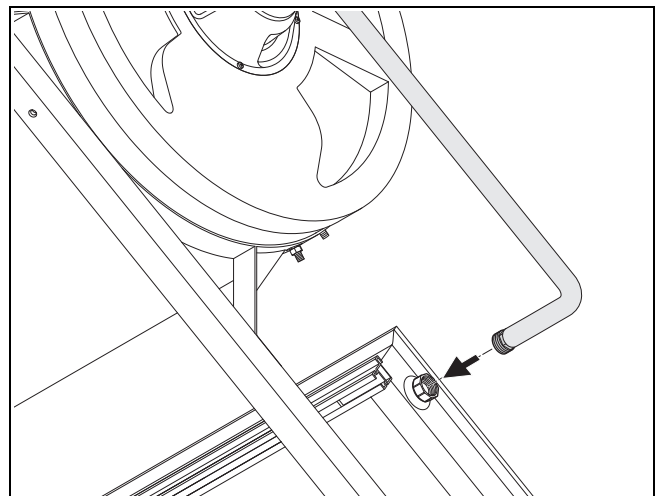
1. Montare il tubo sul bocchettone del collettore per l'ingresso del fluido solare.



2. Montare il tubo sul bocchettone del bollitore per l'uscita del fluido solare.
– Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 1 pezzo

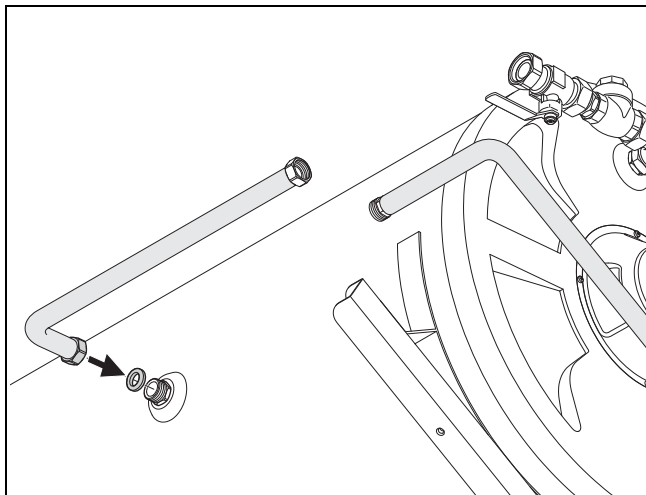


3. Collegare i tubi.
– Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 1 pezzo

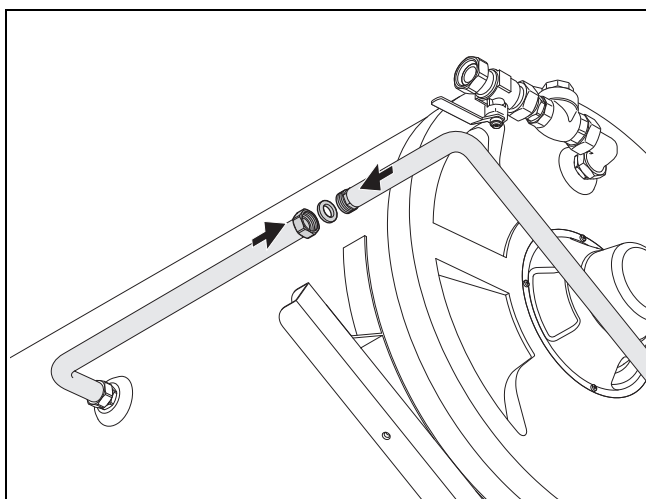


4. Montare il tubo sul bocchettone del collettore per l'uscita del fluido solare.

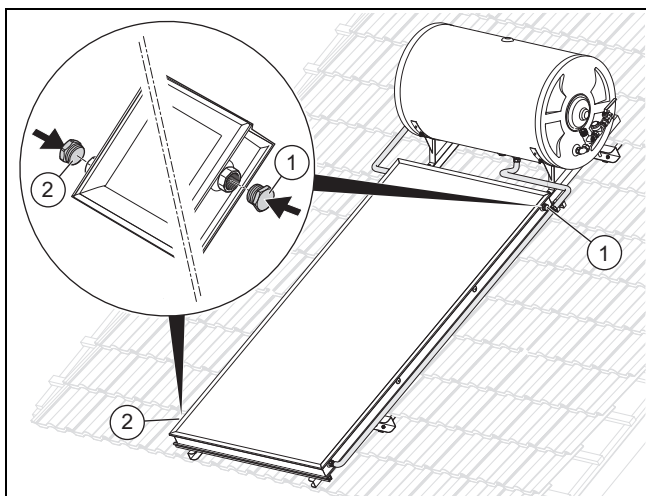
4 Montaggio tetto inclinato



5. Montare il tubo sul bocchettone del bollitore per l'ingresso del fluido solare.
- Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 1 pezzo



6. Collegare i tubi.
- Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 1 pezzo

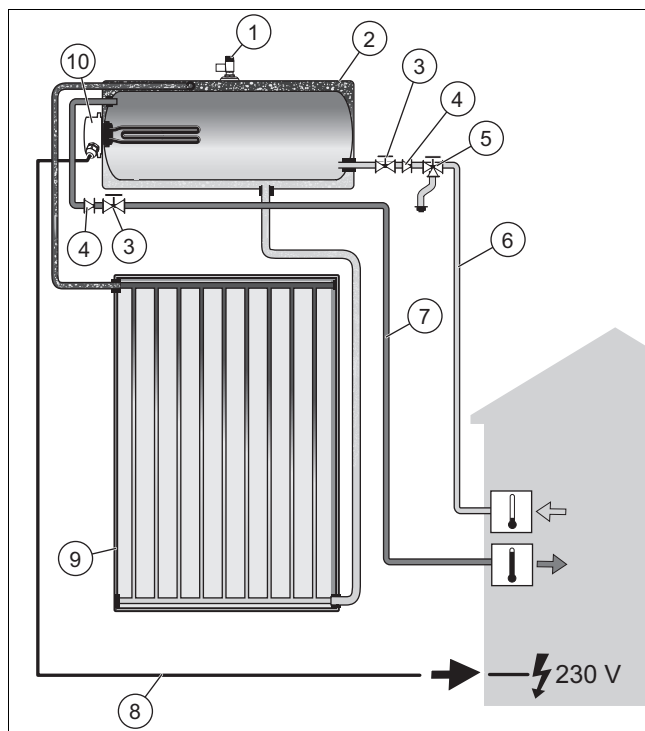


7. Chiudere i bocchettoni del collettore non utilizzati.

- in alto a destra (1)
- in basso a sinistra (2)
- Materiale di lavoro: Tappo, 3/4", 2 pezzi

Condizioni: L'acqua è molto calcarea

- Installare un filtro anticalcare (non compreso nella fornitura) nella tubazione dell'acqua fredda.



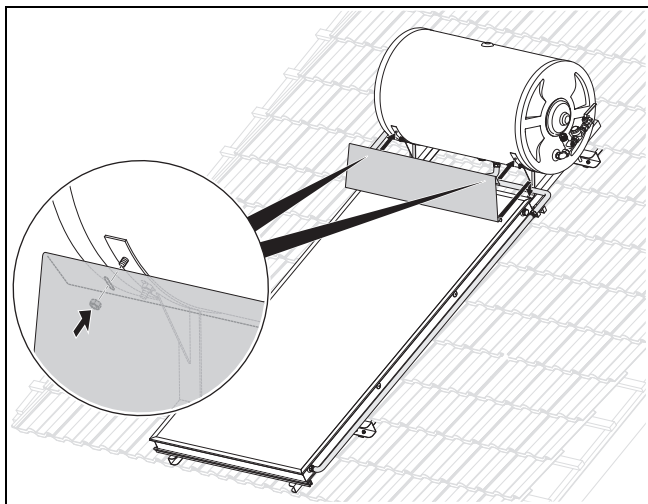
- | | |
|--|---|
| 1 Valvola di sicurezza solare | 6 Acqua fredda (ingresso) |
| 2 Bollitore | 7 Acqua calda (scarico) |
| 3 Valvola di intercettazione (dal gruppo di sicurezza) | 8 Alimentazione di energia per il riscaldamento integrativo elettrico (opzionale) |
| 4 Valvola di non ritorno (dal gruppo di sicurezza) | 9 Collettore |
| 5 Valvola di sicurezza per l'acqua (dal gruppo di sicurezza) | 10 Riscaldamento integrativo elettrico (opzionale) |
8. Allacciare il bollitore alla rete elettrica domestica.
- Acqua fredda (entrata) (6)
 - Acqua calda (scarico) (7)



Avvertenza

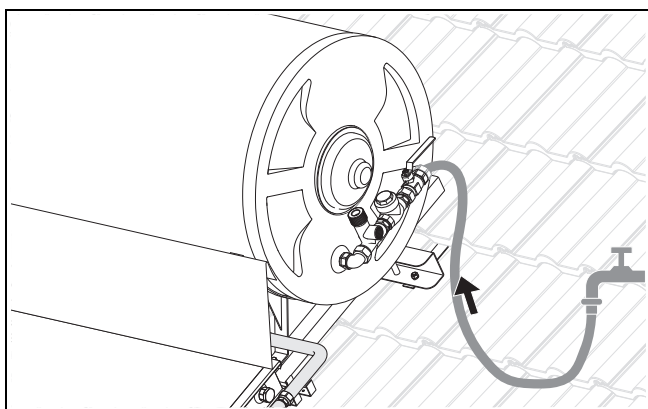
Lo schema dell'impianto mostra solo un esempio di collegamento dell'impianto solare a circolazione naturale alla rete elettrica domestica. In alcuni casi potrebbero essere presenti ulteriori componenti (ad es. interruttore automatico, miscelatore termostatico o dispositivi di sicurezza) che devono essere tenuti in considerazione per l'allacciamento.

4.2.12 Montaggio della copertura

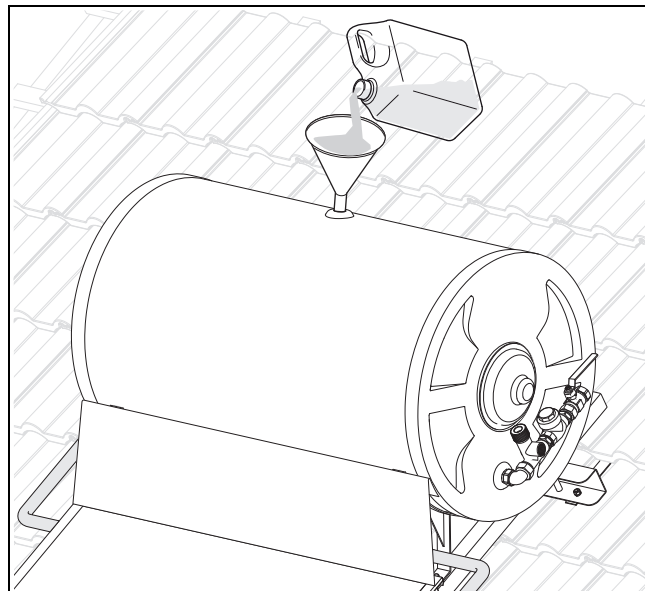


- Montare la copertura.
 - Materiale di lavoro: Dado, M8, 2 pezzi

4.2.13 Riempimento del bollitore



1. Riempire il bollitore con acqua tramite la tubazione dell'acqua fredda (ingresso).



Pericolo! **Rischio di ustioni e scottature**

In caso di radiazione solare, i collettori diventano molto caldi. Durante il funzionamento, i componenti dell'impianto e l'acqua nel bollitore possono diventare molto caldi.

- Evitare di lavorare in pieno sole.
- Lavorare preferibilmente di mattina.
- Prima di iniziare i lavori, coprire i collettori.
- Indossare guanti di protezione adeguati.

2. Riempire il bollitore con fluido solare attraverso il bocchettone della valvola di sicurezza.

- Il sistema deve essere privo di aria.

- **Vale per:** Impianto 1-150

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 11,5 l

- **Vale per:** Impianto 1-200

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 14 l

- **Vale per:** Impianto 2-200

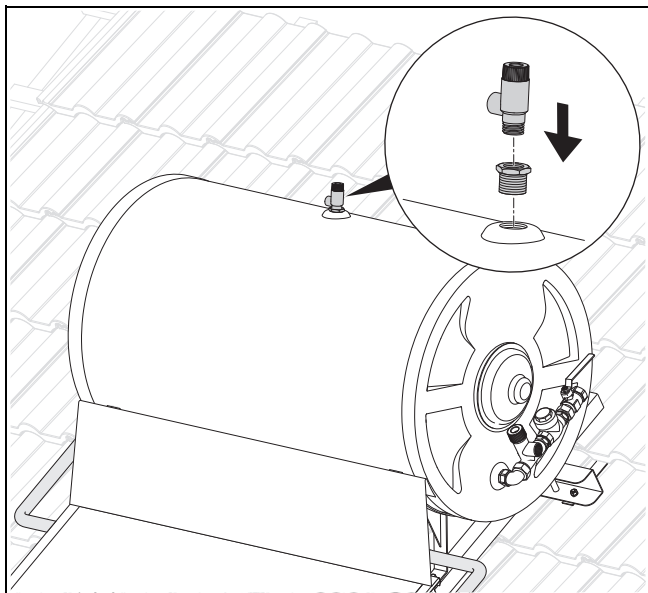
Fluido solare Hermann Saunier Duval, 15 l

- **Vale per:** Impianto 2-300

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 22 l

4 Montaggio tetto inclinato

4.2.14 Montaggio della valvola di sicurezza



- Montare la valvola di sicurezza sul bollitore.
 - 350 kPa
 - **Vale per:** Zone a radiazione solare elevata
- Valvola di sicurezza (600 kPa / 90 °C)
- Materiale di lavoro: Adattatore, 1/2" x 3/4", 1 pezzo

4.2.15 Collegamento del riscaldamento integrativo elettrico

Condizioni: L'impianto viene montato con il riscaldamento integrativo elettrico.

- Collegare il riscaldamento integrativo alla rete elettrica domestica (→ **Istruzioni per l'installazione "Resistenza elettrica a immersione"**).

4.3 Conclusione e controllo del montaggio

4.3.1 Controllo del montaggio

Controllare in base alla seguente checklist se sono state eseguite tutte le fasi di lavoro.

Operazioni	Sì	No	Commenti
Tutte le viti sono state serrate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tutti i collegamenti a vite sono fissati con dadi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tubi di raccordo serrati a fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Raccordo dell'acqua fredda e raccordo dell'acqua calda collegati correttamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Collegamenti del raccordo dell'acqua fredda e del raccordo dell'acqua calda serrati a fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Valvola di sicurezza per l'acqua da 6 bar collegata correttamente al gruppo di sicurezza per l'acqua fredda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Impianto riempito con fluido solare premiscelato in modo che nel collettore non vi sia più aria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Valvola di sicurezza solare da 3,5 bar sul bollitore collegata correttamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Pellicola di protezione solare rimossa dal collettore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Consegnare l'impianto in standby all'utilizzatore dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Data

Firma

Tutti i lavori di montaggio sono stati eseguiti a regola d'arte.

5 Montaggio tetto piano

4.3.2 Smaltimento dell'imballo

Gli imballi di trasporto sono in gran parte di materiali riciclabili.

- Osservare le norme vigenti.
- Smaltire gli imballi di trasporto correttamente.

5 Montaggio tetto piano

- Per il montaggio osservare assolutamente il capitolo "Sicurezza".

5.1 Preparazione del montaggio

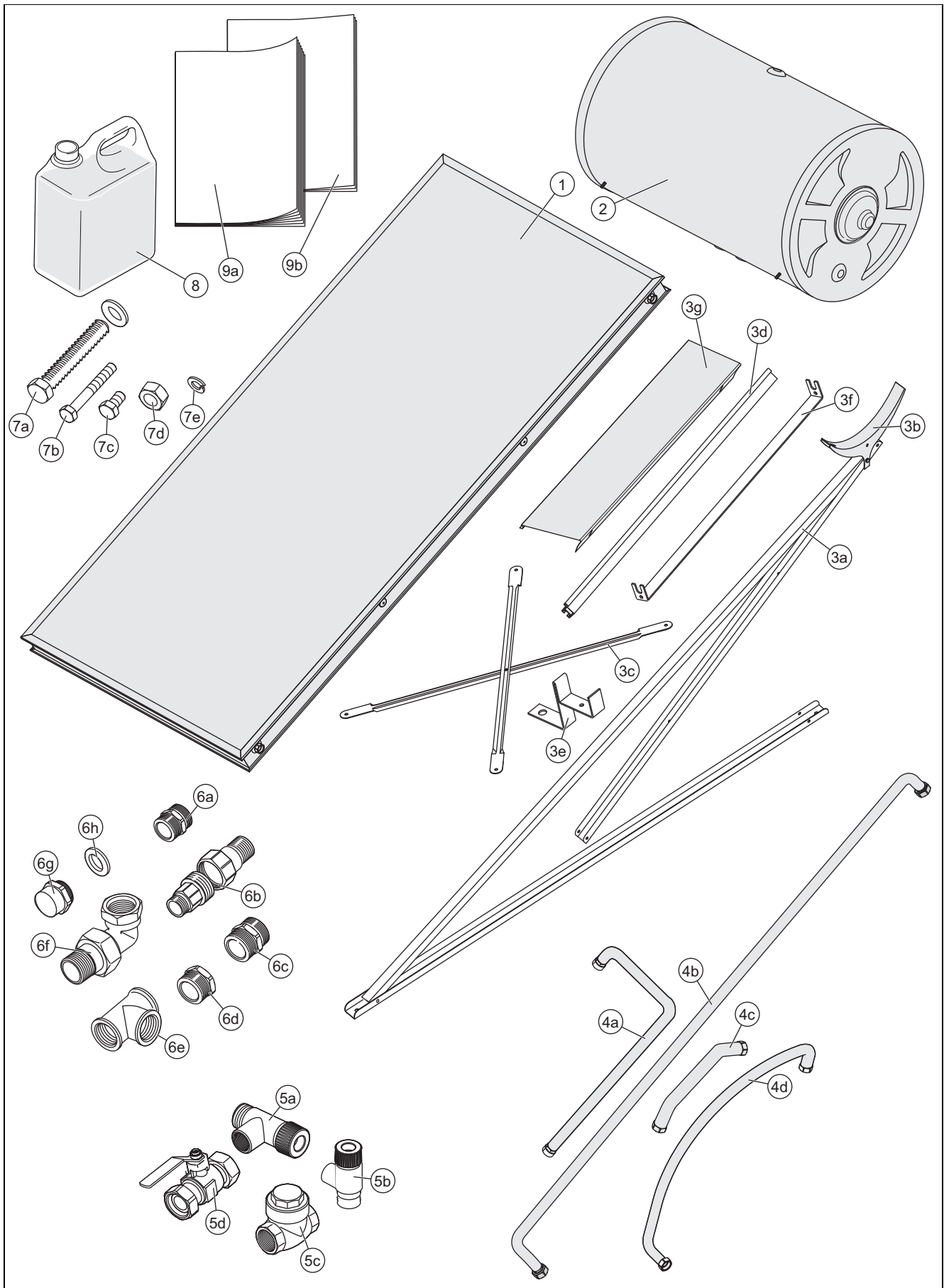
5.1.1 Stoccaggio dei componenti

1. Per evitare la penetrazione di umidità nei componenti del sistema, stoccare sempre i collettori all'asciutto e protetti dalle intemperie.
2. Stoccare sempre i collettori in orizzontale e nel loro imballo.

5.1.2 Trasporto dei componenti

1. Trasportare i componenti del sistema con diverse persone.
2. Trasportare i componenti sul tetto usano ausili opportuni.
3. Per proteggere i collettori da danni, trasportarli sempre in posizione orizzontale.

5.1.3 Controllo della fornitura



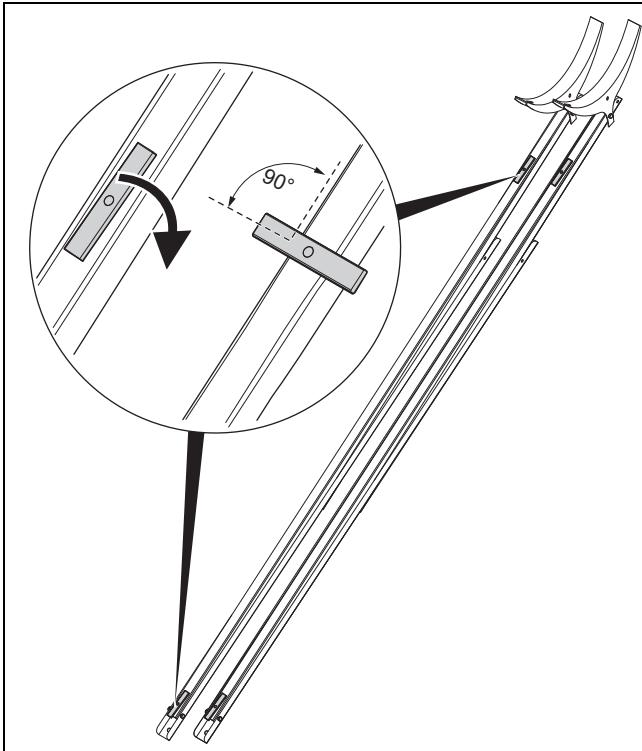
► Controllare la completezza della fornitura.

5 Montaggio tetto piano

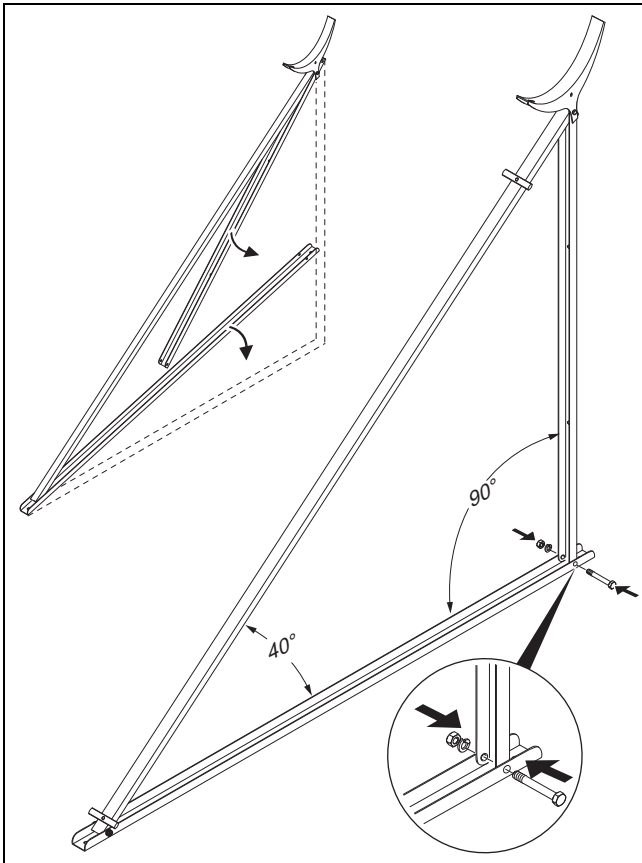
Pos.	Quantità	Denominazione
Collettore		
1	1, (2)	HR 2.1 T
Bollitore		
2	1	TE 150/2 S, TE 200/2 S, TE 300/2 S
Telaio		
3a	2	Profilo (premontato)
3b	2	Supporto del bollitore (premontato sul profilo)
3c	1	Tirante trasversale (premontato)
3d	2	Traversa (in alto, in basso)
3e	1	Supporto dei tubi
3f	1	Guida distanziatrice
3g	1	Copertura
Tubatura		
4a	1	Tubo di uscita sul collettore
4b	1	Tubo di ingresso sul collettore
4c	1	Tubo di uscita sul bollitore
4d	1	Tubo di ingresso sul bollitore
Valvole		
5a	1	Valvola di sicurezza per l'acqua, 6 bar, 1/2"
5b	1	Valvola di sicurezza solare, 3,5 bar, 1/2"
5c	2	Valvola di non ritorno, 1/2"
5d	2	Valvola di intercettazione, 1/2"
Elementi di collegamento		
6a	5	Adattatore, 1/2"
6b	2	Adattatore, 3/4" (solo se sono presenti 2 collettori)
6c	2	Adattatore, 1/2" x 3/4" per bollitore (circuito dell'acqua)
6d	1	Adattatore, 1/2" x 3/4" per valvola di sicurezza solare
6e	1	Raccordo a T, 1/2" x 1/2"
6f	2	Curva da 90°, 1/2"
6g	3	Tappo, 3/4"
6h	8	Anello di tenuta, 3/4"
Elementi di fissaggio		
7a	4	Vite di ancoraggio, M12x110 (con rondella)
7b	4	Vite, M8x65
7c	5	Vite, M8x20
7d	7	Dado, M8
7e	7	Rondella elastica, M8
Fluido solare		
8	1	Fluido solare premiscelato
Istruzioni		
9a	1	Istruzioni di montaggio
9b	1	Istruzioni per l'uso

5.2 Esecuzione del montaggio

5.2.1 Montaggio dei telai



1. Ruotare le viti di fermo nella posizione di montaggio.



2. Sollevare i profili finché il telaio inferiore e il telaio posteriore formino un angolo retto.

– Angolo di montaggio:

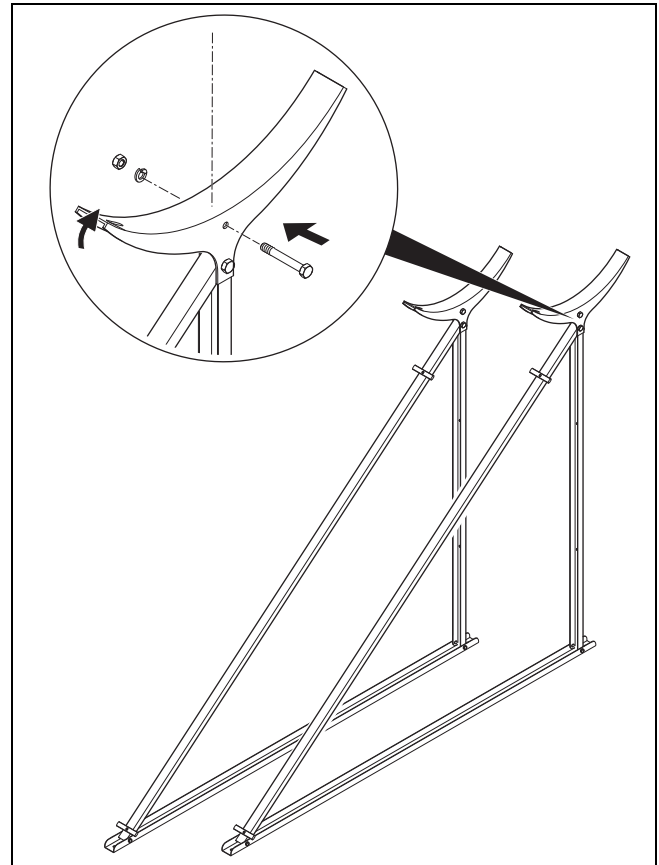
– 40°

3. Avvitare il telaio inferiore con il telaio posteriore.

– Materiale di lavoro: Vite, M8x65, 2 pezzi

– Materiale di lavoro: Dado, M8, 2 pezzi

– Materiale di lavoro: Rondella elastica, M8, 2 pezzi



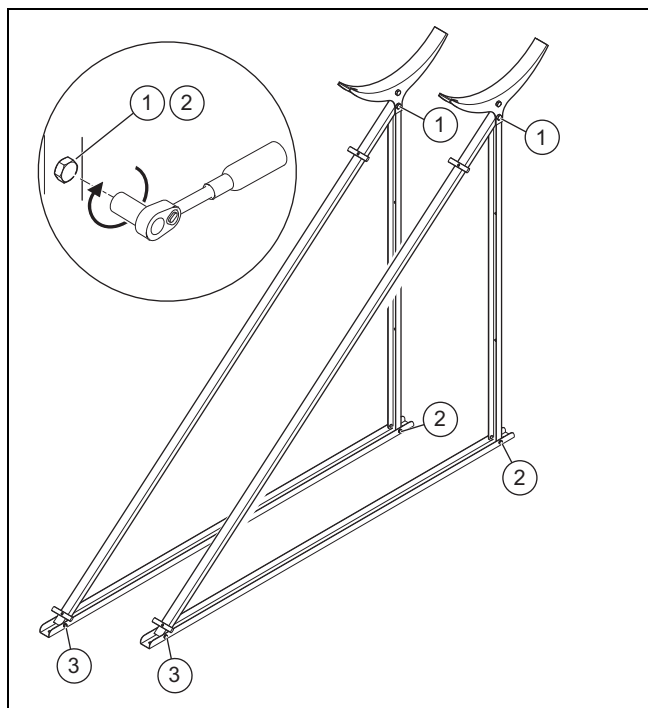
4. Fissare il supporto del bollitore.

– Materiale di lavoro: Vite, M8x65, 2 pezzi

– Materiale di lavoro: Dado, M8, 2 pezzi

– Materiale di lavoro: Rondella elastica, M8, 2 pezzi

5 Montaggio tetto piano

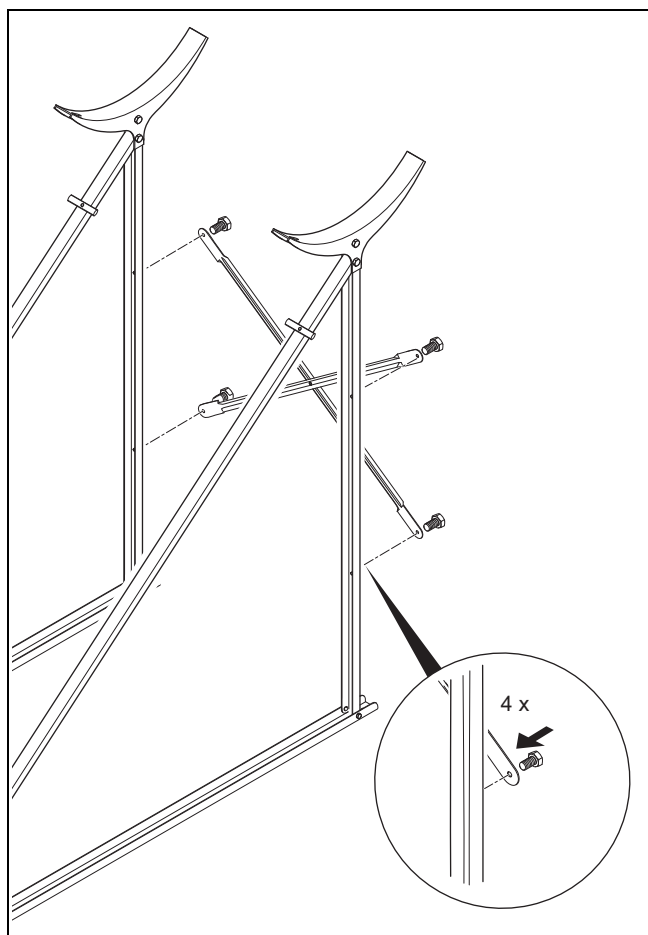


5. Fissare i profili sui punti (1) e (2).



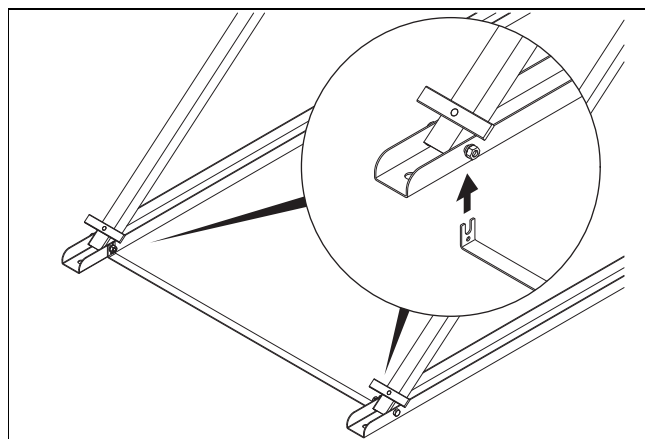
Avvertenza

Sul punto (3) i profili verranno fissati in un secondo momento insieme alla guida distanziatrice.



6. Fissare i tiranti trasversali.

- Materiale di lavoro: Vite, M8x20, 4 pezzi

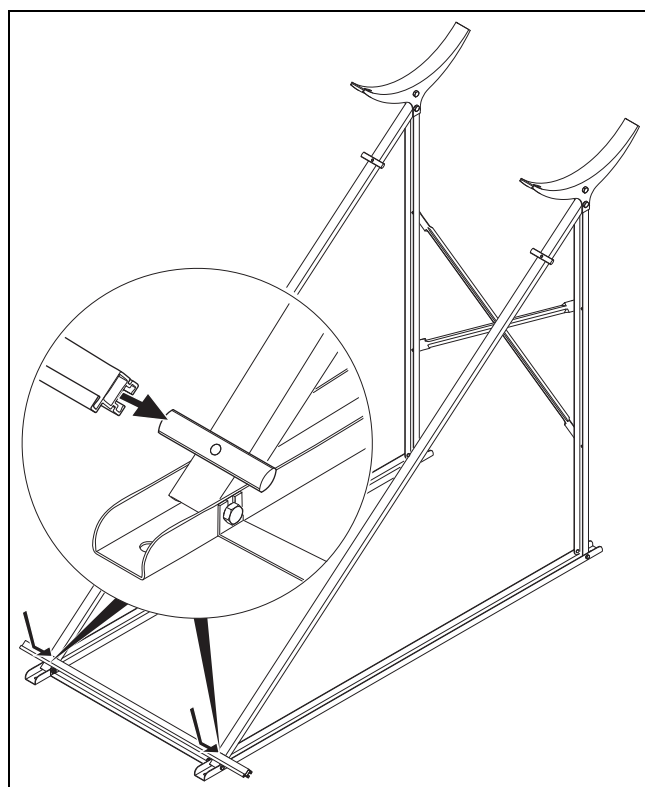


7. Fissare la guida distanziatrice tra i profili.

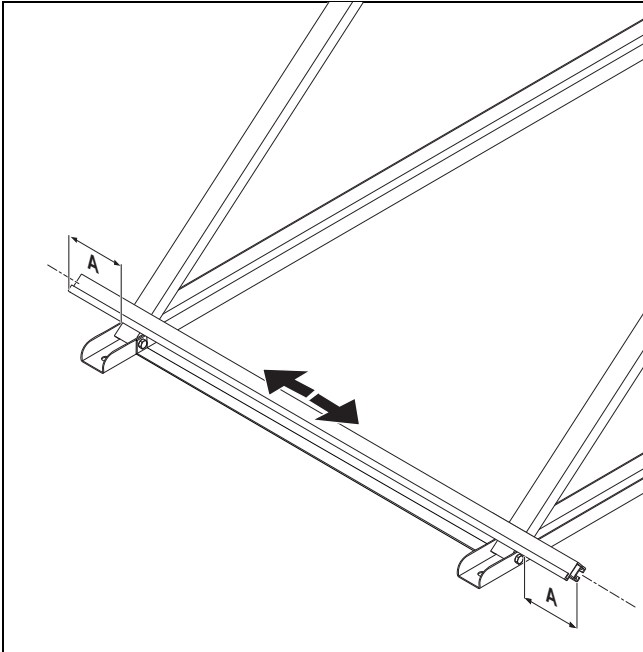


Avvertenza

La guida distanziatrice assicura la distanza corretta dei profili.



8. Inserire la traversa inferiore sulle viti di fermo.



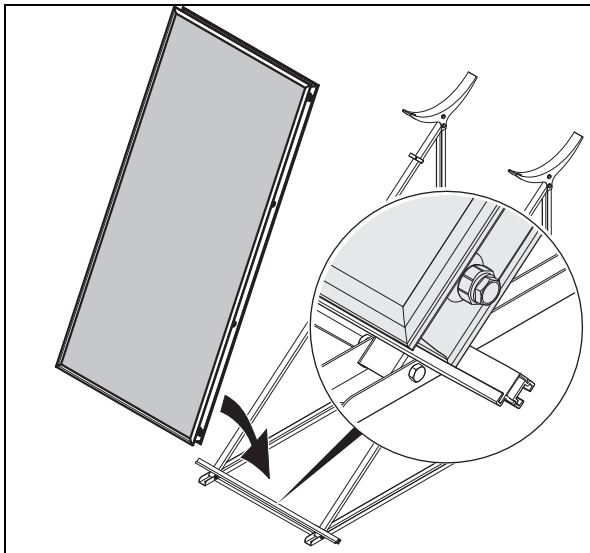
9. Calibrare la traversa inferiore, fino ad avere la stessa distanza su entrambi i lati.

Sistema	1-150	1-200	2-200	2-300
A [mm]	92		642	475

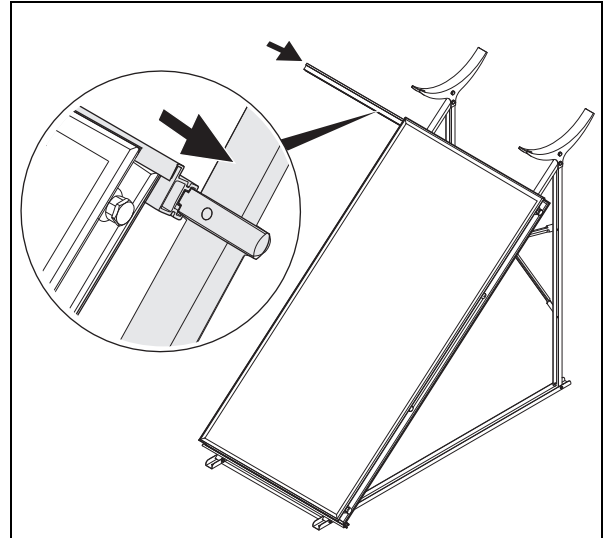
5.2.2 Montaggio dei collettori

1. Alternativa 1 / 2

Condizioni: Collettori: 1 pezzo



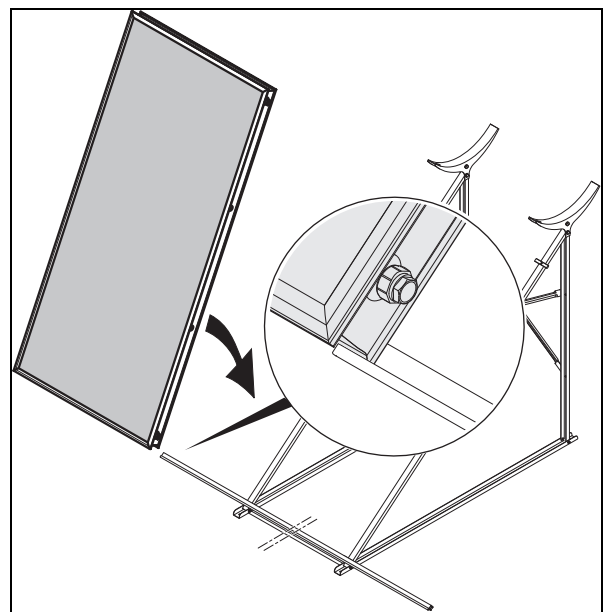
- Posizionare il collettore nella traversa inferiore.



- Inserire la traversa superiore sopra il telaio del collettore e sulle viti di fermo.

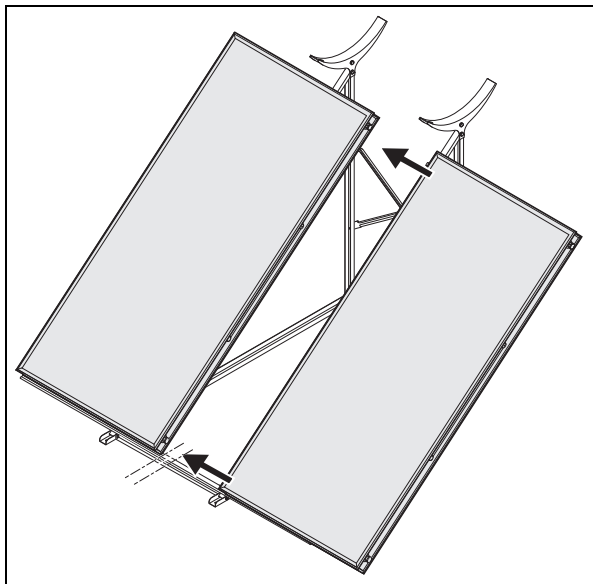
1. Alternativa 2 / 2

Condizioni: Collettori: 2 pezzi

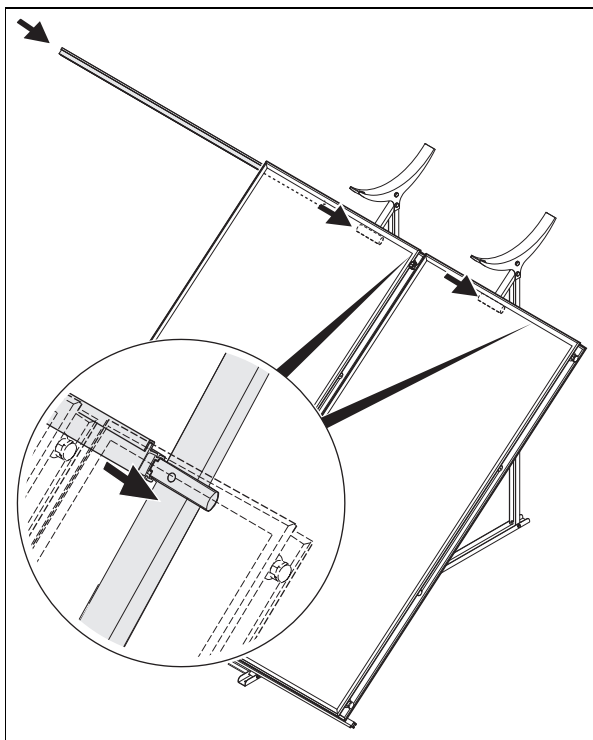


- Posizionare il primo collettore nella traversa inferiore.

5 Montaggio tetto piano

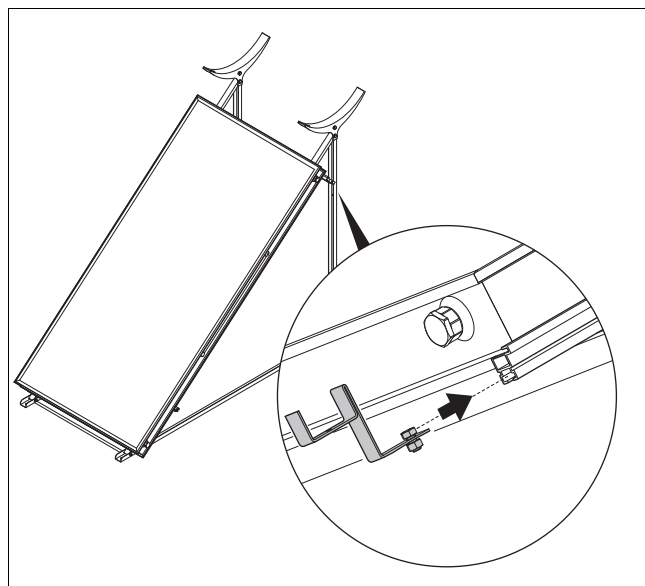


- Posizionare il secondo collettore nella traversa inferiore.
 - Distanza di montaggio tra i collettori: sufficiente per il montaggio successivo dei raccordi



- Inserire la traversa superiore sopra i telai dei collettori e sulle viti di fermo.

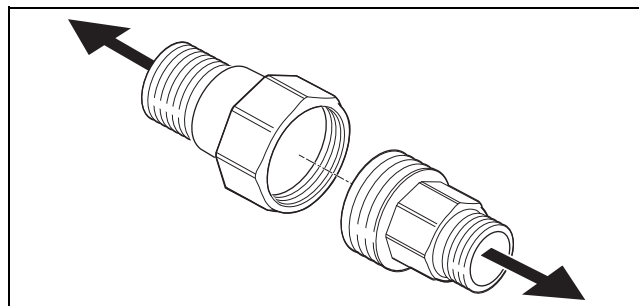
5.2.3 Montaggio del supporto dei tubi



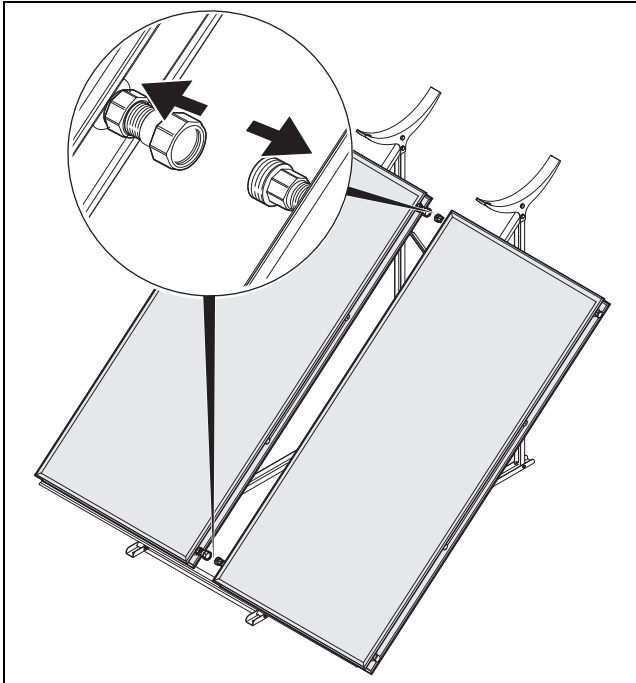
- Montare il supporto dei tubi sulla traversa superiore.
 - Materiale di lavoro: Vite, M8x20, 1 pezzo
 - Materiale di lavoro: Dado, M8, 1 pezzo
 - Materiale di lavoro: Rondella elastica, M8, 1 pezzo

5.2.4 Collegamento idraulico dei collettori

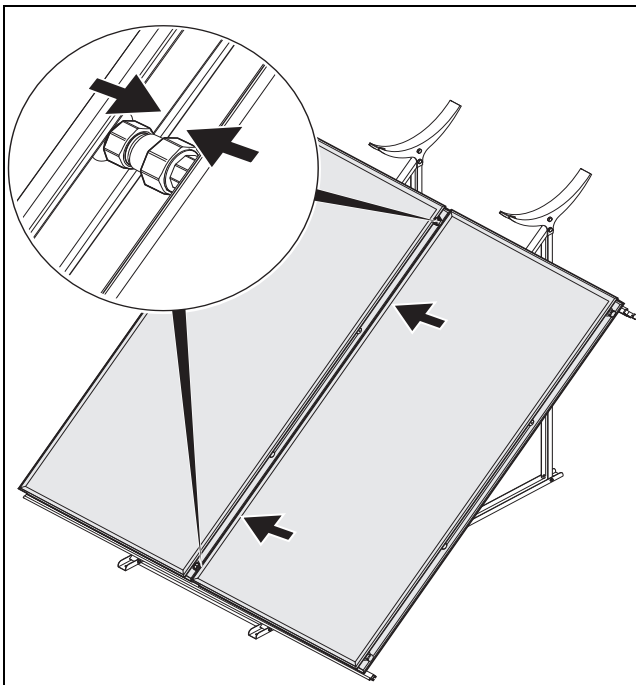
Condizioni: Collettori: 2 pezzi



- Dividere i raccordi in due.
 - Materiale di lavoro: Adattatore, 3/4", 2 pezzi



- Avvitare le parti dei raccordi nei collettori.
- Collocare degli anelli di tenuta nei raccordi.
 - Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 2 pezzi



Pericolo!

Pericolo di schiacciamento

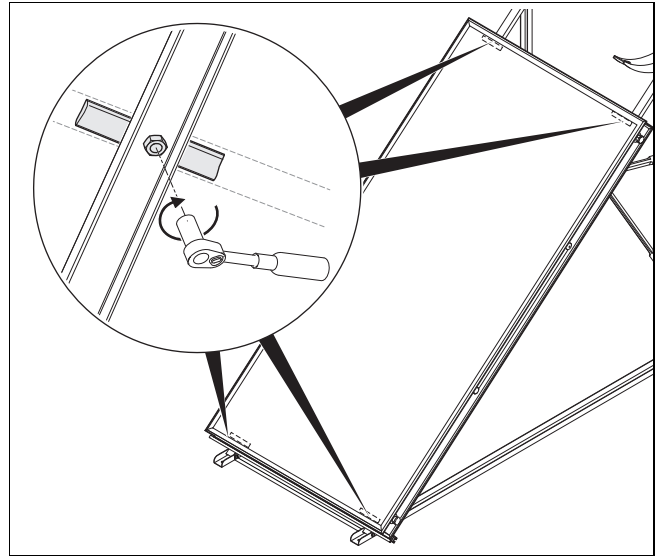
Durante l'avvitamento dei pezzi dei raccordi, è possibile schiacciarsi le dita.

- Lavorare con almeno due persone.
- Lavorare indossando guanti protettivi.
- Avvicinare lentamente i collettori tra loro.

- Avvitare le parti dei raccordi. Per evitare di danneggiare il collettore, utilizzare anche una chiave per dadi.

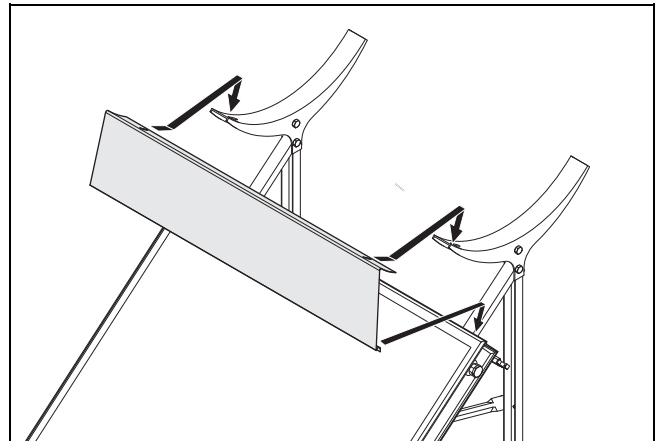
- Coppia di serraggio: 120 Nm
- Materiale di lavoro: Chiave per dadi, 2 pezzi

5.2.5 Serraggio dei collettori



- Serrare le viti di fermo superiori e inferiori.

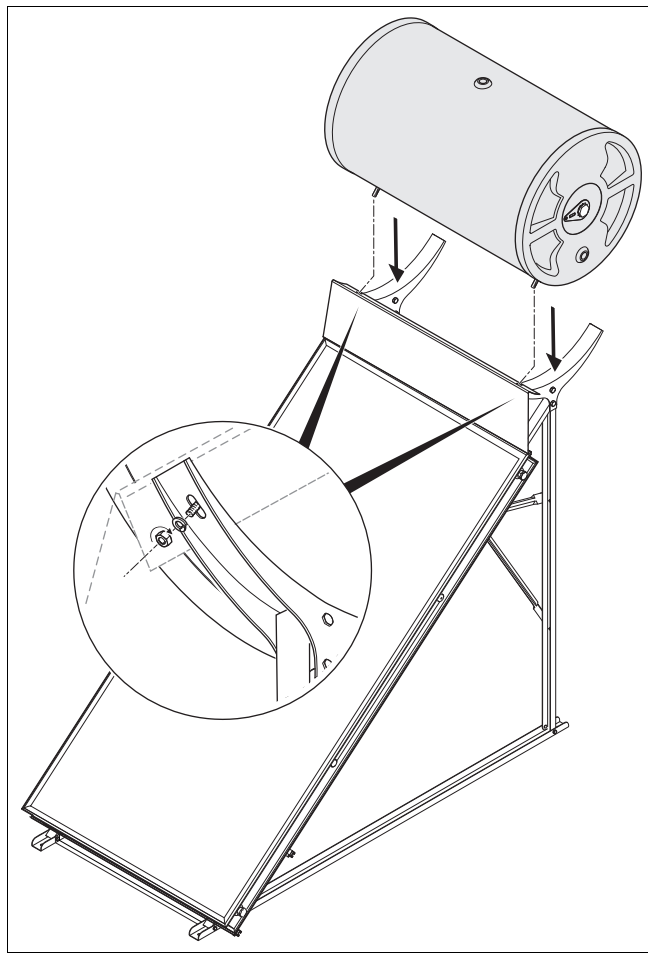
5.2.6 Montaggio della copertura



- Montare la copertura.

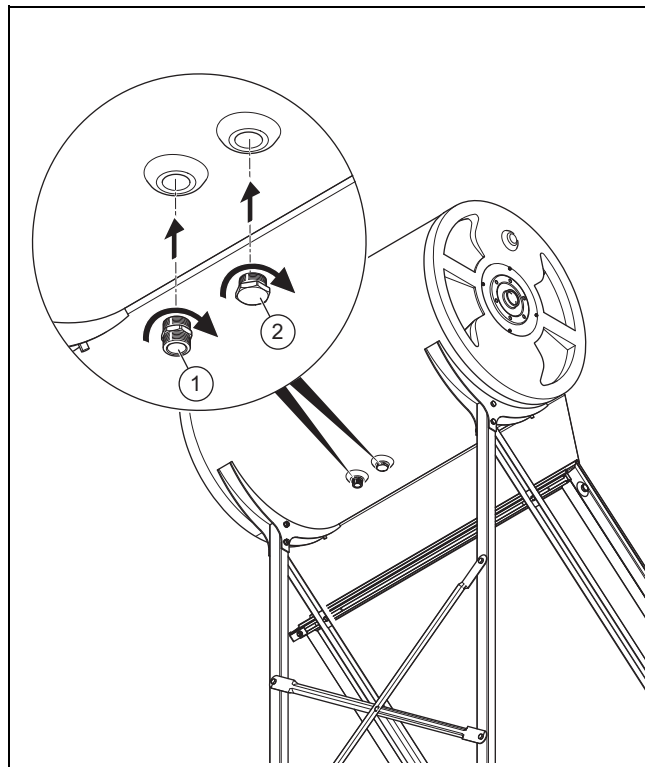
5 Montaggio tetto piano

5.2.7 Montaggio del bollitore

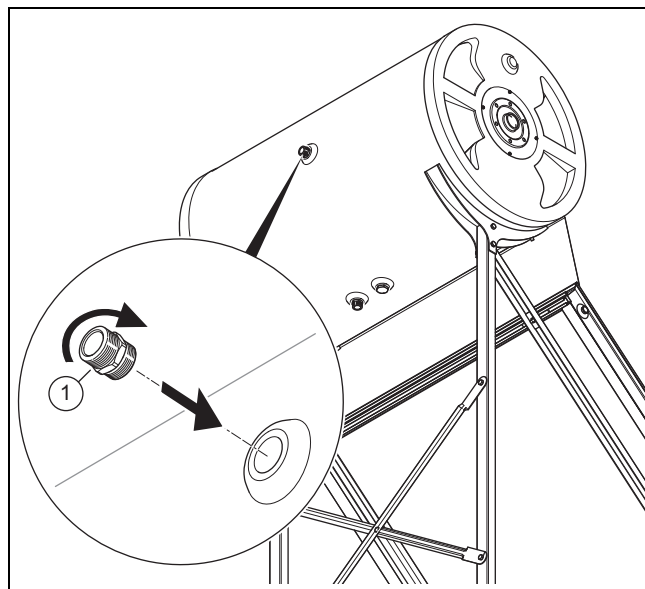


1. Montare il bollitore.
2. Serrare il bollitore sui relativi supporti.
 - Materiale di lavoro: Dado, M8, 2 pezzi
 - Materiale di lavoro: Rondella elastica, M8, 2 pezzi

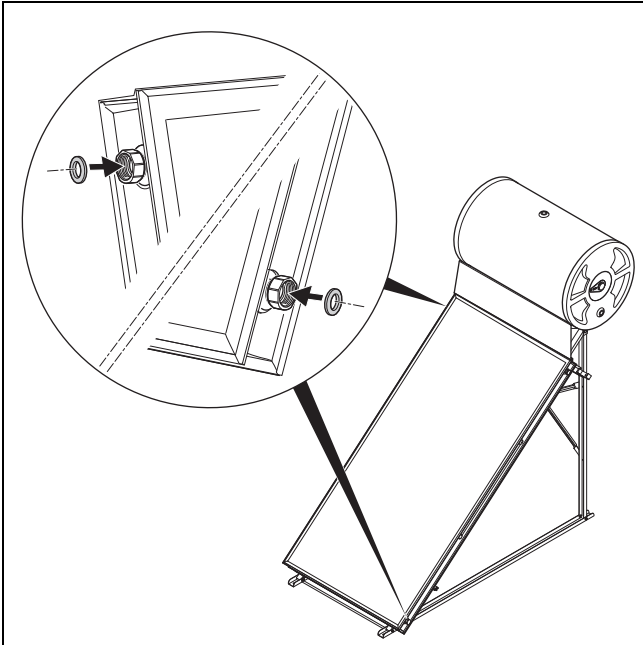
5.2.8 Montaggio dei collegamenti idraulici



1. Montare un adattatore al bocchettone del bollitore per l'ingresso del fluido solare (1).
 - Materiale di lavoro: Adattatore, 1/2", 1 pezzo
2. Chiudere il bocchettone di svuotamento (2).
 - Materiale di lavoro: Tappo, 3/4", 1 pezzo



3. Montare un adattatore al bocchettone del bollitore per l'uscita del fluido solare.
 - Materiale di lavoro: Adattatore, 1/2", 1 pezzo



4. Collocare degli anelli di tenuta nel bocchettone del collettore.
 - Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 2 pezzi

5.2.9 Serrare l'anodo di protezione al magnesio

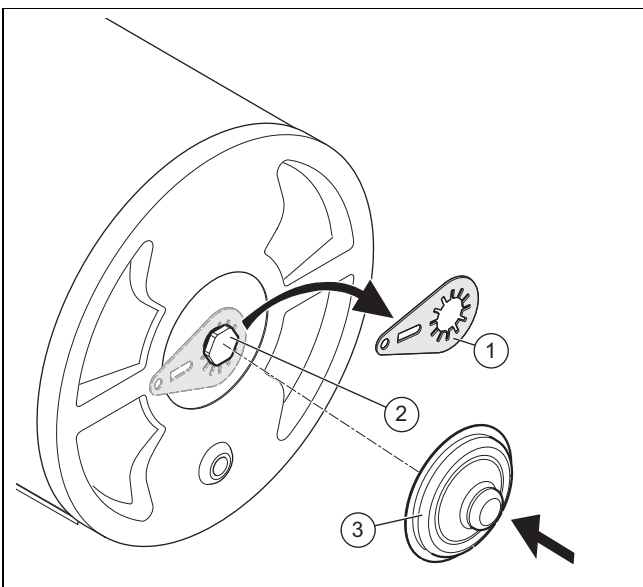


Precauzione!

Danni da acqua a causa dell'anodo di protezione al magnesio allentato

L'anodo di protezione al magnesio è premon-tato in fabbrica nel bollitore, ma non è avvita-to a fondo. La parte in plastica rossa serve a ricordare che in questo stato può fuorius-cire dell'acqua dal bollitore.

- Ricordatevi assolutamente di serrare l'a-nodo di protezione al magnesio prima del funzionamento.



1. Togliere la parte in plastica rossa (1).
2. Serrare l'anodo di protezione al magnesio (2).

3. Montare la copertura dell'anodo di protezione al magne-sio sul bollitore (3).

5.2.10 Montare il riscaldamento integrativo elettrico

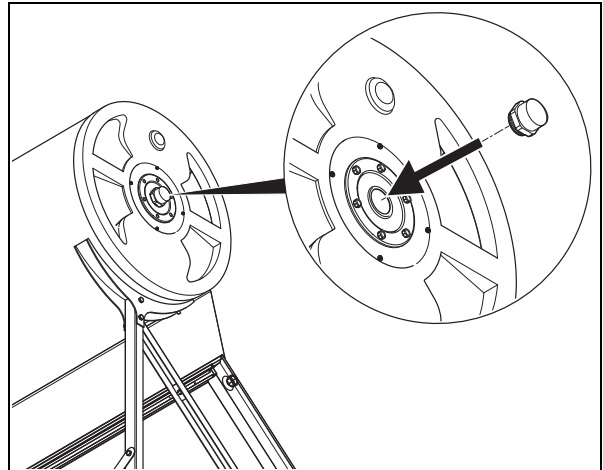
1. Alternativa 1 / 2

Condizioni: L'impianto viene montato con il riscaldamento integra-tivo elettrico.

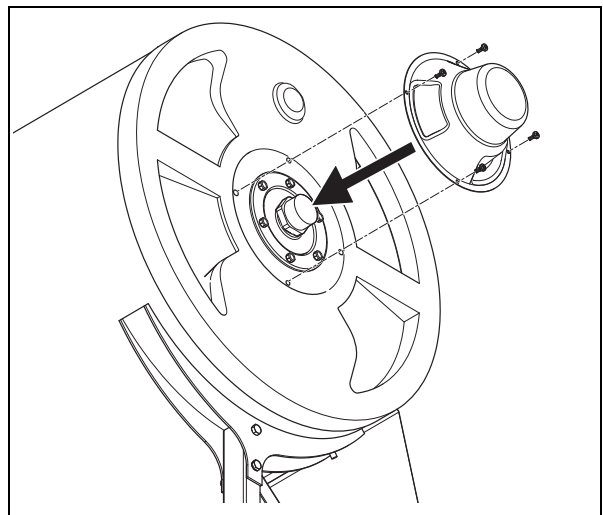
- Montare il riscaldamento integrativo elettrico (→ Istruzioni per l'installazione "Resistenza elettrica a immersione").

1. Alternativa 2 / 2

Condizioni: L'impianto viene montato senza il riscaldamento inte-grativo elettrico.



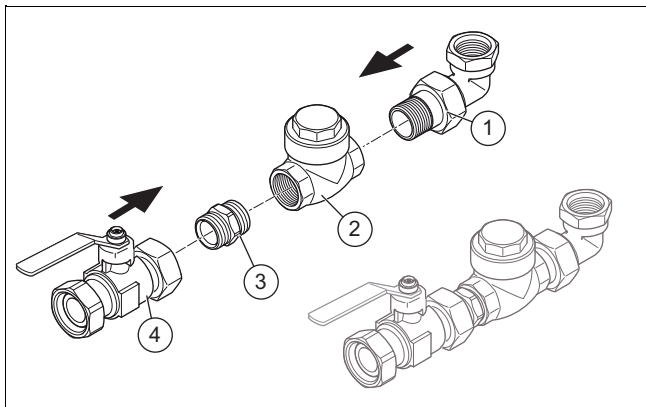
- Chiudere l'apertura per il riscaldamento integrativo elettrico.
 - Materiale di lavoro: Tappo, 1 pezzo



- Avvitare la copertura sull'apertura per il riscalda-mento successivo integrativo.
 - Materiale di lavoro: Vite, 4 pezzi

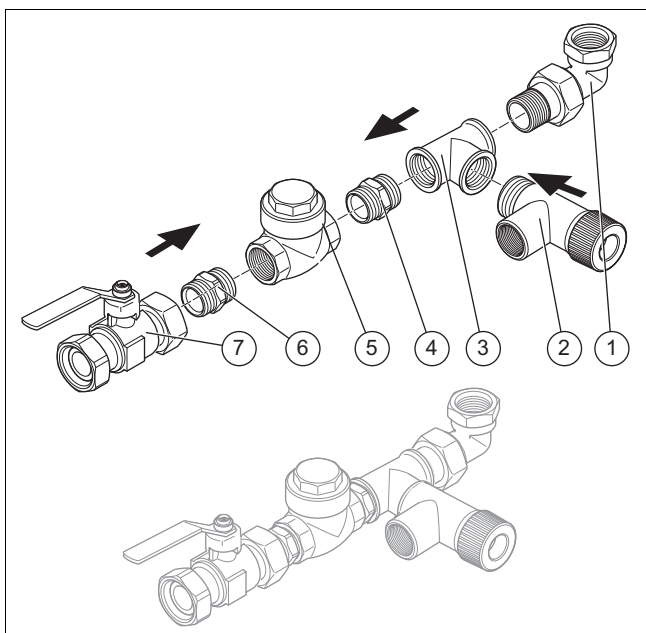
5 Montaggio tetto piano

5.2.11 Montaggio dei gruppi di sicurezza



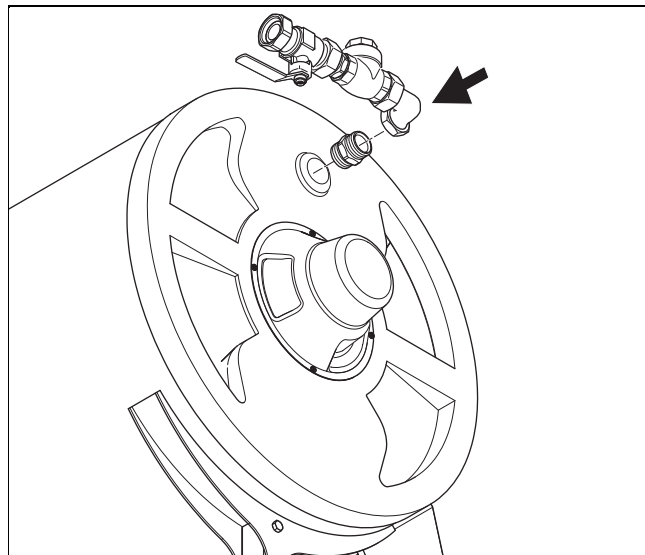
- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1 Curva da 90°, 1/2" | 3 Adattatore, 1/2" |
| 2 Valvola di non ritorno, 1/2" | 4 Valvola di intercettazione, 1/2" |

1. Montare il gruppo di sicurezza acqua calda sanitaria.

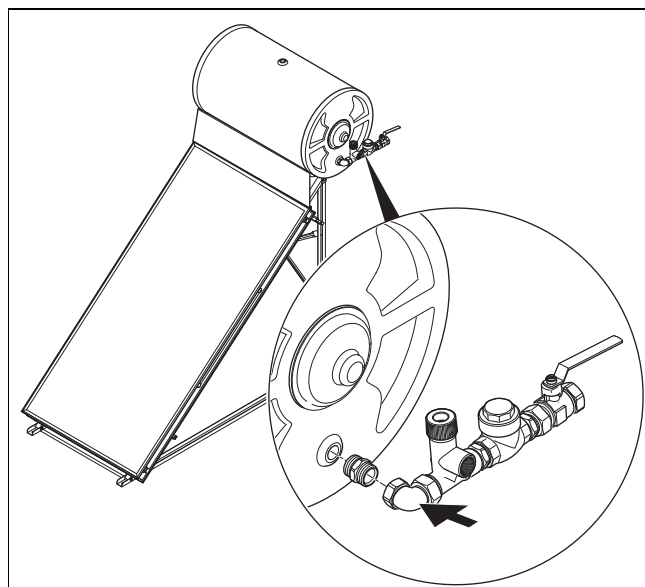


- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Curva da 90°, 1/2" | 5 Valvola di non ritorno, 1/2" |
| 2 Valvola di sicurezza per l'acqua, 6 bar, 1/2" | 6 Adattatore, 1/2" |
| 3 Raccordo a T, 1/2" x 1/2" | 7 Valvola di intercettazione, 1/2" |
| 4 Adattatore, 1/2" | |

2. Montare il gruppo di sicurezza acqua fredda.

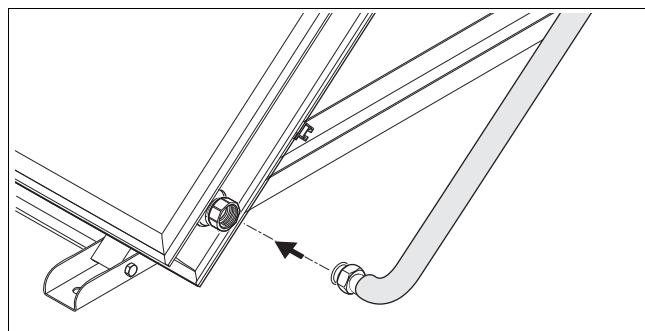


3. Montare il gruppo di sicurezza acqua calda sul bollitore.
– Materiale di lavoro: Adattatore, 1/2" x 3/4", 1 pezzo

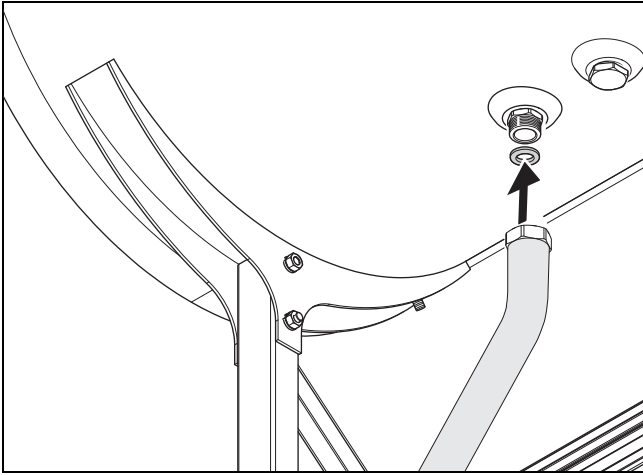


4. Montare il gruppo di sicurezza acqua fredda sul bollitore.
– Materiale di lavoro: Adattatore, 1/2" x 3/4", 1 pezzo

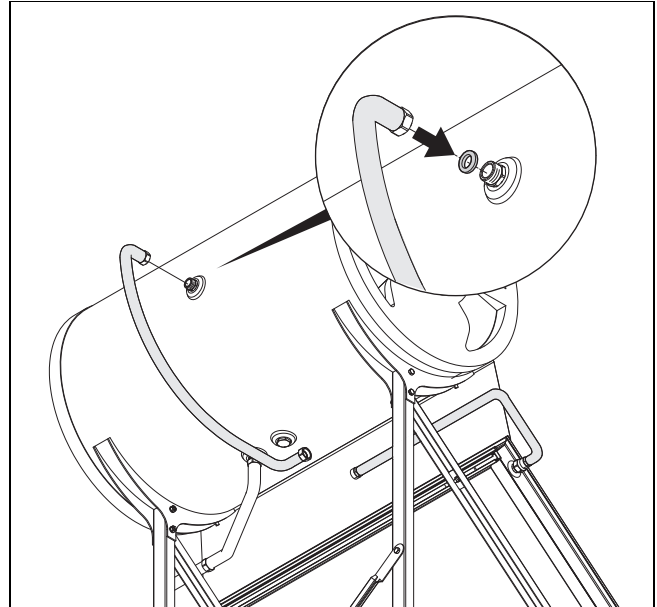
5.2.12 Collegamento dell'impianto idraulico



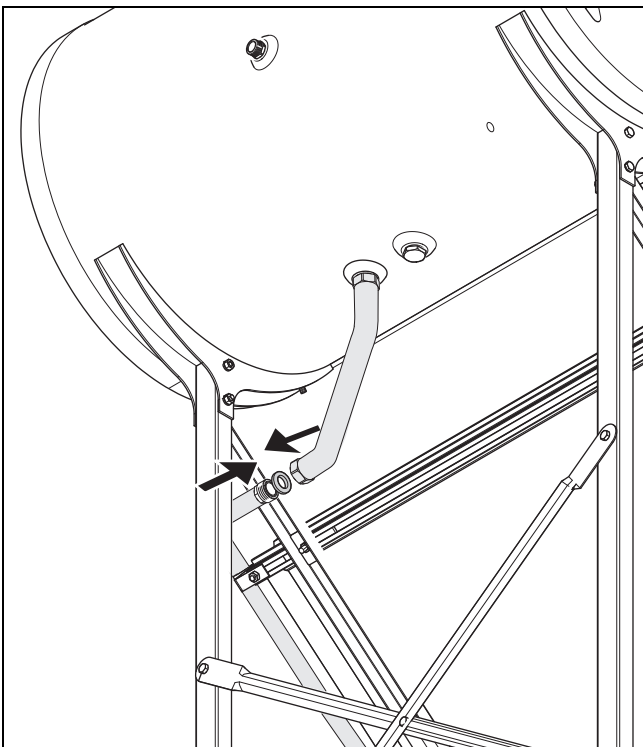
1. Montare il tubo sul bocchettone del collettore per l'ingresso del fluido solare.



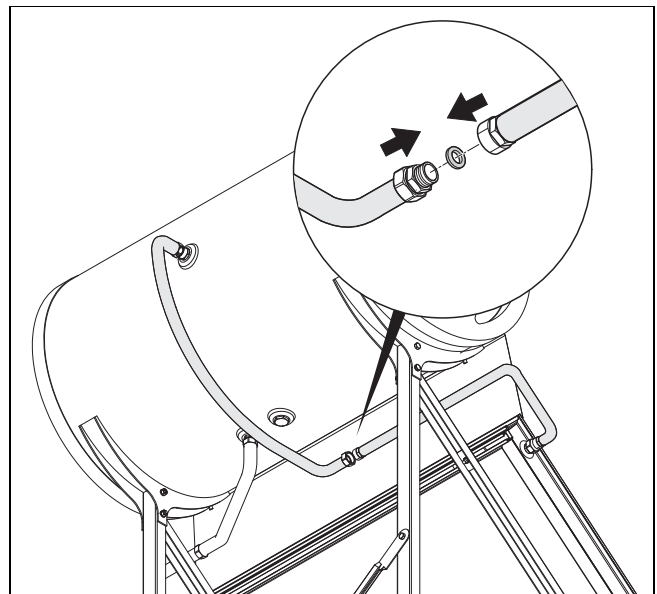
2. Montare il tubo sul bocchettone del bollitore per l'uscita del fluido solare.
- Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 1 pezzo



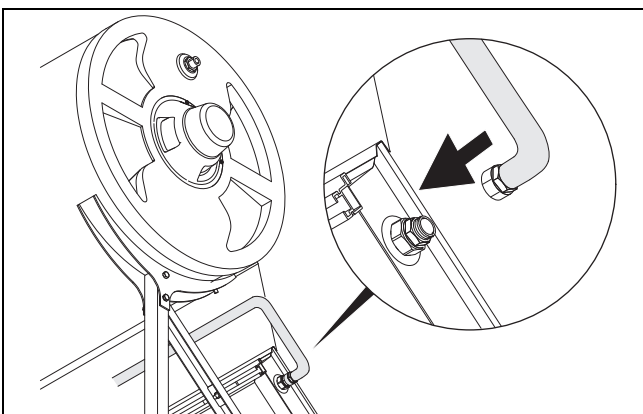
5. Montare il tubo sul bocchettone del bollitore per l'ingresso del fluido solare.
- Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 1 pezzo



3. Collegare i tubi.
- Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 1 pezzo

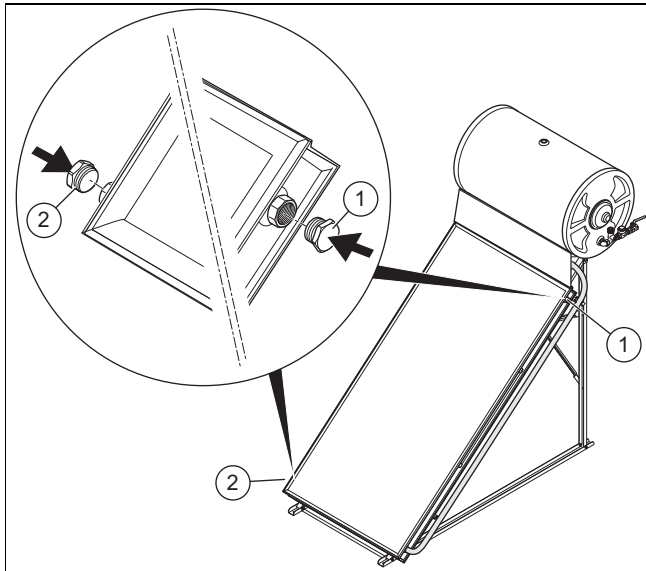


6. Collegare i tubi.
- Materiale di lavoro: Anello di tenuta, 3/4", 1 pezzo



4. Montare il tubo sul bocchettone del collettore per l'uscita del fluido solare.

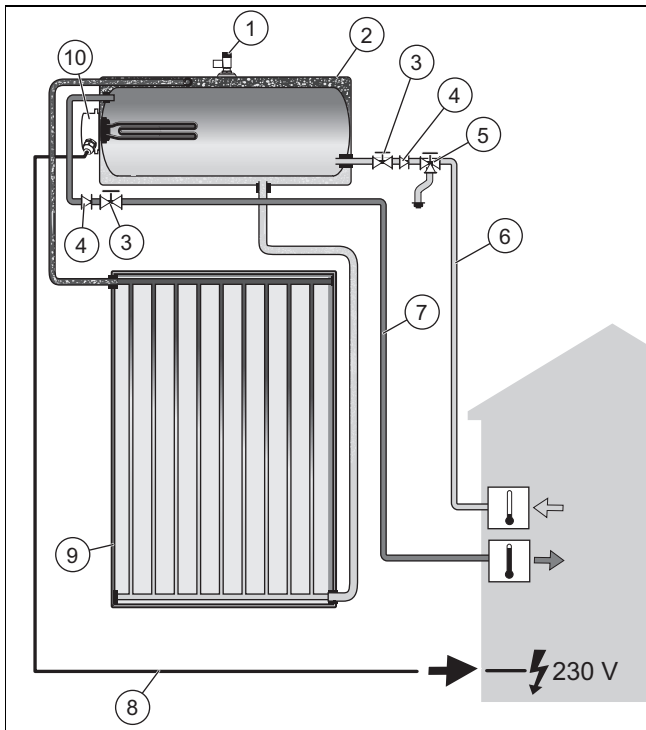
5 Montaggio tetto piano



7. Chiudere i bocchettoni del collettore non utilizzati.
- in alto a destra (1)
 - in basso a sinistra (2)
 - Materiale di lavoro: Tappo, 3/4", 2 pezzi

Condizioni: L'acqua è molto calcarea

- Installare un filtro anticalcare (non compreso nella fornitura) nella tubazione dell'acqua fredda.



- | | |
|--|---|
| 1 Valvola di sicurezza solare | 6 Acqua fredda (ingresso) |
| 2 Bollitore | 7 Acqua calda (scarico) |
| 3 Valvola di intercettazione (dal gruppo di sicurezza) | 8 Alimentazione di energia per il riscaldamento integrativo elettrico (opzionale) |
| 4 Valvola di non ritorno (dal gruppo di sicurezza) | 9 Collettore |
| 5 Valvola di sicurezza per l'acqua (dal gruppo di sicurezza) | 10 Riscaldamento integrativo elettrico (opzionale) |
8. Allacciare il bollitore alla rete elettrica domestica.

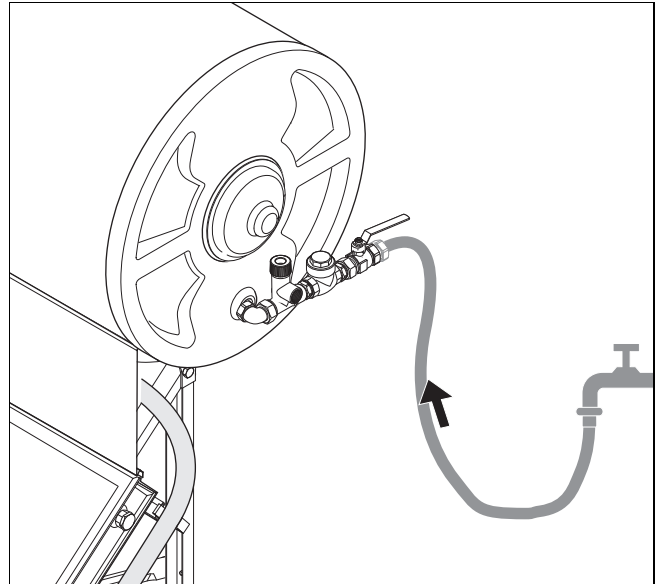
- Acqua fredda (entrata) (6)
- Acqua calda (scarico) (7)



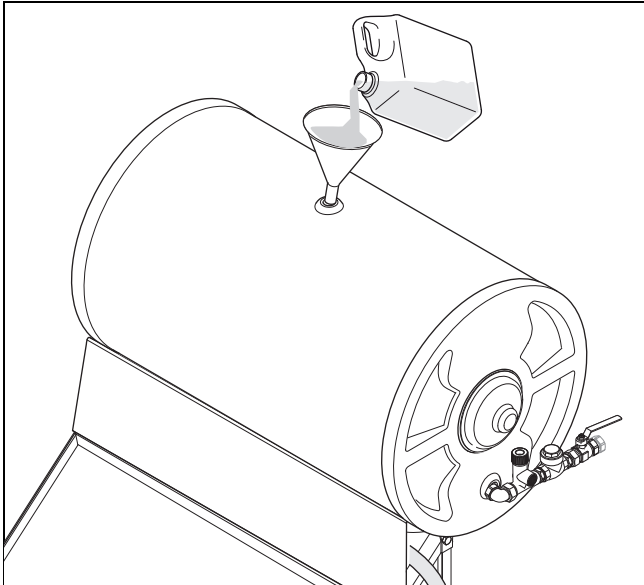
Avvertenza

Lo schema dell'impianto mostra solo un esempio di collegamento dell'impianto solare a circolazione naturale alla rete elettrica domestica. In alcuni casi potrebbero essere presenti ulteriori componenti (ad es. interruttore automatico, miscelatore termostatico o dispositivi di sicurezza) che devono essere tenuti in considerazione per l'allacciamento.

5.2.13 Riempimento del bollitore



1. Riempire il bollitore con acqua tramite la tubazione dell'acqua fredda (ingresso).



Pericolo!

Rischio di ustioni e scottature

In caso di radiazione solare, i collettori diventano molto caldi. Durante il funzionamento, i componenti dell'impianto e l'acqua nel bollitore possono diventare molto caldi.

- ▶ Evitare di lavorare in pieno sole.
- ▶ Lavorare preferibilmente di mattina.
- ▶ Prima di iniziare i lavori, coprire i collettori.
- ▶ Indossare guanti di protezione adeguati.

2. Riempire il bollitore con fluido solare attraverso il bocchettone della valvola di sicurezza.

- Il sistema deve essere privo di aria.

- **Vale per:** Impianto 1-150

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 11,5 l

- **Vale per:** Impianto 1-200

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 14 l

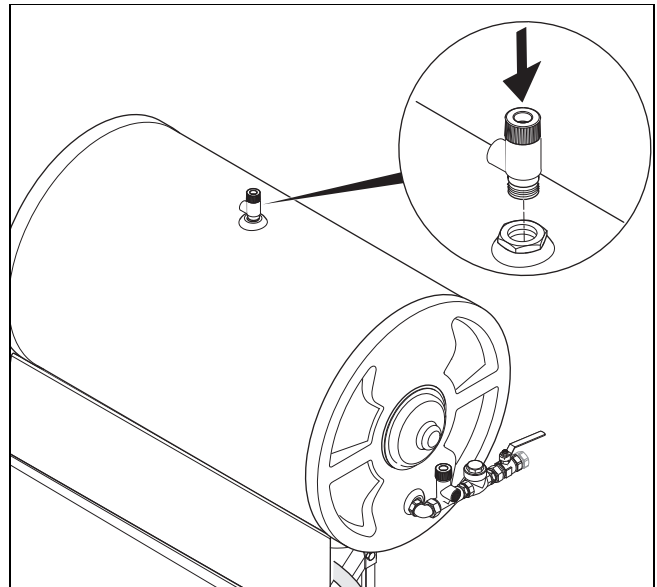
- **Vale per:** Impianto 2-200

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 15 l

- **Vale per:** Impianto 2-300

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 22 l

5.2.14 Montaggio della valvola di sicurezza



- ▶ Montare la valvola di sicurezza sul bollitore.

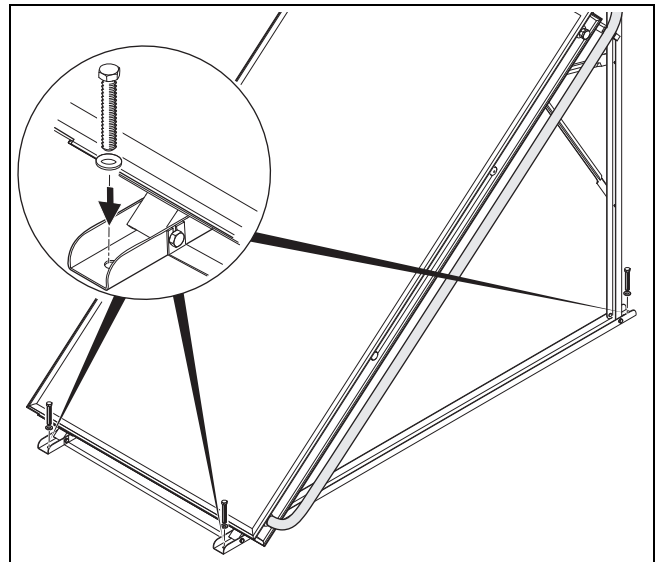
- 350 kPa

- **Vale per:** Zone a radiazione solare elevata

Valvola di sicurezza (600 kPa / 90 °C)

- Materiale di lavoro: Adattatore, 1/2" x 3/4", 1 pezzo

5.2.15 Montaggio del telaio sul tetto



1. Realizzare dei fori per il fissaggio del telaio nel tetto.
2. Avvitare il telaio sul tetto.
 - Materiale di lavoro: Vite di ancoraggio, M12x110 (con rondella), 4 pezzi

5.2.16 Collegamento del riscaldamento integrativo elettrico

Condizioni: L'impianto viene montato con il riscaldamento integrativo elettrico.

- ▶ Collegare il riscaldamento integrativo alla rete elettrica domestica (→ **Istruzioni per l'installazione "Resistenza elettrica a immersione"**).

5 Montaggio tetto piano

5.3 Conclusione e controllo del montaggio

5.3.1 Controllo del montaggio

Controllare in base alla seguente checklist se sono state eseguite tutte le fasi di lavoro.

Operazioni	Sì	No	Commenti
Tutte le viti sono state serrate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tutti i collegamenti a vite sono fissati con dadi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tubi di raccordo serrati a fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Raccordo dell'acqua fredda e raccordo dell'acqua calda collegati correttamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Collegamenti del raccordo dell'acqua fredda e del raccordo dell'acqua calda serrati a fondo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Valvola di sicurezza per l'acqua da 6 bar collegata correttamente al gruppo di sicurezza per l'acqua fredda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Impianto riempito con fluido solare premiscelato in modo che nel collettore non vi sia più aria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Valvola di sicurezza solare da 3,5 bar sul bollitore collegata correttamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Pellicola di protezione solare rimossa dal collettore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Consegnare l'impianto in standby all'utilizzatore dell'impianto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Data

Firma

Tutti i lavori di montaggio sono stati eseguiti a regola d'arte.

__ . __ . __ . __ . __ . __ .

5.3.2 Smaltimento dell'imballo

Gli imballi di trasporto sono in gran parte di materiali riciclabili.

- Osservare le norme vigenti.
- Smaltire gli imballi di trasporto correttamente.

6 Ispezione e manutenzione

6.1 Piano di manutenzione

Le tabelle seguenti riportano i principali interventi di ispezione e manutenzione da eseguire a determinati intervalli.

6.1.1 Fluido solare

6.1.1.1 Intervalli di manutenzione

Intervalli di manutenzione

Intervallo	Interventi di manutenzione	Pagina
Annualmente	Controllo e rabbocco del fluido solare	38
	Controllo degli isolamenti dei tubi	38
Ogni 3 anni	Sostituzione del fluido solare	38

6.1.2 Collettore

6.1.2.1 Intervalli di manutenzione

Intervalli di manutenzione

Intervallo	Interventi di manutenzione	Pagina
Annualmente	Controllo di eventuali danni e perdite del collettore	38
	Controllo della pulizia del collettore	39

6.1.3 Bollitore

6.1.3.1 Intervalli di manutenzione

Intervalli di manutenzione

Intervallo	Interventi di manutenzione	Pagina
Annualmente	Controllo della pulizia del bollitore	39
	Controllo dell'anodo di protezione al magnesio	39
	Controllo di eventuali danni e perdite del bollitore	39
	Controllo delle resistenze di contatto	39
Ogni 3 anni	Sostituzione dell'anodo di protezione al magnesio	39

6.1.4 Telaio

6.1.4.1 Intervalli di manutenzione

Intervalli di manutenzione

Intervallo	Interventi di manutenzione	Pagina
Annualmente	Controllo della stabilità di fissaggio e di eventuali danni al telaio	39

6.2 Rispetto degli intervalli di ispezione e manutenzione

Per garantire un funzionamento continuo, un'alta affidabilità e una lunga durata dell'apparecchio, è necessario fare eseguire un'ispezione/manutenzione regolare dell'intero impianto solare da un tecnico qualificato e riconosciuto. Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione.



Pericolo!

Pericolo di morte, pericolo di lesioni e danni materiali a causa della mancanza di manutenzione e riparazioni!

Lavori di manutenzione o riparazioni non eseguiti o il mancato rispetto degli intervalli di manutenzione prescritti possono compromettere la sicurezza di esercizio dell'apparecchio e causare danni materiali e a persone.

- Informare l'utilizzatore che egli deve rispettare esattamente gli intervalli di manutenzione prescritti.
- Eseguire i lavori di manutenzione nel rispetto del piano di manutenzione.

6.3 Istruzioni generali sull'ispezione e la manutenzione



Pericolo!

Pericolo di morte, di lesioni e di danni materiali a causa di manutenzione e riparazione impropri!

Lavori di manutenzione o di riparazione impropri possono compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare danni materiali e persone.

- Eseguire gli interventi di manutenzione e le riparazioni solo se si è un tecnico qualificato.



Pericolo!

Rischio di ustioni e scottature

In caso di radiazione solare, i collettori diventano molto caldi. Durante il funzionamento, i componenti dell'impianto e l'acqua nel bollitore possono diventare molto caldi.

- Evitare di lavorare in pieno sole.
- Lavorare preferibilmente di mattina.
- Prima di iniziare i lavori, coprire i collettori.
- Indossare guanti di protezione adeguati.

6 Ispezione e manutenzione

6.4 Preparativi per l'ispezione e la manutenzione

6.4.1 Approvvigionamento di parti di ricambio

Le parti originarie dell'apparecchio sono state certificate nel quadro del controllo della conformità CE. Se in fase di manutenzione o di riparazione non vengono utilizzati ricambi originali Hermann Saunier Duval decade la conformità CE del prodotto. Si consiglia quindi vivamente l'utilizzo di parti di ricambio originali Hermann Saunier Duval. Informazioni sulle parti originali Hermann Saunier Duval possono essere trovate all'indirizzo indicato sul retro.

- In caso di necessità di parti di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Hermann Saunier Duval.

6.4.2 Preparativi per la manutenzione

- Procurarsi tutti gli attrezzi e i materiali necessari alla manutenzione.

6.5 Controllo e rabbocco del fluido solare

1. Rabboccare il fluido solare mancante.
2. Controllare con un tester antigelo la funzione antigelo e anticorrosione del fluido solare.

Funzione antigelo e anticorrosione: non più sufficiente

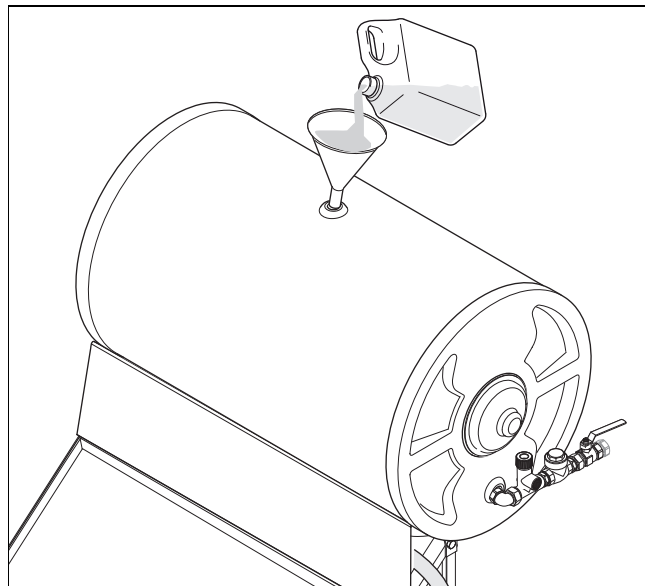
- Sostituire il fluido solare.
- Smaltire correttamente il fluido solare secondo le disposizioni in vigore. (→ Pagina 40)

6.6 Controllo degli isolamenti dei tubi

- Controllare se gli isolamenti dei tubi sono danneggiati.
Isolamento del tubo: danneggiato
 - Per evitare dispersioni termiche, sostituire gli isolamenti dei tubi danneggiati.
 - Smaltire gli isolamenti dei tubi danneggiati in modo corretto.

6.7 Sostituzione del fluido solare

1. Scaricare completamente il fluido solare.



Pericolo!

Rischio di ustioni e scottature

In caso di radiazione solare, i collettori diventano molto caldi. Durante il funzionamento, i componenti dell'impianto e l'acqua nel bollitore possono diventare molto caldi.

- Evitare di lavorare in pieno sole.
- Lavorare preferibilmente di mattina.
- Prima di iniziare i lavori, coprire i collettori.
- Indossare guanti di protezione adeguati.

2. Riempire il bollitore con fluido solare attraverso il bocchettone della valvola di sicurezza.

- Il sistema deve essere privo di aria.

- **Vale per:** Impianto 1-150

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 11,5 l

- **Vale per:** Impianto 1-200

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 14 l

- **Vale per:** Impianto 2-200

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 15 l

- **Vale per:** Impianto 2-300

Fluido solare Hermann Saunier Duval, 22 l

6.8 Controllo di eventuali danni e perdite del collettore

- Controllare che il collettore non sia danneggiato e che non presenti perdite:
 - Superficie del collettore
 - Assorbitore
 - Collegamenti a vite
 - Collegamenti idrauliciCollettore: danneggiato o con perdite
 - Eliminare danni e perdite.

6.9 Controllo della pulizia del collettore

- Controllare che il collettore sia pulito, in particolare la superficie del collettore.

Collettore: sporco



Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di un uso di detergenti inadatti!

- Non utilizzare spray, sostanze abrasive, detergenti, solventi o detergenti che contengano cloro.

- Non pulire mai il collettore con un'idropulitrice.
- Pulire il collettore con una spugna e acqua.

6.10 Controllo della pulizia del bollitore

- Controllare la pulizia del bollitore.

Bollitore: sporco



Precauzione!

Rischio di danni materiali a causa di un uso di detergenti inadatti!

- Non utilizzare spray, sostanze abrasive, detergenti, solventi o detergenti che contengano cloro.

- Non pulire mai il bollitore con un'idropulitrice.
- Pulire il bollitore con una spugna e acqua.

6.11 Controllo dell'anodo di protezione al magnesio

Condizioni: Il riscaldamento integrativo elettrico è montato nel sistema.

- Togliere tensione al riscaldamento integrativo elettrico.
1. Svuotare il bollitore.
 2. Rimuovere la copertura dell'anodo di protezione al magnesio.
 3. Controllare l'usura dell'anodo di protezione al magnesio.
60 % dell'anodo usurato
 - Sostituire l'anodo di protezione al magnesio.
(→ Pagina 39)
 4. Montare la copertura dell'anodo di protezione al magnesio.
 5. Riempire il bollitore con acqua tramite la tubazione dell'acqua fredda (ingresso).

Condizioni: Il riscaldamento integrativo elettrico è montato nel sistema.

- Inserire l'alimentazione di corrente del riscaldamento integrativo elettrico.

6.12 Sostituzione dell'anodo di protezione al magnesio

- Sostituire l'anodo di protezione al magnesio usato con un nuovo anodo di protezione al magnesio.

6.13 Controllo di eventuali danni e perdite del bollitore

- Controllare che il bollitore non sia danneggiato e che non presenti perdite:
 - Collegamenti a vite
 - Collegamenti idraulici
 Bollitore: danneggiato o con perdite
 - Eliminare danni e perdite.

6.14 Controllo della stabilità di fissaggio e di eventuali danni al telaio

- Controllare che il telaio non sia danneggiato e sia stabilmente in sede:
 - Telaio
 - Collegamenti a vite**1 / 2**
 Telaio: danneggiato
 - Eliminare i danni del telaio.**2 / 2**
 Collegamenti a vite: allentati
 - Serrare a fondo i collegamenti a vite allentati.

6.15 Controllo delle resistenze di contatto

- Controllare le resistenze di contatto tra i componenti del sistema.
Resistenze di contatto: eccessive
 - Ridurre al minimo le resistenze di contatto.

7 Soluzione dei problemi

7.1 Approvvigionamento di parti di ricambio

Le parti originarie dell'apparecchio sono state certificate nel quadro del controllo della conformità CE. Se in fase di manutenzione o di riparazione non vengono utilizzati ricambi originali Hermann Saunier Duval decade la conformità CE del prodotto. Si consiglia quindi vivamente l'utilizzo di parti di ricambio originali Hermann Saunier Duval. Informazioni sulle parti originali Hermann Saunier Duval possono essere trovate all'indirizzo indicato sul retro.

- In caso di necessità di parti di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali Hermann Saunier Duval.

8 Disattivazione

7.2 Riconoscimento ed eliminazione delle anomalie

Anomalia	Possibile causa	Soluzione dei problemi
L'acqua rimane fredda.	La valvola di intercettazione dell'acqua calda è chiusa.	Aprire la valvola di intercettazione dell'acqua calda.
	La valvola di intercettazione dell'acqua fredda è chiusa.	Aprire la valvola di intercettazione dell'acqua fredda.
	La pressione dell'acqua è troppo bassa.	Per aumentare la pressione, installare un recipiente a pressione (idroforo).
L'acqua non si riscalda a sufficienza.	La superficie del collettore è sporca.	Pulire il collettore.
	La pressione nel circuito solare è troppo bassa.	Rabboccare il fluido solare mancante.
L'acqua fuoriesce dalla valvola di sicurezza per l'acqua.	La valvola di sicurezza per l'acqua è incrostata di calcare.	Pulire la valvola di sicurezza per l'acqua.
	La pressione dell'acqua è eccessiva.	Installare un riduttore di pressione nella tubazione dell'acqua fredda.
L'acqua fuoriesce dal bollitore.	Il bollitore è danneggiato o presenta delle perdite.	Eliminare danni e perdite.

- Evitare di lavorare in pieno sole.
- Lavorare preferibilmente di mattina.
- Prima di iniziare i lavori, coprire i collettori.
- Indossare guanti di protezione adeguati.

2. Attendere che il sistema si sia raffreddato.
3. Rimuovere il tappo sul lato inferiore del collettore.
4. Svuotare completamente il collettore in una tanica.
5. Rimuovere il tappo del bocchettone di svuotamento del bollitore.
6. Svuotare completamente il bollitore in una tanica.
7. Svitare il gruppo di sicurezza acqua fredda dal bollitore.
8. Aprire la valvola di intercettazione del gruppo di sicurezza acqua calda.
9. Far fuoriuscire del tutto l'acqua dal bollitore.

Condizioni: Il riscaldamento integrativo elettrico è montato nel sistema.

- Smontare il riscaldamento integrativo elettrico.
10. Scollegare tutti i collegamenti idraulici.
 11. Smontare il bollitore.
 12. Rimuovere il bollitore dal tetto.
 13. Smontare il collettore.



Precauzione!

Rischio di danni all'ambiente a causa del fluido solare

Dopo lo smontaggio, il collettore contiene ancora fluido solare residuo, che può fuoriuscire durante il trasporto.

- Prima del trasporto dal tetto, chiudere il bocchettone del collettore con un tappo.

8 Disattivazione

8.1 Messa fuori servizio temporanea

Per interventi di ispezione e manutenzione è necessario disattivare temporaneamente l'impianto.

- Chiudere la valvola di intercettazione dell'acqua fredda.

Condizioni: Il riscaldamento integrativo elettrico è montato

- Spegnerne il riscaldamento integrativo elettrico.

Condizioni: Disattivazione prolungata

- Svuotare il bollitore.
- Coprire i collettori.

8.2 Disattivazione definitiva

1. Spegnerne il sistema.

Condizioni: Il riscaldamento integrativo elettrico è montato nel sistema.

- Staccare il riscaldamento integrativo elettrico dalla rete elettrica.



Pericolo!

Rischio di ustioni e scottature

In caso di radiazione solare, i collettori diventano molto caldi. Durante il funzionamento, i componenti dell'impianto e l'acqua nel bollitore possono diventare molto caldi.

14. Rimuovere il collettore dal tetto.
15. Imballare adeguatamente il collettore.
16. Smontare il telaio.
17. Rimuovere il telaio dal tetto.
18. Smaltire prodotto, accessori e fluido solare.
(→ Pagina 40)

8.3 Riciclaggio e smaltimento

Smaltimento dell'imballo

- Smaltire gli imballi correttamente.

Riciclaggio e smaltimento di prodotto e accessori

- Non smaltire né il prodotto, né gli accessori con i rifiuti domestici.
- Smaltire il prodotto e tutti gli accessori correttamente.
- Osservare tutte le norme rilevanti.

Smaltimento del fluido solare

Il fluido solare non va smaltito con i rifiuti domestici.

- Smaltire il fluido solare nel rispetto delle norme locali ricorrendo ad un'azienda di smaltimento specializzata.
- I contenitori che non possono essere puliti devono essere smaltiti come il fluido solare.

9 Servizio di assistenza clienti

Vale per: Italia

I Centri di Assistenza autorizzati Hermann Saunier Duval sono formati da tecnici qualificati e sono istruiti direttamente da Hermann Saunier Duval sui prodotti.

I Centri di Assistenza autorizzati Hermann Saunier Duval utilizzano inoltre solo ricambi originali.

Contatti il Centro di Assistenza autorizzato Hermann Saunier Duval più vicino chiamando il numero verde 800-233 625 oppure consultando il sito www.hermann-saunierduval.it

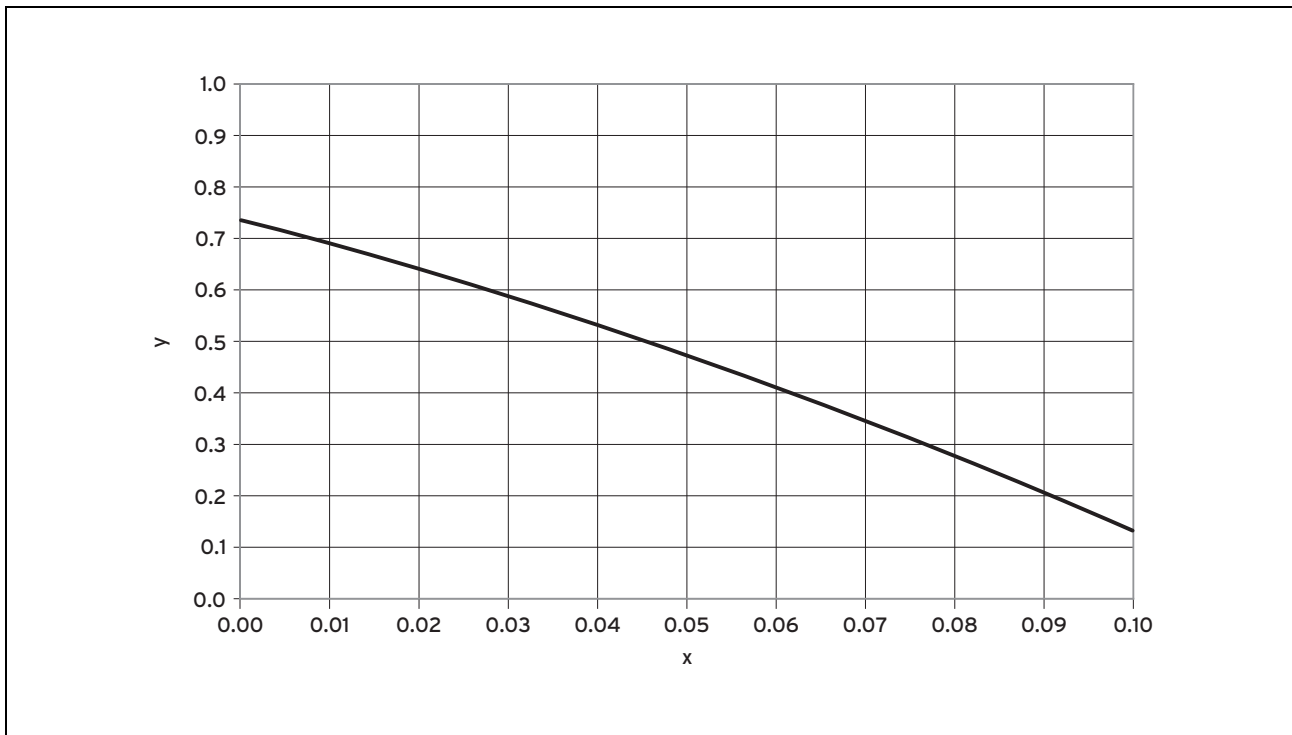
10 Dati tecnici

10 Dati tecnici

10.1 Collettore

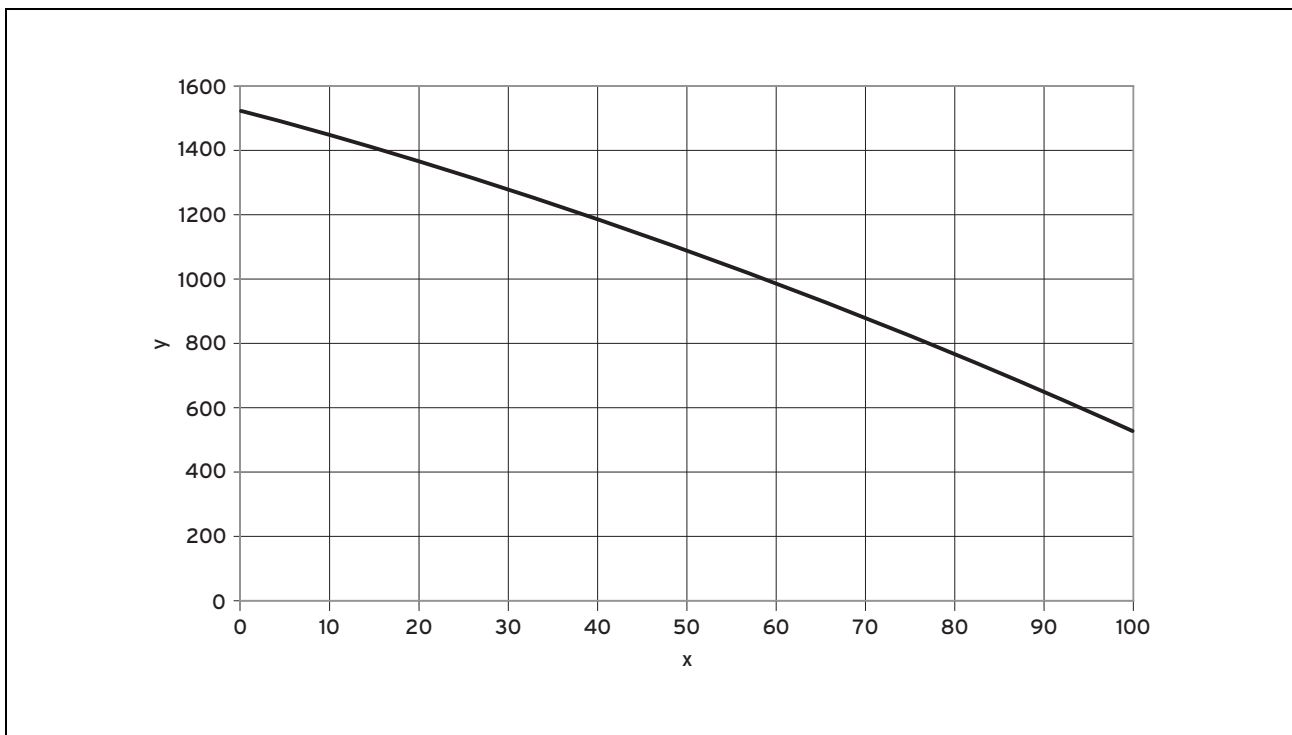
	Unità	HR 2.1 T
Dimensioni (L x A x P)	mm	2145 x 1045 x 77,5
Peso	kg	37
Tubi montanti	—	9
Tubi montanti (materiale)	—	Rame
Tubi montanti (diametro)	mm	8
Tubo collettore (materiale)	—	Rame
Tubo collettore (diametro)	mm	18
Volume fluido solare	l	1,16
Pressione di esercizio max. ammessa	kPa (bar)	600 (6)
Temperatura di stagnazione	°C	204,9
Copertura in vetro	—	Vetro di sicurezza da 4 mm
Assorbitore	mm	Rame con superficie di alluminio selettiva
Superficie lorda	m ²	2,24
Superficie di apertura	m ²	2,08
Superficie dell'assorbitore	m ²	2,02
Assorbimento α	%	95
Emissione ϵ	%	5
Trasmissione τ	%	90 - 91
Rendimento η_0	%	73,7
Potenza massima trasmessa	W	1522
Raccordi	—	4
Collegamenti (diametro)	"	3/4
Coibentazione	—	Lana di roccia (40 kg/m ³)
Isolamento (spessore)	mm	30
Angolo di montaggio	°	40

10.1.1 Rendimento



x $T \cdot m$ [K·m²/W] y Rendimento η [—]
 T = temperatura media dell'assorbitore - 20 °C;
 m = 1/1000 m₂/W

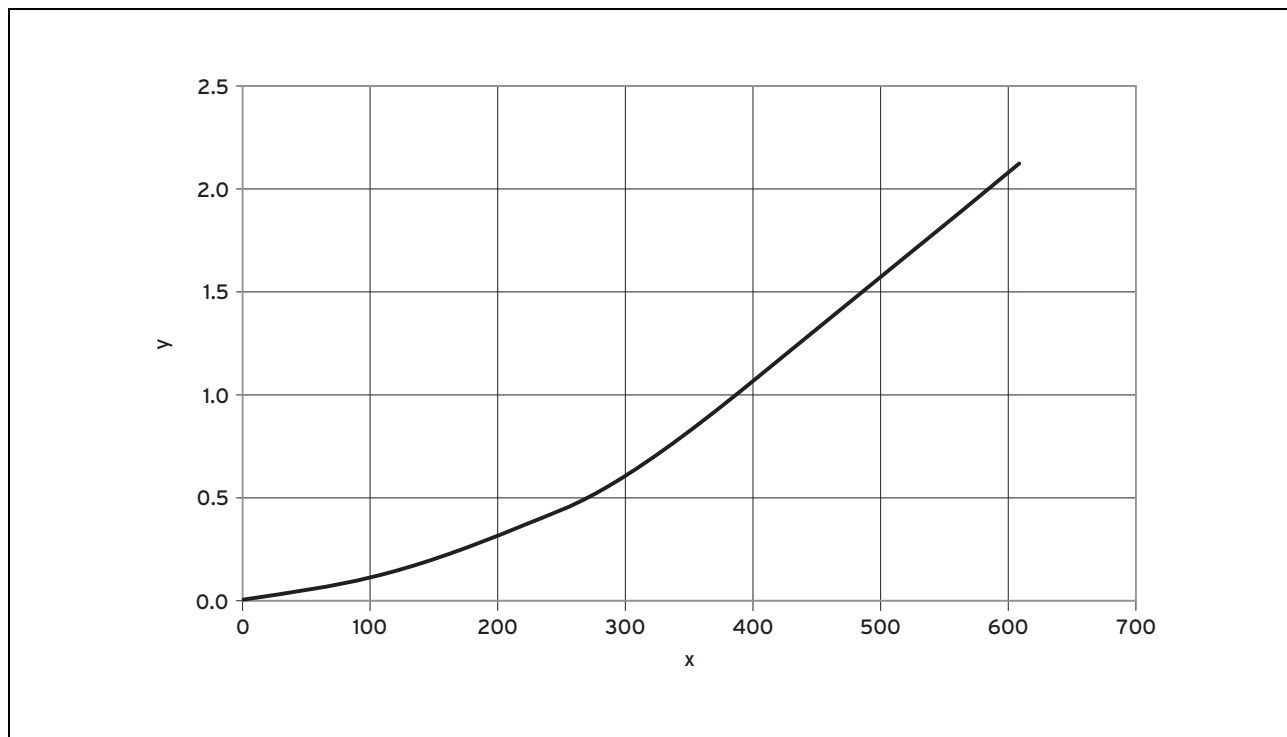
10.1.2 Potenza di uscita



x $T_m - T_a$ [K] y Potenza di uscita [W]
 T_m = temperatura media dell'assorbitore; T_a = temperatura
 aria ambiente

10 Dati tecnici

10.1.3 Perdita di pressione



x Portata volumetrica Q [l/h]

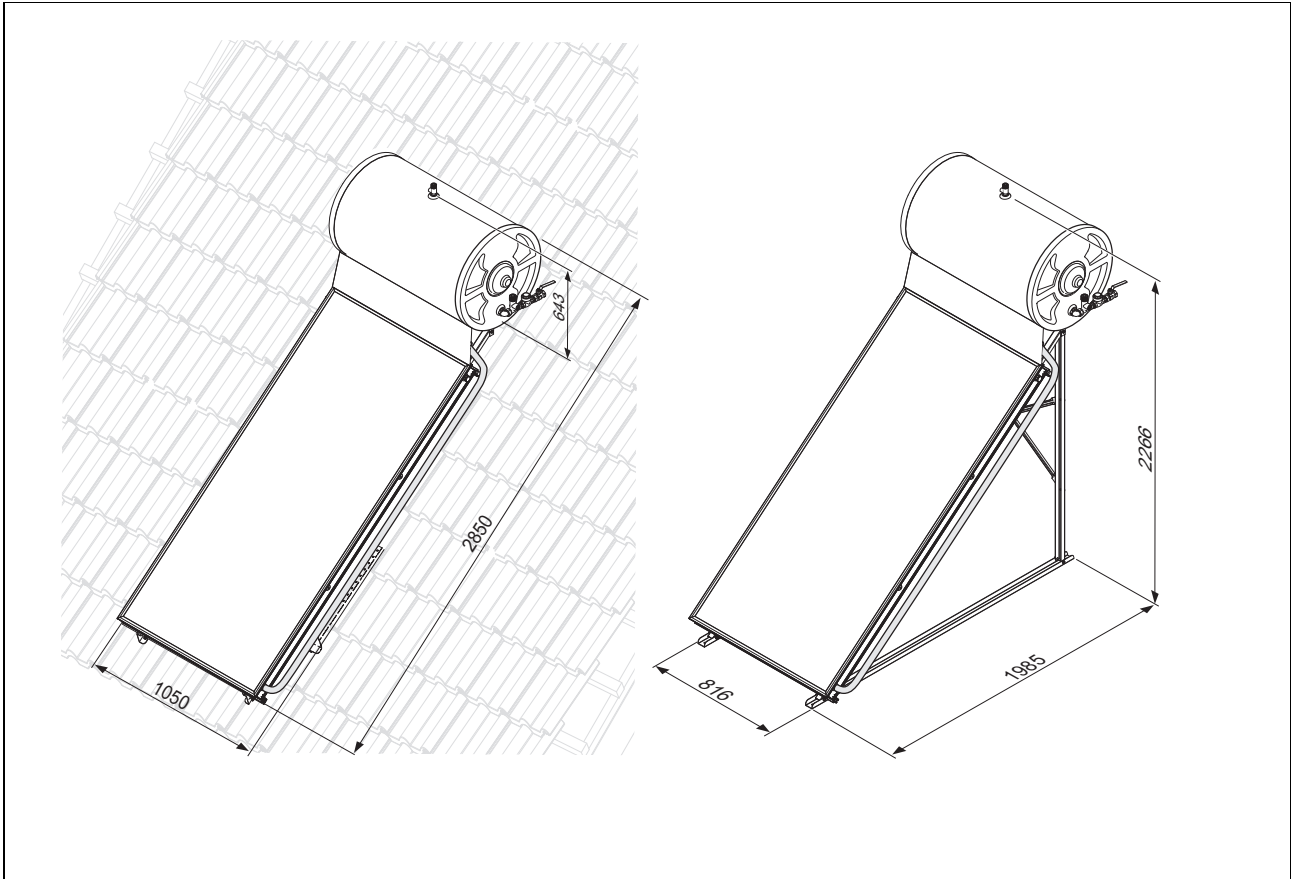
y Perdita di pressione Δp [kPa]

10.2 Bollitore

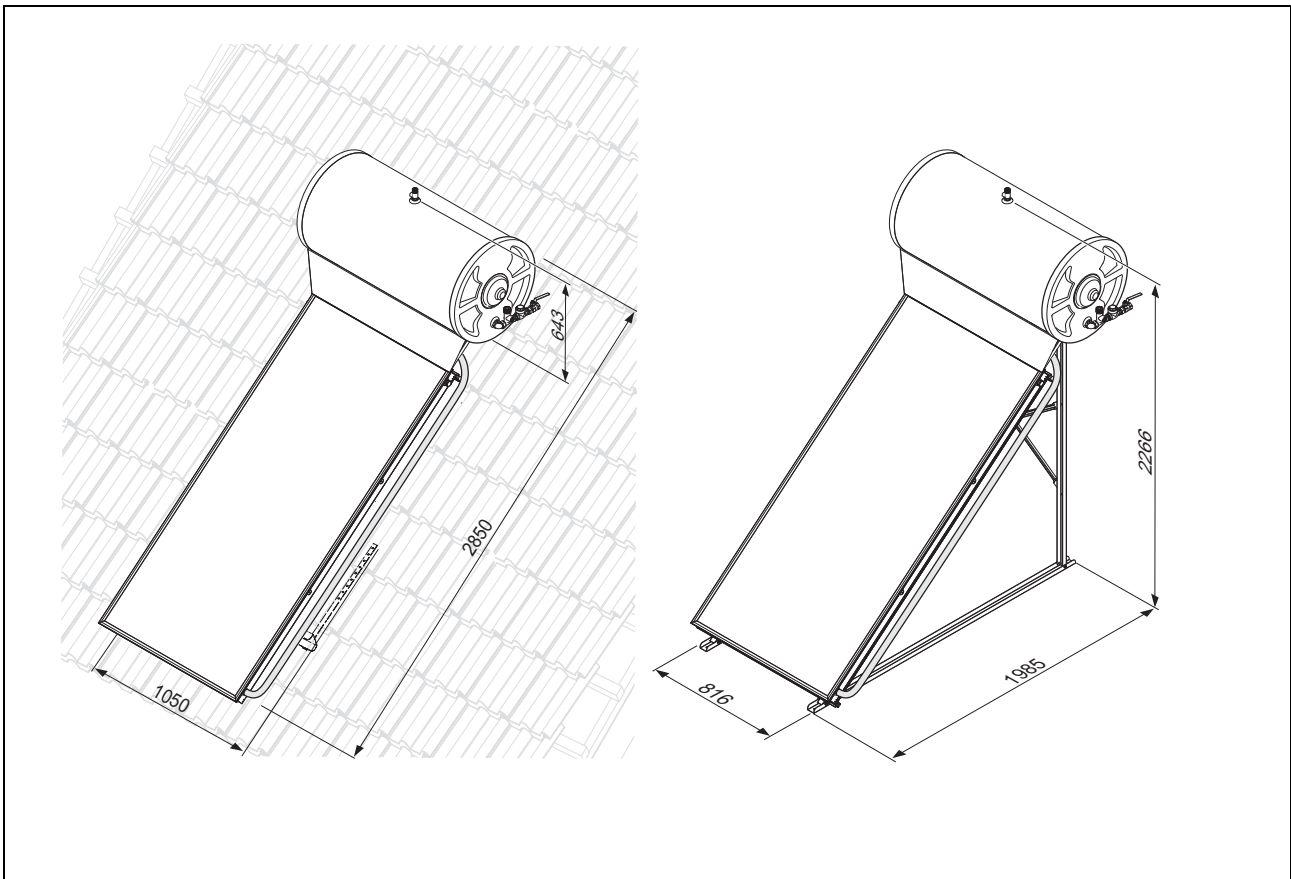
	Unità	TE 150/2 S	TE 200/2 S	TE 300/2 S
Capacità del bollitore	l	150	200	300
Lunghezza	mm	1000	1200	1800
Diametro	mm	600	600	600
Peso (a vuoto)	kg	67	79	115
Peso (pieno)	kg	202	261	415
Volume d'acqua	l	150	190	300
Volume fluido solare	l	9,4	11,7	18,8
Pressione di esercizio max. ammessa	Bar	6	6	6
Raccomandato per	Persone	3	4	6
Vita utile	a	10	10	10

10.3 Dimensioni

10.3.1 Impianto 1-150 tetto inclinato, impianto 1-150 tetto piano

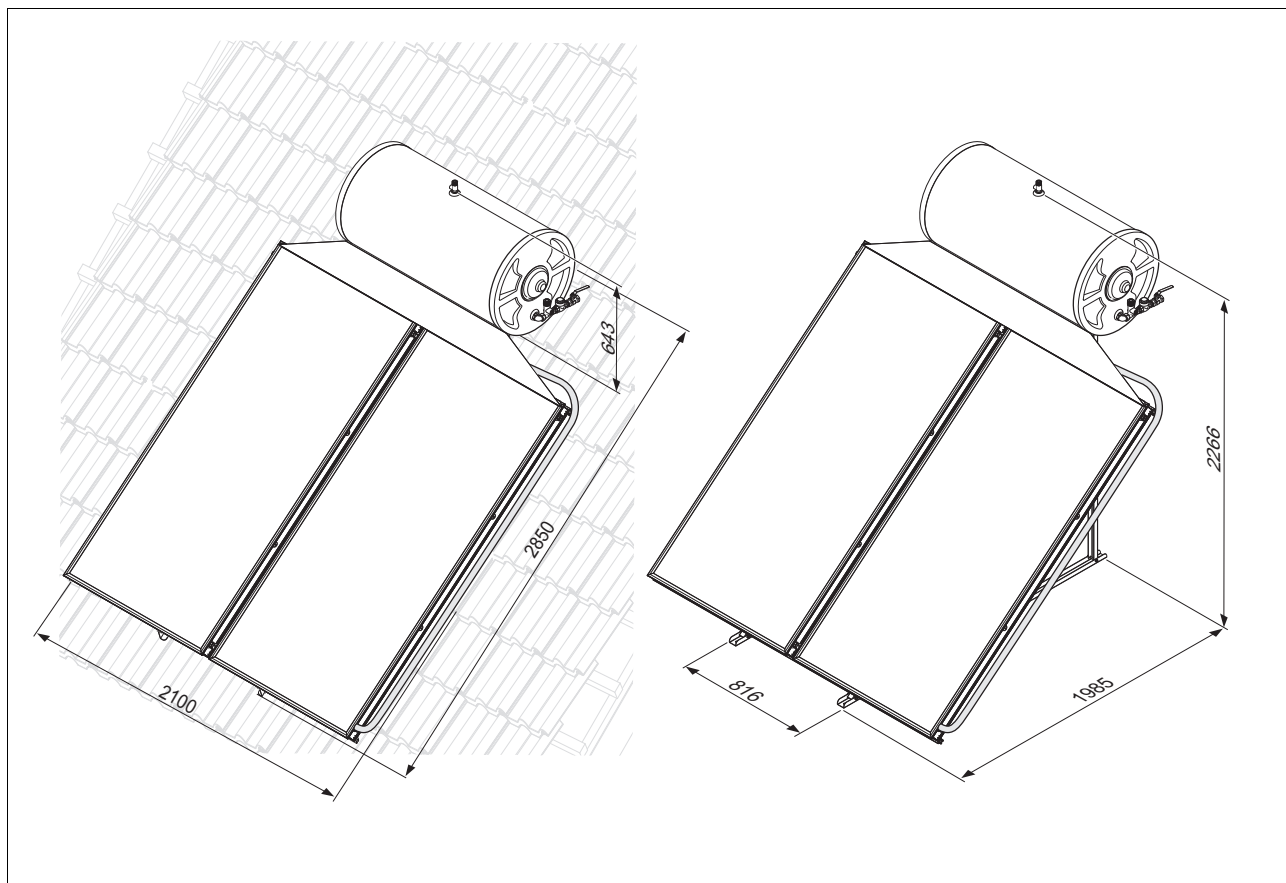


10.3.2 Impianto 1-200 tetto inclinato, impianto 1-200 tetto piano

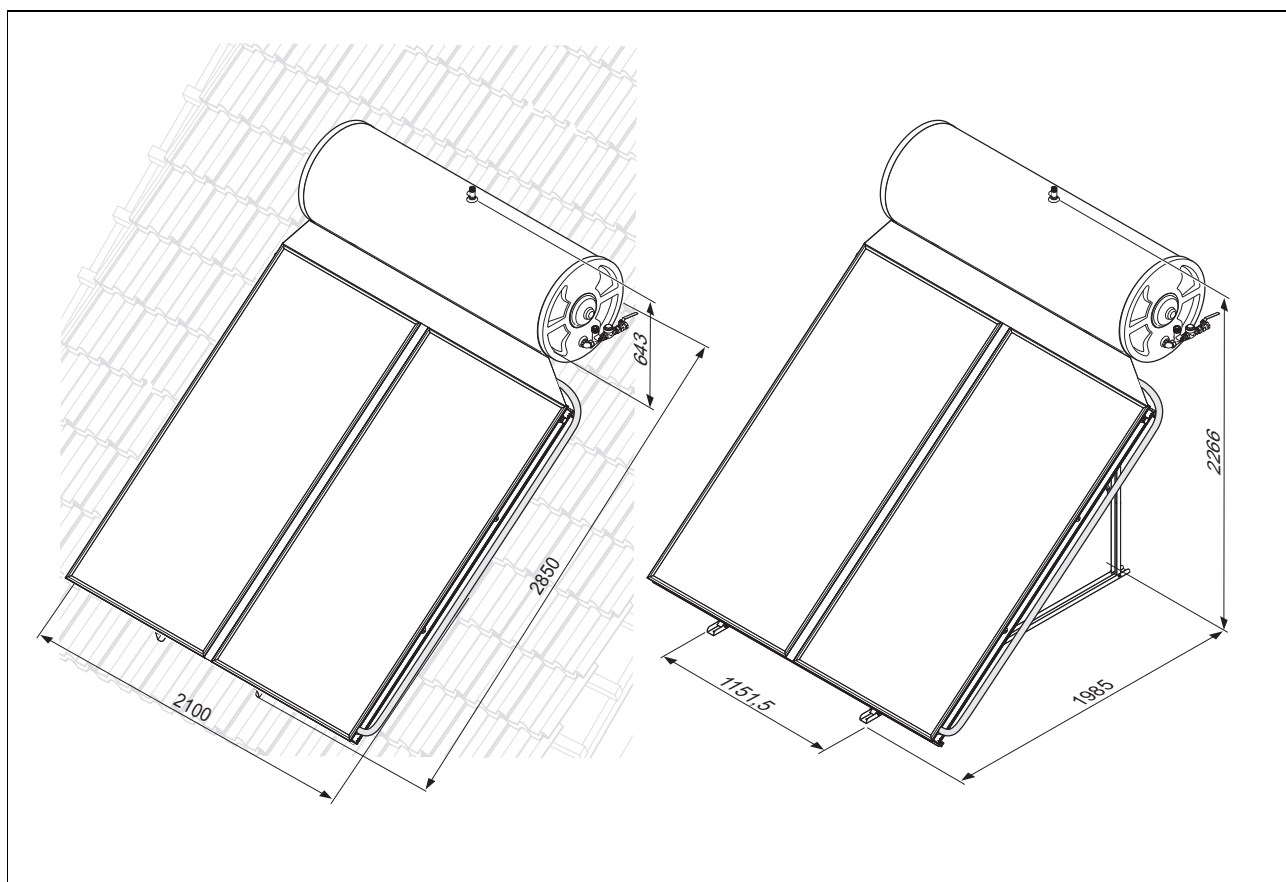


10 Dati tecnici

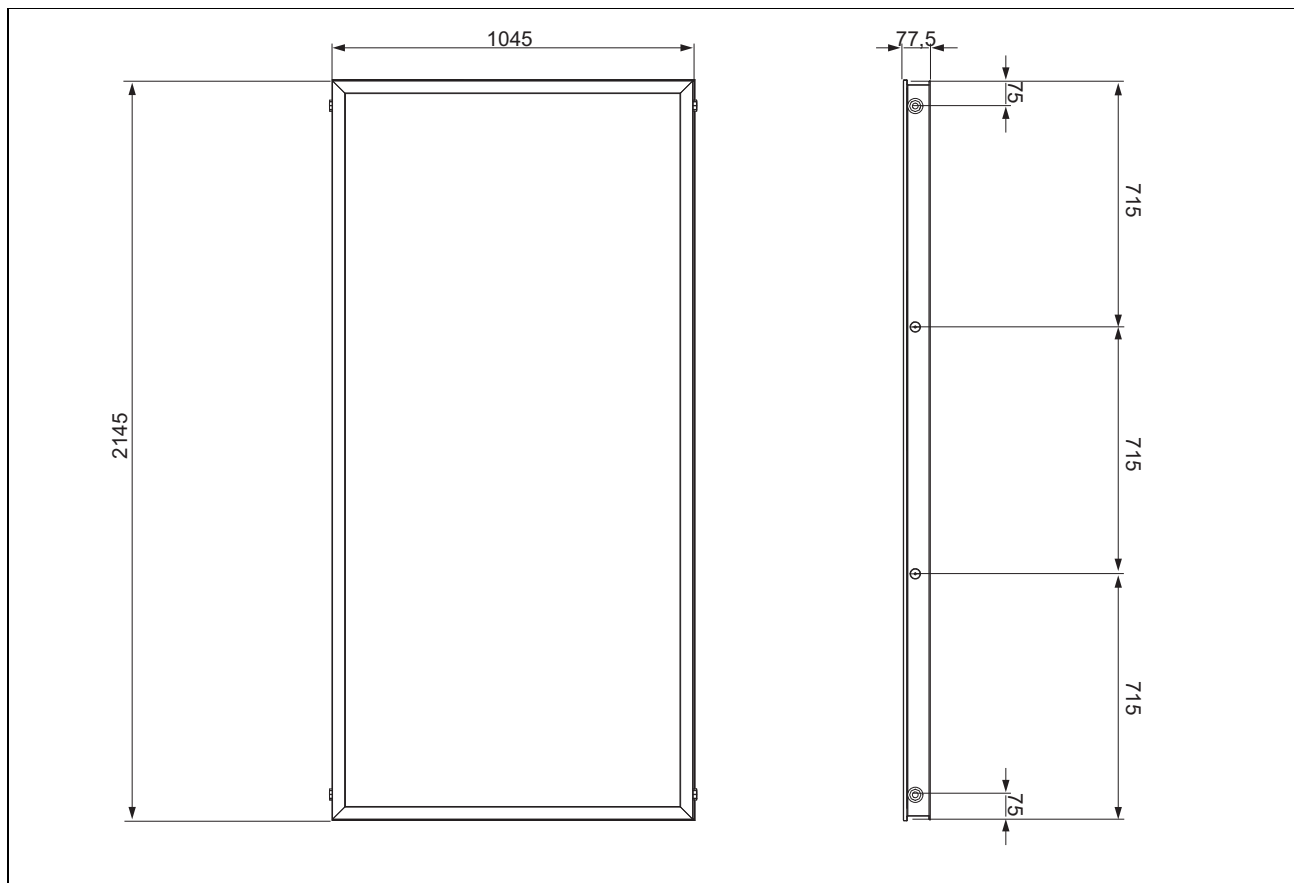
10.3.3 Impianto 2-200 tetto inclinato, impianto 2-200 tetto piano



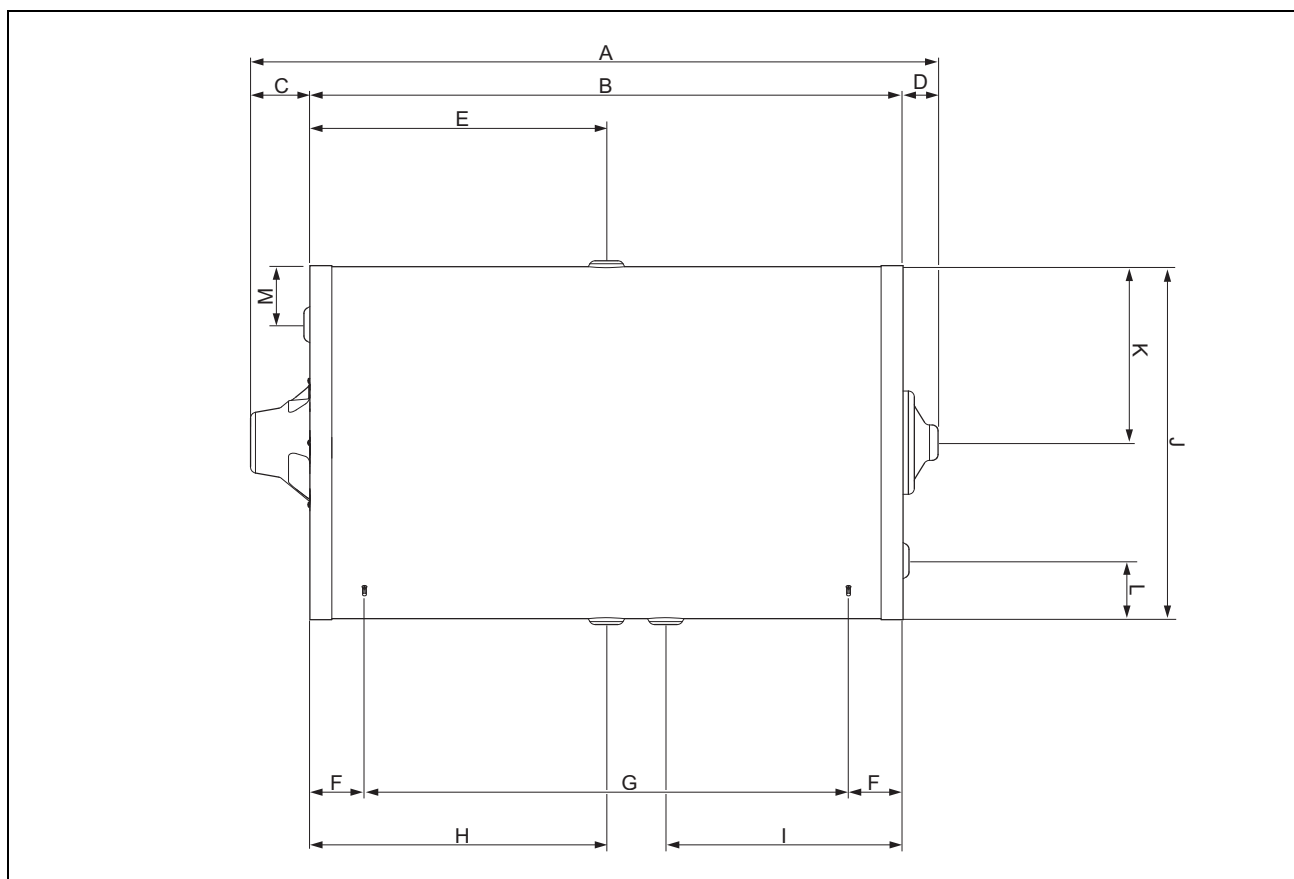
10.3.4 Impianto 2-300 tetto inclinato, impianto 2-300 tetto piano



10.3.5 Collettore



10.3.6 Bollitore



10 Dati tecnici

Bollitore	A	B	C	D	E	F	G	H
TE 150/2 S	1085	1000	63	26	500	92	816	500
TE 200/2 S	1285	1200			600	192	816	600
TE 300/2 S	1880	1795			897,5	321	1151,5	897,5

Bollitore	I	J	K	L	M
TE 150/2 S	400	ø 600	300	115	110
TE 200/2 S	500				
TE 300/2 S	797,5				

Indice analitico

A		
Accessori		
smaltimento	40	
Ancoraggi per il tetto		
determinare le distanze dai bordi	8	
Anodo di protezione al magnesio		
controllo	39	
serraggio	15, 31	
sostituzione	39	
Apparecchi		
principio di funzionamento	7	
struttura	7	
B		
Bollitore		
controllo	39	
montaggio	15, 30	
pulizia	39	
riempimento	19, 34	
C		
Checklist		
montaggio	21, 36	
Codici di articolo	6	
Collegamenti idraulici		
montaggio	15, 30	
Collettore		
controllo	38	
pulizia	39	
Collettori		
collegamento idraulico	14, 28	
montaggio	13, 27	
serraggio	14, 29	
Componenti		
stoccaggio	8, 22	
trasporto	8, 22	
Copertura		
montaggio	19, 29	
D		
Dati tecnici	42, 44	
dimensioni	45	
Dispositivo di sicurezza	4	
Documentazione	6	
F		
Fluido solare		
controllo	38	
rabbocco	38	
sostituzione	38	
Fornitura		
controllo	9, 23	
G		
Gruppi di sicurezza		
montaggio	16, 32	
I		
Imballo		
smaltimento	22, 37, 40	
Impianto		
disattivazione	40	
Impianto idraulico		
collegamento	17, 32	
Isolamenti dei tubi		
controllo	38	
L		
Lavori conclusivi		
montaggio	21, 36	
M		
Manutenzione		
preparativi	38	
Marchatura CE	5	
Montaggio		
controllo	21, 36	
P		
Panoramica dell'impianto	6	
Parti di ricambio	38-39	
Piano di manutenzione	37	
Prodotto		
smaltimento	40	
Pulizia del bollitore		
controllo	39	
Pulizia del collettore		
controllo	39	
R		
Resistenze di contatto		
controllo	39	
Riciclaggio		
imballo	22, 37	
Riscaldamento integrativo		
montaggio	16	
Riscaldamento integrativo elettrico		
collegamento	20, 35	
montaggio	31	
S		
Schema	4	
Smaltimento		
accessori	40	
imballo	22, 37, 40	
prodotto	40	
Supporto dei tubi		
montaggio	14, 28	
T		
Targhetta del modello		
Bollitore	6	
collettore	6	
Telai		
montaggio	11, 25	
Telaio		
controllo	39	
montaggio su tetto	35	
Trasporto	4	
U		
Uso previsto	4	
Utensili	4	
V		
Validità		
istruzioni	6	
Valvola di sicurezza		
montaggio	20, 35	

Vaillant Group Italia S.p.A unipersonale

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della Vaillant GmbH
Via Benigno Crespi, 70
20159 Milano

VAILLANT GROUP ITALIA S.P.A. UNIPERSONALE

Società soggetta all'attività di direzione
e coordinamento della Vaillant GmbH
Via Benigno Crespi, 70
20159 Milano
E-mail: info@hermann-saunierduval.it
Centralino:
Tel. +39 02 607 490 1
Fax. +39 02 607 490 603

Info clienti  **800-233.625**

www.hermann-saunierduval.it



**Hermann
Saunier Duval**
Sempre al tuo fianco