

Libretto Istruzioni

STD.009593/000

Istruzioni e avvertenze **IT**
Installatore
Utente
Manutentore



SISTEMA SOLARE A CIRCOLAZIONE NATURALE NATURAL SOL 280 V2



CONDIZIONI INERENTI LA GARANZIA CONVENZIONALE IMMERGAS

La Garanzia Convenzionale Immergas rispetta tutti i termini della Garanzia Legale e si riferisce alla “conformità al contratto” in merito ai **sistemi solari** Immergas; in aggiunta, la Garanzia Convenzionale Immergas offre i seguenti ulteriori vantaggi:

- **verifica iniziale gratuita ad opera di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas;**
- **decorrenza dalla data di verifica iniziale.**

La Garanzia Convenzionale Immergas sarà ritenuta valida solo in presenza dell'adempimento di tutte le obbligazioni ed il rispetto di tutti requisiti necessari ai fini della Garanzia Legale fornita, quest'ultima, da parte del venditore. La Garanzia Convenzionale Immergas, anche dopo la eventuale compilazione del modulo cartaceo da parte di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas, potrà essere annullata o considerata decaduta qualora non siano stati rispettati (ad insindacabile giudizio di Immergas S.p.A.) i requisiti e/o le condizioni di validità previste dalla Garanzia Legale.

1) OGGETTO DELLA GARANZIA CONVENZIONALE

La presente Garanzia Convenzionale Immergas viene offerta da Immergas S.p.A., con sede a Brescello (RE) Via Cisa Ligure 95, sui **sistemi solari** Immergas come specificato nel seguente paragrafo “Campo di applicazione”.

La citata garanzia viene offerta tramite i Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas nel territorio della Repubblica Italiana, Repubblica di San Marino e Città del Vaticano.

2) CAMPO DI APPLICAZIONE

Immergas offre la presente garanzia convenzionale, in merito ai **sistemi solari**, limitatamente ai componenti elencati nella tabella di seguito riportata e per la durata indicata nella tabella medesima e prevede la sostituzione o la riparazione gratuita di ogni parte che presentasse difetti di fabbricazione o conformità al contratto e resterà in vigore fino a quando siano state rispettate tutte le condizioni previste dalla garanzia stessa.

COMPONENTE	DURATA DELLA GARANZIA
Unità Bollitore Solare	5 anni
Collettori Solari	5 anni
Accessori d'installazione	2 anni

3) DECORRENZA

La **garanzia convenzionale Immergas** decorre dalla data di verifica iniziale di cui al successivo punto “ATTIVAZIONE”.

4) ATTIVAZIONE

L'utente che intende avvalersi della Garanzia Convenzionale Immergas deve, per prima cosa, essere in possesso della necessaria documentazione a corredo del suo impianto (dichiarazione di conformità od altro documento equivalente, progetto - ove richiesto - ecc). Successivamente il Cliente dovrà contattare un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas che (entro un congruo termine), provvederà ad effettuare la verifica iniziale gratuita e l'avvio della Garanzia Convenzionale Immergas, mediante la corretta compilazione del modulo di garanzia. La richiesta di verifica deve essere effettuata entro **10 giorni** della messa in servizio (eseguita dall'installatore) e comunque entro un mese dalla messa in funzione dell'impianto; in aggiunta la richiesta deve essere compiuta entro **8 anni** dalla data di messa in commercio dei prodotti ed entro l'eventuale data ultima di messa in servizio prevista dalla legislazione vigente.

5) MODALITÀ DI PRESTAZIONE

Lesibizione al Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas della “copia Cliente” del modulo di garanzia debitamente compilata consente all'Utente di usufruire delle prestazioni gratuite previste dalla garanzia convenzionale. Il Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas interviene dopo un congruo tempo dalla chiamata dell'Utente, in funzione anche del livello oggettivo di criticità e dell' anteriorità della chiamata; la denuncia del vizio deve avvenire entro e non oltre **10 giorni** dalla scoperta. Trascorsi i termini di garanzia, l'assistenza tecnica viene eseguita addebitando al Cliente il costo dei ricambi, della manodopera ed il diritto fisso di chiamata. Il materiale sostituito in garanzia è di esclusiva proprietà della Immergas S.p.A. e deve essere reso senza ulteriori danni (pena la decadenza della garanzia), munito degli appositi tagliandi debitamente compilati ad opera del Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas.

6) ESCLUSIONI

La **manutenzione ordinaria periodica non rientra nei termini di gratuità della Garanzia Convenzionale Immergas.**

La Garanzia Convenzionale non comprende danni e difetti dei **sistemi solari** Immergas derivanti da:

- trasporto di terzi non rientranti nella responsabilità del produttore o della sua rete commerciale;
- mancato rispetto delle istruzioni o delle avvertenze riportate sul presente libretto istruzioni ed avvertenze;
- negligente conservazione del prodotto;
- mancata manutenzione, manomissione o interventi effettuati da personale non facente parte della rete dei Centri Assistenza Tecnica Autorizzati Immergas;
- mancato o inidoneo collegamento della messa a terra del serbatoio;
- allacciamenti ad impianti elettrici, idrici non conformi alle norme vigenti, nonché inadeguato fissaggio delle strutture di supporto dei componenti;
- utilizzo di componenti, fluidi termovettori non idonei alla tipologia dei **sistemi solari** installati o non originali Immergas; nonché assenza di fluidi termovettori o di acqua di alimentazione, mancato rispetto dei valori di pressione idraulica (statica e dinamica) indicata sulla documentazione tecnica fornita a corredo;
- agenti atmosferici diversi da quelli previsti nel presente libretto di istruzioni ed avvertenze, nonché calamità atmosferiche o telluriche, incendi, furti, atti vandalici;
- installazione in ambiente (esterno o interno) non idoneo;
- permanenza in cantiere, in ambiente non riparato o senza svuotamento dell'impianto, nonché prematura installazione;
- formazione di calcare o altre incrostazioni causate da impurezza delle acque di alimentazione, nonché mancata pulizia dell'impianto;
- corrosione degli impianti;
- mancata verifica periodica dell'usura dell'anodo sacrificale presente nell'unità bollitore;
- forzata o prolungata sospensione del funzionamento dei **sistemi solari** Immergas;
- mancato o inidoneo collegamento delle valvole di sicurezza allo scarico.

7) ULTERIORI CONDIZIONI

Eventuali componenti che, anche difettosi, risultassero manomessi non rientrano nei termini della Garanzia Convenzionale Immergas gratuita. L'eventuale necessità di utilizzo, per la sostituzione di componenti in garanzia, di strutture temporanee di supporto o sostegno (ad es. ponteggi), sistemi o automezzi per il sollevamento o la movimentazione (ad es. gru) non rientra nei termini di gratuità della presente Garanzia Convenzionale Immergas. La presente Garanzia Convenzionale Immergas presuppone che l'utente faccia eseguire la manutenzione periodica annuale e gli interventi di manutenzione straordinaria dei propri **sistemi solari** da un **Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas**; la periodicità della manutenzione ordinaria è indicata nella sezione “Utente” del presente libretto d'istruzione ed avvertenze.

Gentile Cliente,

Ci complimentiamo con Lei per aver scelto un prodotto Immergas di alta qualità in grado di assicurarLe per lungo tempo benessere e sicurezza. Quale Cliente Immergas Lei potrà sempre fare affidamento su un qualificato Servizio di Assistenza Autorizzato, preparato ed aggiornato per garantire costante efficienza ai Suoi prodotti.

Legga con attenzione le pagine che seguono: potrà trarne utili suggerimenti sul corretto utilizzo del dispositivo, il cui rispetto confermerà la Sua soddisfazione per il prodotto Immergas.

Si rivolga per eventuali necessità di intervento e manutenzione ordinaria ai Centri Autorizzati Immergas: essi dispongono di componenti originali e vantano una specifica preparazione curata direttamente dal costruttore.

Avvertenze generali

Tutti i prodotti Immergas sono protetti con idoneo imballaggio da trasporto.

Il materiale deve essere immagazzinato in ambienti asciutti ed al riparo dalle intemperie.

Questo libretto istruzioni costituisce parte integrante del libretto dell'impianto solare.

Esso dovrà essere conservato con cura e consultato attentamente, in quanto tutte le avvertenze forniscono indicazioni importanti per la sicurezza nelle fasi di installazione, d'uso e manutenzione.

Il presente libretto istruzioni contiene informazioni tecniche relative all'installazione delle caldaie Immergas. Per quanto concerne le altre tematiche correlate all'installazione delle caldaie stesse (a titolo esemplificativo: sicurezza sui luoghi di lavoro, salvaguardia dell'ambiente, prevenzioni degli infortuni), è necessario rispettare i dettami della normativa vigente ed i principi della buona tecnica.

L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da imprese abilitate, come previsto dalla legge.

L'installazione o il montaggio improprio dell'apparecchio e/o dei componenti, accessori, kit e dispositivi Immergas potrebbe dare luogo a problematiche non prevedibili a priori nei confronti di persone, animali, cose. Leggere attentamente le istruzioni a corredo del prodotto per una corretta installazione dello stesso.

La manutenzione deve essere effettuata da una impresa abilitata, il Servizio Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas rappresenta in tal senso una garanzia di qualificazione e di professionalità.

Questo sistema dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

In caso di errori nell'installazione, nell'esercizio o nella manutenzione, dovuti all'inosservanza della legislazione tecnica vigente, della normativa o delle istruzioni contenute nel presente libretto (o comunque fornite dal costruttore), viene esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per eventuali danni e decade la garanzia relativa all'apparecchio.

Per avere ulteriori informazioni sulle disposizioni normative relative all'installazione, consulti il sito Immergas al seguente indirizzo: www.immergas.com.

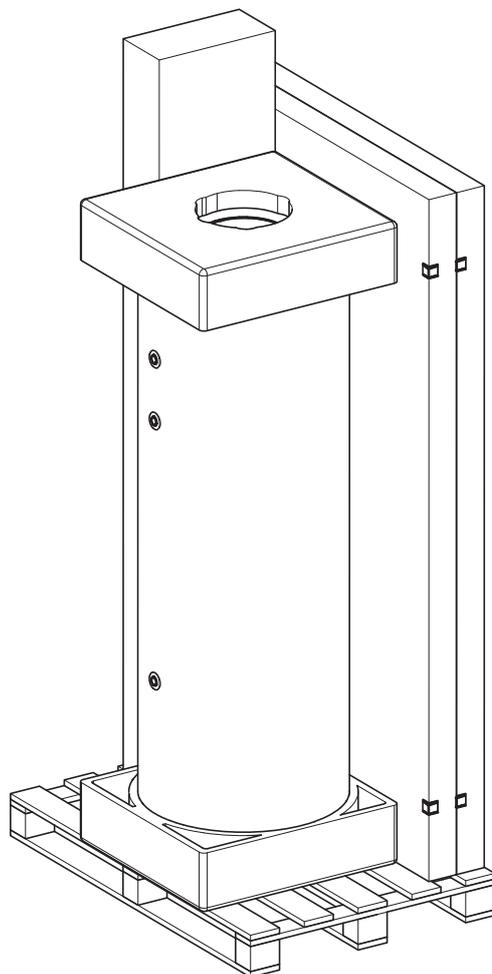
INDICE

1	Installazione.....	5
1.1	Imballo.	5
1.2	Dimensioni d'ingombro.....	6
1.3	Ingombri con staffe per coppi/tegole (optional).....	7
1.4	Montaggio dei collettori solari.....	8
1.5	Composizione kit.....	8
1.6	Installazione in falda.	10
1.7	Installazione libera.....	18
1.8	Allacciamento impianto.....	26
1.9	Kit by-pass (optional).....	26
1.10	Resistenza elettrica.	27
1.11	Riempimento dell'impianto solare.	28
1.12	Riempimento dell'impianto con glicole.....	28
2	Istruzioni di uso e manutenzione.	29
2.1	Attivazione gratuita della garanzia convenzionale.	29
2.2	Pulizia e manutenzione.....	29
2.3	Avvertenze generali.	29
3	Controllo e manutenzione.....	30
3.1	Sostituzione anodi.	30
4	Dati Tecnici.....	31

1 INSTALLAZIONE.

1.1 IMBALLO.

L'immagazzinamento deve avvenire in un luogo asciutto, protetto dall'umidità, nel suo imballaggio originale e chiuso.



INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

DATI TECNICI

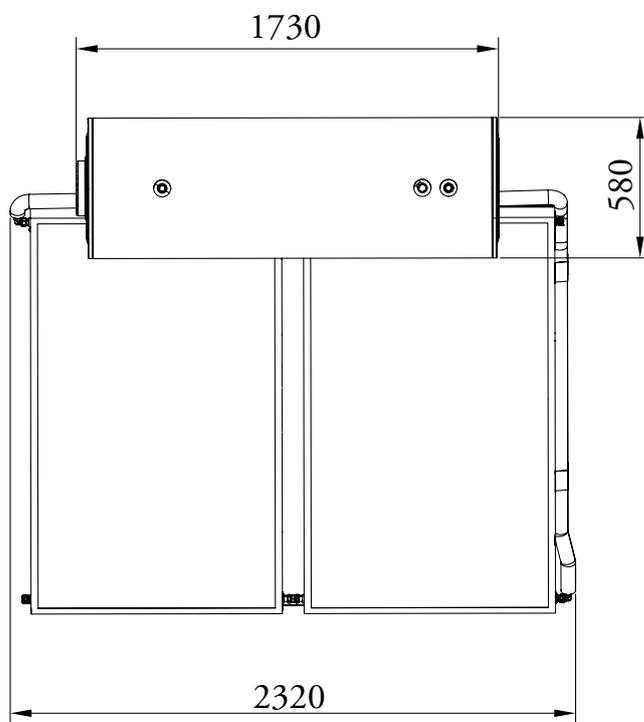
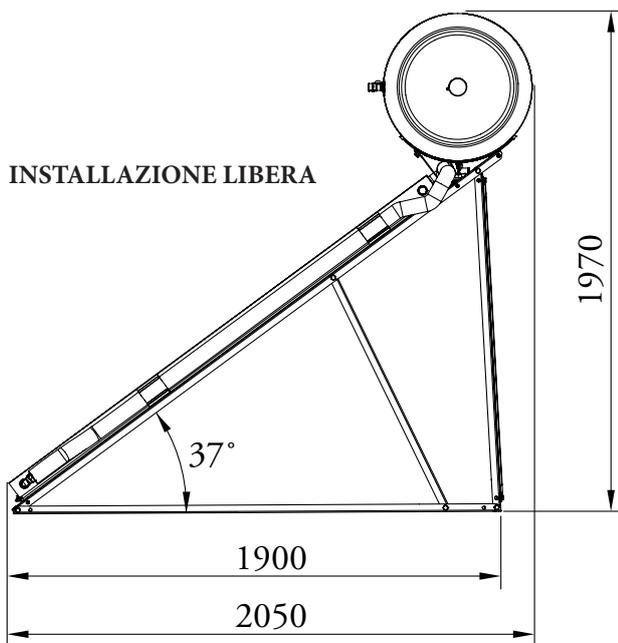
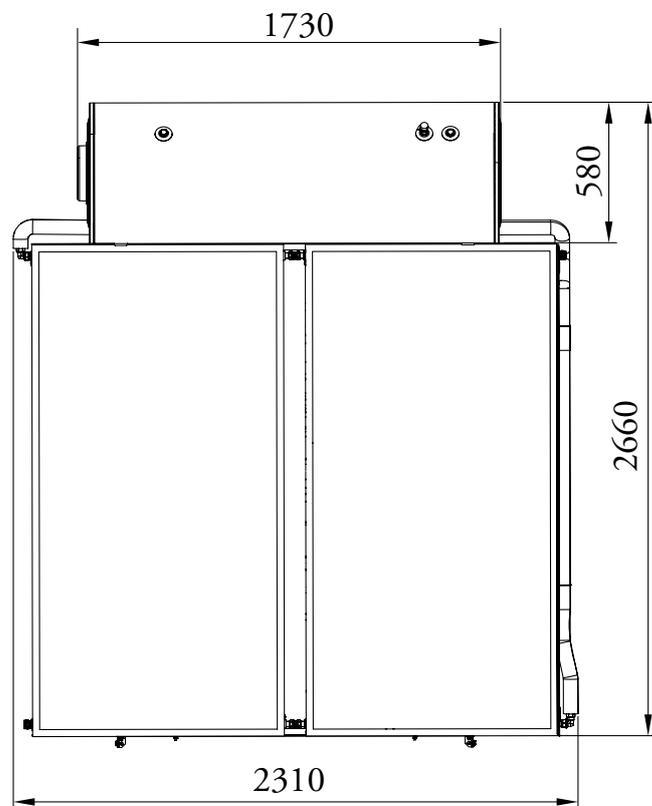
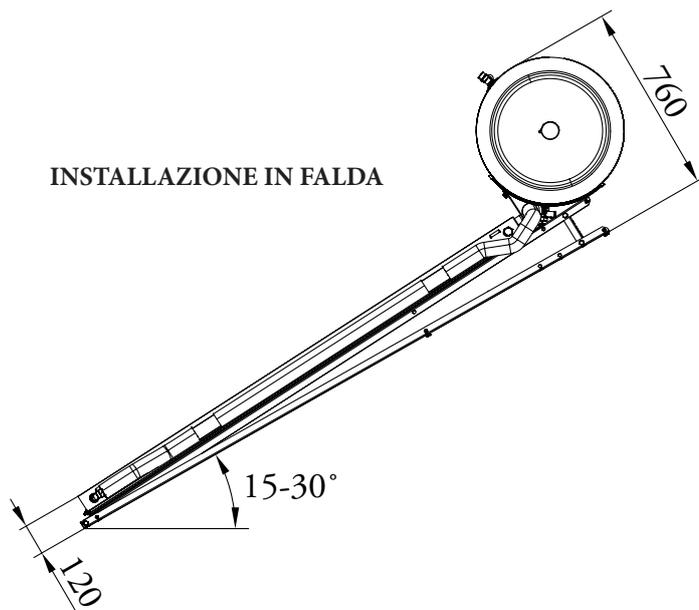
1.2 DIMENSIONI D'INGOMBRO.

INSTALLATORE

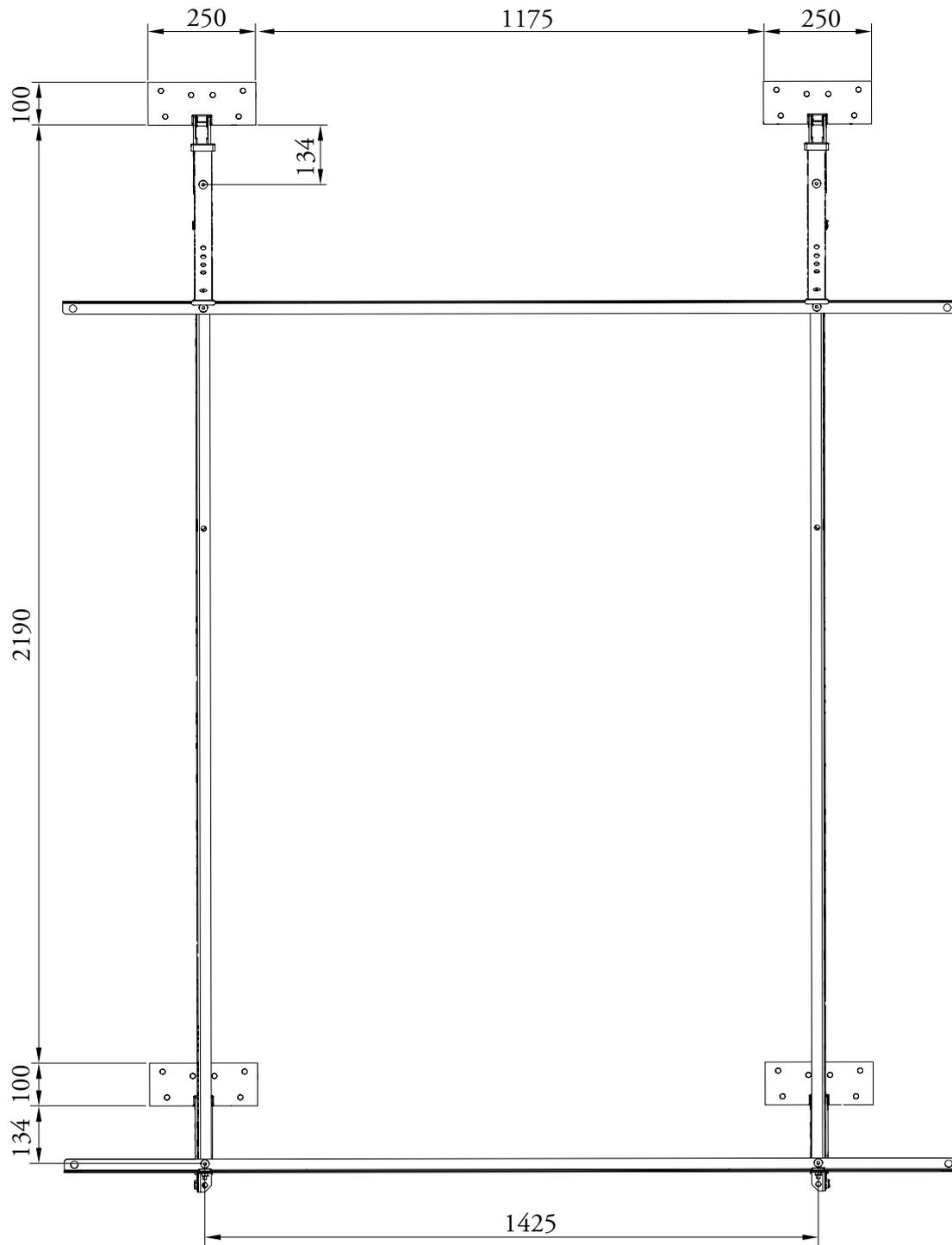
UTENTE

MANUTENTORE

DATI TECNICI



1.3 INGOMBRI CON STAFFE PER COPPI/TEGOLE (OPTIONAL).



INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

DATI TECNICI

1.4 MONTAGGIO DEI COLLETTORI SOLARI.

Il montaggio deve avvenire soltanto su superfici di tetti o telai sufficientemente robusti. La robustezza del tetto o dell'intelaiatura deve essere controllata sul posto da un esperto di statica prima del montaggio dei collettori.

La verifica dell'intera intelaiatura secondo le norme vigenti da parte di un esperto di statica è necessaria soprattutto in zone con notevoli precipitazioni nevose o in aree esposte a forti venti. Occorre quindi prendere in considerazione tutte le caratteristiche del luogo di montaggio (raffiche di vento, formazioni di vortici, ecc...) che possono portare ad un aumento dei carichi sulle strutture.

Di norma, non è necessario collegare i sistemi a circolazione naturale alla protezione antifulmine dell'edificio.

Observare le norme vigenti dei rispettivi paesi!

In caso di montaggio su sottostrutture di metallo si raccomanda di consultare esperti autorizzati in materia di protezione antifulmine. Le condotte metalliche del circuito solare devono essere collegate mediante un conduttore di almeno 16 mm² CU con la barra principale di compensazione del potenziale.

N.B. durante tutte le fasi di montaggio prestare attenzione a non calpestare il collettore (j).

N.B.: effettuare il montaggio del telaio senza stringere le viti che andranno serrate una volta terminato l'assemblaggio completo del telaio e prima di installare il collettore e il bollitore.

Prima di installare il sistema è opportuno verificare che lo stesso sia giunto integro; se ciò non fosse certo, occorre rivolgersi immediatamente al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio (graffe, chiodi, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc..) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo.

• Norme di installazione:

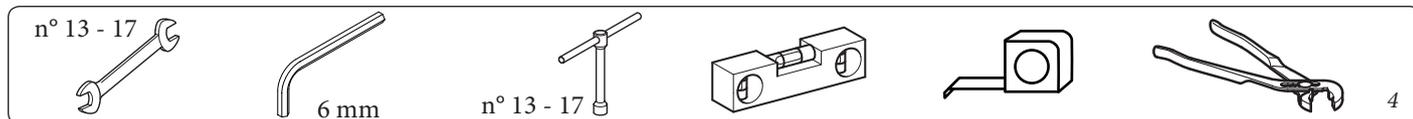
- prima di mettere in funzione il sistema il collettore solare deve essere coperto per proteggere l'assorbitore da surriscaldamento e l'operatore da eventuali scottature. L'impianto deve essere riempito solo quando tutti gli allacciamenti idraulici sono stati collegati correttamente.
- Durante la movimentazione utilizzare guanti protettivi ed evitare di trasportare il collettore prendendolo dai raccordi di allacciamento.

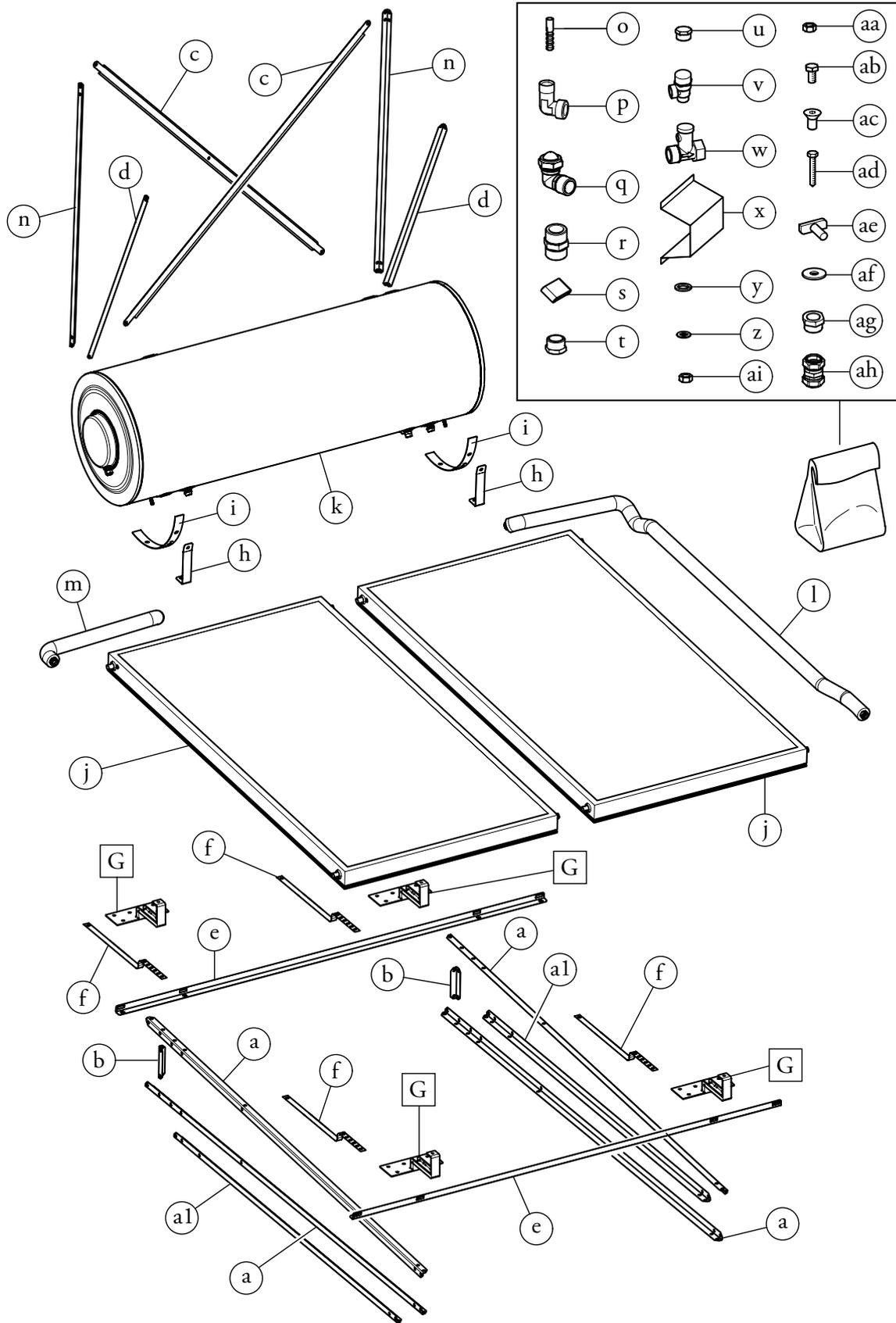
Attenzione:

- è fatto obbligo l'utilizzo del liquido antigelo fornito dal costruttore;
- l'utilizzo dell'unità bollitore comporta l'installazione di una valvola di sicurezza, di un vaso espansione e di una valvola unidirezionale per il circuito sanitario opportunamente dimensionati, **questi componenti non sono sempre compresi nella fornitura del pacchetto.**

1.5 COMPOSIZIONE KIT.

Rif.	Descrizione	Q.tà
a	Profilo a "L" Sp. 2.5 30x30x2370	4
a1	Profilo a "L" Sp. 2.5 30x30x1900	2
b	Profilo a "L" Sp. 2.5 30x30x150	2
c	Barra rinforzo telaio L=1888	4
d	Profilo a "L" Sp. 2.5 30x30x1030	2
e	Barra supporto pannello L=2000	2
f	Lamina fissaggio telaio	4
G	Staffa per coppi/tegole (optional)	4
h	Staffa supporto boiler	2
i	Staffa calandrata per boiler	2
j	Gruppo collettore solare	2
k	Gruppo bollitore 300 litri	1
l	Tubo coibentato L=2600	1
m	Tubo coibentato L=650	1
n	Profilo a "L" Sp. 2.5 30x30x1350	2
o	Tassello in plastica	4
p	Curva a 90 gradi	2
q	Curva con ogiva d.22	2
r	Nipple G3/4 M-M	1
s	Protezione in gomma	4
t	Tappo maschio G3/4	2
u	Tappo con ogiva d.22	2
v	Valvola di sicurezza 3 bar	1
w	Valvola di sicurezza 6 bar	1
x	Lamiera fissaggio tubo coibentato	2
y	Guarnizione 24x16x2 mm in afm 34	4
z	Rondella piana M10 d. 19.9x10.5x2	25
aa	Dado TE M10 ZN 8.8 UNI EN ISO 4032	27
ab	Vite M10x25 TE ch.17	17
ac	Vite M10x25 TSEI	8
ad	Vite M8x50 per tassello	4
ae	Vite testa a martello M8x20	8
af	Rosetta 8.4x24x2 INOX ISO 7093/1-A SERIE LARGA	8
ag	Raccordo riduzione 3/4M - 1/2F	1
ah	Raccordo ogiva per tubo ø22 solare	8
ai	Dado TE M8 ZN 8.8 UNI EN ISO 4032	8





5

Legenda disegni installazione:

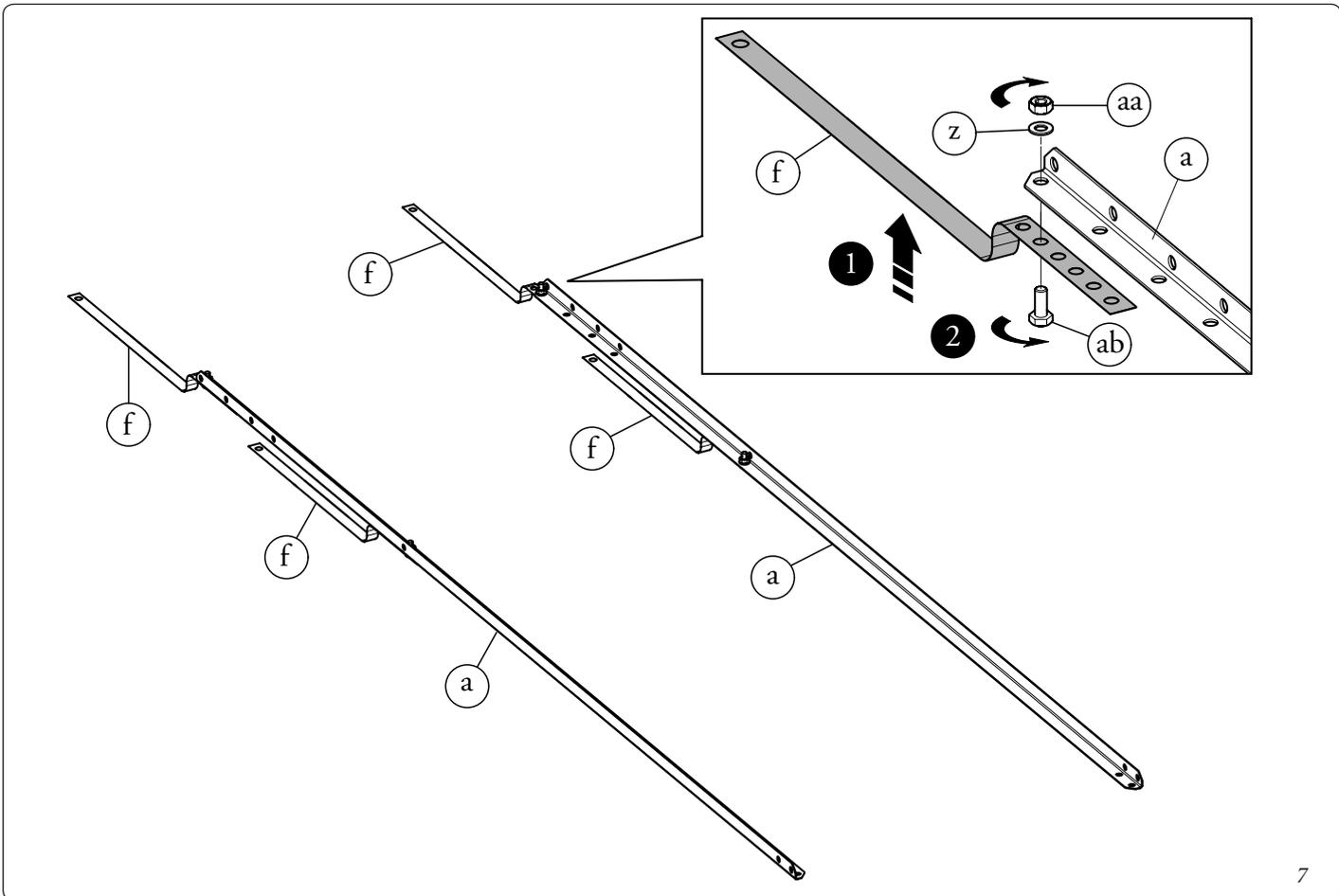
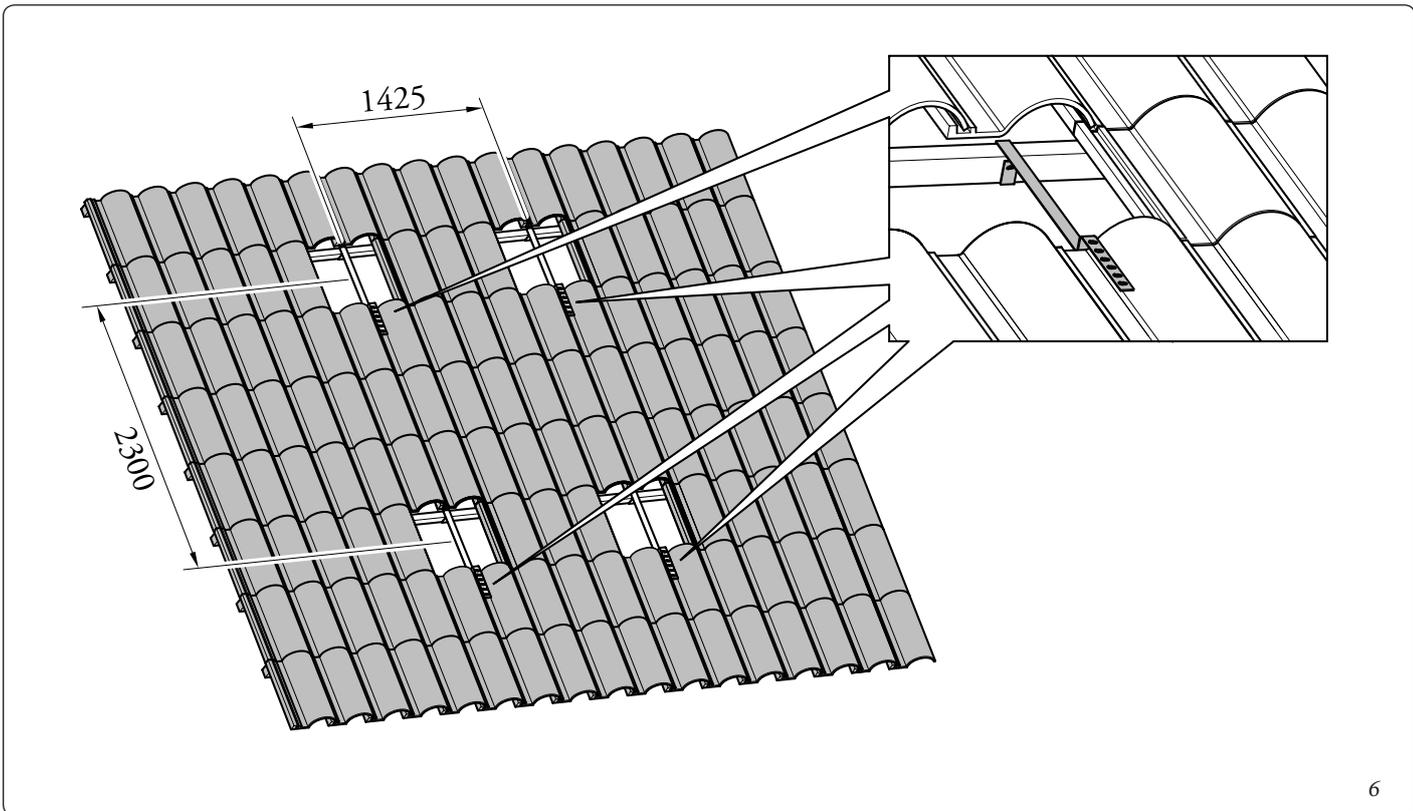
- (a)** Identificazione univoca componente
- (1)** Identificazione sequenziale operazione da svolgere

- [A]** Identificazione componente generico o non fornito in dotazione

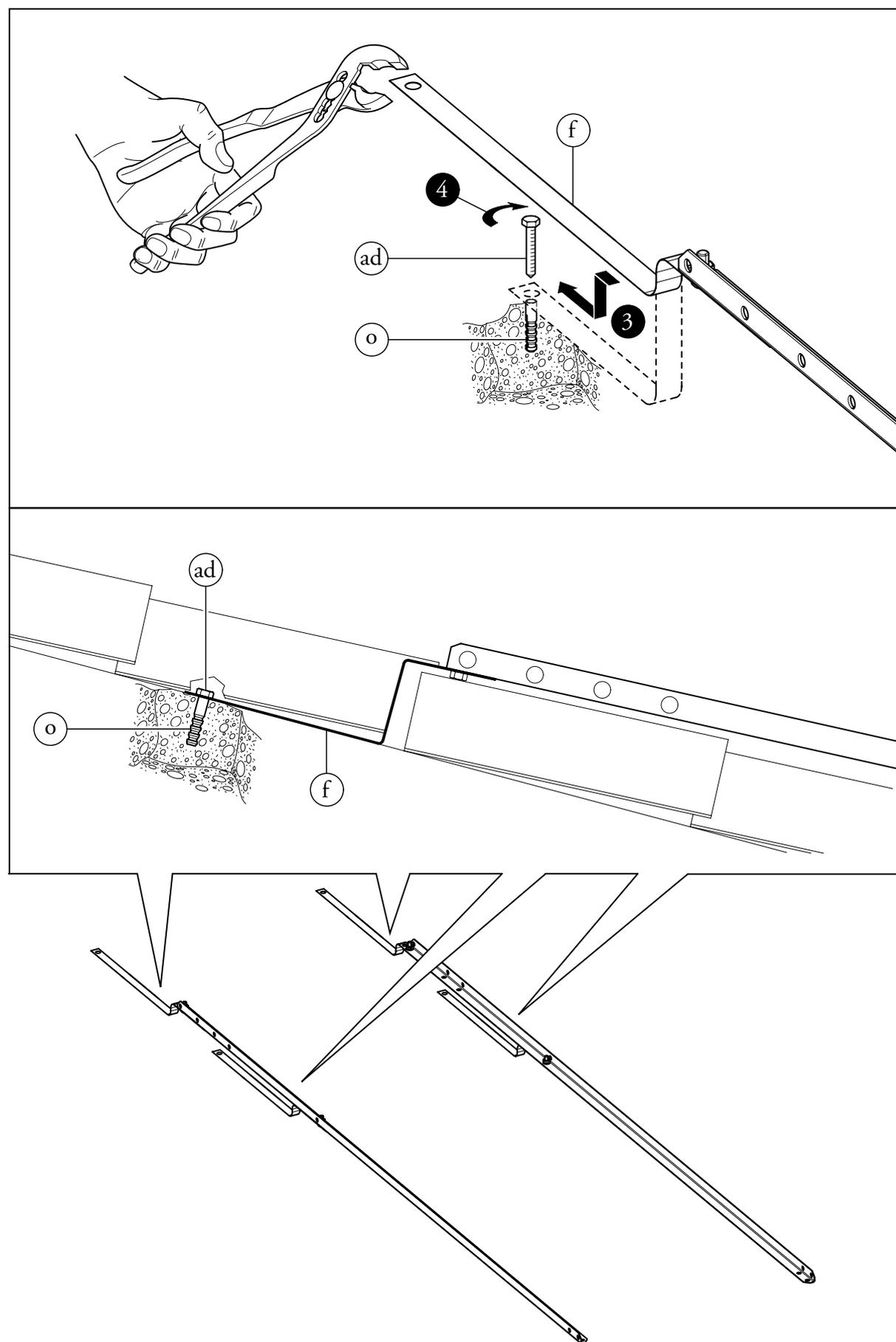
1.6 INSTALLAZIONE IN FALDA.

N.B.: durante l'installazione dei componenti rappresentati di seguito prestare la massima attenzione ai fori utilizzati e al corretto posizionamento reciproco degli stessi.

• Installare le 4 lamine fissaggio telaio (f) utilizzando i fori presenti sulle barre (a) scegliendo tra quelli più idonei in modo da poter centrare le lamine con il passo delle tegole.



N.B.: fissare le lamine (f) al tetto utilizzando il dispositivo più adatto al tipo di tetto su cui si deve eseguire l'installazione.



INSTALLATORE

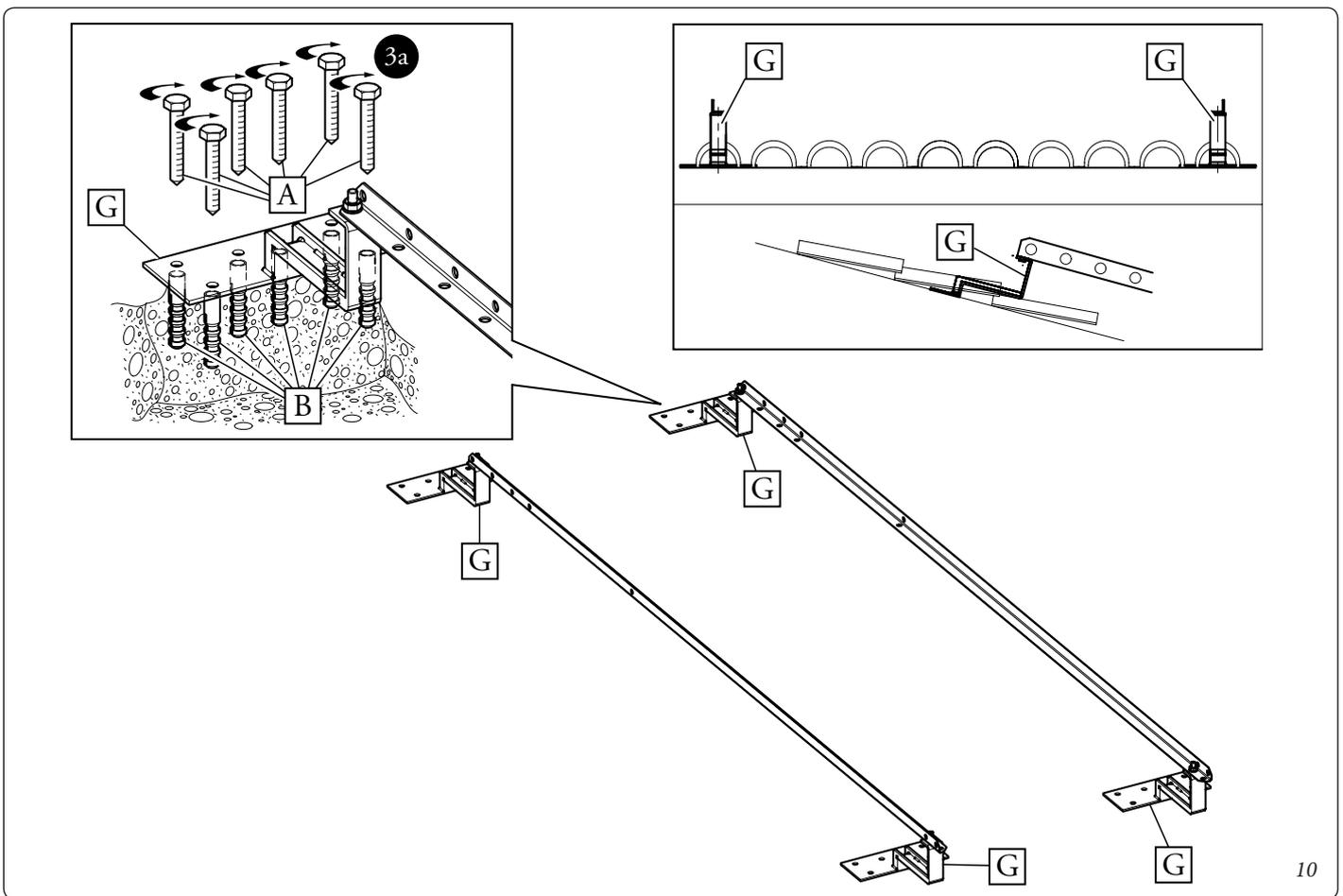
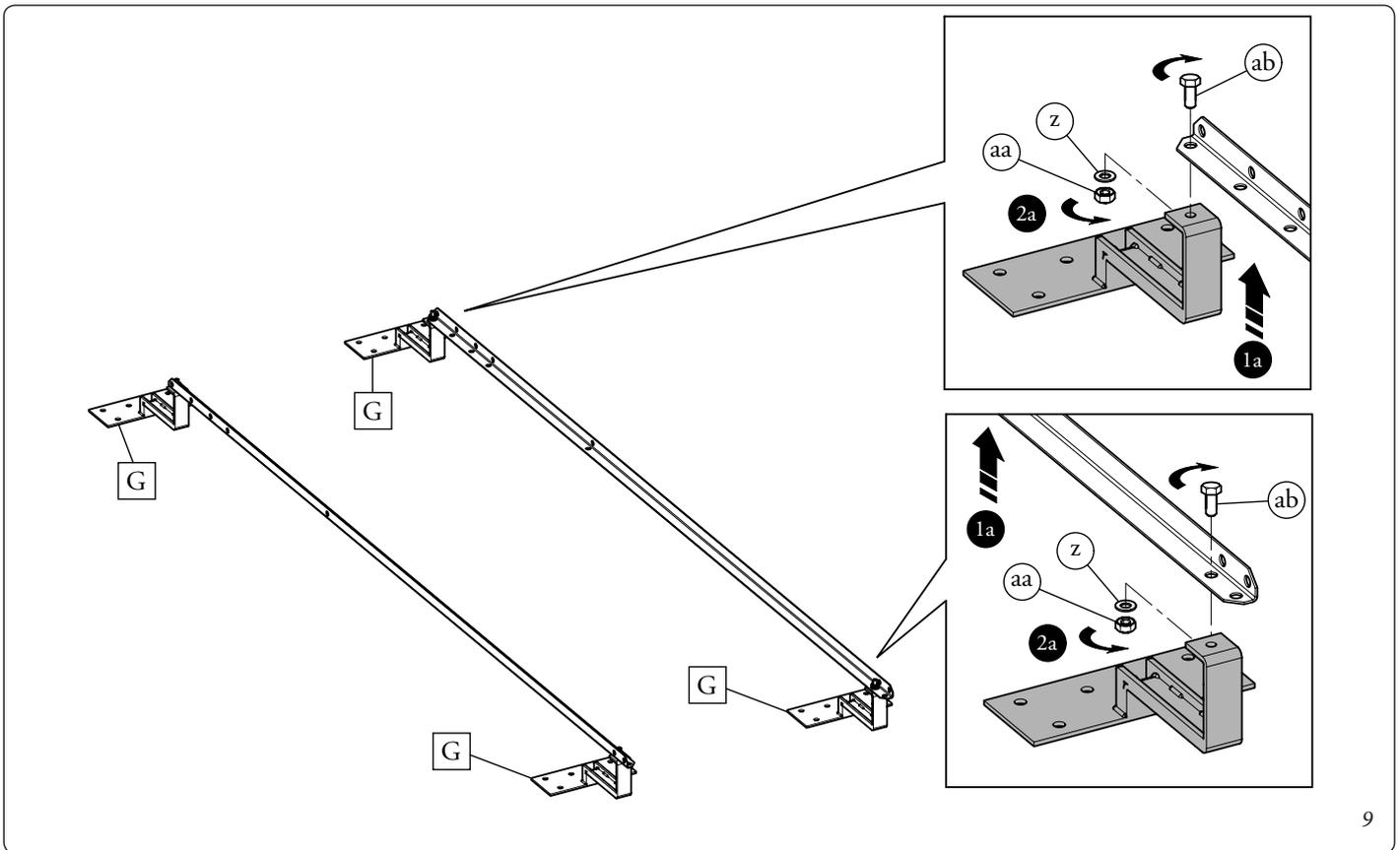
UTENTE

MANUTENTORE

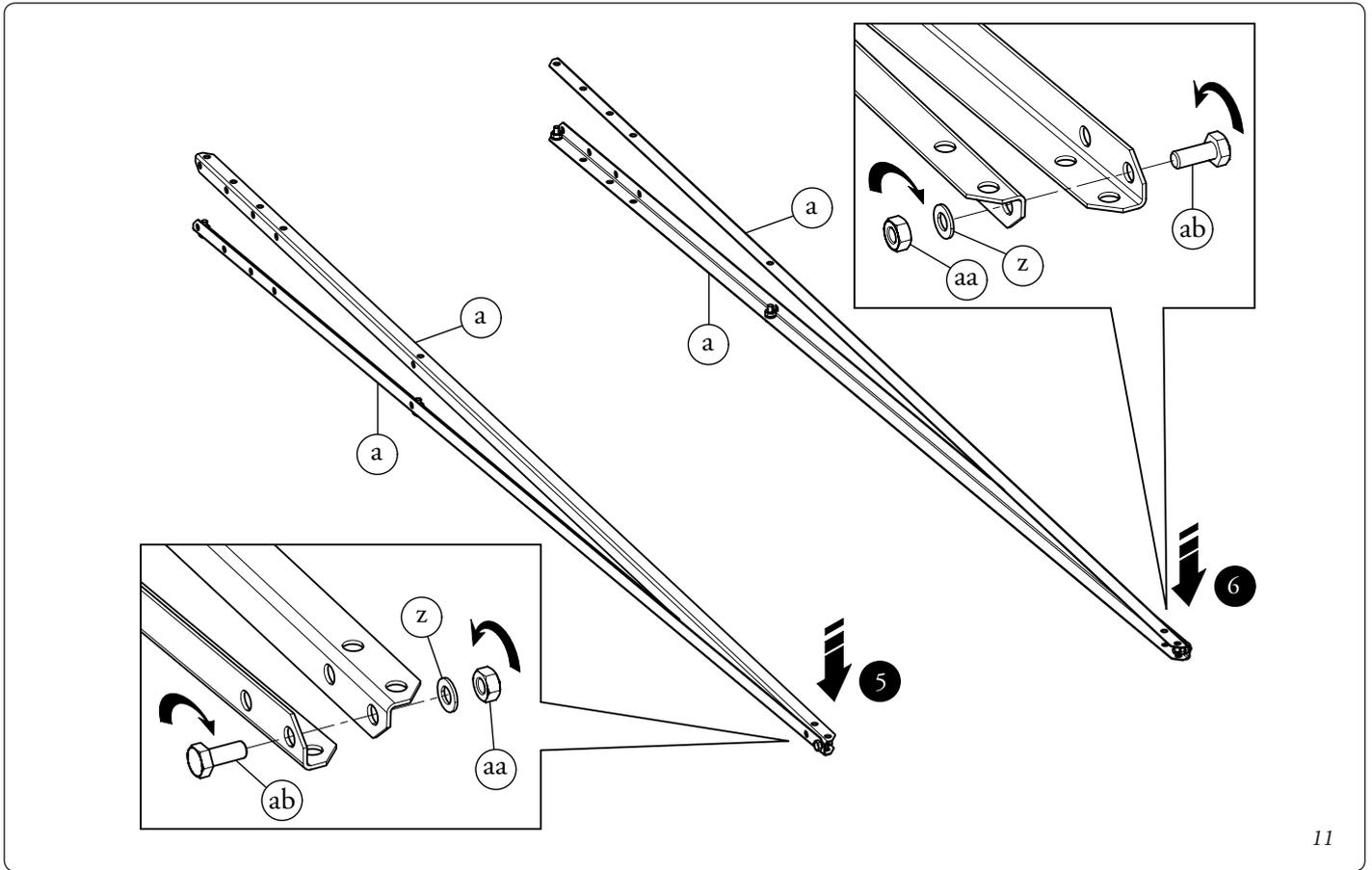
DATI TECNICI

N.B.: nel caso l'installatore non ritenesse opportuno far gravare il peso completo della struttura sulle tegole è possibile fissare la stessa con le staffe per coppi/tegole (G) di fornitura opzionale

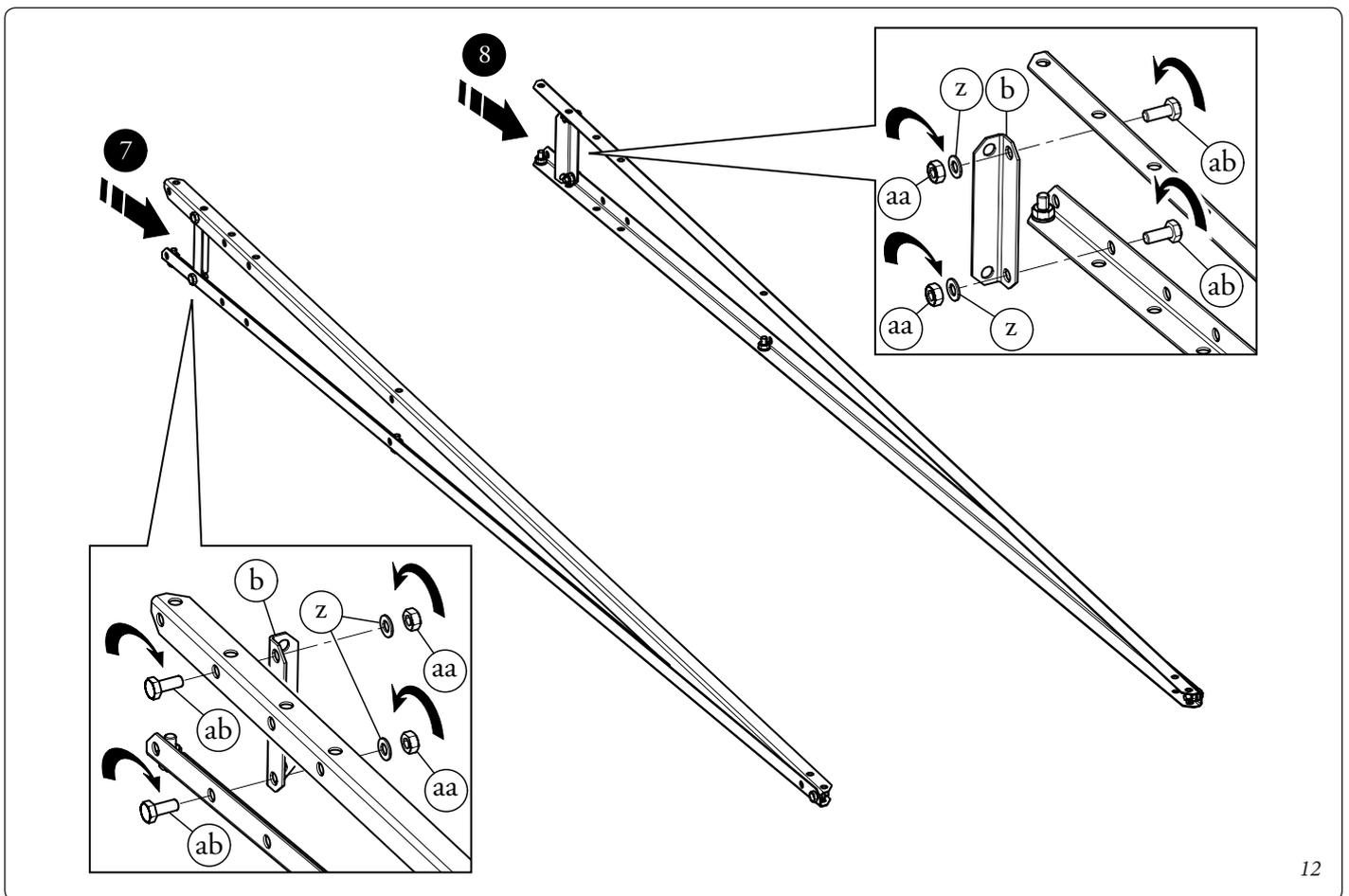
come visualizzato di seguito (passi 1a, 2a e 3a al posto dei passi da 1 a 4 per l'installazione delle lamine (f)).



- Assemblare il telaio inferiore come rappresentato nelle sequenze 5, 6, 7 e 8.



11



12

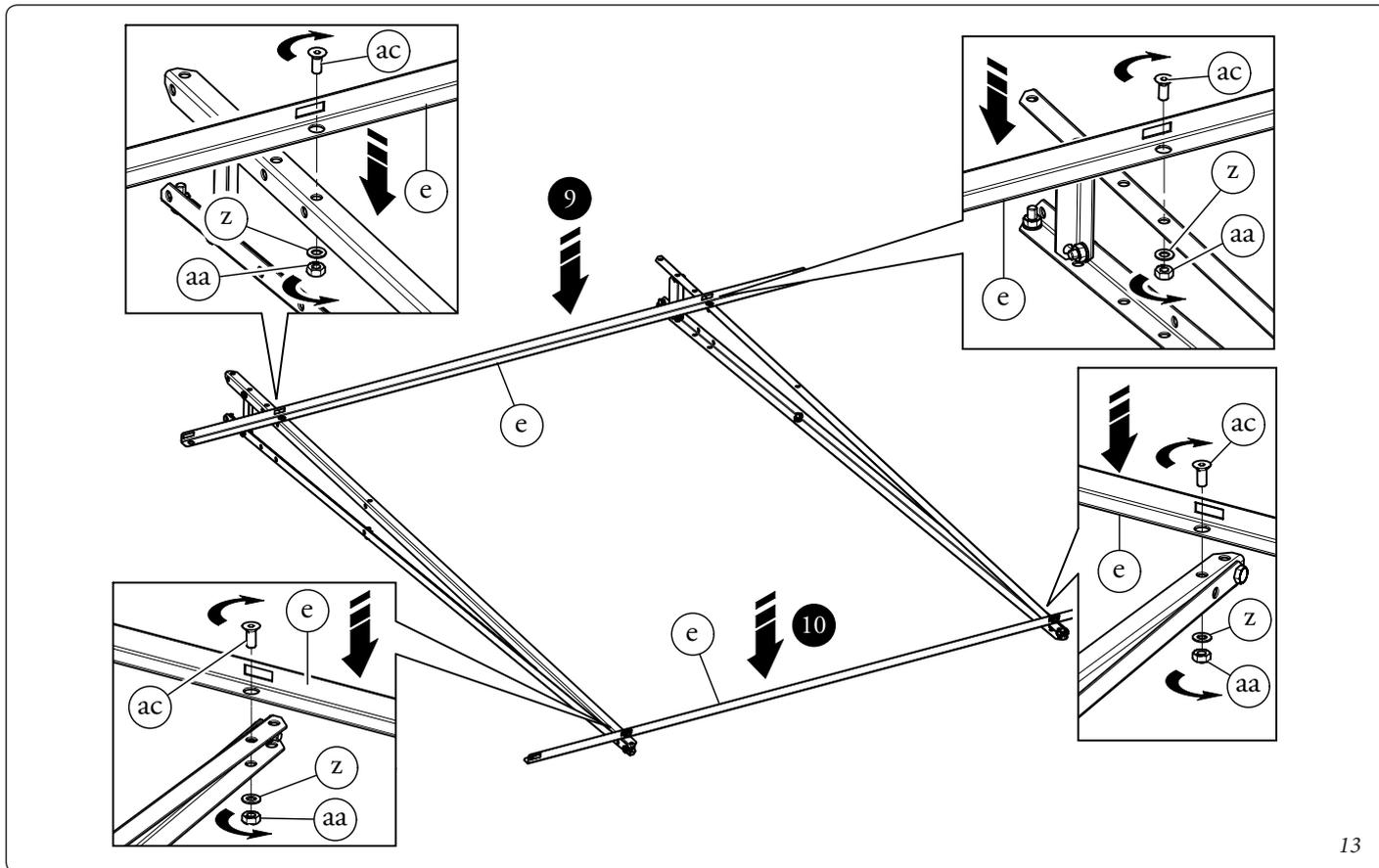
INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

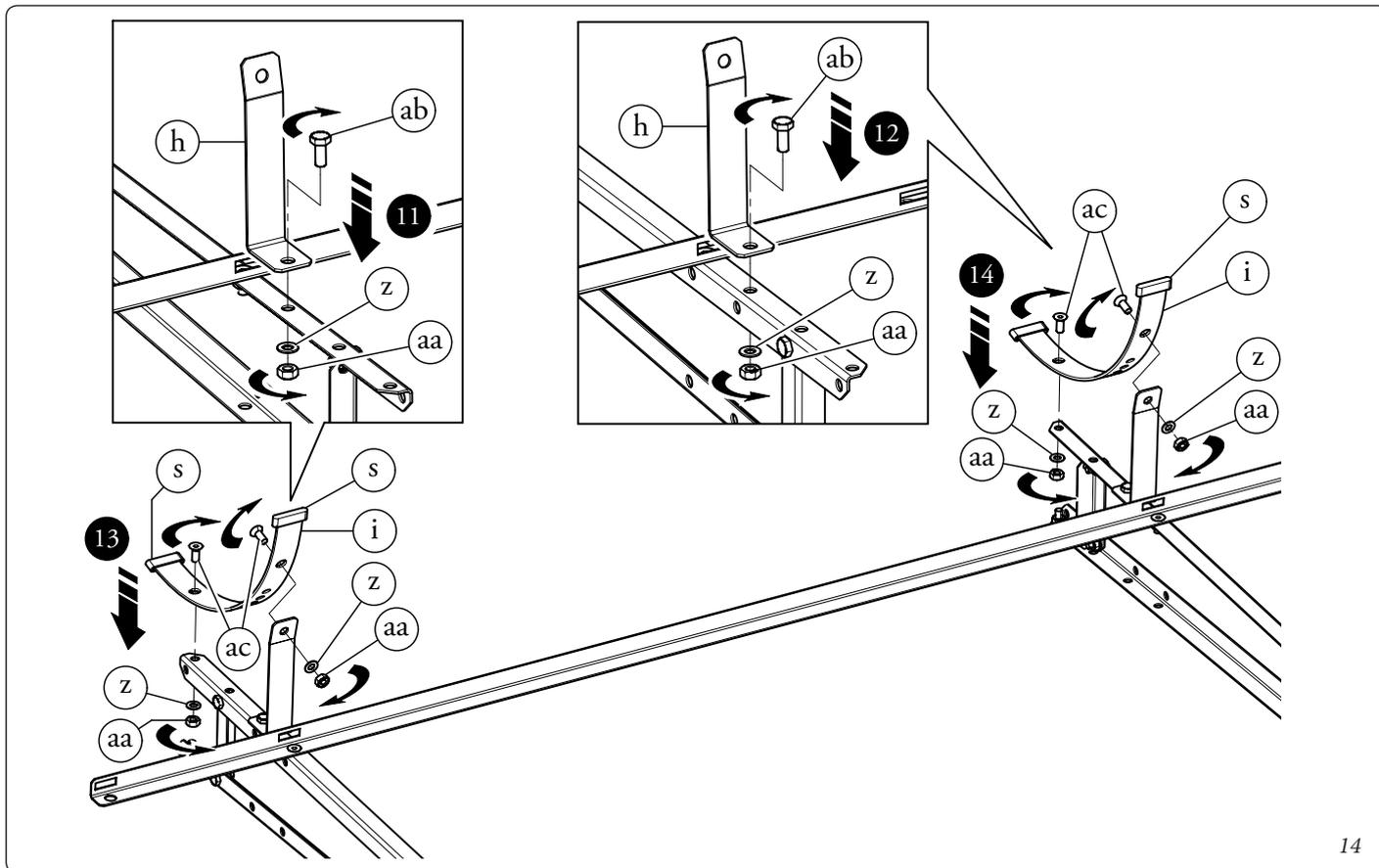
DATI TECNICI

- Montare le barre "e" in corrispondenza dei fori predisposti e serrare a fondo viti (ac) e dadi (aa).



13

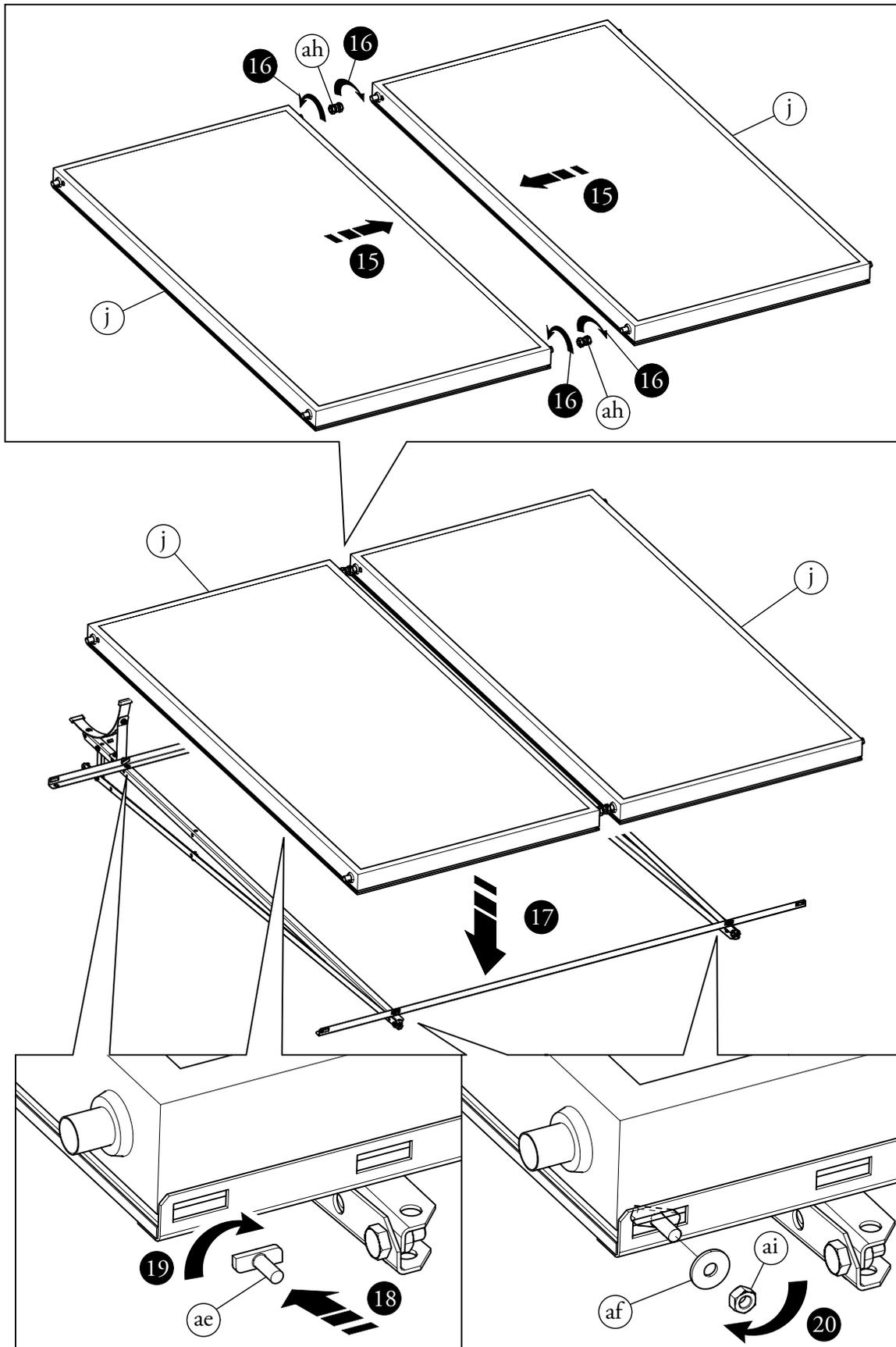
- Assemblare i supporti bollitore come indicato dalle sequenze 11, 12, 13 e 14.



14

- Inserire i raccordi ogiva (ah) e collegare i collettori (j) tra di loro.
- Dopo aver posizionato il collettore (j), come evidenziato in figura, inserire i dispositivi (ae) (18) nelle apposite fessure predisposte e dopo averli ruotati (19), bloccare il tutto serrando i dadi (ai) (20).

N.B.: non maneggiare il collettore (j) prendendolo dai raccordi in rame.



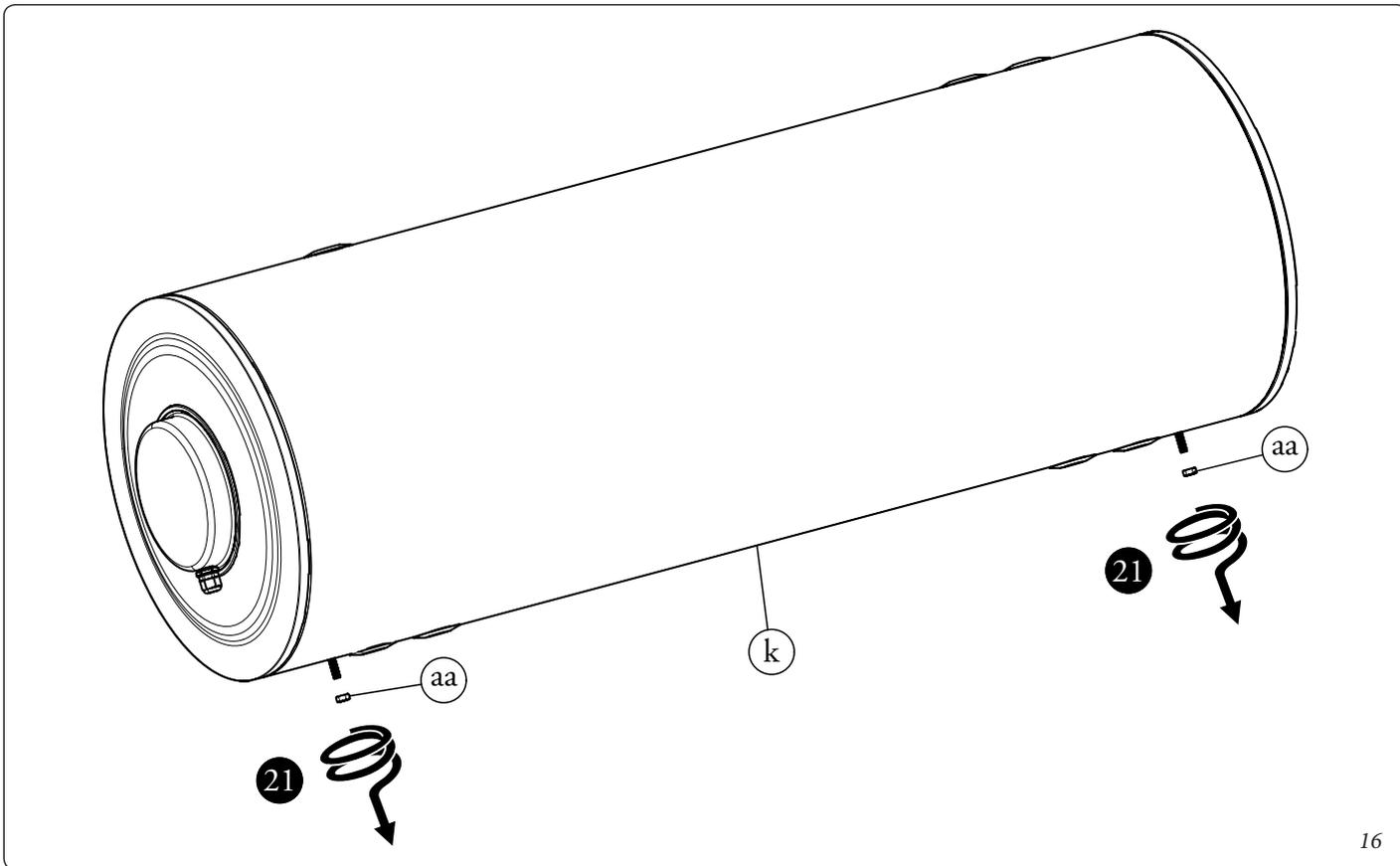
INSTALLATORE

UTENTE

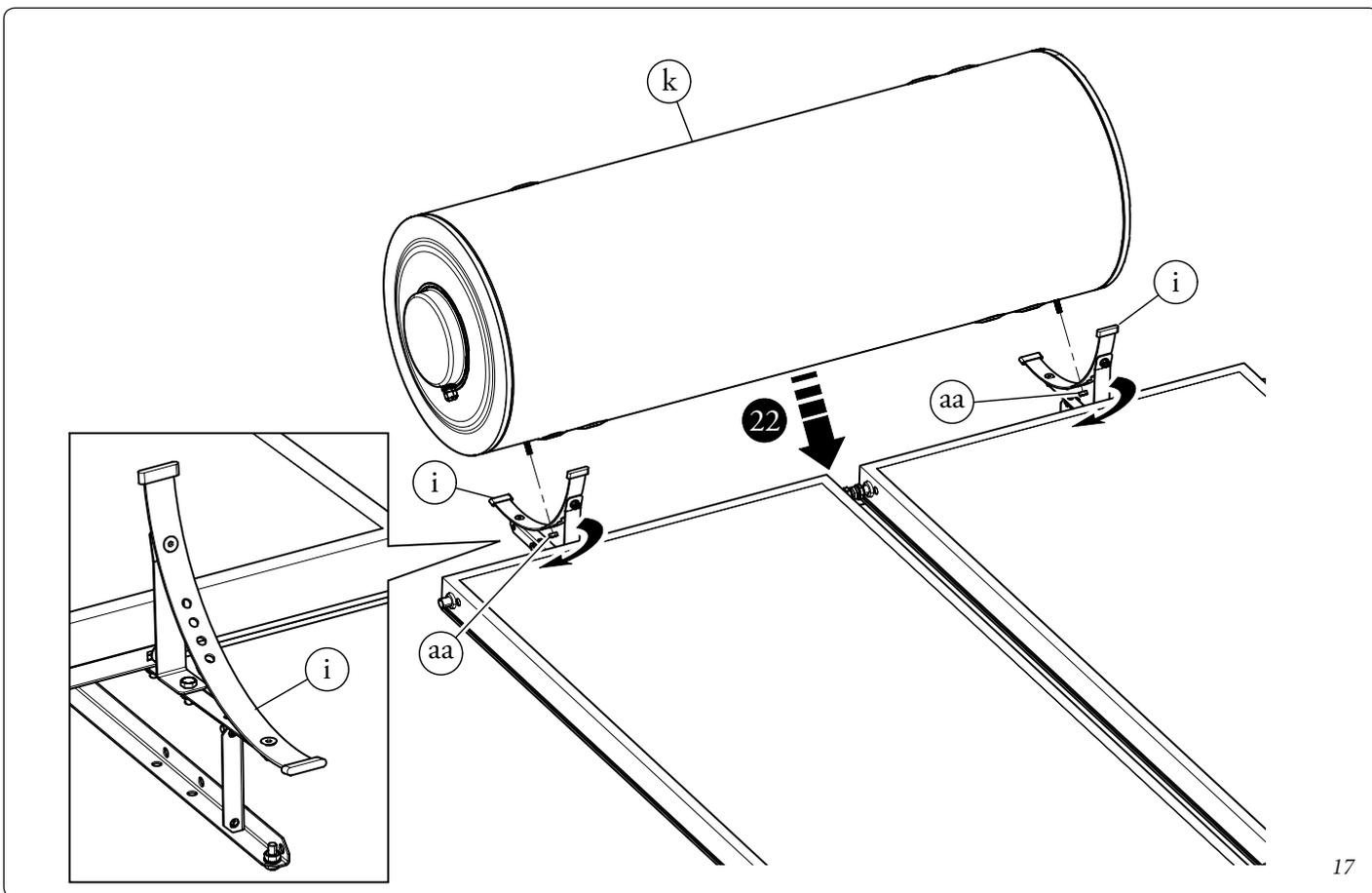
MANUTENTORE

DATI TECNICI

- Posizionare il bollitore sulle due staffe calandrate (i) scegliendo il foro più idoneo in base all'inclinazione della falda.
- I raccordi superiori del bollitore al termine dell'installazione devono risultare il più verticali possibile.



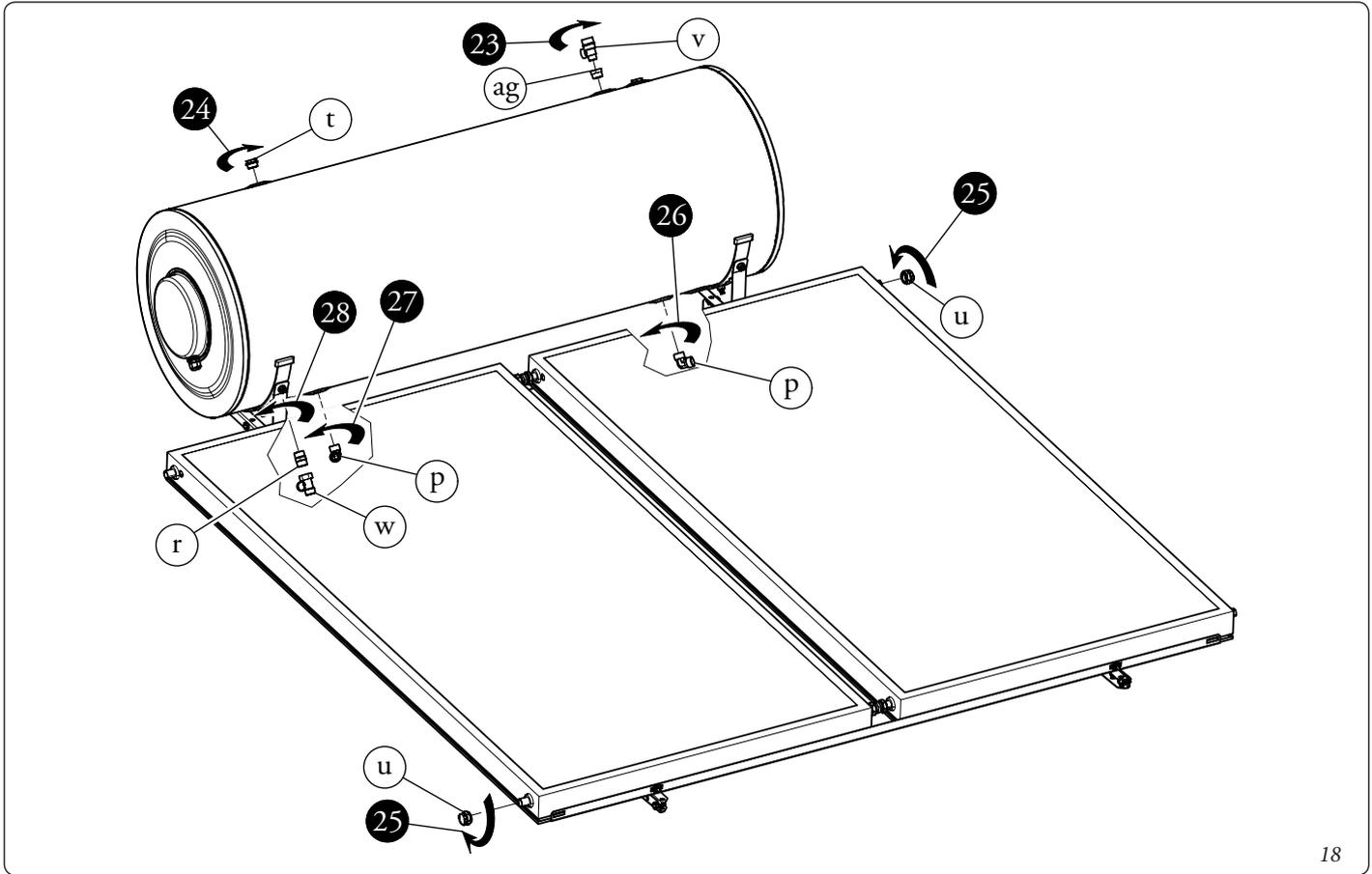
16



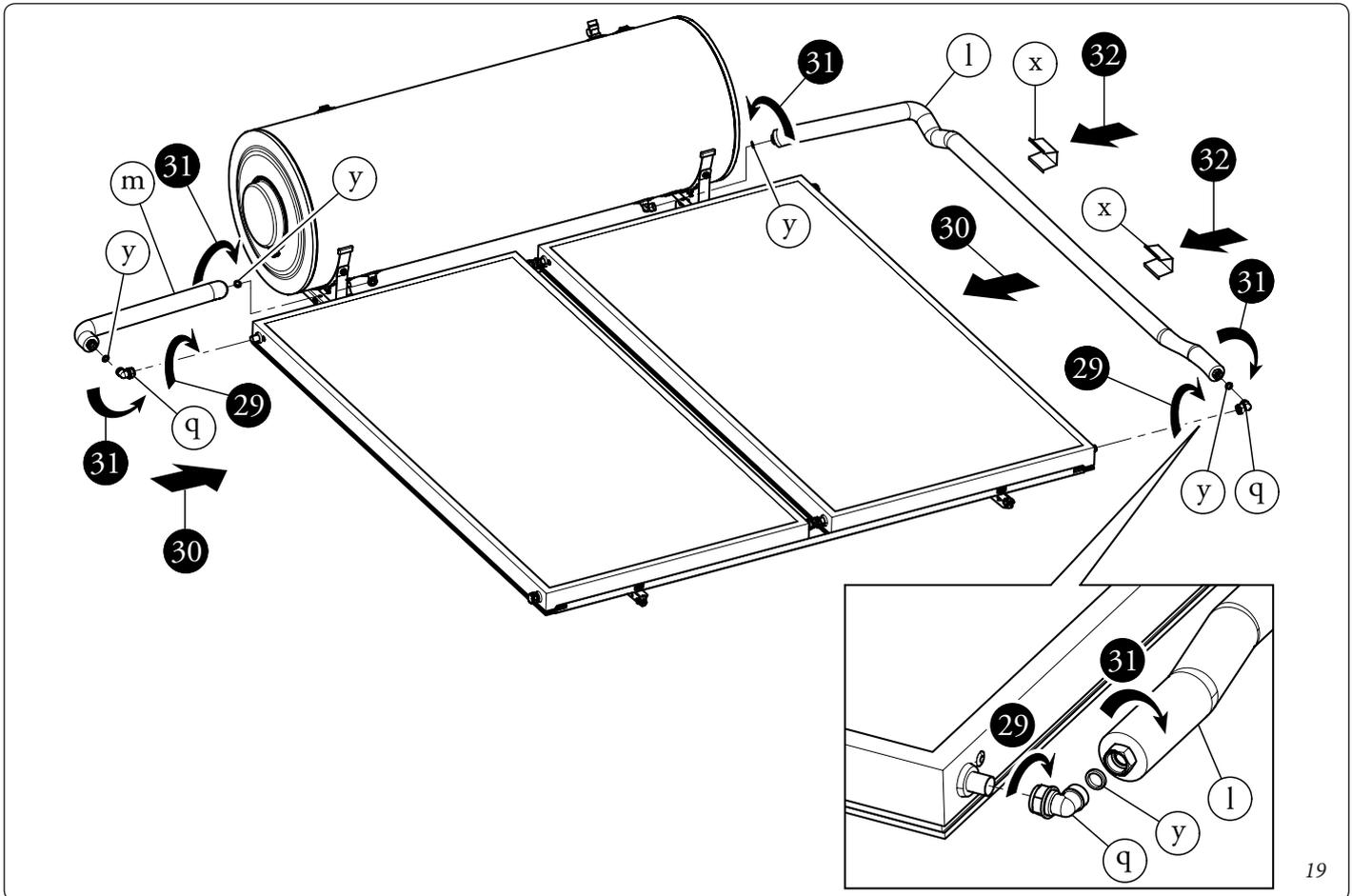
17

N.B.: le valvole di sicurezza ("v" e "w") devono essere montate in modo tale che l'eventuale emissione di vapore causato dal surri-

scaldamento dell'impianto non provochi danni a cose o persone.



18



19

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

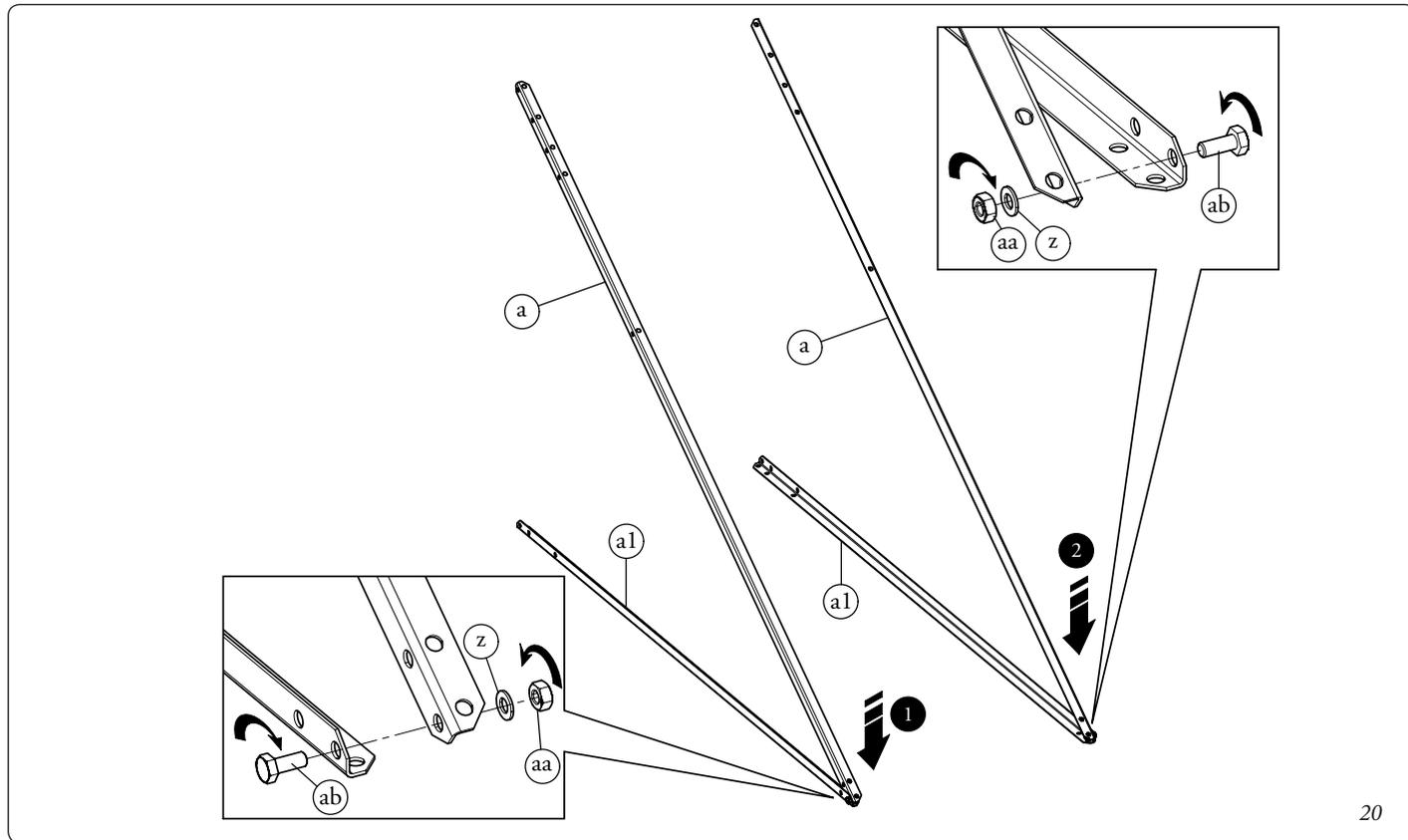
DATI TECNICI

STD.009593/000

1.7 INSTALLAZIONE LIBERA.

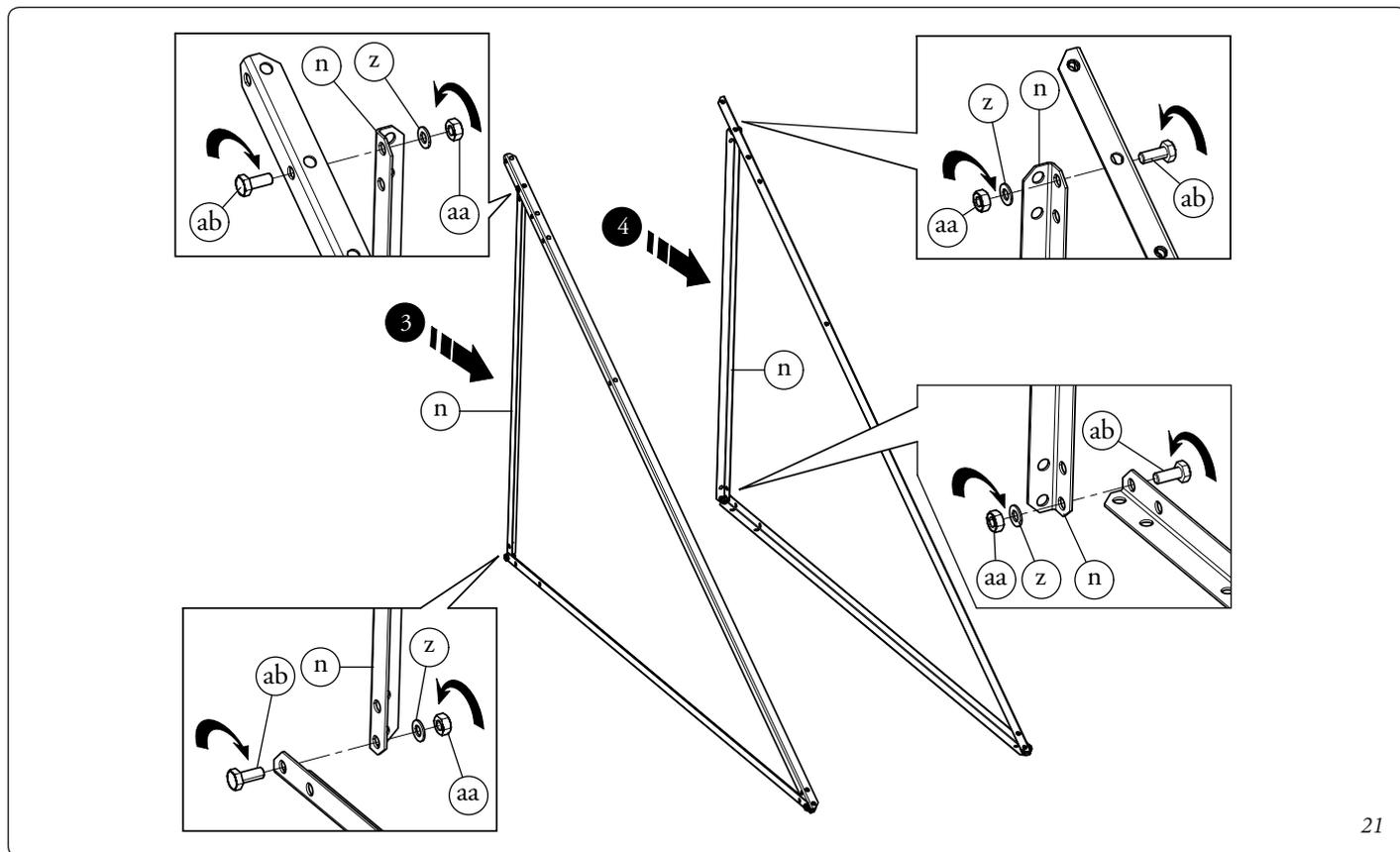
N.B.: durante l'installazione dei componenti rappresentati di seguito prestare la massima attenzione ai fori utilizzati e al corretto posizionamento reciproco degli stessi.

- Assemblare il telaio inferiore (a-a1) come rappresentato nelle sequenze 1 e 2.



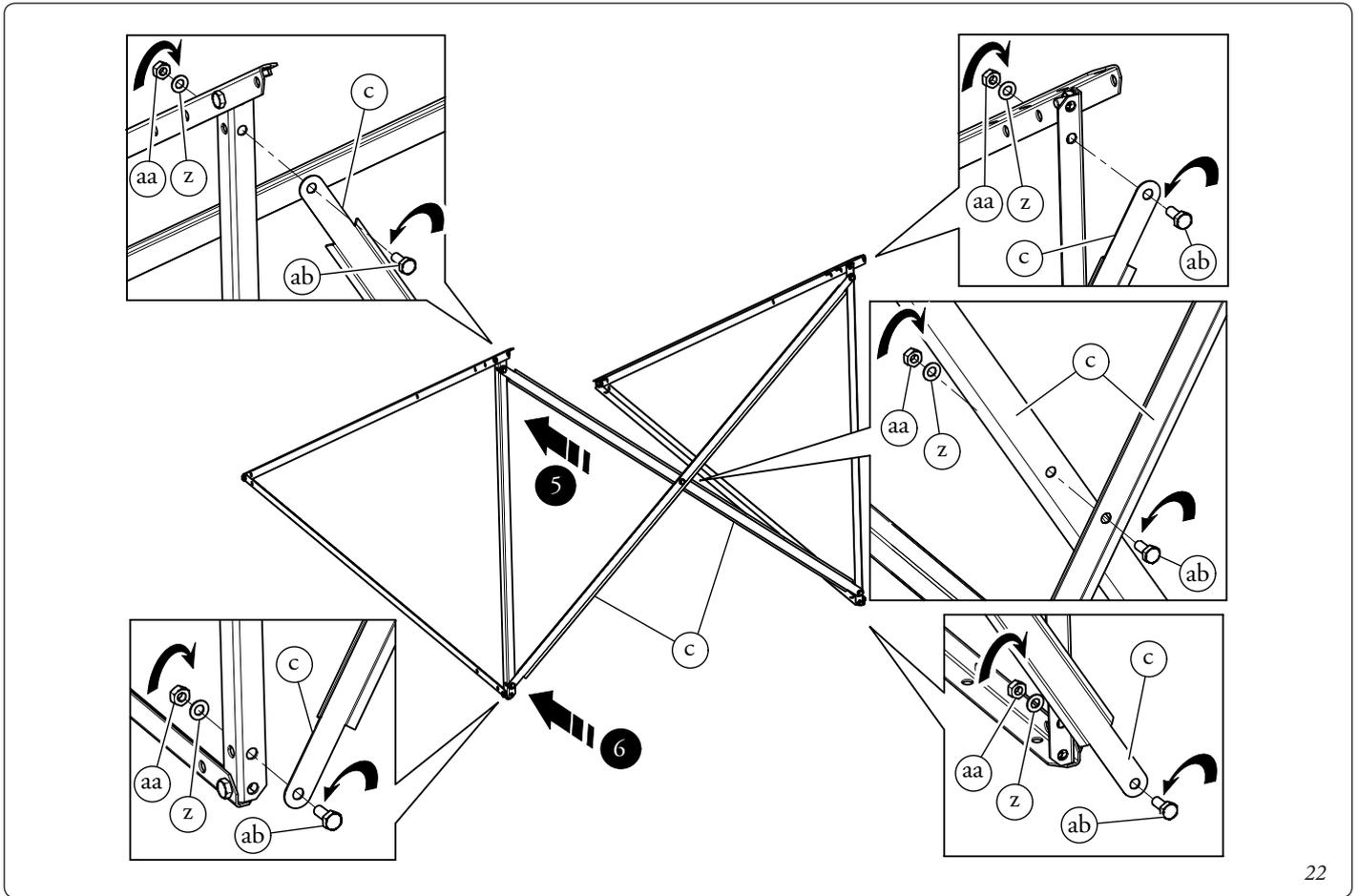
20

- Assemblare i supporti posteriori (n) al telaio (Sequenze 3 e 4) come indicato in figura.



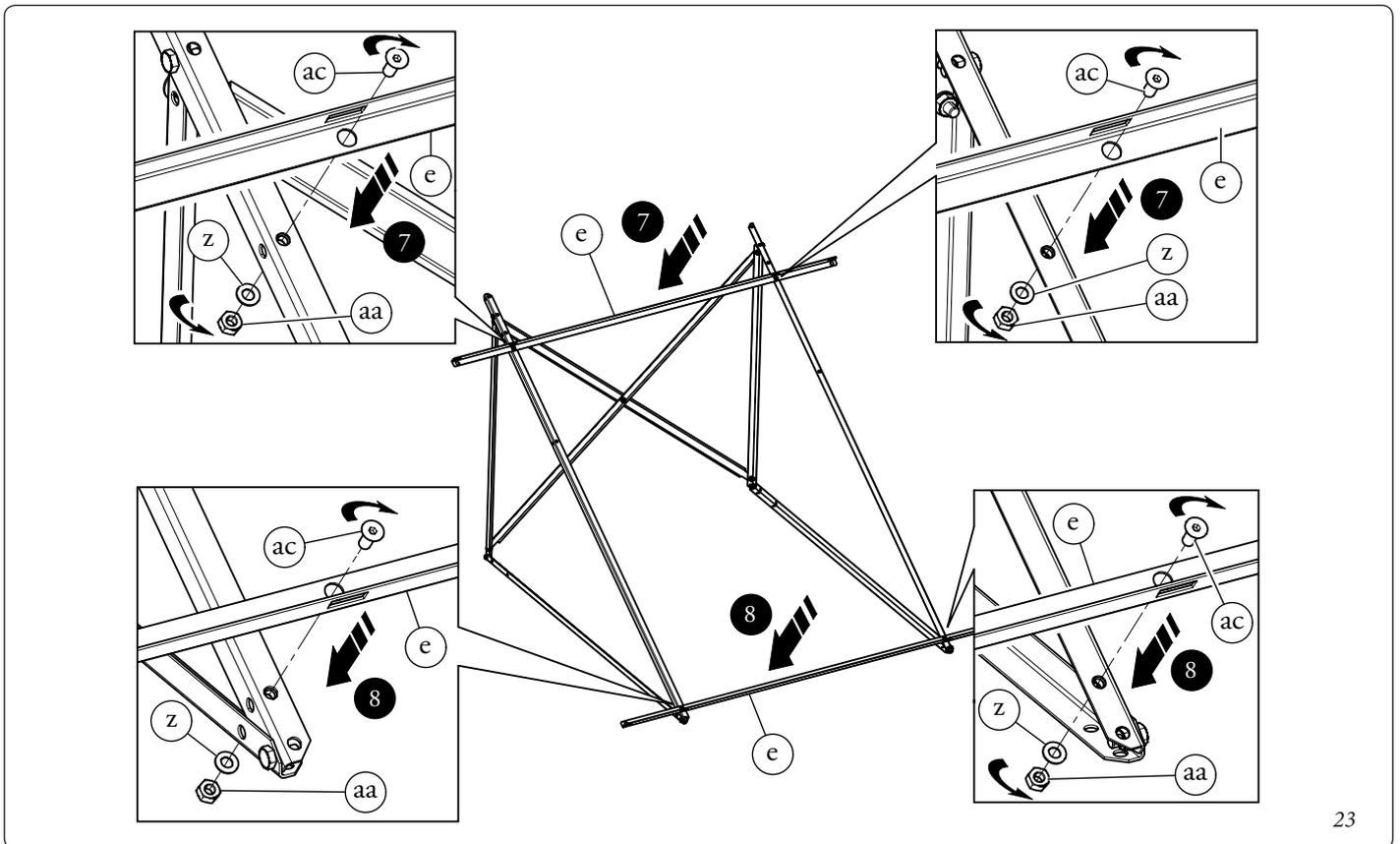
21

- Fissare le due barre rinforzo telaio (c) (sequenze da 5 a 6).



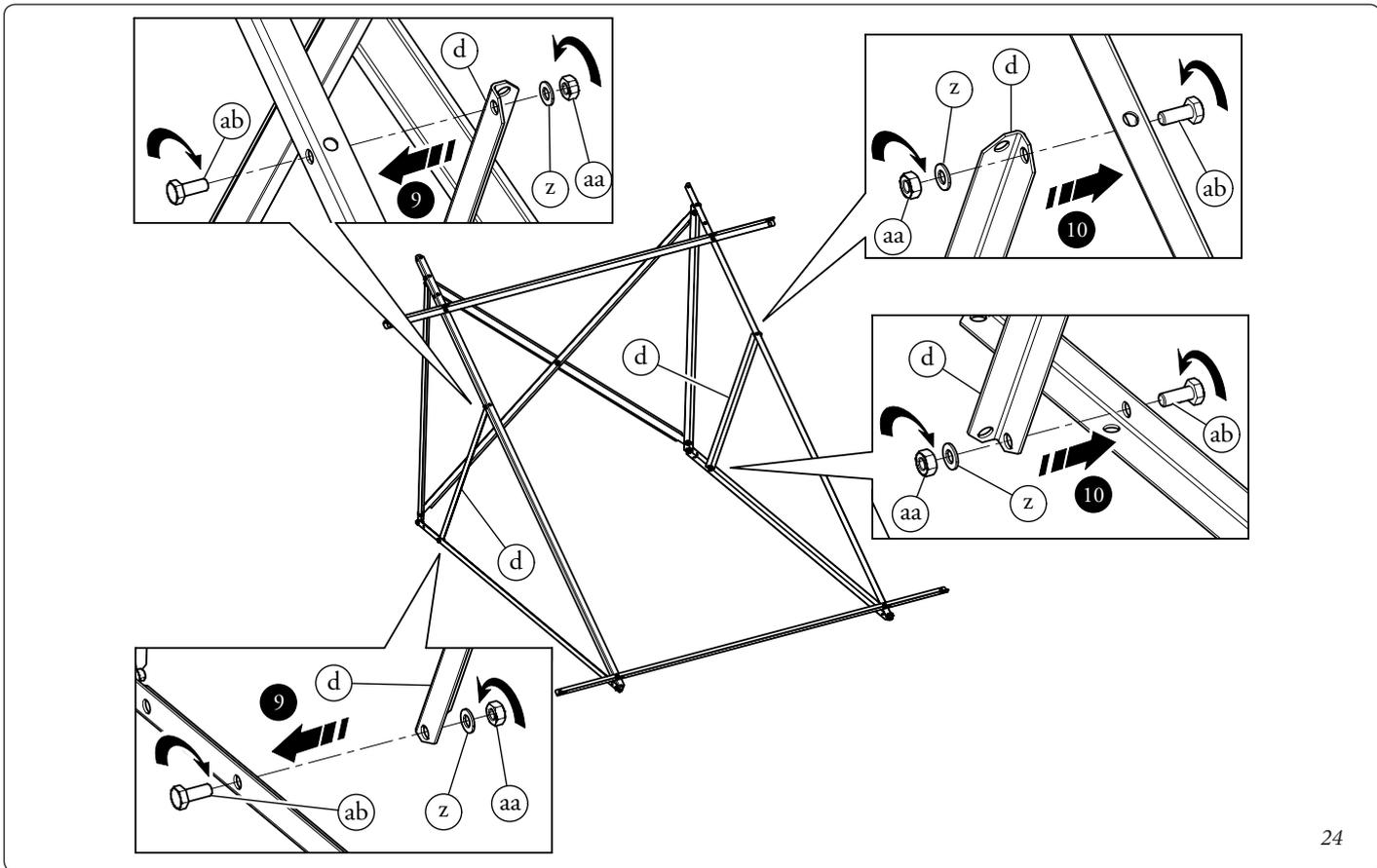
22

- Montare le barre (e) in corrispondenza dei fori predisposti e serrare a fondo viti (ac) e dadi (aa).

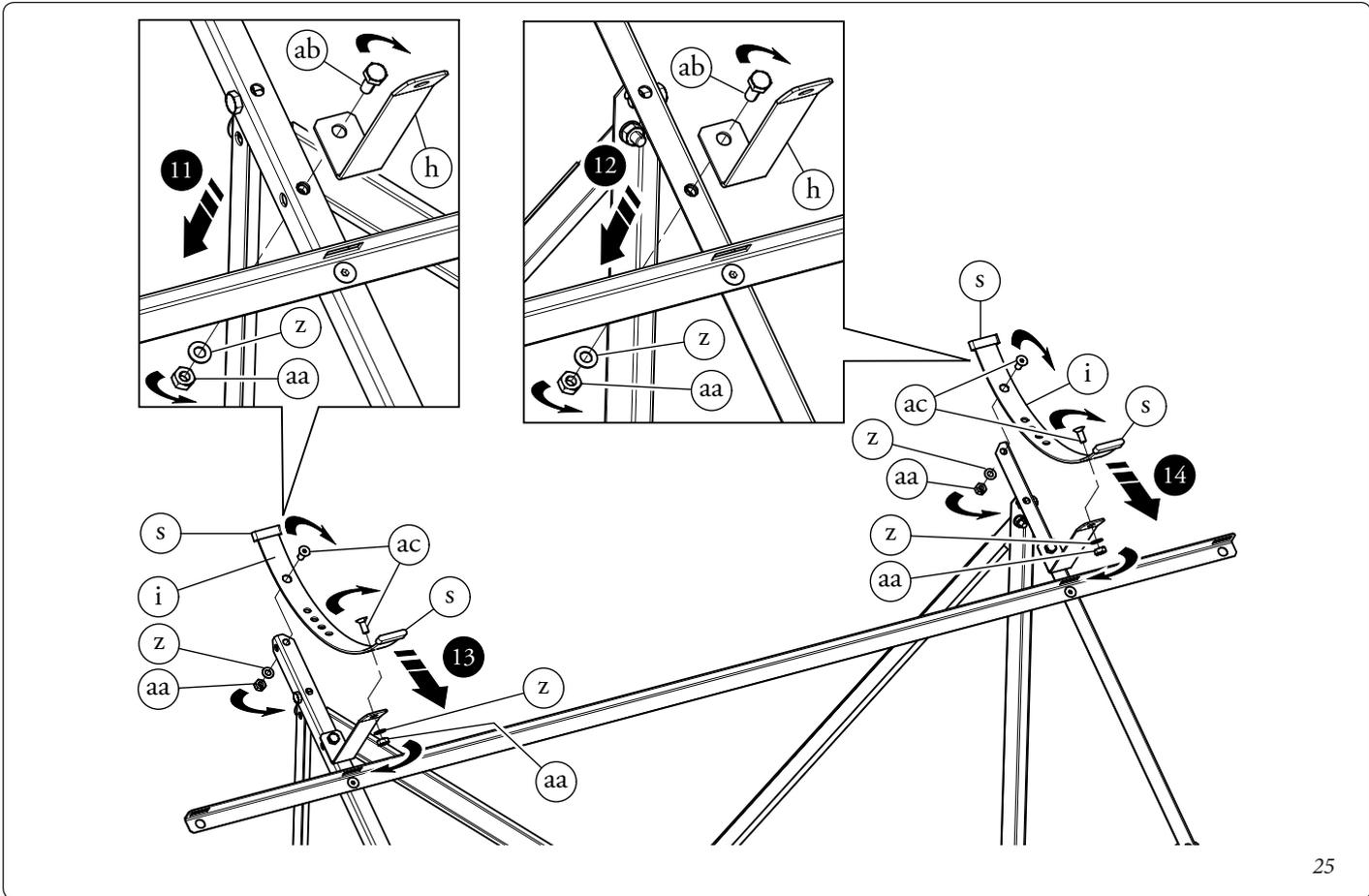


23

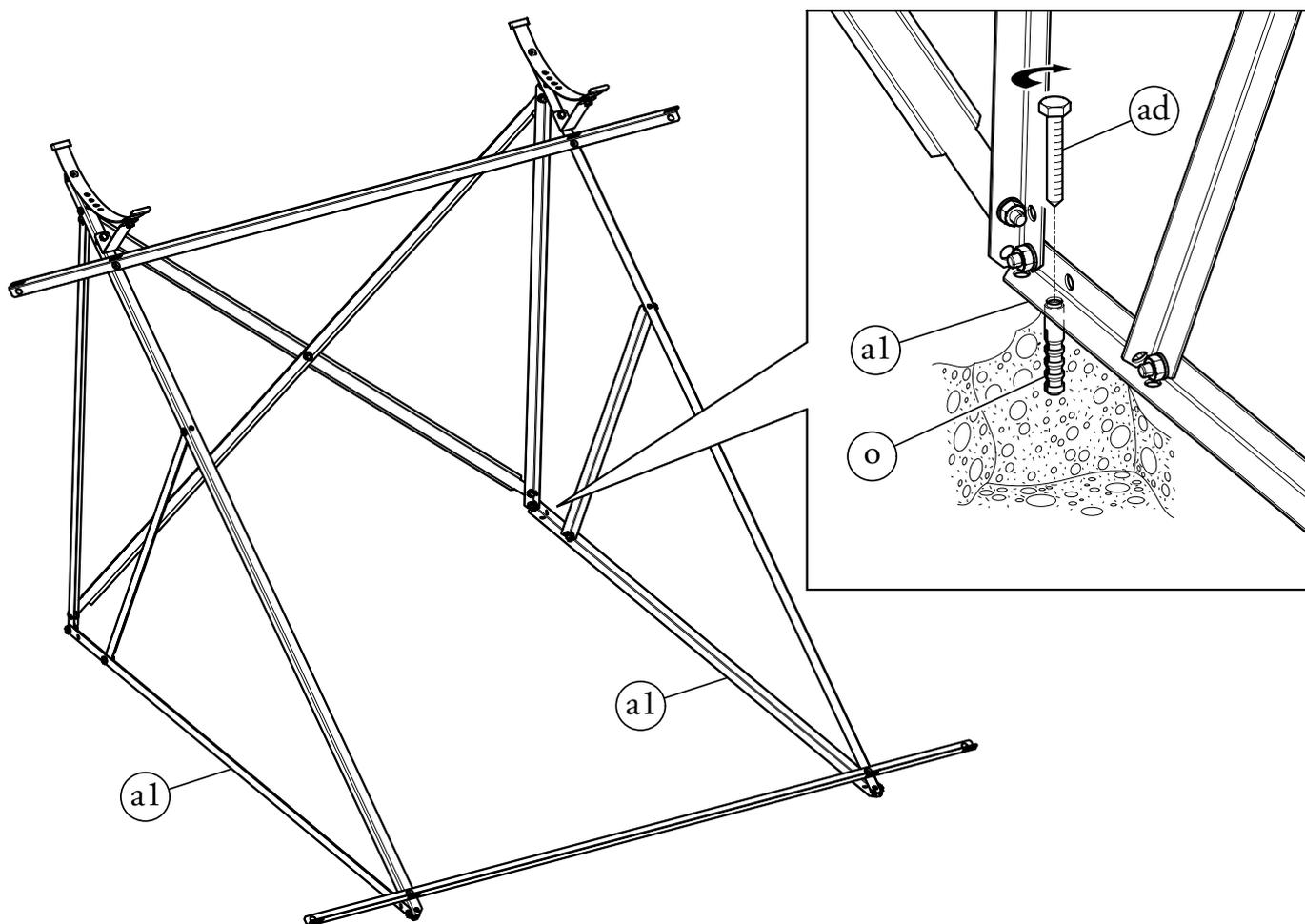
• Fissare le due barre rinforzo telaio (d) (sequenze 9 e 10).



• Assemblare i supporti bollitore come indicato dalle sequenze 11, 12, 13 e 14.



N.B. Fissare le barre struttura telaio (a1) utilizzando il dispositivo più adatto al tipo di superficie su cui si deve eseguire l'installazione.



INSTALLATORE

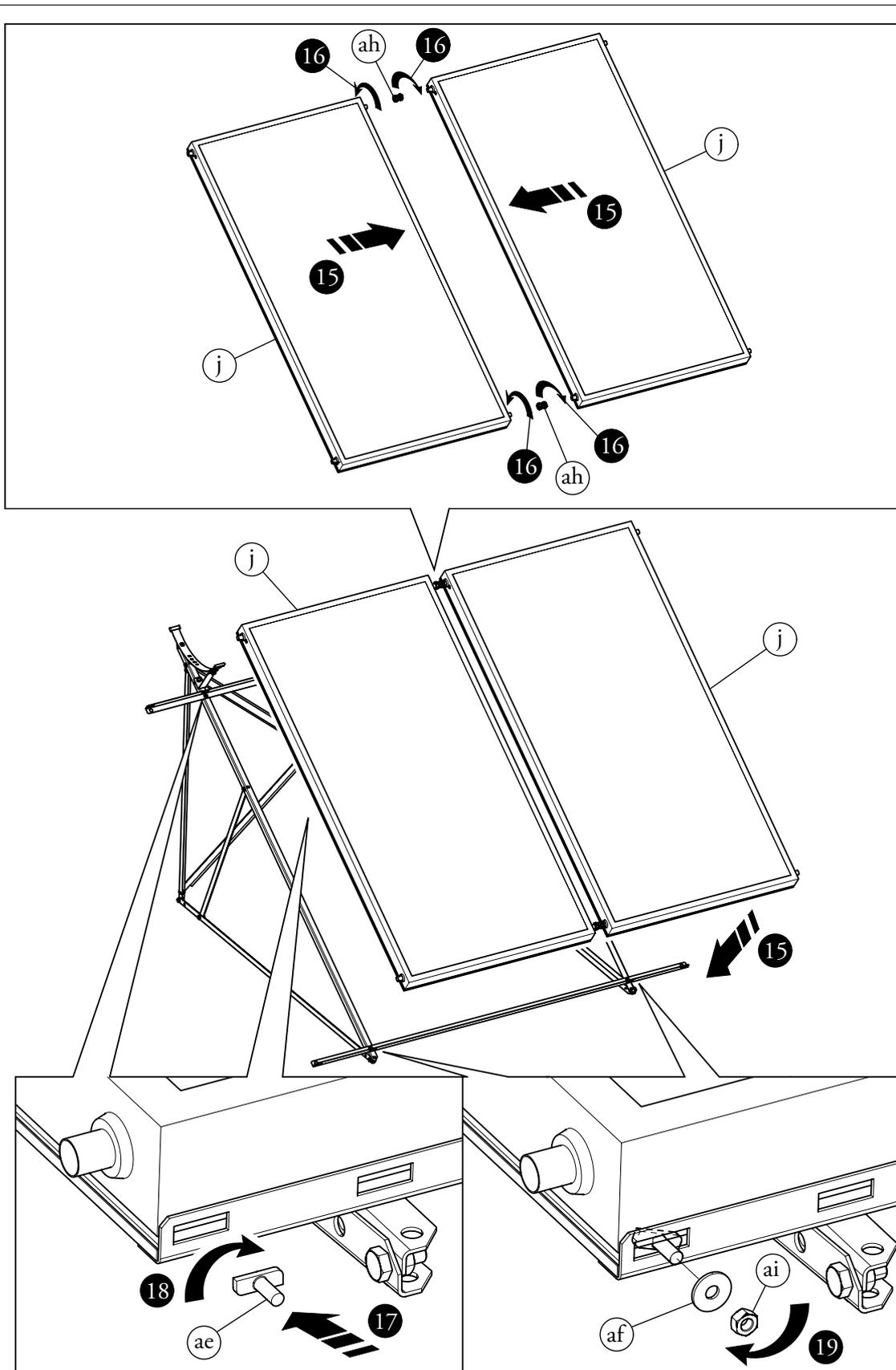
UTENTE

MANUTENTORE

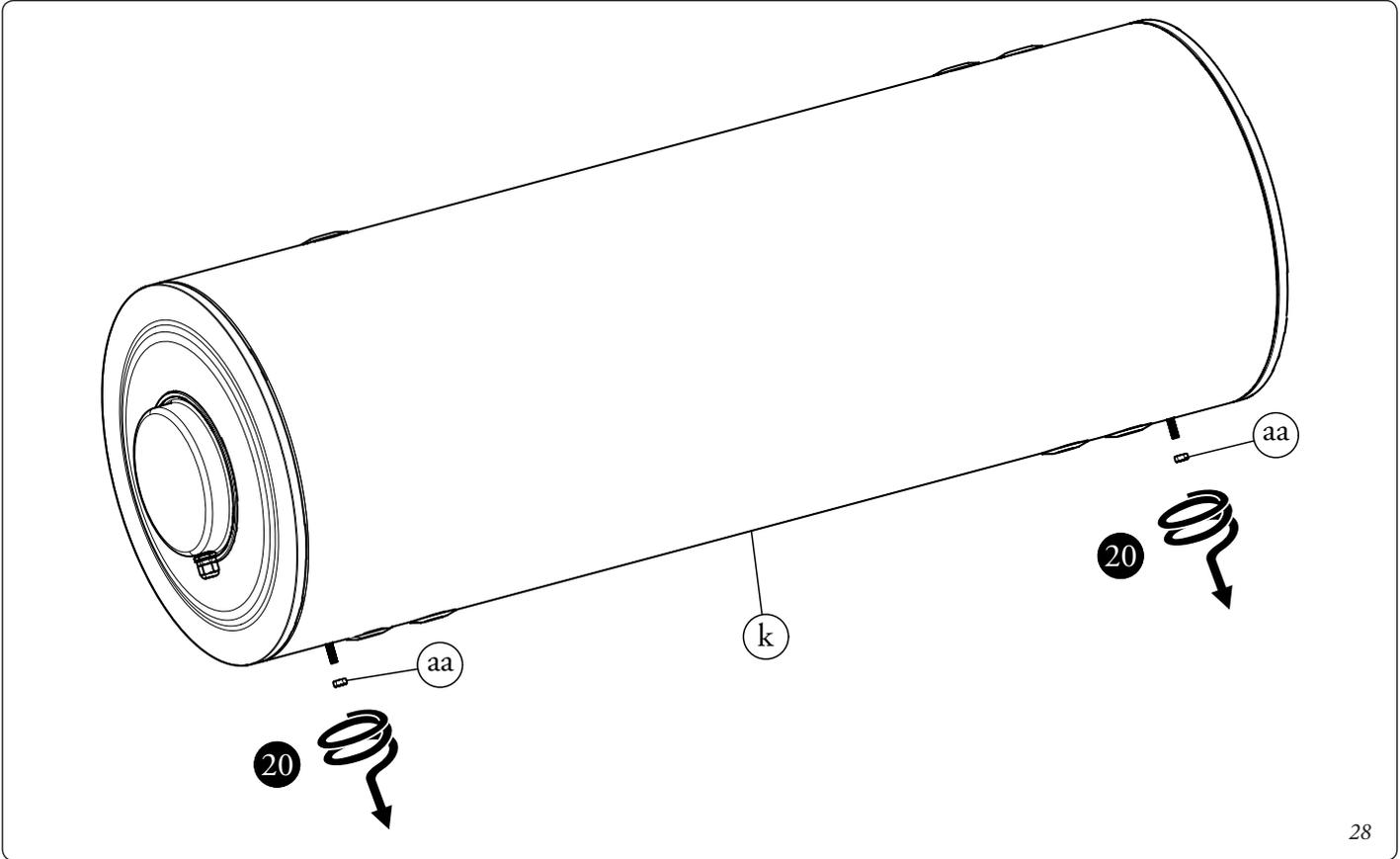
DATI TECNICI

- Inserire i raccordi ogiva (ah) e collegare i collettori (j) tra di loro.
- Dopo aver posizionato il collettore (j), come evidenziato in figura, inserire i dispositivi (ae) (17) nelle apposite fessure predisposte e dopo averli ruotati (18), bloccare il tutto serrando i dadi (ai) (19).

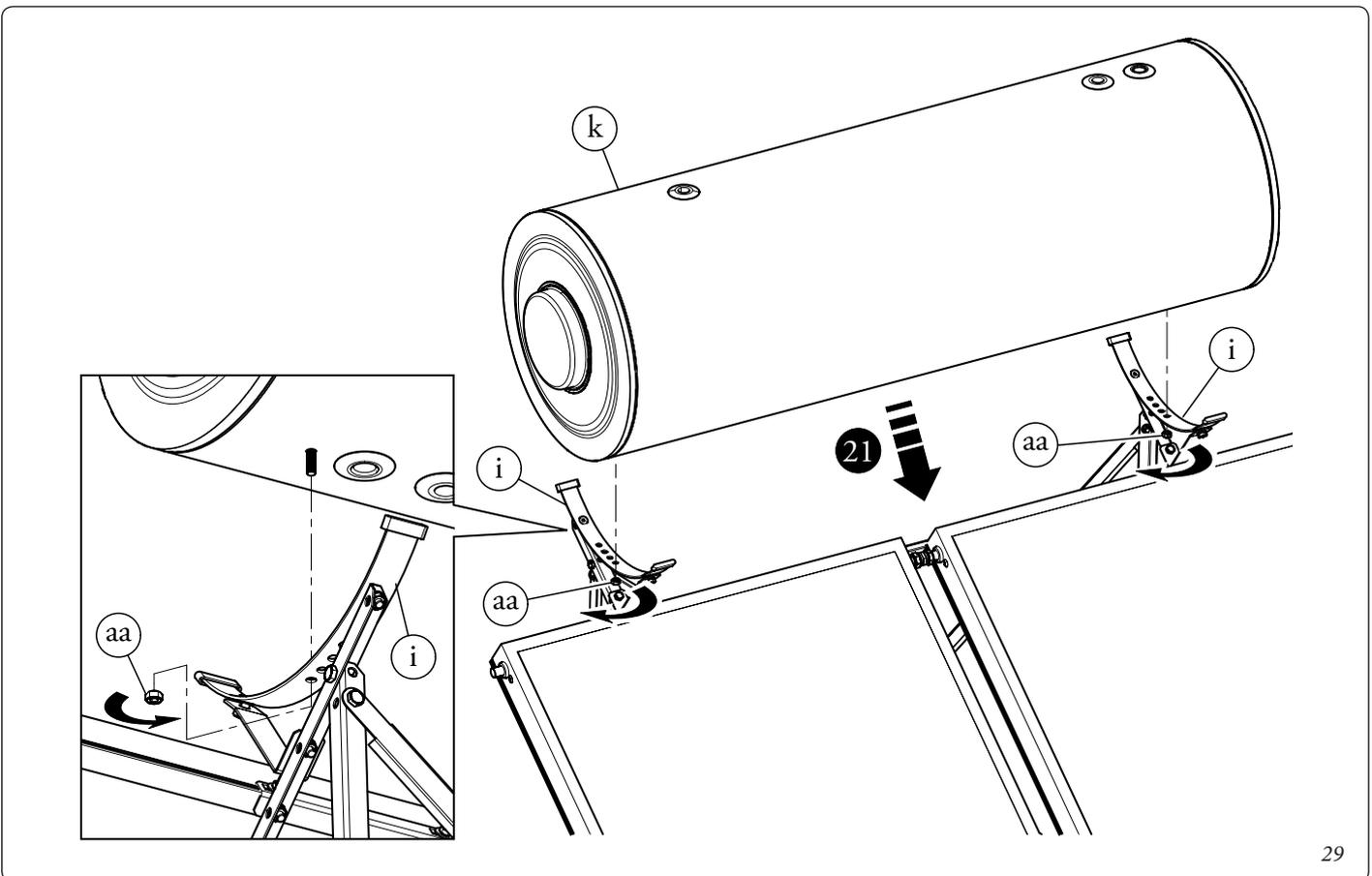
N.B. Non maneggiare il collettore (j) prendendolo dai raccordi in rame.



- Posizionare il bollitore (k) sulle due lamiere calandrate (i) scegliendo il foro più idoneo in base all'inclinazione della falda. I raccordi superiori del bollitore al termine dell'installazione devono risultare il più verticali possibile.



28



29

INSTALLATORE

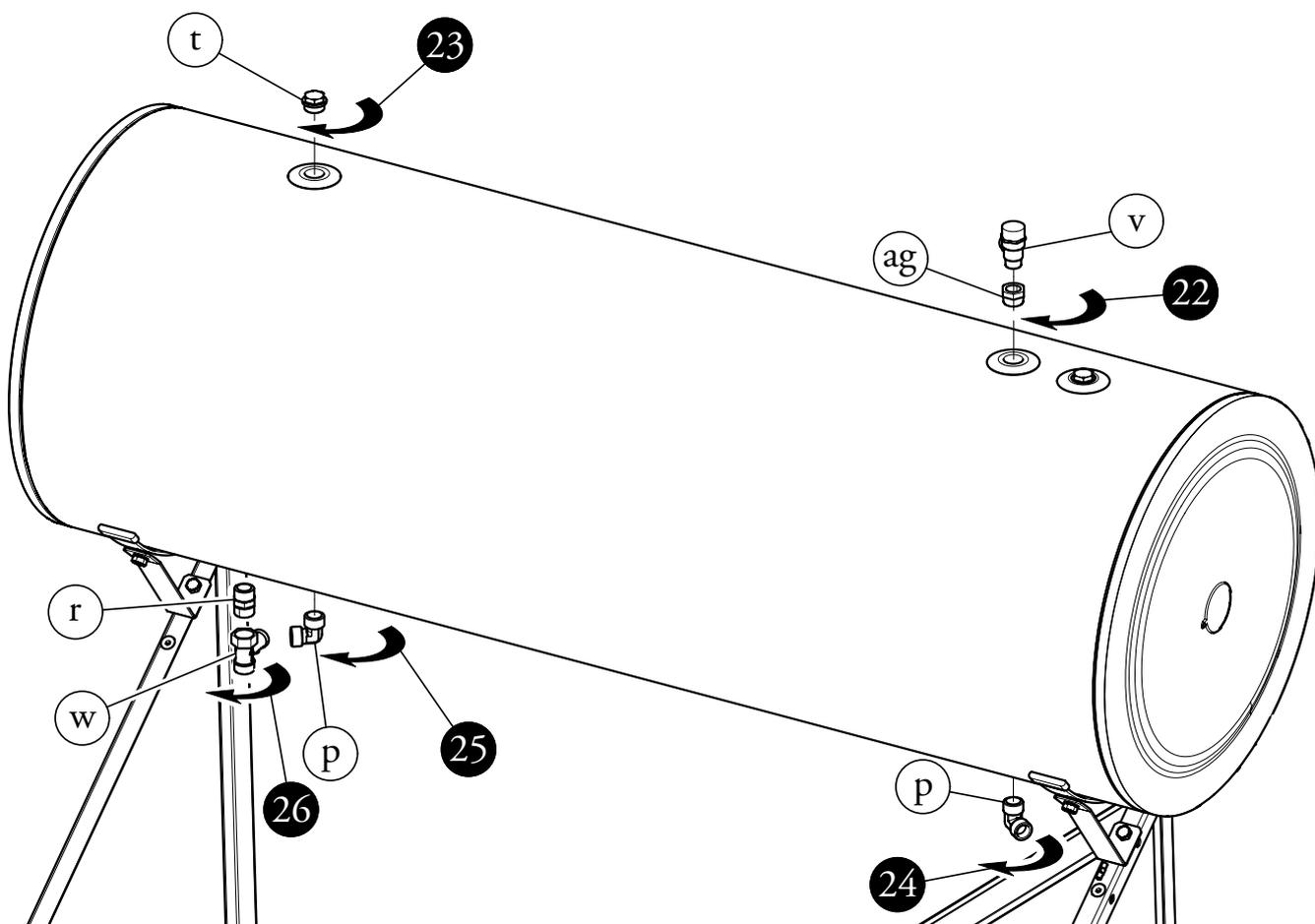
UTENTE

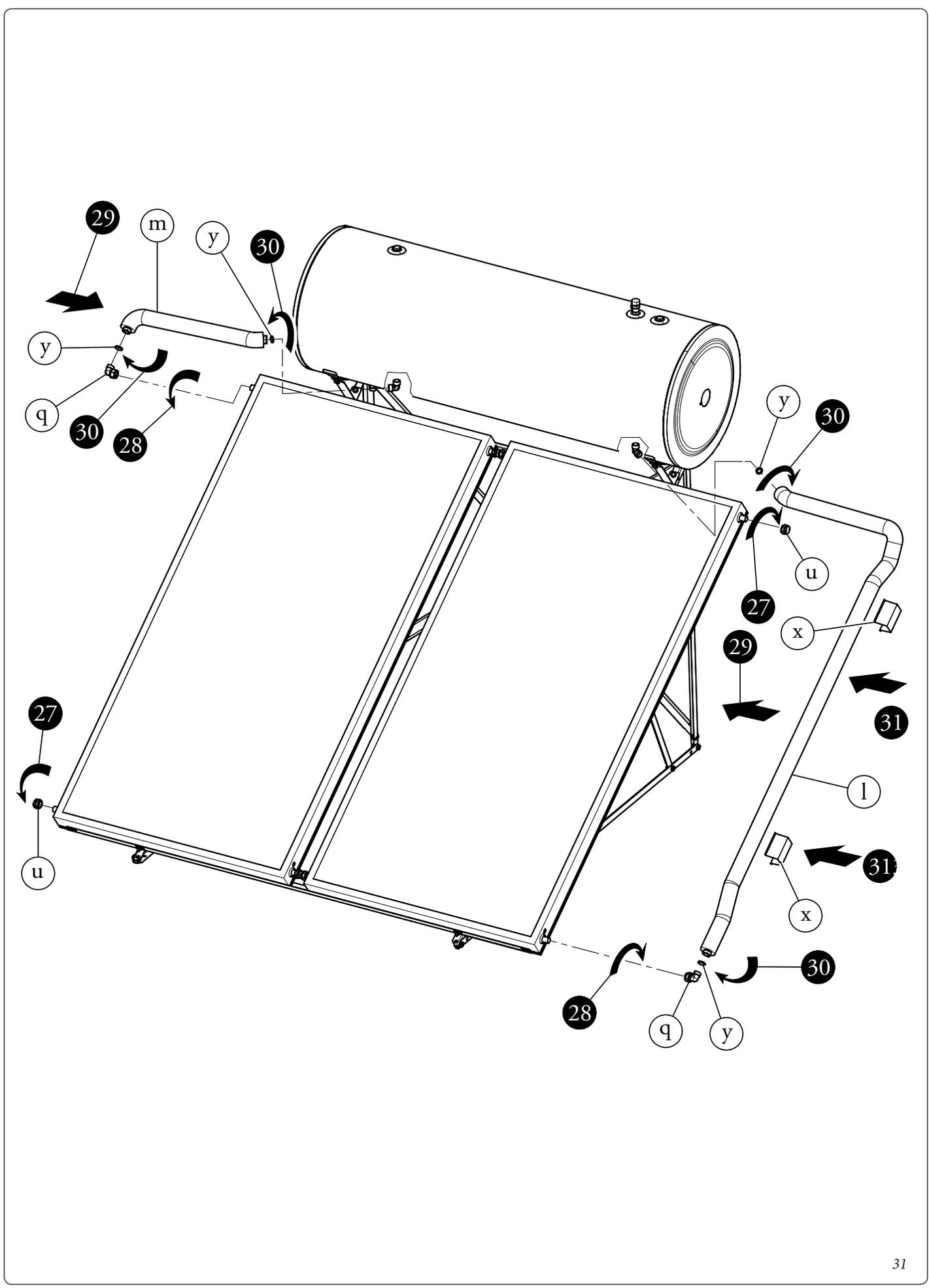
MANUTENTORE

DATI TECNICI

STD.009593/000

N.B.: le valvole di sicurezza ("v" e "w") devono essere montate in modo tale che l'eventuale emissione di vapore causato dal surriscaldamento dell'impianto non provochi danni a cose o persone.





INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

DATI TECNICI

1.8 ALLACCIAMENTO IMPIANTO.

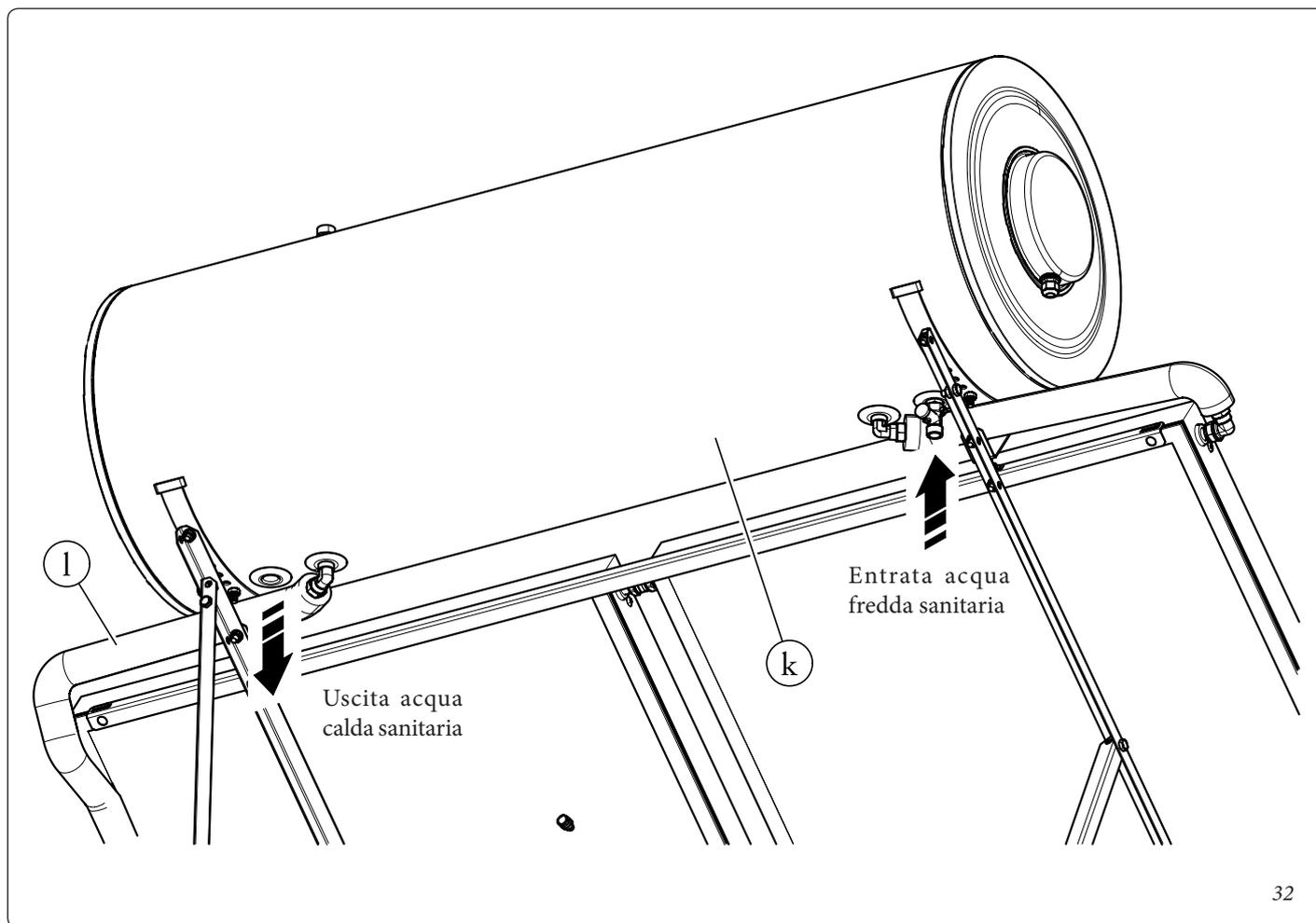
Attenzione: per evitare ustioni causate dalla temperatura eccessiva dell'acqua calda sanitaria deve essere installata una valvola miscelatrice di acqua fredda oppure un dispositivo che limiti l'acqua in uscita sanitario al massimo 60°C +/- 5°C.

1.9 KIT BY-PASS (OPTIONAL).

Il presente kit permette di installare un by-pass sul circuito sanitario di un unità bollitore a circolazione naturale per evitare che lo stesso ghiacci durante la stagione invernale (vedere il relativo foglio istruzioni).

Indicazioni generali.

- I tubi per la realizzazione dell'impianto non sono forniti con il kit.
- Ad impianto chiuso è necessario scaricare parzialmente la pressione del circuito sanitario dell'unità bollitore mediante l'apposito rubinetto.



1.10 RESISTENZA ELETTRICA.

Rif.	Descrizione	Q.tà
k1	Lamiera chiusura	1
k2	Dado	8
k3	Guarnizione boiler	1
k4	Rondella	8
k5	Flangia	1
k6	Guarnizione	1
k7	Resistenza elettrica 1,5 kw	1
k8	Anodo boiler solare	1
k9	Vite	4

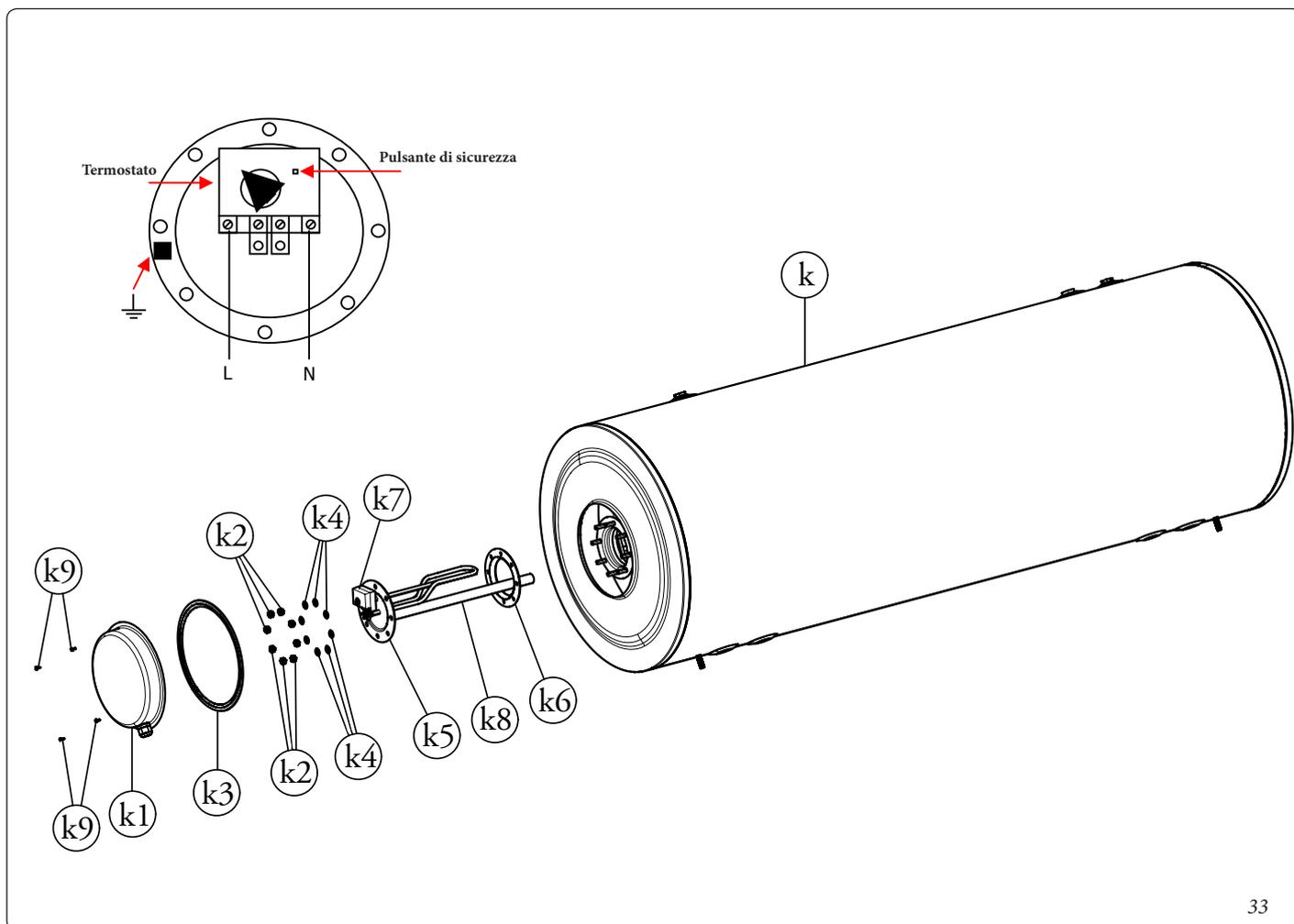
N.B.: prima di richiudere la copertura esterna (k1) regolare il termostato della resistenza (k7) alla temperatura desiderata (sulla prima tacca il dispositivo risulta disattivato).

La resistenza deve essere regolata e messa in funzione solo per situazioni di emergenza e in caso di bassa temperatura ambiente.

N.B.: tutte le connessioni elettriche della resistenza devono essere effettuate da un tecnico qualificato. Tutte le connessioni devono essere eseguite seguendo lo schema riportato di seguito.

N.B.: le connessioni elettriche devono essere eseguite solo sul termostato. NON connettere l'alimentazione elettrica alla resistenza bypassando il termostato.

N.B.: la resistenza deve essere connessa all'alimentazione attraverso un'interruttore bipolare di sicurezza. La distanza tra i connettori deve essere di ALMENO 3 mm.



1.11 RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO SOLARE.

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

Lavaggio dell'impianto e prova di tenuta

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

Al termine dell'installazione riempire il circuito attraverso il foro predisposto sulla sommità del serbatoio (togliere il tappo da 3/4" situato vicino alla flangia). Per agevolare il riempimento si consiglia di togliere la valvola di sicurezza per utilizzare il foro come sfiato. Al termine rimontare sia il tappo che la valvola di sicurezza.

N.B.: Il caricamento del circuito deve essere effettuato lentamente in maniera tale da rimuovere completamente l'aria contenuta in esso.

1.12 RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO CON GLICOLE.

Il glicole va miscelato con acqua in un recipiente prima di eseguire il riempimento dell'impianto (ad esempio 40% di glicole e 60% di acqua permettono una resistenza al gelo fino alla temperatura di -22°C).

Il glicole propilenico è studiato appositamente per applicazioni solari in quanto conserva le sue caratteristiche nell'intervallo -32÷180°C. Inoltre è atossico, biodegradabile e biocompatibile.

Non utilizzare sistemi di riempimento automatici.

Il collettore solare deve essere subito riempito con la miscela di acqua e glicole, poichè dopo il lavaggio potrebbe contenere ancora dell'acqua (pericolo di gelo).

Utilizzare come riferimento la tabella che segue:

Concentrazione %	Temperatura °C
10	-5
20	-8
30	-16
40	-22
50	-32

Se non strettamente necessario si consiglia di non miscelare il liquido protettivo a concentrazione > del 50% (protezione sino a -32°C).

Ad impianto ultimato, assicurarsi di aver isolato correttamente le tubazioni dell'acqua.

Non eseguire il riempimento dell'impianto in condizioni di forte insolazione e con i collettori ad elevate temperature.

Assicurarsi di aver eliminato completamente le bolle d'aria.

2 ISTRUZIONI DI USO E MANUTENZIONE.

2.1 ATTIVAZIONE GRATUITA DELLA GARANZIA CONVENZIONALE.

Per l'attivazione della Garanzia Convenzionale è necessario, al termine di tutte le operazioni di installazione (compreso il riempimento dell'impianto), chiamare il Centro Assistenza Tecnica autorizzato Immergas e richiedere la Verifica iniziale gratuita. La Richiesta di verifica iniziale gratuita deve essere inoltrata dall'Utente entro 10 giorni dalla Messa in servizio eseguita dall'Installatore, e comunque entro 1 mese dalla Messa in funzione dell'Impianto.

Il Centro Assistenza Tecnica autorizzato Immergas effettua le operazioni di Verifica iniziale del sistema, evidenziando nel contempo agli Utenti le istruzioni per l'uso.

N.B: la Verifica iniziale da parte del Centro Assistenza Tecnica autorizzato Immergas è indispensabile per l'efficacia della *garanzia convenzionale* Immergas, tale verifica assicura il mantenimento dei vantaggi propri dei sistemi solari Immergas: affidabilità, efficienza e risparmio.

2.2 PULIZIA E MANUTENZIONE.

Il sistema può sviluppare temperature elevate durante le ore di irraggiamento, soprattutto in mancanza di prelievo sanitario, con evidenti sollecitazioni termiche; si prescrive pertanto l'esecuzione di una manutenzione con cadenza annuale del sistema, consentendo di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche di sicurezza, rendimento e funzionamento che lo contraddistinguono. La garanzia convenzionale Immergas presuppone che l'utente faccia eseguire la manutenzione periodica del proprio sistema da parte di un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato Immergas.

E' vietata qualsiasi operazione di manutenzione sul sistema a personale non specializzato e non fornito dell'attrezzatura necessaria alla sicurezza, quando il sistema non è installato a terra.

Attenzione: Gli Impianti Solari devono essere sottoposti a manutenzione periodica (a tal proposito si veda, in questo libretto, nella sezione dedicata al Tecnico, il punto relativo alla voce "Manutenzione").

Questo permette di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche di sicurezza, rendimento e funzionamento che contraddistinguono il sistema a circolazione naturale Immergas.

Suggeriamo di stipulare contratti annuali di pulizia e manutenzione con il vostro Centro Assistenza Tecnica autorizzato Immergas di riferimento.

Le periodicità e le modalità di manutenzione degli Impianti Solari Immergas lasciano impregiudicati gli eventuali obblighi di controllo e manutenzione prescritti da disposizioni nazionali, regionali o locali vigenti.

2.3 AVVERTENZE GENERALI.

In caso di prolungata mancanza di prelievo sanitario dal sistema solare (assenza prolungata, ferie, ecc.) è possibile che la valvola di sicurezza sanitaria intervenga causando la dispersione di acqua, oppure che il sistema si surriscaldi danneggiando lo stesso;

Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto di scarico. In caso contrario, se la valvola di scarico dovesse intervenire allagando il luogo di installazione, il costruttore dell'impianto solare non sarà responsabile per eventuali danni a cose o persone.

Per evitare il surriscaldamento del collettore in caso di non utilizzo si rende necessario provvedere alla copertura del Collettore solare. La mancata copertura o l'assenza di prelievi di acqua, in particolare modo nella stagione estiva, può causare pertanto la necessità di sfiatare il circuito e rendere necessario il rabbocco del fluido Termovettore.

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

DATI TECNICI

3 CONTROLLO E MANUTENZIONE.

Il sistema sviluppa elevate temperature durante le ore di irraggiamento, pertanto si consiglia di effettuare le operazioni di manutenzione in relazione a questo fattore.

È vietata qualsiasi operazione di manutenzione sul sistema a personale non specializzato e non fornito dell'attrezzatura necessaria alla sicurezza, quando il sistema non è installato a terra.

Manutenzione annuale:

- Pulizia del vetro del collettore solare.
- Sostituzione anodi di magnesio (come descritto nel paragrafo successivo).
- Controllare le valvole di sicurezza (circuito solare e circuito sanitario).
- Controllare la tenuta degli elementi di montaggio (viti, bulloni, tasselli, elementi della struttura, ecc.).
- Verificare che l'impianto sia in buono stato.

Sfiato

Occorre eseguire uno sfiato dell'eventuale aria presente nel sistema:

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

Pericolo di ustione con il liquido contenuto nei collettori.

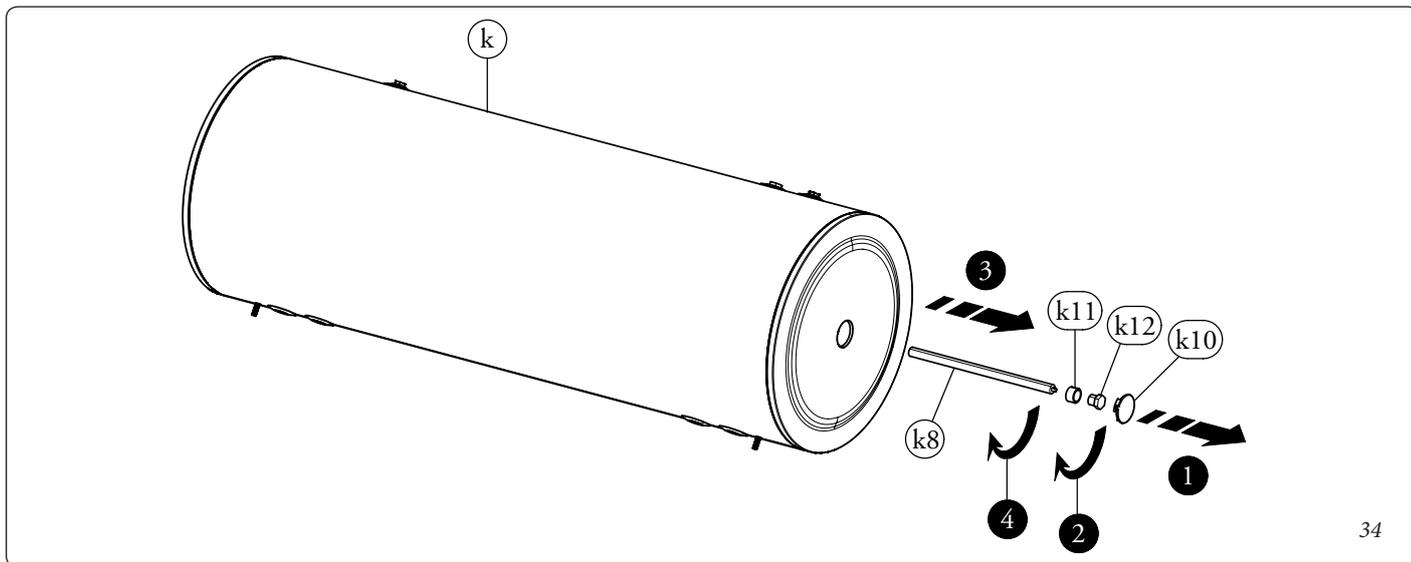
Controllo del liquido termovettore

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

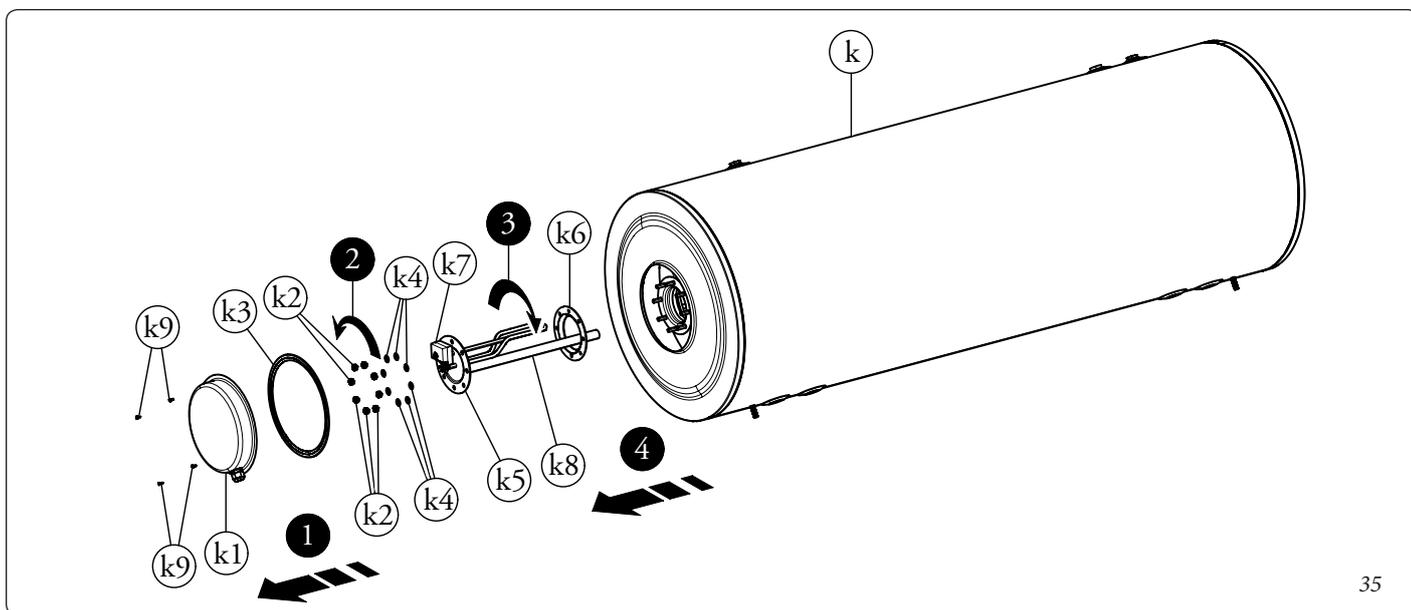
3.1 SOSTITUZIONE ANODI.

Annualmente è necessario sostituire gli anodi (k 8) presenti nel boiler procedendo come visualizzato di seguito:

Rif.	Descrizione	Q.tà
k1	Lamiera chiusura	1
k2	Dado	8
k3	Guarnizione boiler	1
k4	Rondella	8
k5	Flangia	1
k6	Guarnizione	1
k7	Resistenza elettrica 1,5 kw	1
k8	Anodo boiler solare	1
k9	Viti	4
k10	Tappo plastica boiler	1
k11	Distanziale	1
K12	Tappo forato anodo	1



34



35

4 DATI TECNICI.

Collettore		
Dimensioni	mm	2040 x 1040 x 89
Peso a vuoto	kg	42
Superficie lorda	m ²	2,12
Superficie netta	m ²	1,92
Temperatura di stagnazione	°C	191
Bollitore		
Dimensioni	mm	1764 x Ø 580
Peso a vuoto	kg	107
Contenuto	l	282
Pressione max circuito sanitario	bar	10
Pressione max circuito solare	bar	3
Conessioni		3/4" F
Sistema completo		
Bollitore	l	282
Collettori	n°	2
Contenuto liquido termovettore	l	~ 20
Peso a vuoto	kg	~ 197
Peso complessivo	kg	~ 485

Previsione prestazione annuale secondo la norma EN 12976-2 per installazioni europee.

Prestazioni Boiler 280 L.

Indicatori di prestazione per sistemi solo solari e preriscaldamento solare su base annuale per una richiesta di volume di 250 l/g				
Posizione (latitudine)	Q _d MJ	Q _L MJ	f _{sol} %	Q _{par} MJ
Stoccolma (59.6° N)	13939	5910	42,4	0
Würzburg (49.5° N)	13371	6512	48,7	0
Davos (468° N)	15137	9203	60,8	0
Atene (38.0°N)	10407	6723	64,6	0

INSTALLATORE

UTENTE

MANUTENTORE

DATI TECNICI

