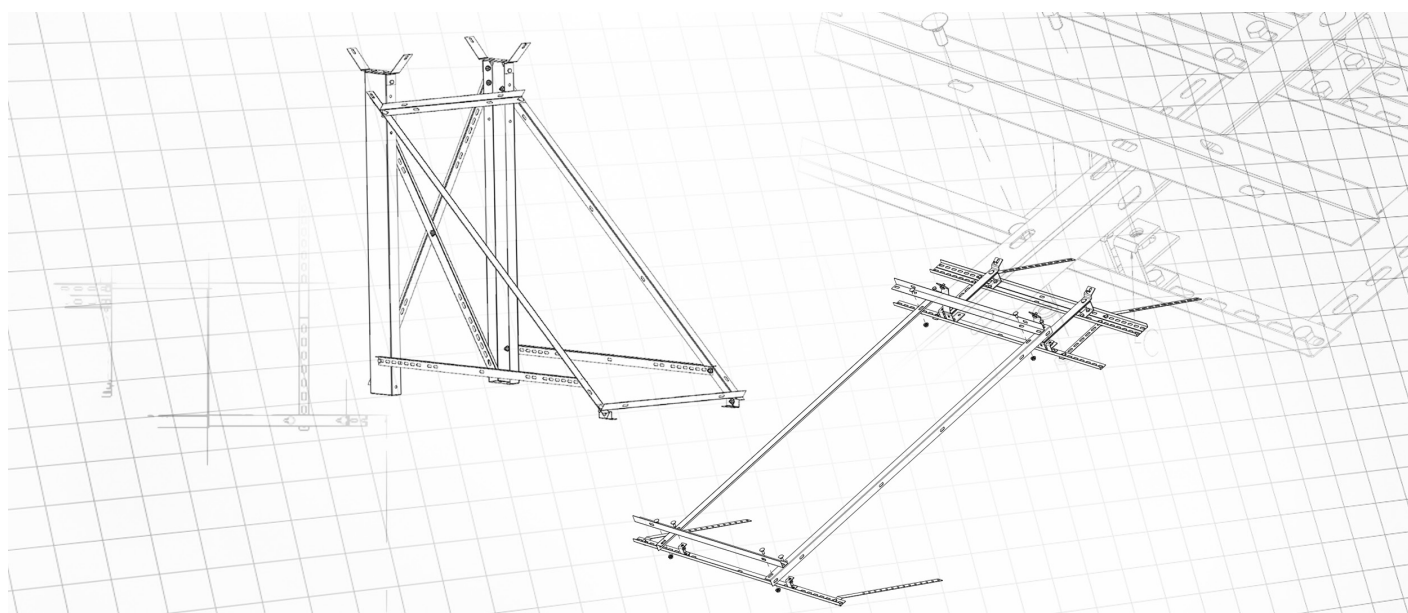


MANUALE D'USO E ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

USER MANUAL AND ASSEMBLY INSTRUCTIONS

MANUEL D'UTILISATION ET INSTRUCTIONS DE MONTAGE

MANUAL DE USO ET INSTRUCCIONES DE MONTAJE



MODELS:

Kit Carpenteria per Sistemi a Circolazione Naturale

Supporting and mounting structure kit for natural circulation systems

Kit Charpente pour systèmes à circulation naturelle

Kit de Carpintería para sistemas de circulación natural

www.cordivari.com

www.cordivaridesign.com

IT - Manuale d'uso e istruzioni di montaggio **3**

EN - User manual and assembly instructions **7**

FR - Manuel d'utilisation et instructions de montage..... **11**

ES - Manual de instrucciones..... **15**

Annex/Appendice **19**

Manuale d'uso e istruzioni di montaggio

1. Generalità

Il presente documento è destinato all'installatore ed all'utilizzatore finale. Pertanto, dopo l'installazione e l'avvio dell'impianto occorre assicurarsi che esso sia consegnato all'utilizzatore finale o al responsabile della gestione dell'impianto. Il costruttore declina ogni responsabilità per danni derivanti dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni e di quelle contenute in eventuali documenti integrativi consegnati con il sistema. Le strutture di sostegno dei sistemi solari Cordivari sono destinate unicamente al fissaggio di sistemi solari Cordivari. Qualsiasi utilizzo difforme o il non rispetto delle indicazioni contenute nel presente documento sollevano il costruttore da ogni responsabilità e comportano il decadimento di ogni forma di garanzia.

1.1 Simboli utilizzati



Pericolo generico



Tensione elettrica pericolosa



Pericolo di caduta con dislivello



Pericolo da carichi sospesi



Protezione obbligatoria degli occhi



Obbligo di indossare il casco protettivo



Obbligo di indossare calzature protettive



Obbligo di indossare guanti di protezione



Obbligo di indossare protezione individuale contro le cadute



Informazioni inerenti il contesto

2. Norme

- UNI EN ISO 9488 - Energia solare – Vocabolario
- UNI EN 12975-1 - Impianti solari termici e loro componenti - Collettori solari - Parte 1: Requisiti generali
- UNI EN 12975-2 - Impianti solari termici e loro componenti - Collettori solari - Parte 2: Metodi di prova
- ISO 9806 - Energia solare - Collettori solari termici - Metodo di prova
- UNI EN 1991 parti 1-2, 1-3 e 1-4 – Azioni sulle strutture, carichi di neve e carichi del vento

3. Strutture di sostegno

Le strutture di sostegno dei sistemi solari Cordivari sono realizzate in profilati di acciaio al carbonio protetti da un particolare trattamento anticorrosivo a garanzia di resistenza e durata nel tempo. Le strutture vengono fornite sotto forma di componenti smontati da assemblare sul posto mediante bullonatura.

4. Montaggio kit carpenteria per sostegno di sistemi solari termici



Pericolo in caso di vento

I collettori solari presentano un'ampia superficie esposta al vento, pertanto evitare di svolgere le operazioni di montaggio in presenza di vento forte. Si raccomanda di seguire le prescrizioni normative riguardo l'azione degli agenti atmosferici ed in particolare l'azione del vento e del carico di neve. Rispettare le limitazioni e le indicazioni contenute illustrate nel paragrafo successivo.



Pericolo di caduta

Il montaggio di impianti solari comporta molto spesso la necessità di operare su tetti o solai con conseguenti pericoli di cadute. In queste condizioni occorre attenersi alle vigenti disposizioni in materia di sicurezza. In particolare, predisporre adeguati sistemi anticaduta e di protezione.



Nel caso in cui non fossero disponibili sistemi di protezione anticaduta, utilizzare adeguati sistemi di imbragatura individuale.



Pericolo da carichi sospesi

Nel sollevare i materiali con l'ausilio di gru o sistemi simili, mettere in atto tutte le raccomandazioni e le norme inerenti questo tipo di operazione. In particolare, utilizzare mezzi di sollevamento idonei e delimitare le zone di manovra, in modo da eliminare rischi di lesioni derivanti dall'eventuale caduta di carichi sospesi.

4.1 Luogo e posizione di installazione

- Preferibilmente orientare il/i collettore/i verso Sud tenendo presente che, in ogni caso orientamenti Sud-Est o Sud-Ovest garantiscono un funzionamento soddisfacente del sistema.
- Ove possibile, posizionare il sistema ad una distanza di 1-2 metri dal bordo del tetto in modo da limitare l'azione di venti forti.
- Una volta scelto il luogo di installazione, prima di procedere al montaggio, verificare che la struttura del tetto sia in grado di sopportare il carico generato dal sistema solare e dal suo contenuto d'acqua, irrigidire opportunamente con traverse e correnti coperture in legno in corrispondenza degli appoggi e del serbatoio.



In caso di installazione in località soggette a forti nevicate, o per pendenze del tetto a falda superiori a quelle indicate, si raccomanda di utilizzare idonei supporti aggiuntivi per un sicuro ancoraggio delle strutture, del collettore e del serbatoio e di adottare idonee misure affinché non si accumuli neve dietro al serbatoio.



In ogni caso il kit carpenteria non è idoneo per l'installazione in zone dove è previsto che vengano superati i limiti di seguito indicati.

Limite massimo velocità del vento	110 Km/h
Limite massimo carico di neve	1,2 kN/m ²

Le condizioni limite di installazione sono valide in caso di carpenteria ben ancorata alla superficie di installazione. Si consiglia l'utilizzo di 8 punti di ancoraggio, sfruttando i fori presenti sulla carpenteria, con carico supportabile minimo di 500N.

Per installazioni per cui è previsto il superamento dei suddetti limiti è necessario realizzare degli idonei sistemi di supporto e fissaggio aggiuntivi, a cura e di responsabilità dell'installatore.

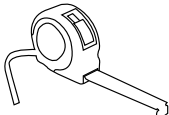
Il costruttore declina ogni responsabilità e vincolo di garanzia per sistemi di supporto e fissaggio diversi da quelli forniti.

4.2 Montaggio struttura di sostegno

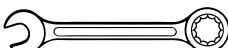
Ogni Kit Carpenteria Cordivari viene fornito completo di bulloneria e profili in acciaio per la corretta installazione dei sistemi solari Cordivari. Per il corretto ancoraggio alla superficie di supporto è necessario munirsi di appositi strumenti (utensili idonei), nonché dei sistemi di fissaggio (quali viti, tasselli, tirafondi e quant'altro).

i Per tutte le installazioni è obbligatorio ancorare le strutture alla superficie di appoggio tramite idonei strumenti di fissaggio (non in dotazione). Il mancato o non idoneo ancoraggio delle strutture alle superfici di appoggio solleva il costruttore da ogni responsabilità e comporta il decadimento di ogni forma di garanzia.

4.2.1. Utensili occorrenti per il montaggio del kit

- | | | |
|---|-----------------------|---|
| 1 | Chiave fissa da 13 mm |  |
| 2 | Chiavi fisse da 17 mm |  |
| 1 | Metro flessibile |  |

4.2.2. Utensili consigliati

- | | | |
|---|--------------------------------------|---|
| 1 | Chiave sottile a cricchetto da 17 mm |  |
|---|--------------------------------------|---|

5. Assemblaggio struttura di sostegno tetto piano

Per le operazioni di montaggio fare riferimento all'appendice del manuale.

-  Obbligo di indossare calzature protettive
-  Obbligo di indossare guanti di protezione
-  Obbligo di indossare il casco protettivo

Si consiglia inizialmente di serrare i bulloni a mano e solo a montaggio completato procedere al serraggio tramite chiave.

A montaggio ultimato è necessario procedere al fissaggio della struttura alla superficie di appoggio sfruttando i fori realizzati alla base di pilastri (A) ed i fori presenti sulle piastre di appoggio (G). Tale fissaggio va realizzato a cura dell'installatore tramite idonei strumenti di fissaggio (non in dotazione), ad esempio con tasselli ad espansione o con analoghi sistemi, avendo cura di sigillare il tutto con opportuni prodotti al fine di evitare infiltrazioni d'acqua.



Il carico minimo verticale che il sistema di fissaggio della struttura alla superficie di appoggio dovrà supportare sarà di 500 N per punto di ancoraggio. Si raccomanda di assicurarsi che i punti di fissaggio a terra della struttura siano su uno stesso piano di appoggio (orizzontale o poco inclinato) e di evitare qualsiasi tensione di torsione che possa danneggiare il collettore. Il fissaggio a terra della struttura è indispensabile ai fini della stabilità e della sicurezza della struttura. Un mancato o non idoneo fissaggio a terra delle strutture solleva il costruttore da ogni responsabilità e comporta il decadimento di ogni forma di garanzia.

6. Assemblaggio struttura di sostegno tetto a falda

Per le operazioni di montaggio fare riferimento all'appendice del manuale.



Obbligo di indossare calzature protettive

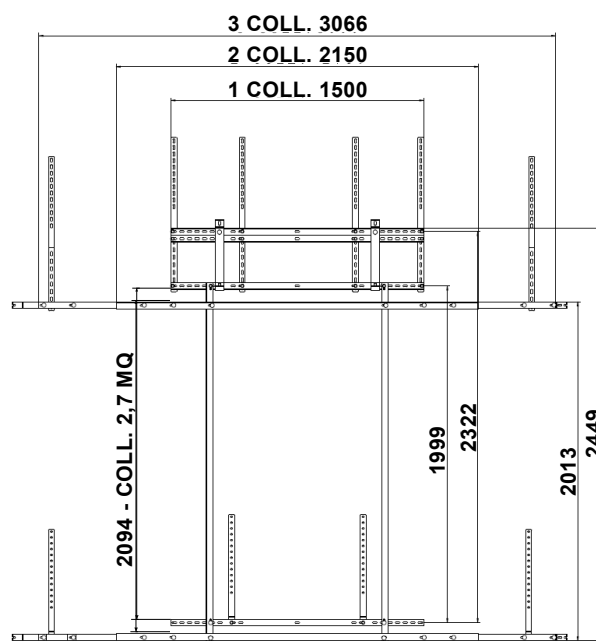


Obbligo di indossare guanti di protezione



Obbligo di indossare il casco protettivo

Si consiglia inizialmente di serrare i bulloni a mano e solo a montaggio completato procedere al serraggio tramite chiave. Si consiglia inoltre di posizionare le bandelle superiori al di sotto delle tegole prima di procedere con il montaggio complessivo della struttura (cfr par. 5.1). Di seguito uno schema con l'ingombro di massima della carpenteria.



6.1 Fissaggio della struttura al tetto

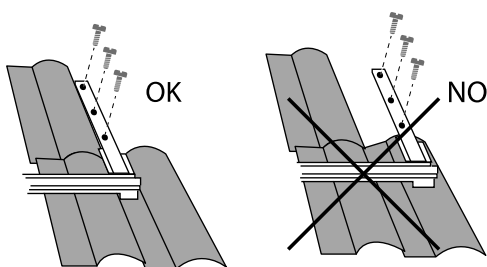
Per il fissaggio della struttura di sostegno al tetto si consiglia di procedere come segue:

Individuare le posizioni sul tetto in cui fissare le bandelle sottotegola (A1 e A2) della struttura di sostegno e rimuovere le relative tegole.

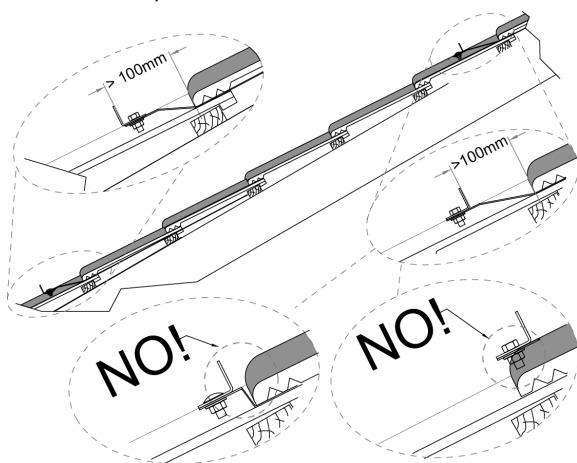


Protezione obbligatoria degli occhi

Attenzione: le bandelle **A1** e **A2** vanno posizionate in modo da poter essere bullonate al resto della carpenteria in corrispondenza della parte più bassa della tegola, **NON SULLA BOMBATURA**; di conseguenza per un più agevole fissaggio si consiglia di rimuovere due tegole per ciascuna bandella.



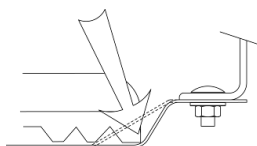
NB: Assicurarsi che tra il punto di fissaggio delle carpenterie e le tegole sopra di esso resti una distanza minima di 10 cm (cfr figura). In caso ciò accada modificare la posizione delle bandelle **A1** e **A2**.



Suggerimento: piegare la bandella **A1** e **A2** in corrispondenza del bordo della tegola superiore prima di fissarla, in modo che la tegola appoggi sul tratto piatto della staffa



Riposizionare le tegole prima di collegare la struttura alle bandelle **A1** e **A2**



Attenzione: è fondamentale assicurarsi che ogni fila di traverse (D/F) e bandelle (A1 e A2) vada in appoggio sullo stesso piano inclinato ed evitare qualsiasi tensione di torsione sulle strutture che potrebbe danneggiare il collettore.

Per questo si raccomanda di assicurarsi che le traverse (D/F) e le bandelle (A1 e A2) poggino tutte sulla stessa fila di tegole ed alla stessa altezza e che quindi la struttura risulti parallela alle file di tegole.

Un corretto posizionamento delle bandelle A1 e A2 si ottiene controllando che ci sia sempre la stessa distanza tra le tegole soprastanti e il punto di fissaggio alle staffe trasversali delle carpenterie che devono rimanere alla stessa altezza.

7. Posizionamento e fissaggio collettore/i sulla struttura

Una volta fissata la struttura di sostegno si consiglia di posizionarvi un collettore appoggiandolo alle staffe in basso e verificare che le distanze siano corrette.



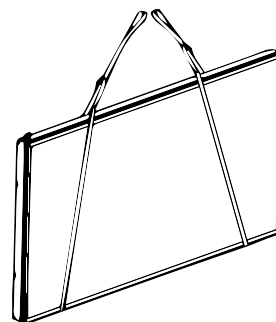
Attenzione: Non utilizzare gli attacchi o le filettature presenti sul collettore come punti di ancoraggio per il suo sollevamento ma, se necessario, utilizzare due cinghie di sollevamento di adeguata lunghezza utilizzate come in figura



Attenzione pericolo scottature! Durante le fasi di montaggio e riempimento dell'impianto è consigliabile tenere coperta la superficie del/i collettore/i



Attenzione: Terminato l'assemblaggio della struttura è necessario serrare adeguatamente tutti i bulloni, prima di procedere al fissaggio dei collettori

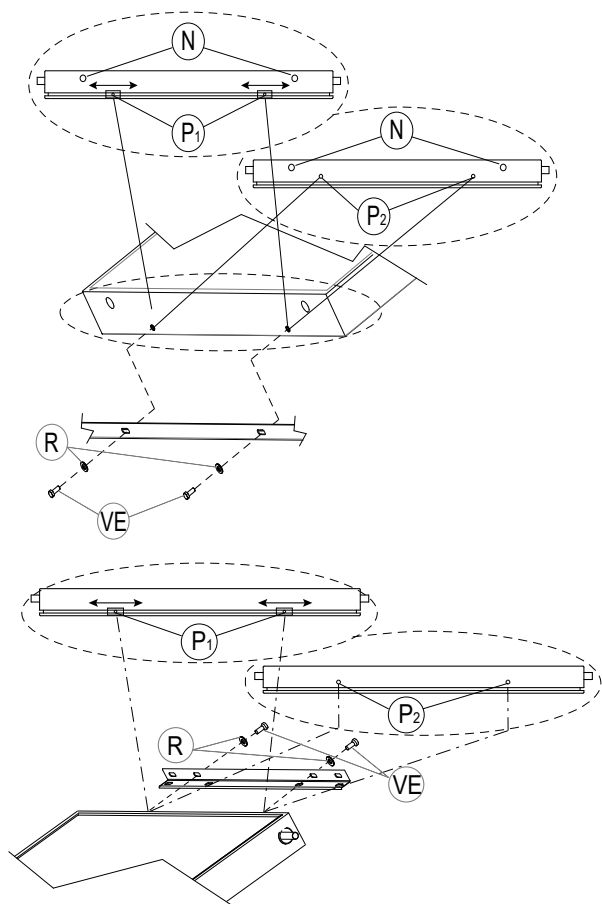


Quindi procedere al fissaggio del/dei collettore/i come di seguito illustrato:

1) Posizionare il/i collettore/i assicurandoli alla struttura assemblata in basso tramite le viti (**VE**) e le rondelle (**R**) sui fori filettati **P** (che potranno essere di dadi scorrevoli **P₁** o inserti filettati fissi **P₂**). Nota: il lato inferiore del collettore è riconoscibile dalle prese d'aria **N**.

NB: si consiglia di non serrare completamente le viti di fissaggio (**VE**) fino al completamento dei collegamenti per permettere un montaggio e collegamento più agevoli.

2) Avvitare il/i collettore/i alla struttura assemblata anche sulla parte in alto nello stesso modo tramite le viti (**VE**) e le rondelle (**R**).



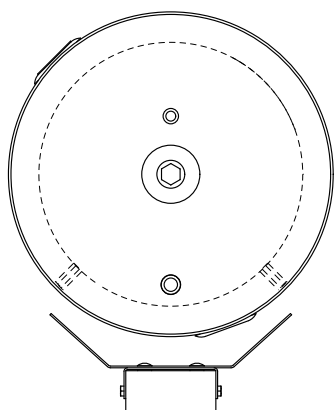
3) Nei sistemi con più di 1 collettore, dopo aver posizionato i collettori anche sui moduli trasversali superiori (sempre con l'accortezza di non serrare completamente le viti di fissaggio VE), occorre collegare i vari collettori fra di loro tramite i raccordi forniti in dotazione.

CONSULTAZIONE SCHEDA!
Per una corretta connessione dei collettori è necessario consultare il manuale d'uso a corredo del sistema solare e rispettare le indicazioni e le limitazioni in esso contenute.

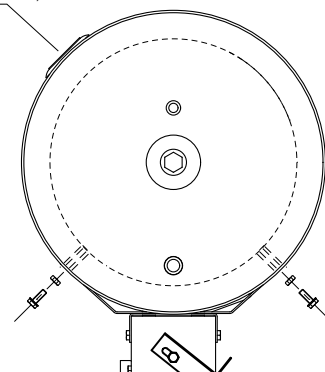
NB: Al termine del collegamento dei collettori ricordarsi di serrare tutte le viti di fissaggio (VE) che fissano il/i collettore/i sui moduli trasversali.

8. Montaggio serbatoio

8.1 Posizionamento serbatoio sulla struttura e fissaggio.



SPURGO ARIA RIEMPIMENTO CIRCUITO PRIMARIO
A RIFERIMENTO ULTIMATO, CHIUDERE CON TAPPO OTTONE 1/2"



Posizionare il serbatoio sulle selle facendo attenzione a far coincidere i fori degli inserti filettati con le asole. In seguito, utilizzare le viti a testa esagonale per fissare il serbatoio alla struttura interponendo tra le viti e la carpenteria le rondelle. Procedere con il collegamento dei 4 punti di fissaggio del serbatoio alla struttura.

8.2 Collegamenti idraulici

CONSULTAZIONE SCHEDA!
Per una corretta installazione del sistema solare, unitamente alla lettura del presente manuale, è necessario consultare il manuale d'uso a corredo del sistema solare e rispettare le indicazioni e le limitazioni in esso contenute.

In particolare è necessario consultare il manuale d'uso del sistema solare per le seguenti fasi dell'installazione

- Per il collegamento idraulico di ciascun collettore con il collettore di fianco.
- Per lo schema di collegamento dei flessibili del circuito primario tra i collettori e il serbatoio.
- Per i collegamenti idraulici all'impianto di acqua calda sanitaria

9. Messa a terra

Come tutte le strutture metalliche, il Kit Carpenteria per sostegno di sistemi solari termici va adeguatamente collegato a terra prima della messa in servizio.

10. Manutenzione e ricerca dei guasti

Per il buon funzionamento del kit è necessario effettuare periodicamente i seguenti controlli:

Nei primi 7 giorni di funzionamento dell'impianto

Controllare il corretto serraggio delle viti della struttura di sostegno.

Una volta all'anno

Controllare il corretto serraggio delle viti della struttura di sostegno.

11. Smaltimento

 Alla fine del ciclo di vita tecnico del prodotto i suoi componenti metallici vanno ceduti ad operatori autorizzati alla raccolta dei materiali metallici finalizzata al riciclaggio mentre i componenti non metallici vanno ceduti ad operatori autorizzati al loro smaltimento. I prodotti devono essere gestiti, se smaltiti dal cliente finale, come assimilabili agli urbani pertanto nel rispetto dei regolamenti comunali del comune di appartenenza. In ogni caso esso non va gestito come un rifiuto domestico.

User manual and assembly instructions

1. General information

This document is intended for the installer and the end user. It must therefore be handed over to the end user or to the person in charge of managing the system after the system has been installed and started. The manufacturer is not responsible for damages resulting from failure to follow these instructions and those contained in any additional documents delivered with the system.

The support structures for Cordivari solar systems are designed exclusively for fastening Cordivari solar systems. Any improper use of the product or failure to comply with the instructions contained in this document shall exonerate the manufacturer from any liability and shall likewise void any form of warranty that may apply.

1.1 Symbols used



General danger



Dangerous electrical voltage



Danger of falling from a height



Danger due to suspended loads



Obligation to wear eye protection



Obligation to wear a protective helmet



Obligation to wear protective footwear



Obligation to wear protective gloves



Obligation to wear a safety harness against falls



Contextual information

2. Standards

- UNI EN ISO 9488 - Solar energy - Vocabulary
- UNI EN 12975-1 - Thermal solar systems and components - Solar collectors - Part 1: General requirements
- UNI EN 12975-2 - Solar thermal systems and components - Solar collectors - Part 2: Test methods
- ISO 9806 - Solar energy - Thermal solar collectors - Test method
- UNI EN 1991 parts 1-2, 1-3 and 1-4 – Actions on structures, snow loads and wind actions

3. Support structures

The Cordivari solar systems' support structures are made from welded and hot galvanised carbon steel section bars in order to ensure maximum resistance and durability over time. The structures are supplied in the form of disassembled components, which must be assembled using bolts at the point of installation.

4. Assembling the supporting and mounting structure kit for solar thermal systems



Danger in case of wind

Solar collectors have a large area exposed to the wind, therefore do not install in case of strong winds. It is recommended to comply with the regulatory requirements regarding the effects of the atmospheric agents, particularly the effects of wind and the maximum snow load. Always respect the limitations and instructions illustrated in the following paragraph.



Danger of falling

The installation of solar energy systems very often requires working on roofs or surfaces with consequent danger of falling. In these conditions safety regulations in force must be complied with. In particular, adequate fall prevention and protection systems should be provided.

If fall protection systems are not available, use suitable individual harness.



Risk due to suspended loads

When lifting materials by means of cranes or similar equipment comply with all relevant recommendations and regulations. In particular, use suitable lifting equipment and delimit the operation areas to eliminate risks of injury from falling of suspended loads.

4.1 Installation place and position

- If possible, position the collector(s) towards the South, bearing in mind that South-east or South-west orientations can both ensure satisfactory system operation.
- Where possible, place the system at a distance of 1-2 metres from the edge of the roof so as to limit the action of strong winds.
- After selecting the installation site, and before proceeding with installation, make sure that the roof structure can bear the load generated by the solar energy system and the water contained. If necessary, reinforce the areas of the roof where the supports and tank will be resting with appropriate ledgers and stringers



In the case of installation in places subject to heavy snowfalls or on pitched roofs with slopes greater than those indicated, it is recommended to use suitable additional supports to safely anchor structures, collector and tank and to implement suitable measures so that snow will not build up behind the tank.



In any case the supporting and mounting structure kit is not suitable for installation in areas where the limits indicated below are expected to be exceeded.

Wind speed maximum limit	110 Km/h
Snow load maximum limit	1,2 kN/m ²

The limit conditions of installation are valid in case of supporting and mounting structure well anchored to the installation surface. We recommend the use of 8 anchorage points, using the holes available on the supporting and mounting structure, bearing a minimum load of 500N. For installations where the above limits are expected to be exceeded, the installer is required under his/her responsibility to use appropriate additional supporting and mounting systems. The manufacturer assumes no liability and undertakes no warranty obligations for supporting and mounting systems other than those supplied.

4.2 Installation of supporting structure

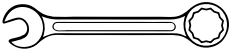
Every Cordivari supporting and mounting structure kit comes complete with the bolts and steel section bars necessary for the solar systems' proper installation. Appropriate equipment (suitable tools) and fastening systems (including screws, blocks, log bolts, etc.) must be used to ensure that the system is properly anchored to the support surface.

i For every type of installation, the structures must be anchored to the support surface using suitable fasteners (not supplied). The manufacturer shall bear no responsibility, and every form of warranty shall likewise be void, in the event that the structures are not properly anchored to the support surfaces.

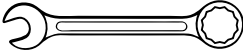
4.2.1. Tools required to install the kit

- 1

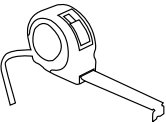
13 mm wrench


- 2

17 mm wrench


- 1

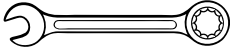
tape measure



4.2.2. Recommended tools

- 1

Thin 17mm ratchet wrench



5. Installation of supporting structure for flat roof

Please refer to the appendix of the manual for assembly operations.

- 

Obligation to wear protective footwear
- 

Obligation to wear protective gloves
- 

Obligation to wear a protective helmet

It is recommended to initially tighten the bolts by hand, and to only tighten them with a wrench once the installation has been completed.

Once assembly is complete, the structure must be fastened to the supporting surface using the holes made in the base of pillars (A) and the holes on the supporting plate (F). This fastening operation must be performed by the installer using suitable fastening tools (not supplied), for example using expansion blocks or other similar systems, taking care to seal everything using appropriate products in order to prevent water infiltrations.

 The minimum vertical load to be borne by the system securing the structure to the supporting surface shall be 500 N per anchorage point. Make sure the floor mounting points are on the same supporting surface (horizontal or slightly inclined) and avoid any torsion stress that might damage the collector. The fastening of the structure to the ground is fundamental to ensuring its safety and stability. The manufacturer shall bear no responsibility, and every form of warranty shall likewise be void, in the event that the structures are not properly fastened to the ground.

6. Installation of supporting structure for pitched roof

Please refer to the appendix of the manual for assembly operations.

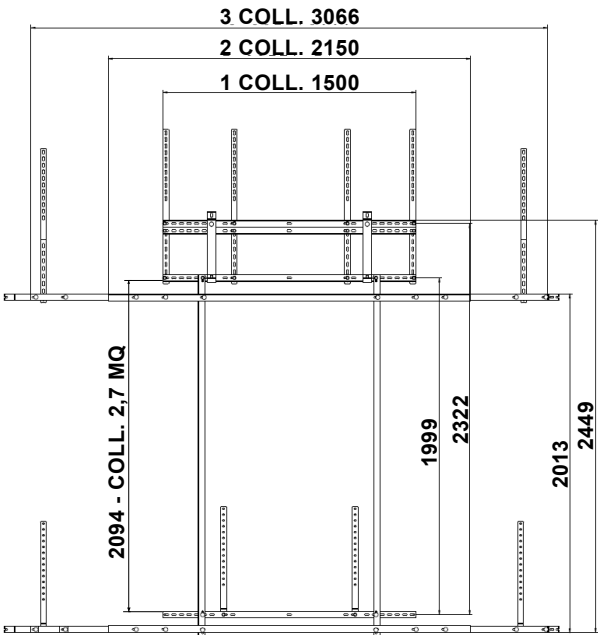
- 

Obligation to wear protective footwear
- 

Obligation to wear protective gloves
- 

Obligation to wear a protective helmet

It is recommended to initially tighten the bolts by hand, and to only tighten them with a wrench once the installation has been completed. It is also advisable to position the upper strips under the tiles before proceeding with the overall assembly of the structure (see par. 5.1). Find below a diagram with the overall dimensions of the supporting and mounting structure.



6.1 Fastening the structure to the roof

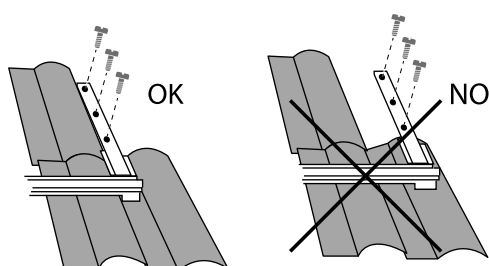
In order to fasten the support structure to the roof, it is recommended to do the following:

Identify the positions on the roof in which to fasten the support structure's under-tile strips (A1 and A2), and remove the relative roofing tiles

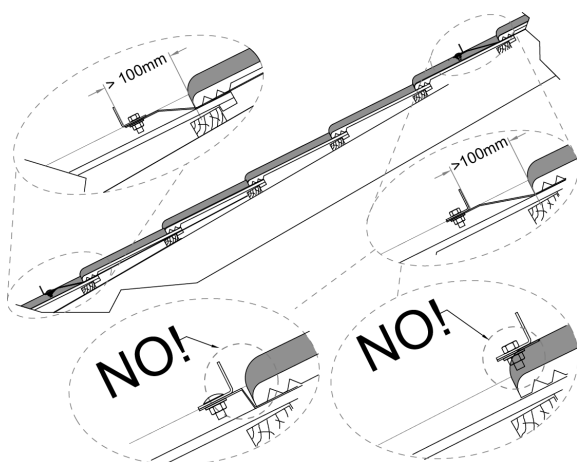


Obligation to wear eye protection

Warning: strips **A1** and **A2** must be positioned so that they can be bolted to the rest of the supporting and mounting structure at the lowermost point of the tile, **NOT ON THE CURVED PART**. Therefore, in order to facilitate the fastening operations, it is recommended to remove two tiles for each strip. If necessary, use the slots on the ledgers **B** for correct positioning.



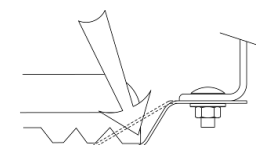
NOTE: Make sure that a minimum distance of 10 cm remains between the structural works' fastening point and the tiles above it (see the figure). If this is not the case, change the position of the strips **A1** and **A2**.



Tip: bend the strip **A1** or **A2** at the edge of the tile above before fastening it so that the tile rests upon the flat portion of the bracket itself



Reposition the tiles before connecting the structure to the strips **A1** and **A2**.



Caution: it is essential to make sure that each row of ledgers (D/F) and strips (A1/A2) rests upon the same inclined surface and to avoid any torsion stress on the structures that might damage the collector.

For this reason it is recommended to make sure that the ledgers (D/F) and the strips (A1/A2) are all resting upon the same row of tiles and at the same height, and that the structure is therefore parallel to the rows of tiles.

The proper positioning of the strips A1 and A2 can be obtained by checking that the same distance is always maintained between the tiles above them and the points at which they are fastened to the supporting and mounting structure cross brackets, which must remain at the same height.

7. Positioning and fastening the collector(s) on the structure.

Once the support structure has been fastened, it is recommended to position and rest a collector upon the lower brackets and to verify that the distances are correct.



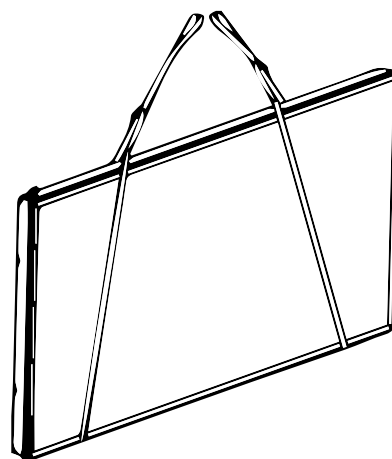
Caution Do not use the collector's connections or threads as anchor points for lifting operations. If necessary, use two slings of an adequate length as shown in the figure.



Caution! Risk of scalding: It is recommended to keep the collectors' surfaces covered during the system's assembly and filling stages.



Caution: Once the structure's assembly has been completed, all the bolts must be properly tightened before fastening the collectors

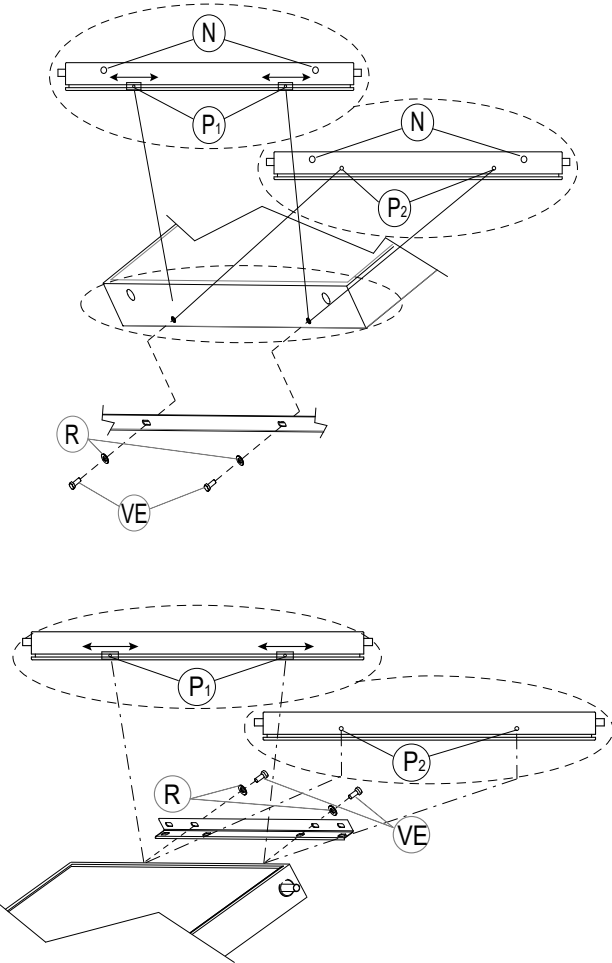


When finished, fasten the collector(s) as illustrated below:

1) Position the collector(s) and secure them at the bottom of the assembled structure using the screws (**VE**) and washers (**R**) on the threaded holes P (which may be either sliding nuts P1 or fixed threaded inserts P2). Note: the underside of the collector is recognisable by the air intakes N.

Note: it is recommended not to tighten the fastening screws (**VE**) completely until the connection operations have been completed in order to facilitate the assembly and connection.

2) Screw the collector(s) onto the upper part of the assembled structure, in the same manner, using the screws (**VE**) and washers (**R**).



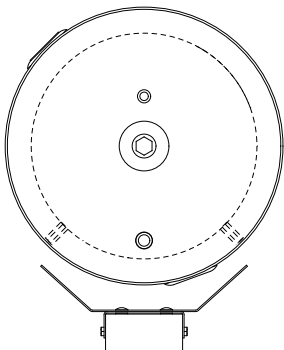
3) In systems with more than 1 collector, after having positioned the collectors on the upper transverse modules (again taking care not to fully tighten the fastening screws VE), it is necessary to connect the various collectors together using the supplied couplings.

ALWAYS REFER TO THE DATA SHEET!
In order to properly connect the collectors, it is necessary to consult the user manual provided along with the solar system, and to respect the instructions and limitations contained therein.

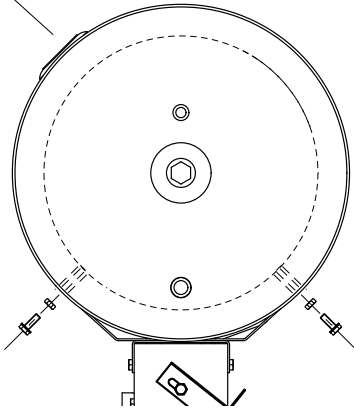
NOTE: When finished connecting the collectors, remember to tighten all the fastening screws (VE) that secure the collectors to the transverse modules.

8. Tank assembly

8.1 Positioning the tank on the fixing structure



PURGE AIR FILLING PRIMARY CIRCUIT
WHEN REFERENCE COMPLETED, CLOSE WITH 1/2" BRASS CAP



Position the tank on the saddles, making sure that the holes of the threaded inserts match the slots. Then, use the hexagonal head screws to secure the tank to the structure, placing washers between the screws and the supporting and mounting structure. Connect the 4 fixing points of the tank to the structure.

8.2 Hydraulic connections

REFER TO THE FACT SHEET!
In order to properly install the solar system, in addition to reading this manual, it is also necessary to consult the user manual provided along with the solar system, and to respect the instructions and limitations contained therein.
In particular, it is necessary to consult the solar system's user manual for the following installation phases:

- For the hydraulic connection of each collector with the adjacent one.
- For the connection diagram for the primary circuit's flexible hoses between the collectors and the tank.
- For the water connections to the domestic hot water system

9. Grounding

Like all metal structures, the solar thermal system supporting and mounting structure Kit must be properly grounded prior to commissioning.

10. Maintenance and troubleshooting

In order to ensure the kit's proper operation, the following periodic checks must be performed:

In the first 7 days of operation of the system

Check for correct tightening of the supporting structure screws.

Once a year

Check for correct tightening of the supporting structure screws.

11. Disposal

 At the end of the product life-cycle its metallic components should be handed over to operators authorised to collect metallic materials for recycling purposes, while non-metallic components should be handed over to operators authorised to dispose of them. If disposed of by the end customer, the products must be managed as urban waste and therefore in compliance with the municipal regulations of the relevant municipality. In any case they should not be managed as household waste.

Manuel d'utilisation et instructions de montage

1. Généralités

Les conditions limites d'installation sont valables dans le cas d'une charpente bien ancrée à la surface d'installation. Il est recommandé d'utiliser 8 points d'ancrage, en utilisant les trous présents sur la charpente, avec une charge supportable minimale de 500N.

Pour les installations dont on prévoit le dépassement des limites susdites l'installateur se chargera de réaliser des systèmes de support et de fixation supplémentaires appropriés.

Le constructeur décline toute responsabilité et obligation de garantie pour des systèmes de support et de fixation autres que ceux fournis.

1.1 Symboles utilisés



Danger général



Tension électrique dangereuse



Danger de chute avec différence de hauteur



Danger de charges suspendues



Protection oculaire obligatoire



Port obligatoire d'un casque de protection



Port obligatoire de chaussures de protection



Port obligatoire de gants de protection



Port obligatoire d'une protection individuelle contre les chutes



Informations contextuelles

2. Normes

- UNI EN ISO 9488 - Énergie solaire - Vocabulaire
- UNI EN 12975-1 - Systèmes solaires thermiques et leurs composants - Capteurs solaires - Partie 1 : Exigences générales
- UNI EN 12975-2 - Systèmes solaires thermiques et leurs composants - Capteurs solaires - Partie 2 : Méthodes d'essai
- ISO 9806 - Énergie solaire - Capteurs solaires thermiques - Méthode d'essai
- UNI EN 1991 parties 1-2, 1-3 et 1-4 - Actions sur les structures, charges de neige et charges du vent

3. Structures portantes

Les structures portantes des systèmes solaires Cordivari sont réalisées avec des profilés en acier soudés, pour garantir résistance et durabilité. Les structures sont fournies démontées et doivent être assemblées sur place par boulonnage.

4. Montage kit charpente de soutien des systèmes solaires thermiques



Danger en cas de vent

Du fait que les capteurs solaires présentent une grande surface exposée au vent, il faut éviter d'effectuer les opérations de montage en présence de vent fort. Il est recommandé de suivre les exigences réglementaires concernant les effets des agents atmosphériques et notamment l'action du vent et de la charge de neige. Respecter les limitations et les indications contenues dans le paragraphe suivant.



Danger de chute

L'installation de systèmes solaires comporte souvent la nécessité d'opérer sur des toits ou des greniers à risque de chute. Dans ces conditions il faut se conformer aux consignes de sécurité en vigueur. Notamment, il faut prévoir des systèmes antichute et de protection adéquats.



Au cas où des systèmes de protection antichute ne seraient pas disponibles, utiliser des harnais de sécurité adéquats.



Danger de charges suspendues

Pour le levage du matériel à l'aide d'une grue ou d'un appareil de levage similaire, suivre toutes les recommandations et normes relatives à ce type d'opération. Notamment, il est conseillé d'utiliser des appareils de levage appropriés et de délimiter les zones de manœuvre afin d'éliminer les risques de lésions résultant de l'éventuelle chute de charges suspendues.

4.1 Lieu et position d'installation

- Orienter préférentiellement le(s) capteur(s) vers le sud en tenant compte que des orientations sud-est ou sud-ouest garantissent un bon fonctionnement du système.
- Sur les toits plats, dans la mesure du possible, positionner le système à une distance de 1 à 2 mètres du bord du toit de sorte à limiter l'action des vents forts.
- Une fois que l'on a choisi le lieu d'installation, avant de procéder au montage, vérifier que la structure du toit est en mesure de soutenir la charge générée par le système solaire et son contenu en eau, renforcer dûment par des traverses et des couvertures courantes en bois au niveau des appuis et du réservoir.



En cas d'installation dans des endroits soumis à de fortes chutes de neige, ou pour des inclinaisons de toits en pente supérieures à celles indiquées, il est recommandé d'utiliser des supports supplémentaires appropriés pour ancrer solidement les structures, le capteur et le réservoir, et de prendre des mesures appropriées pour empêcher l'accumulation de neige derrière le réservoir.



En tout cas le kit charpente n'est pas approprié à l'installation dans des zones où l'on prévoit un dépassement des limites indiquées ci-après.

Limite maximale de la vitesse du vent	110 Km/h
Limite maximale de la charge de neige	1,2 kN/m²

Les conditions limites d'installation sont valables dans le cas d'une charpente bien ancrée à la surface d'installation. Il est recommandé d'utiliser 8 points d'ancrage, en utilisant les trous présents sur la charpente, avec une charge supportable minimale de 500N.

Pour les installations dont on prévoit le dépassement des limites susdites l'installateur se chargera de réaliser des systèmes de support et de fixation supplémentaires appropriés.

Le constructeur décline toute responsabilité et obligation de garantie pour des systèmes de support et de fixation autres que ceux fournis.

4.2 Montage de la structure portante

Chaque kit charpente Cordivari est fourni complet de boulonnerie et de profilés en acier pour une installation correcte. Pour l'ancrage correct à la surface de support il faut disposer d'outils spécifiques (outils appropriés) de même que des systèmes de fixation (tels que vis, chevilles, tirefonds etc.).

i Il est obligatoire pour toutes les installations d'ancrer les structures à la surface d'appui au moyen des outils de fixation adéquats (non fournis). L'ancrage inadéquat ou non effectué des structures aux surfaces d'appui dégage le constructeur de toute responsabilité et entraîne l'annulation de toute garantie.

4.2.1. Outils nécessaires au montage du kit

- 1

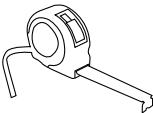
Clé fixe de 13 mm


- 2

Clé fixe de 17 mm


- 1

Mètre flexible



4.2.2. Outils recommandés

- 1

Clé à cliquet fine de 17 mm



5. Assemblage structure de support pour toit plate

Veuillez vous référer à l'annexe du manuel pour les opérations de montage.

- 

Port obligatoire de chaussures de protection
- 

Port obligatoire de gants de protection
- 

Port obligatoire d'un casque de protection

Il est recommandé de serrer les boulons à la main dans un premier temps et de ne procéder au serrage à l'aide d'une clé qu'une fois le montage terminé.

Une fois l'assemblage terminé, la structure doit être fixée à la surface d'appui en utilisant les trous réalisés à la base des piliers (A) et les trous sur les plaques de support (G). Cette fixation doit être effectuée par l'installateur à l'aide d'outils de fixation appropriés (non fournis), par exemple avec des chevilles expansibles ou des systèmes similaires, en prenant soin de tout sceller avec des produits appropriés afin d'éviter les infiltrations d'eau.

 La charge verticale minimale que devra supporter le système de fixation de la structure à la surface d'appui sera de 500 N par point d'ancrage. Il est recommandé de vérifier que les points de fixation de la structure au sol se trouvent sur le même plan d'appui (horizontal ou peu incliné) et d'éviter toute tension de torsion susceptible d'endommager le capteur. La fixation de la structure au sol est essentielle pour la stabilité et la sécurité de la structure. L'absence de fixation de la structure au sol ou sa fixation inadéquate dégage le constructeur de toute responsabilité et entraîne l'annulation de toute garantie.

6. Assemblage structure de support pour toit en pente

Veuillez vous référer à l'annexe du manuel pour les opérations d'assemblage.

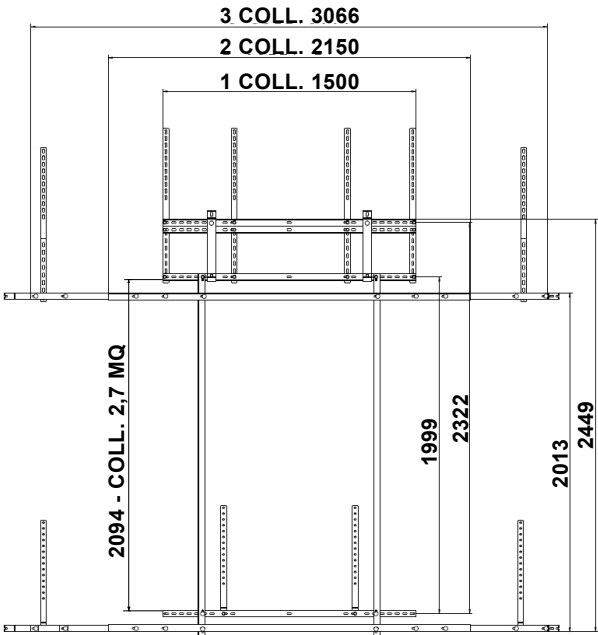
- 

Port obligatoire de chaussures de protection
- 

Port obligatoire de gants de protection
- 

Port obligatoire d'un casque de protection

Il est recommandé de serrer les boulons à la main dans un premier temps et de ne procéder au serrage à l'aide d'une clé qu'une fois le montage terminé. Il est également recommandé de positionner les feuillards supérieurs sous les tuiles avant de procéder au montage global de la structure (voir par. 5.1). Le schéma ci-dessous montre l'encombrement maximum de la charpente.



6.1 Fixation de la structure au toit

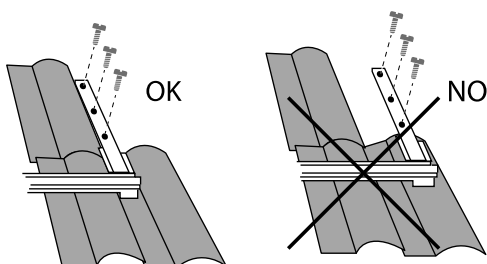
Pour la fixation de la structure portante au toit, il est conseillé de procéder comme suit:

Localiser les points du toit où fixer les feuillards sous tuile (A1 et A2) de la structure portante et retirer les tuiles correspondantes.

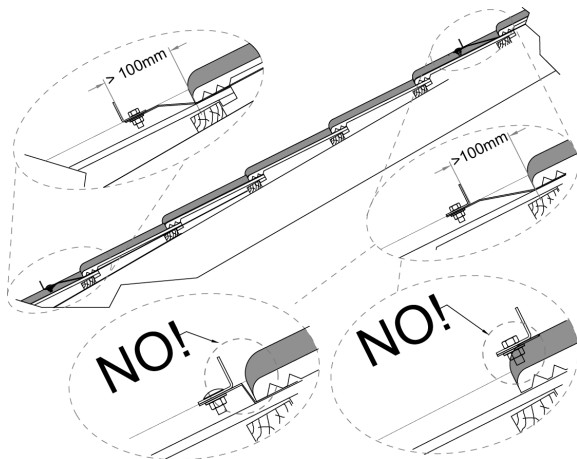


Protection oculaire obligatoire

Attention: les feuillards **A1** et **A2** doivent être positionnés de manière à pouvoir être boulonnés au reste de la charpente au niveau de la partie la plus basse de la tuile, **NON SUR LA PARTIE BOMBÉE**; par conséquent, pour faciliter la fixation, il est conseillé d'enlever deux tuiles pour chaque feuillard. Si nécessaire, utiliser les fentes des traverses B pour un positionnement correct.



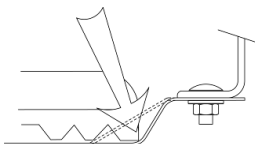
NB: Veiller à ce qu'il reste une distance minimale de 10 cm entre le point de fixation des charpentes et les tuiles situées au-dessus (voir figure). Le cas échéant, changer la position des feuillards A1 ou A2.



Conseil: plier le feuillard A1 ou A2 au niveau du bord de la tuile supérieure avant la fixation, afin que la tuile puisse appuyer sur la section plate de l'étrier.



Repositionner les tuiles avant de fixer la structure aux feuillards **A1** et **A2**.



Attention : il est indispensable de s'assurer que chaque rangée de traverses (D/F) et de feuillards (A1/A2) repose sur le même plan incliné et d'éviter toute contrainte de torsion sur les structures qui pourrait endommager le capteur. Pour cette raison, il est recommandé de s'assurer que les traverses (D/F) et les feuillards (A1/A2) reposent tous sur la même rangée de tuiles et à la même hauteur et que la structure est donc parallèle aux rangées de tuiles.

Le positionnement correct des feuillards A1 et A2 est obtenu en vérifiant que la distance entre les tuiles situées au-dessus et le point de fixation aux étriers transversaux des charpentes, qui doivent rester à la même hauteur, est toujours la même.

7. Positionnement et fixation capteur(s) sur la structure

Une fois la structure portante fixée, il est conseillé de placer un capteur sur celle-ci en l'appuyant sur les étriers en bas et de vérifier que les distances sont correctes.



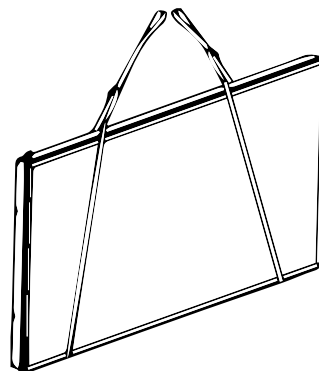
Attention Ne pas utiliser les raccords ou les filetages présents sur le capteur en tant que points d'ancrage pour le levage mais, le cas échéant, utiliser deux sangles de levage ayant une longueur adéquate comme la figure le montre.



Attention, danger de brûlures: Pendant les phases de montage et de remplissage de l'installation, il est conseillé de maintenir la surface du/des capteur(s) couverte.



Attention Une fois la structure assemblée, il est nécessaire de serrer correctement tous les boulons, avant de procéder à la fixation des capteurs.

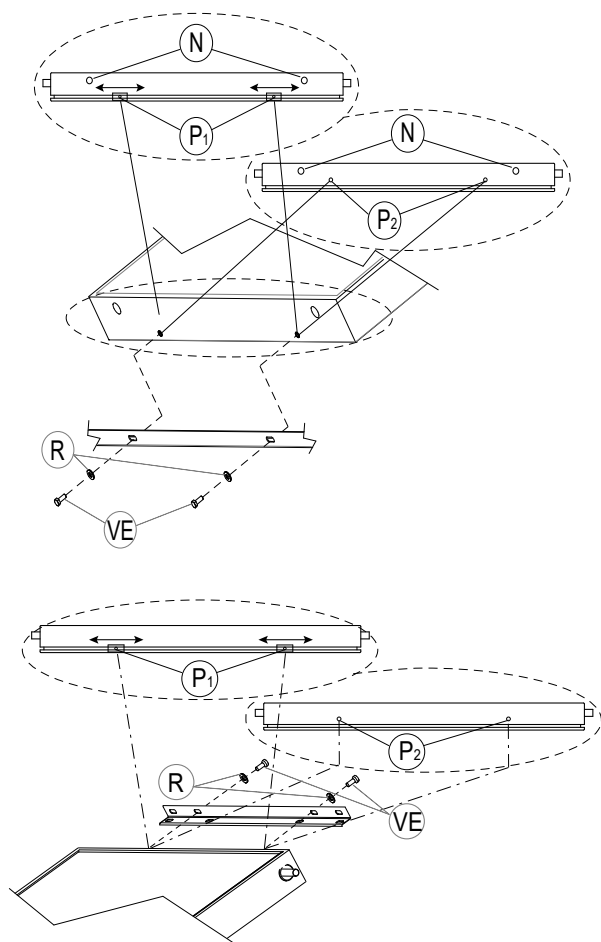


Procéder ensuite à la fixation du/des capteur(s) comme indiqué ci-dessous:

1) Positionner le(s) capteur(s) en les fixant à la structure assemblée en bas à l'aide des vis (VE) et des rondelles (R) sur les trous filetés P (qui peuvent être des écrous coulissants P1 ou des inserts fixes filetés P2). Remarque : la partie inférieure du capteur peut être identifiée par les prises d'air N.

NB : il est conseillé de ne pas serrer à fond les vis de fixation (VE) jusqu'à la fin des opérations de raccordement afin de permettre un montage et une connexion plus aisés.

2) Visser le(s) capteur(s) à la structure assemblée également sur la partie supérieure de la même manière en utilisant les vis (VE) et les rondelles (R).



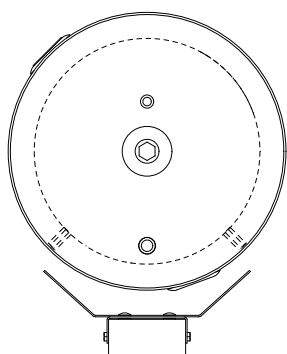
3) Dans les systèmes à plusieurs capteurs, après avoir positionné les capteurs également sur les modules transversaux supérieurs (toujours en ayant soin de ne pas serrer à fond les vis de fixation VE), il faut connecter entre eux les capteurs par le biais des raccords fournis en dotation.

CONSULTATION FICHE !
Pour l'installation correcte des capteurs, il faut consulter le manuel d'utilisation fourni avec le système solaire et respecter les indications et limitations y reportées.

Note: Une fois le raccordement des capteurs terminé, se rappeler de serrer toutes les vis de fixation (VE) qui fixent le(s) capteur(s) aux modules transversaux.

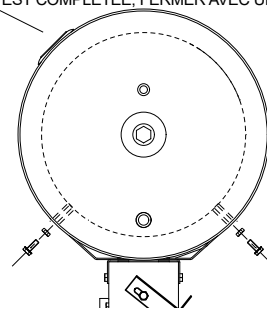
8. Montage du réservoir

8.1 Positionnement du réservoir sur la structure de fixation.



REMPLISSAGE D'AIR DE PURGE CIRCUIT PRIMAIRE

LORSQUE LA RÉFÉRENCE EST COMPLÉTÉE, FERMER AVEC UN BOUCHON EN LAITON 1/2



Positionner le réservoir sur les selles, en veillant à ce que les trous des inserts filetés coïncident avec les fentes. Ensuite, utiliser les vis à tête hexagonale pour fixer le réservoir à la structure, en interposant les rondelles entre les vis et la charpente. Procéder à la connexion des 4 points de fixation du réservoir à la structure.

8.2 Raccordements hydrauliques

CONSULTATION FICHE !
Pour l'installation correcte du système solaire, en plus de la lecture de ce manuel, il faut consulter le manuel d'utilisation fourni avec le système solaire et respecter les indications et limitations y reportées. En particulier, il est nécessaire de se référer au manuel d'utilisation du système solaire pour les étapes d'installation suivantes:

- Pour le raccordement hydraulique de chaque capteur avec le capteur voisin.
- Pour le schéma de raccordement des tuyaux flexibles du circuit primaire entre les capteurs et le réservoir.
- Pour les raccordements hydrauliques à l'installation d'eau chaude sanitaire

9. Mise à la terre

Comme toutes les structures métalliques, le kit charpente de soutien des systèmes solaires thermiques doit être soigneusement relié à la terre avant la mise en service.

10. Maintenance et recherche des pannes

Pour assurer le bon fonctionnement du kit, il faut effectuer périodiquement les contrôles indiqués ci-dessous:

Au cours des 7 premiers jours de fonctionnement du système

Contrôler le bon serrage des vis de la structure portante.

Une fois par an

Contrôler le bon serrage des vis de la structure portante.

11. Élimination

À la fin du cycle de vie technique du produit, ses composants métalliques doivent être remis à des opérateurs autorisés et préposés à la collecte de matériaux métalliques en vue du recyclage, alors que les composants non métalliques doivent être remis à des opérateurs autorisés et préposés à leur élimination.

Si les produits sont éliminés par le client final, ils doivent être gérés comme assimilables aux déchets urbains conformément aux règlements municipaux de la commune d'appartenance. En tout cas ils ne doivent pas être gérés comme déchets domestiques.



Manual de uso e instrucciones de montaje

1. Información general

Las condiciones límite de instalación son válidas en el caso de una carpintería bien anclada a la superficie de instalación. Se recomienda usar 8 puntos de anclaje, utilizando los agujeros de la carpintería, con una carga mínima soportable de 500 N.

Para instalaciones en las que prevé superar los límites anteriores es necesario realizar sistemas de sostén adecuados y de fijación adicionales, bajo la responsabilidad del instalador.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad o garantía para los sistemas de soporte y fijación que no sean los suministrados.

1.1 Símbolos utilizados



Peligro general



Tensión eléctrica peligrosa



Peligro de caída a distinto nivel



Peligro por cargas suspendidas



Protección ocular obligatoria



Uso obligatorio de casco de protección



Uso obligatorio de calzado de protección



Uso obligatorio de guantes de protección



Uso obligatorio de protección individual contra caídas



Información contextual

2. Normas

- UNI EN ISO 9488 - Energía solar - Vocabulario
- UNI EN 12975-1 - Sistemas solares térmicos y componentes. Captadores solares. Parte 1: Requisitos generales
- UNI EN 12975-2 - Sistemas solares térmicos y componentes. Captadores solares. Parte 2: Métodos de ensayo
- ISO 9806 - Energía solar. Colectores solares térmicos. Método de ensayo
- UNI EN 1991 parti 1-2, 1-3 e 1-4 – Acciones en estructura, cargas de nieve y cargas del viento

3. Estructuras de sostén

Las estructuras portantes de los sistemas solares Cordivari están fabricadas con perfiles de acero al carbono protegidos con un tratamiento especial anticorrosión para garantizar su resistencia y durabilidad. Las estructuras se suministran como componentes desmontados para su montaje in situ mediante atornillado.

4. Montaje de kit de carpintería para soporte de sistemas solares térmicos



Peligro en caso de viento

Los colectores solares tienen una amplia superficie expuesta al viento; por tanto, se debe evitar realizar el montaje cuando haya viento fuerte. Se recomienda seguir los requisitos reglamentarios relativos a la acción de los agentes atmosféricos y, en especial, a la acción del viento y la carga de nieve. Se deben respetar las limitaciones y las indicaciones que se mencionan en el apartado siguiente.



Peligro de caída

El montaje de los sistemas solares comporta muy a menudo la necesidad de trabajar sobre techos o entramados, con el consiguiente peligro de caída. En estas condiciones, atenerse a las disposiciones vigentes en materia de seguridad. En particular, se deben establecer sistemas anticaída y de protección adecuados.



Si no se dispone de sistemas de protección anti caída, usar sistemas de arnés individuales adecuados.



Peligro por cargas suspendidas

Al elevar materiales con la ayuda de una grúa o algún sistema similar, se deben respetar todas las recomendaciones y normas inherentes a este tipo de operación. En particular, usar medios de elevación idóneos y delimitar las áreas de maniobra para así poder eliminar los riesgos de lesiones que derivan de las posibles caídas de cargas suspendidas.

4.1 Lugar y posición de instalación

- Es preferible orientar los colectores hacia el sur, teniendo en cuenta siempre que la orientación sureste o suroeste garantiza el correcto funcionamiento del sistema.
- En techos planos, si es posible, colocar el sistema a una distancia de 1-2 metros del borde del techo para limitar el efecto de los vientos fuertes.
- Una vez seleccionado el lugar de instalación y antes de realizar el montaje, controlar que la estructura del techo pueda soportar la carga generada por el sistema solar y su contenido de agua y reforzar adecuadamente con travesaños y vigas de madera a la altura de los apoyos y del depósito.



En caso de instalación en lugares sometidos a fuertes nevadas o para pendientes de techo a dos aguas superiores a las indicadas, se recomienda utilizar soportes adicionales adecuados para anclar de forma segura las estructuras, el colector y el depósito, además de adoptar las medidas oportunas para evitar la acumulación de nieve detrás del depósito.



De todos modos, el kit de carpintería no es adecuado para instalarse en zonas donde se prevé superar los límites que se indican a continuación.

Límite máximo de la velocidad del viento	110 Km/h
Límite máximo de carga de la nieve	1,2 kN/m ²

Las condiciones límite de instalación son válidas en el caso de una carpintería bien anclada a la superficie de instalación. Se recomienda usar 8 puntos de anclaje, utilizando los agujeros de la carpintería, con una carga mínima soportable de 500 N. Para instalaciones en las que prevé superar los límites anteriores es necesario realizar sistemas de sostén adecuados y de fijación adicionales, bajo la responsabilidad del instalador. El fabricante no asume ninguna responsabilidad o garantía para los sistemas de soporte y fijación que no sean los suministrados.

4.2 Montaje de la estructura de sostén

Cada kit de carpintería Cordivari se suministra completo con tornillería y perfiles de acero para su correcta instalación. Para el correcto anclaje a la superficie de apoyo, es necesario utilizar los instrumentos adecuados (herramientas apropiadas), así como los sistemas de fijación (como tornillos, tacos, tirafondos, etc.).

i Para todas las instalaciones, es obligatorio anclar las estructuras a la superficie de apoyo mediante herramientas de fijación adecuadas (no suministradas). El incumplimiento del anclaje o un anclaje inadecuado de las estructuras en las superficies de apoyo exime al fabricante de cualquier responsabilidad y anula cualquier tipo de garantía.

4.2.1. Herramientas necesarias para el montaje del kit

- 1

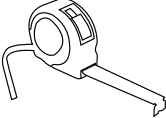
llave fija de 13 mm


- 2

llave fija de 17 mm


- 1

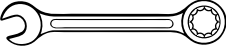
Metro flexible



4.2.2. Herramientas recomendadas

- 1

llave inglesa de trinquete de 17 mm



5. Montaje de la estructura de sostén para techo plano

Consulte las operaciones de montaje en el apéndice del manual.

-  Uso obligatorio de calzado de protección
-  Uso obligatorio de guantes de protección
-  Uso obligatorio de casco de protección

Se recomienda ajustar en un principio los bulones a mano y ajustarlos con una llave solo cuando se haya completado el montaje.

Una vez finalizado el montaje, la estructura debe fijarse a la superficie de apoyo utilizando los agujeros realizados en la base de los pilares (A) y los agujeros de las placas de apoyo (G). Esta fijación debe llevarse a cabo por el instalador mediante herramientas de fijación adecuadas (no suministradas), por ejemplo, con tacos de expansión o sistemas similares, teniendo cuidado de sellar todo con productos adecuados para evitar la infiltración de agua.



La carga mínima vertical que el sistema de fijación de la estructura deberá soportar en la superficie de apoyo será de 500 N por punto de anclaje. Se recomienda asegurarse de que los puntos de fijación de la estructura al suelo estén sobre el mismo plano de apoyo (horizontal o levemente inclinado) y evitar cualquier tensión por torsión que pueda dañar el colector. La fijación de la estructura al suelo es esencial para la estabilidad y la seguridad de la estructura. Una falta de fijación o una fijación inadecuada al suelo de las estructuras en las superficies de apoyo exime al fabricante de cualquier responsabilidad y anula cualquier tipo de garantía.

6. Montaje de la estructura de sostén para techo a dos aguas

Consulte las operaciones de montaje en el apéndice del manual.



Uso obligatorio de calzado de protección

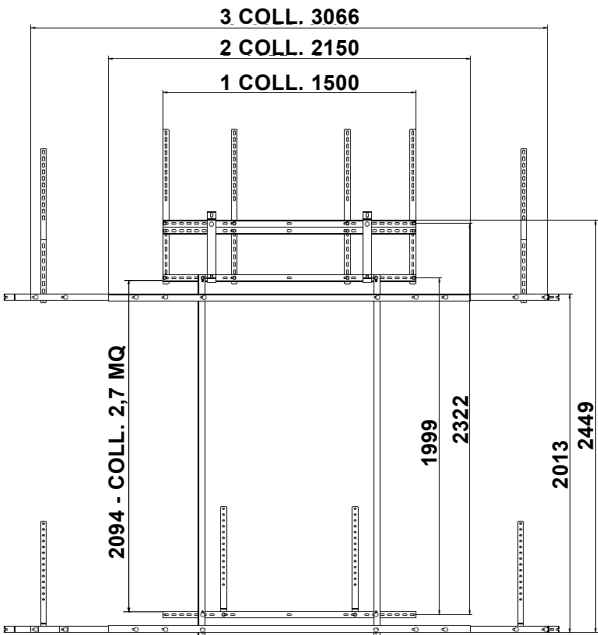


Uso obligatorio de guantes de protección



Uso obligatorio de casco de protección

Se recomienda ajustar en un principio los bulones a mano y ajustarlos con una llave solo cuando se haya completado el montaje. Asimismo, se recomienda colocar los flejes superiores debajo de las tejas antes de proceder al montaje global de la estructura (véase el apartado 5.1). A continuación se muestra un esquema con las dimensiones totales de la carpintería.



6.1 Fijación de la estructura al techo

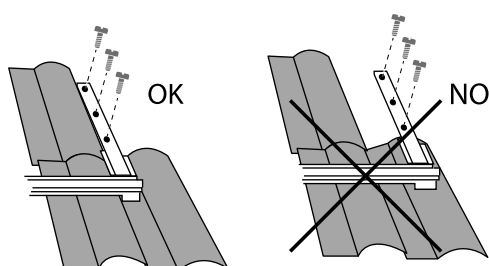
Para fijar la estructura de sostén en el techo, se recomienda llevar a cabo las siguientes operaciones:

Identificar las posiciones en el techo donde fijar los flejes bajo teja (A1 y A2) de la estructura de sostén abajo y quitar las tejas correspondientes.

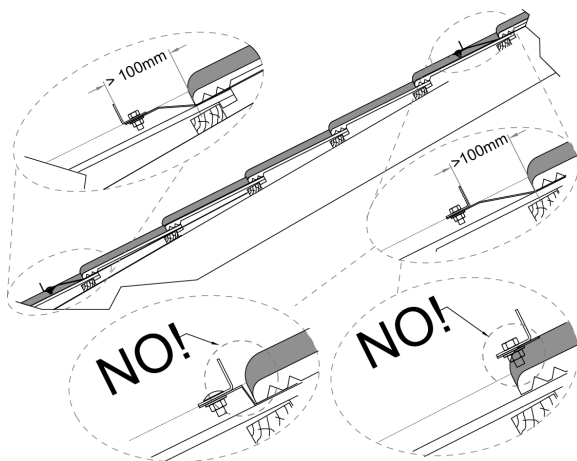


Protección ocular obligatoria

Atención: los flejes **A1** y **A2** deben colocarse de forma que puedan atornillarse al resto de la carpintería en correspondencia con la parte más baja de la teja, **NO EN EL BOMBEO**; en consecuencia, para facilitar la fijación, se aconseja retirar dos tejas por cada fleje. Si fuera necesario, utilizar las ranuras de los travesaños B para colocarlos correctamente.



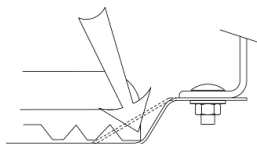
Nota: Asegurarse de que quede una distancia mínima de 10 cm entre el punto de fijación de la carpintería y las tejas situadas por encima (véase la figura). En este caso, se debe cambiar la posición de los flejes **A1** o **A2**.



Sugerencia: doblar el fleje **A1** o **A2** en correspondencia del borde de la teja superior antes de fijarla, de tal manera que la teja se apoye en el tramo plano del soporte.



Volver a colocar las tejas antes de fijar la estructura a los flejes **A1** y **A2**.



Atención: es fundamental asegurarse de que cada fila de travesaños (D/F) y flejes (A1/A2) se apoye sobre el mismo plano inclinado y evitar cualquier esfuerzo de torsión en las estructuras que pudiese dañar el colector.

Por este motivo, se recomienda asegurarse de que todos los travesaños (D/F) y los flejes (A1/A2) se apoyen sobre la misma fila de tejas y a la misma altura y que, por tanto, la estructura sea paralela a las filas de tejas.

La colocación correcta de los flejes A1 y A2 se consigue comprobando que siempre haya la misma distancia entre las tejas de arriba y el punto de fijación en los soportes transversales de la construcción, que deben permanecer a la misma altura.

7. Posicionamiento y fijación de los colectores en la estructura.

Una vez fijada la estructura de sostén, se recomienda colocar un colector en los soportes de la parte inferior y comprobar que las distancias sean correctas.



Atención: No usar las sujeciones ni las roscas del colector como puntos de anclaje para su elevación; si fuera necesario, usar dos correas de elevación de longitud adecuada como ilustra la figura.

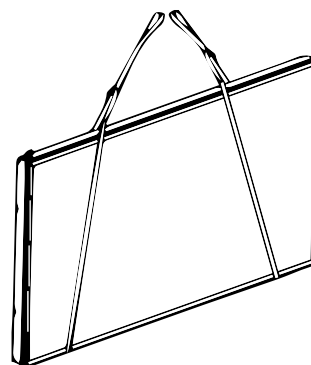


Atención: peligro de quemaduras

Durante las fases de montaje y llenado del sistema, es aconsejable mantener cubierta la superficie de los colectores.



Atención: Una vez montada la estructura, es necesario apretar bien todos los bulones, antes de fijar los colectores.

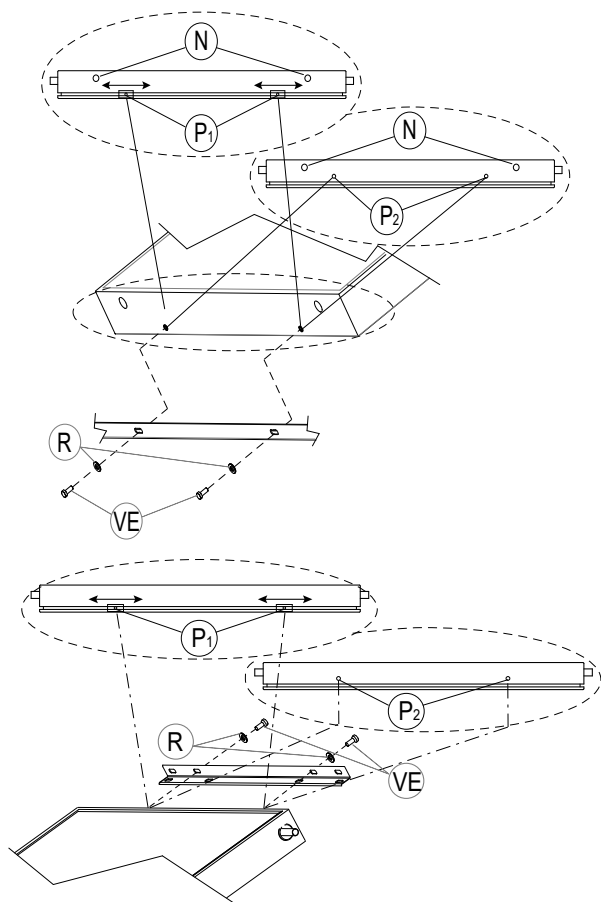


Después, se deben colocar los colectores como se indica a continuación:

1) Colocar los colectores fijándolos a la estructura montada en la parte inferior mediante los tornillos (VE) y las arandelas (R) en los orificios roscados P (que podrán ser tuercas deslizantes P1 o insertos roscados fijos P2). **Nota:** el lado inferior del colector se reconoce por las entradas de aire N.

Nota: se recomienda no apretar completamente los tornillos de fijación (VE) hasta haber terminado las conexiones para permitir un montaje y una conexión más fácil.

2) Atornillar los colectores a la estructura montada también en la parte superior de la misma manera con los tornillos (VE) y las arandelas (R).



3) En los sistemas con más de 1 colector, después de haber colocado los colectores también en los módulos transversales superiores (prestando siempre atención a no apretar completamente los tornillos de fijación VE), es necesario conectar los diferentes colectores entre sí mediante los racores suministrados.



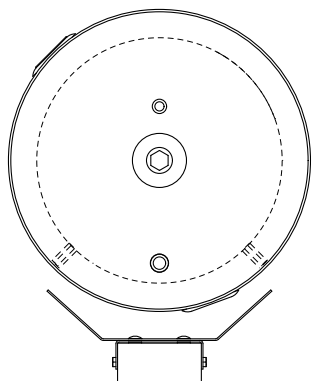
¡CONSULTAR LA FICHA!

Para una correcta conexión de los colectores, es necesario consultar el manual de usuario suministrado con el sistema solar y respetar las indicaciones y las limitaciones que contiene.

Nota: Al final de la conexión de los colectores, no olvidarse de apretar todos los tornillos de fijación (VE) de los colectores en los módulos transversales.

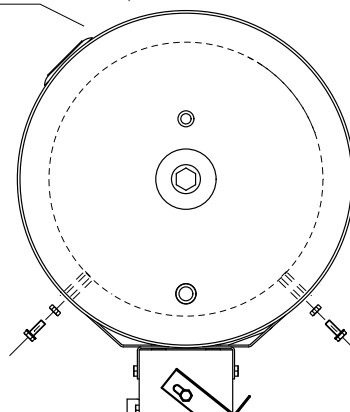
8. Montaje del depósito

8.1 Colocación del depósito en la estructura de fijación



LLENAR EL CIRCUITO PRIMARIO CON AIRE DE PURGA

UNA VEZ TERMINADA LA REFERENCIA, CERRAR CON UN TAPÓN DE LATÓN DE 1/2



Colocar el depósito en los asientos, asegurándose de que los orificios de los insertos roscados coincidan con las ranuras. A continuación, utilizar los tornillos de cabeza hexagonal para fijar el depósito a la estructura, colocando las arandelas entre los tornillos y la carpintería. Conectar los 4 puntos de fijación del depósito a la estructura.

8.2 Conexiones hidráulicas



¡CONSULTAR LA FICHA!

Para una correcta instalación del sistema solar, además de leer este manual, se debe consultar el manual de usuario que se suministra con el sistema solar y respetar las indicaciones y las limitaciones que contiene.

En especial, se debe consultar el manual de instrucciones del sistema solar para seguir los siguientes pasos de instalación:

- Para la conexión hidráulica de cada colector con el colector de al lado..
- Para el esquema de conexión de los latiguillos del circuito primario entre los colectores y el depósito.
- Para las conexiones hidráulicas en el sistema de agua caliente sanitaria.

9. Puesta a tierra

Como todas las estructuras metálicas, el kit de carpintería para sostener los sistemas solares térmicos debe conectarse a tierra de manera adecuada antes de ponerse en servicio.

10. Mantenimiento y resolución de problemas

Las siguientes comprobaciones deben realizarse periódicamente para garantizar el buen funcionamiento del kit:

A los primeros 7 días de funcionamiento del sistema

Controlar que los tornillos de la estructura de sostén estén bien ajustados.

Una vez al año

Controlar que los tornillos de la estructura de sostén estén bien ajustados.

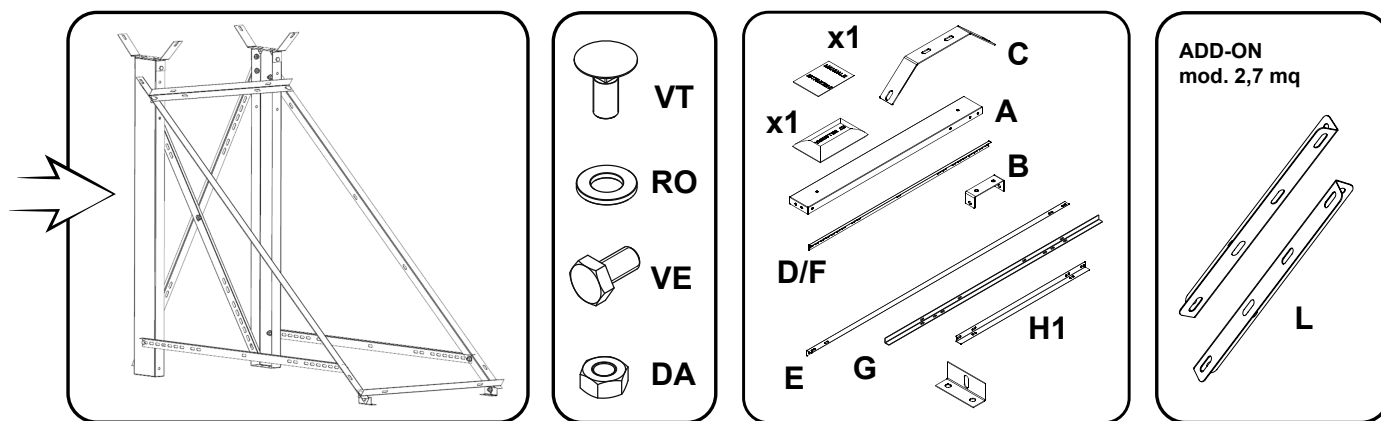
11. Eliminación



Al final del ciclo vital técnico del producto, sus componentes metálicos deberán entregarse a operadores autorizados para la recolección de materiales metálicos para reciclaje, mientras que los componentes no metálicos deberán entregarse a operadores autorizados para eliminarlos. Si los productos serán desechados por el cliente final, entonces deben manipularse respetando las regulaciones comunales del lugar. En ningún caso se deben tratar estos residuos como domésticos.

*Annex/appendice

Product: Kit carpenteria per sistemi a circolazione naturale tetto piano
 Carpentry kit for flat roof natural circulation systems
 Kit de menuiserie pour les systèmes de circulation naturelle en toiture plate
 Kit de carpintería para sistemas de circulación natural en cubiertas planas



150/2 - 200/2-2,7	
2X	(A)
2X	(B)
2X	(C)
4X	(D/F) = 1500 mm
2X	(E) = 2150 mm
2X	(G)
2X	(H1) = 1075 mm
2X	(L) mod. 2,7 mq
8X	VT
43X	RO
31X	VE
26X	DA

200/4 - 300/4-5-5,4	
2X	(A)
2X	(B)
2X	(C)
4X	(D/F) = 1500 mm
2X	(E) = 2150 mm
2X	(G)
2X	(H2) = 2150 mm
2X	(L) mod. 2,7 mq
8X	VT
43X	RO
31X	VE
26X	DA

300/6	
2X	(A)
2X	(B)
2X	(C)
4X	(D/F) = 1500 mm
2X	(E) = 2150 mm
2X	(G)
2X	(H2) = 2150 mm
4X	(H1) = 1075 mm
16X	VT
49X	RO
33X	VE
33X	DA



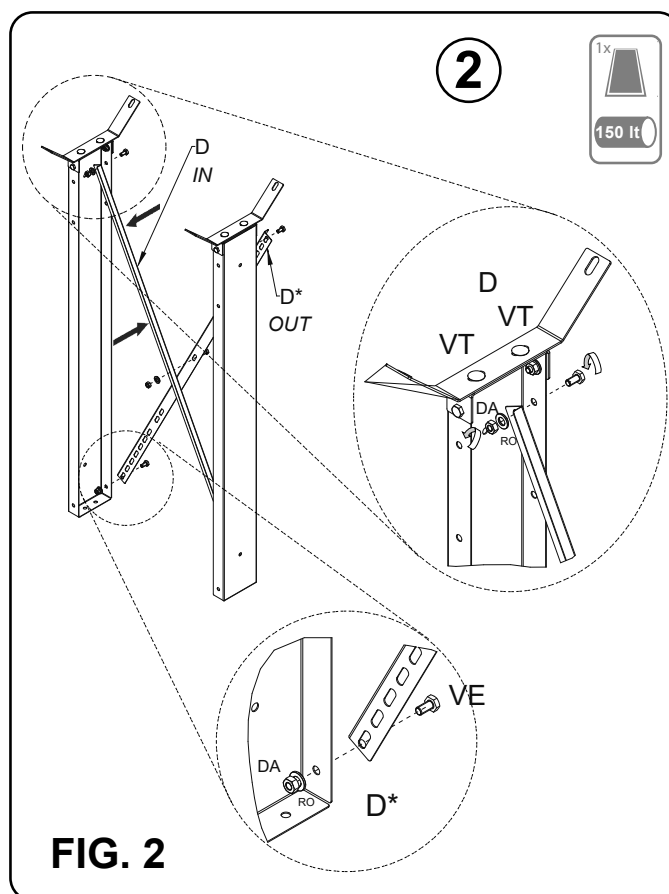
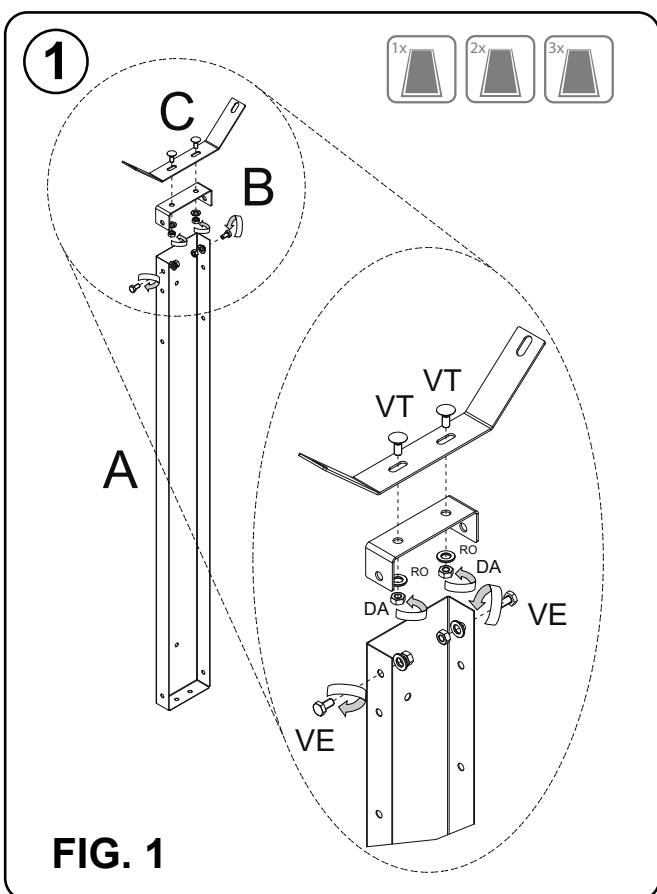
VE M8

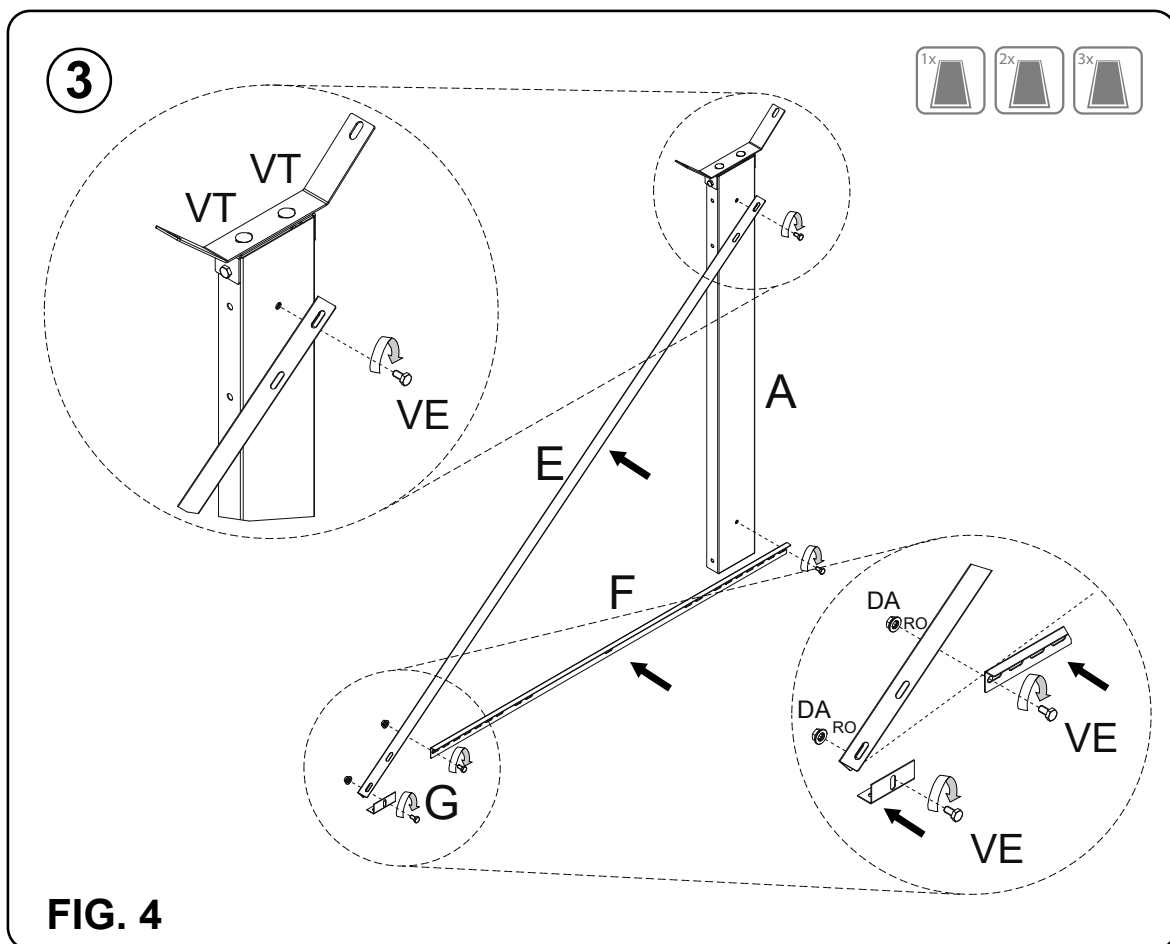
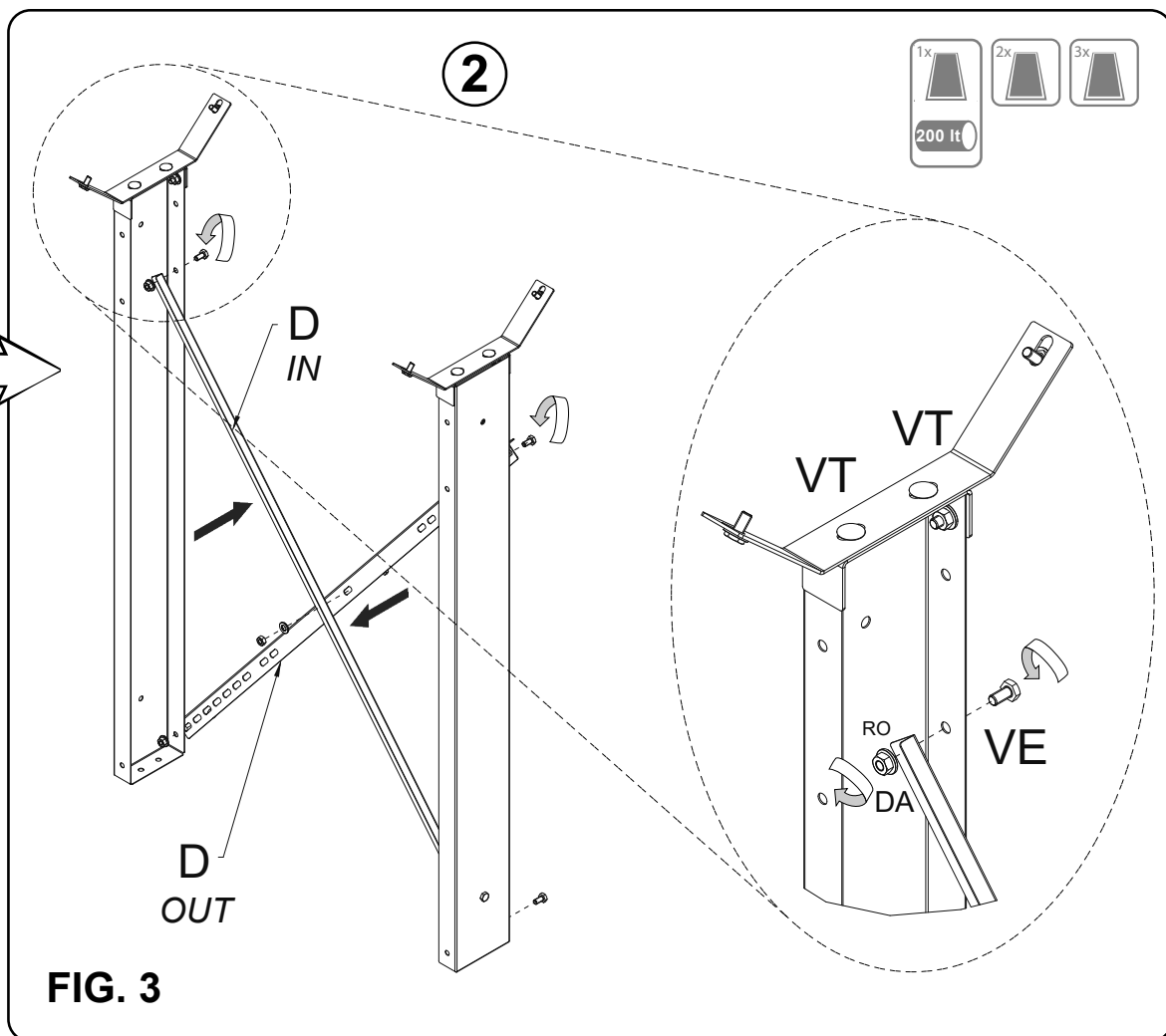
*Solo per pannello solare

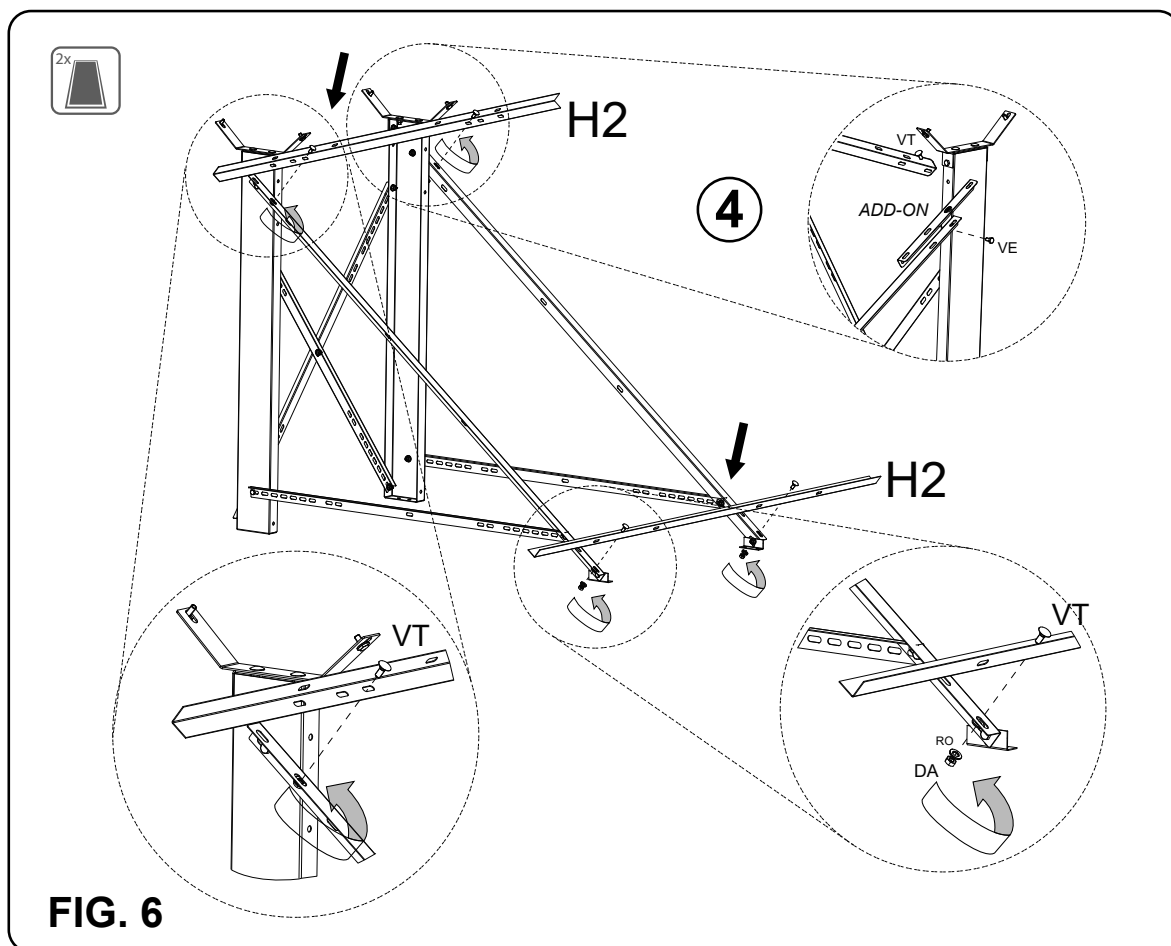
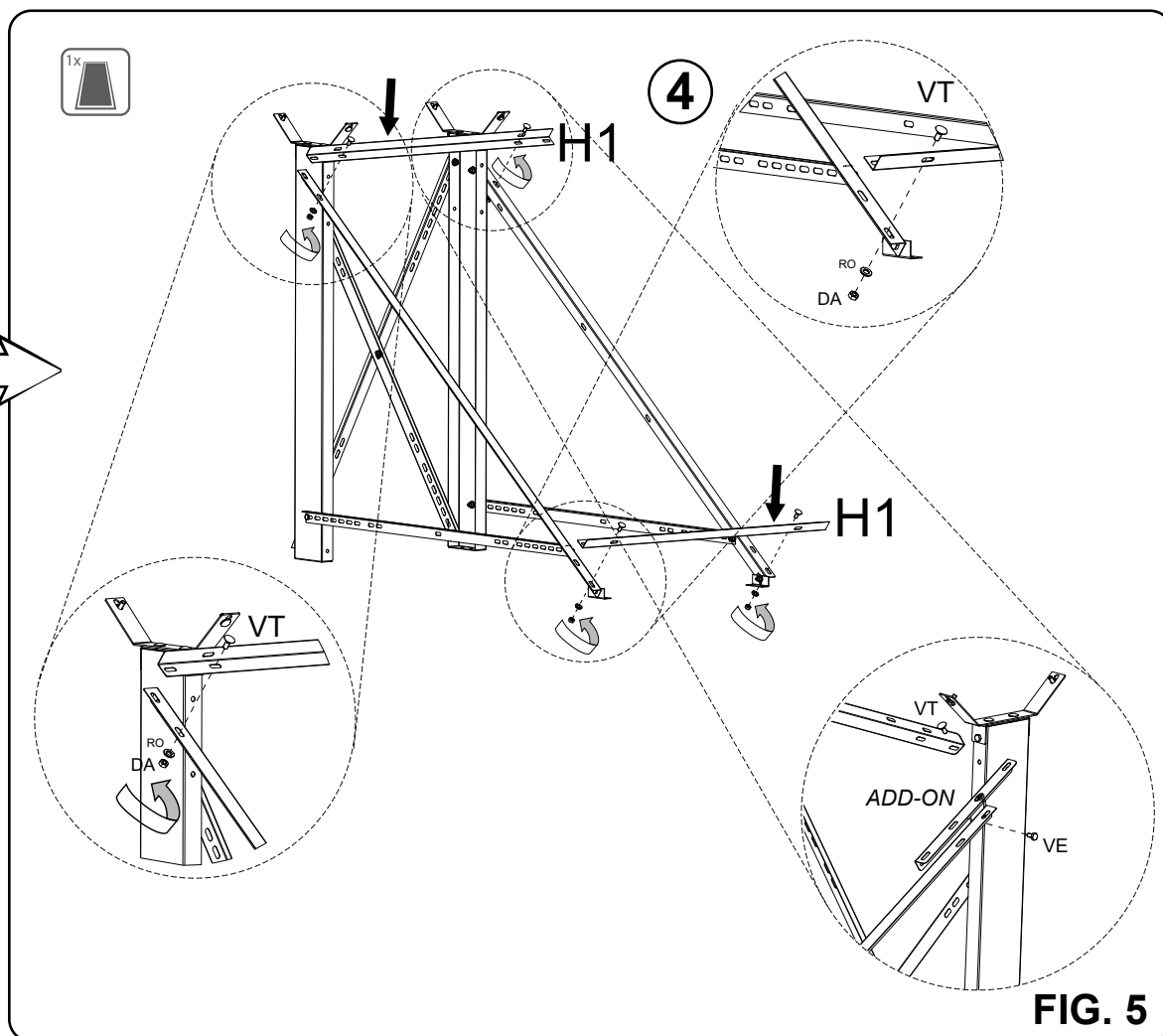
*Only for solar panel

*Uniquement pour les panneaux solaires

*Sólo para panel solar







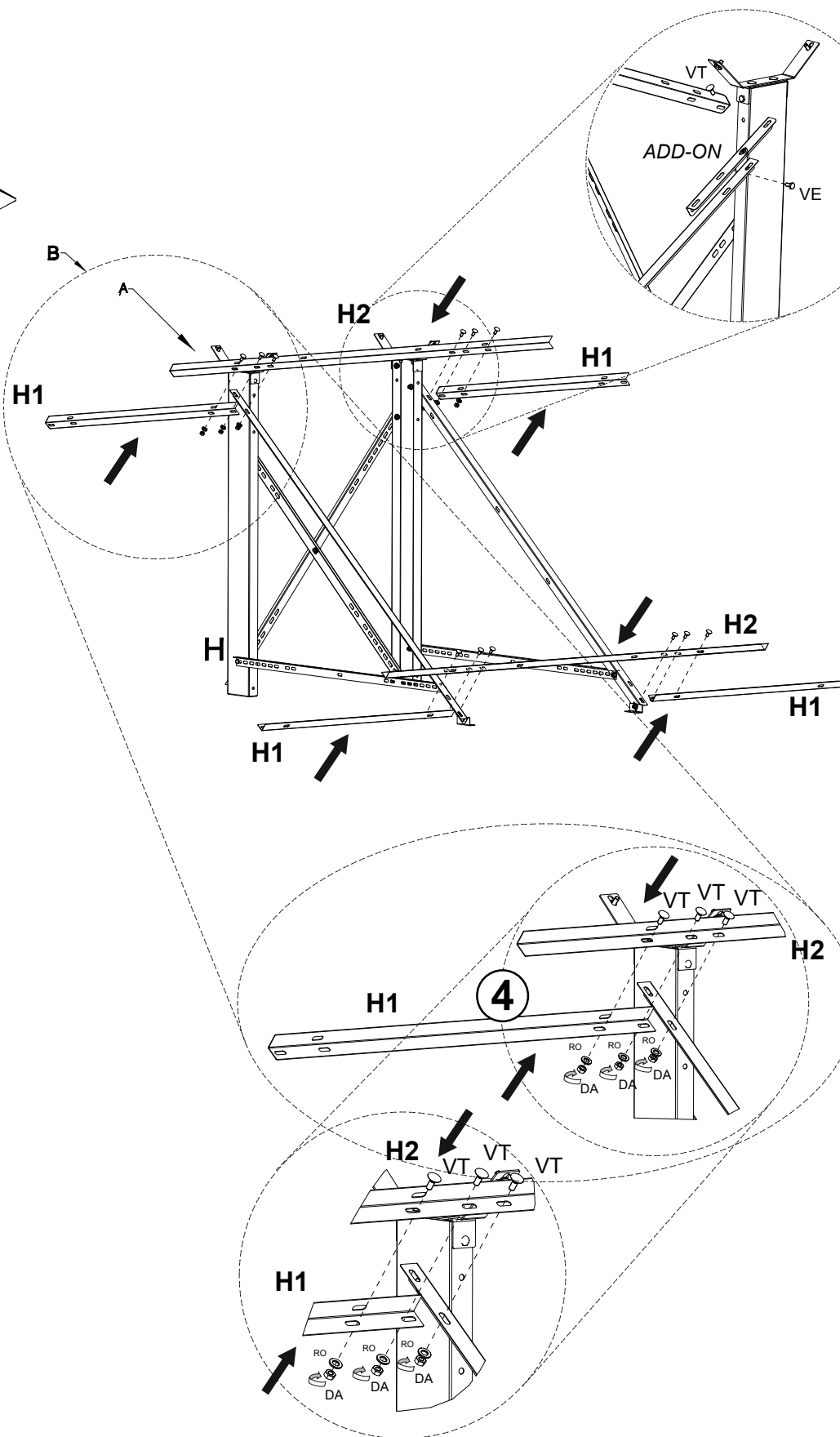


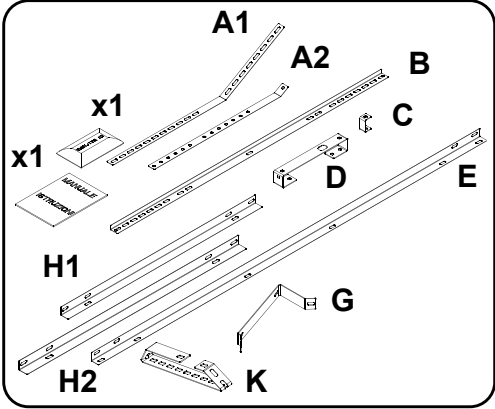
FIG. 7

Product: Kit carpenteria per sistemi a circolazione naturale tetto a falda
Carpentry kit for natural circulation systems pitched roof
Kit de menuiserie pour systèmes de circulation naturelle toit en pente
Kit de carpintería para sistemas de circulación natural tejado a dos aguas

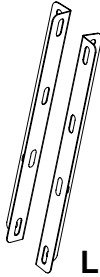


VE M8

*Solo per pannello solare
*Only for solar panel
*Uniquement pour les panneaux solaires
*Sólo para panel solar



ADD-ON
mod. 2,7 mq



150/2 - 200/2-2,7	
2X	A1
2X	A2
4X	B
4X	C
2X	D
2X	E
2X	(H1) = 1075 mm
2X	G
2X	(L) mod. 2,7 mq
10X	VT
48X	RO
38X	VE
36X	DA

200/4 - 300/4-5-5,4	
2X	A1
2X	A2
4X	B
4X	C
2X	D
2X	E
2X	(H1) = 1075 mm
2X	G
2X	(L) mod. 2,7 mq
10X	VT
48X	RO
38X	VE
36X	DA

300/6	
6X	A1
4X	A2
4X	B
4X	C
2X	D
2X	E
2X	(H1) = 1075 mm
2X	(H2) = 2150 mm
2X	G
4X	K
26X	VT
68X	RO
46X	VE
52X	DA

VT

RO

VE

DA

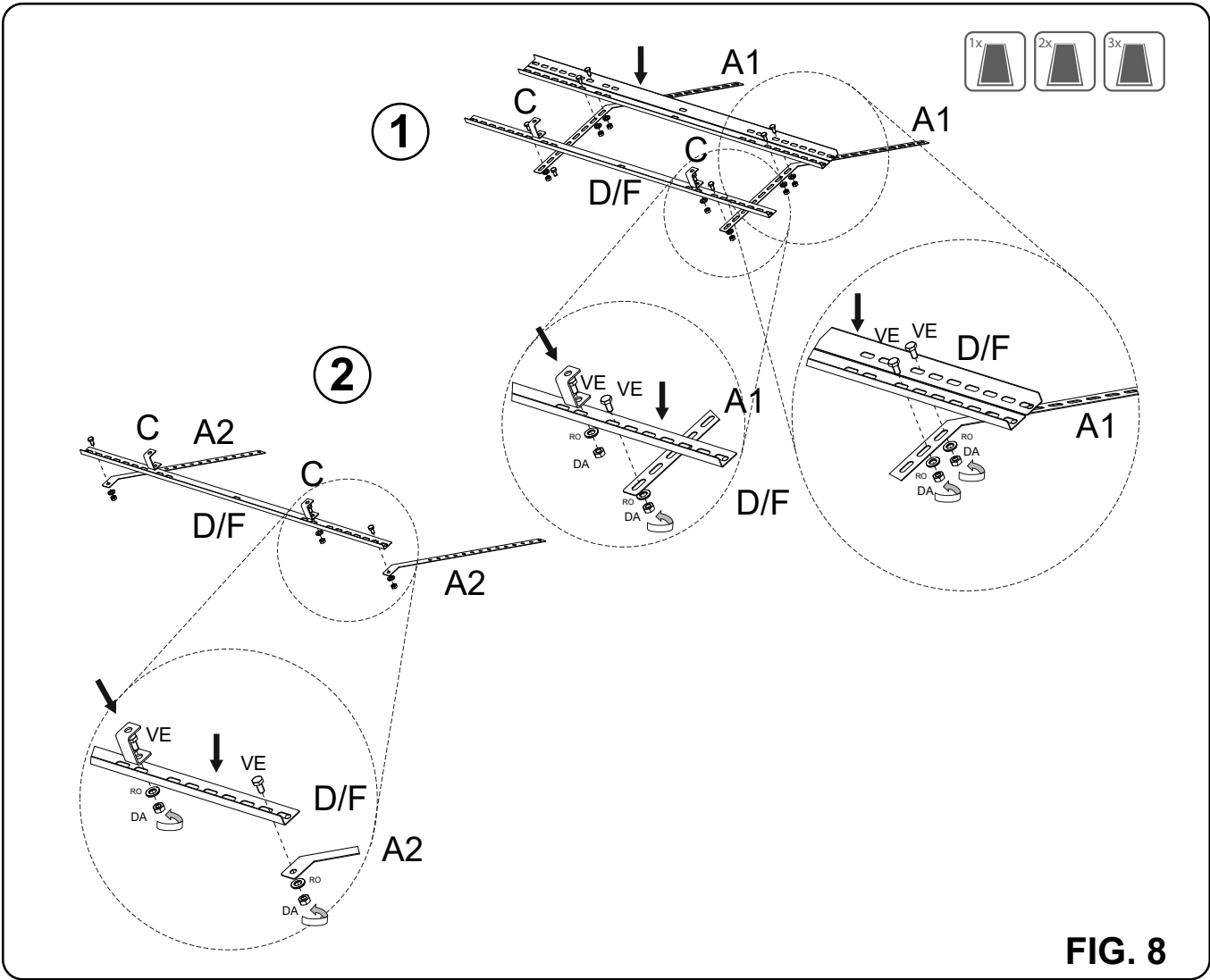
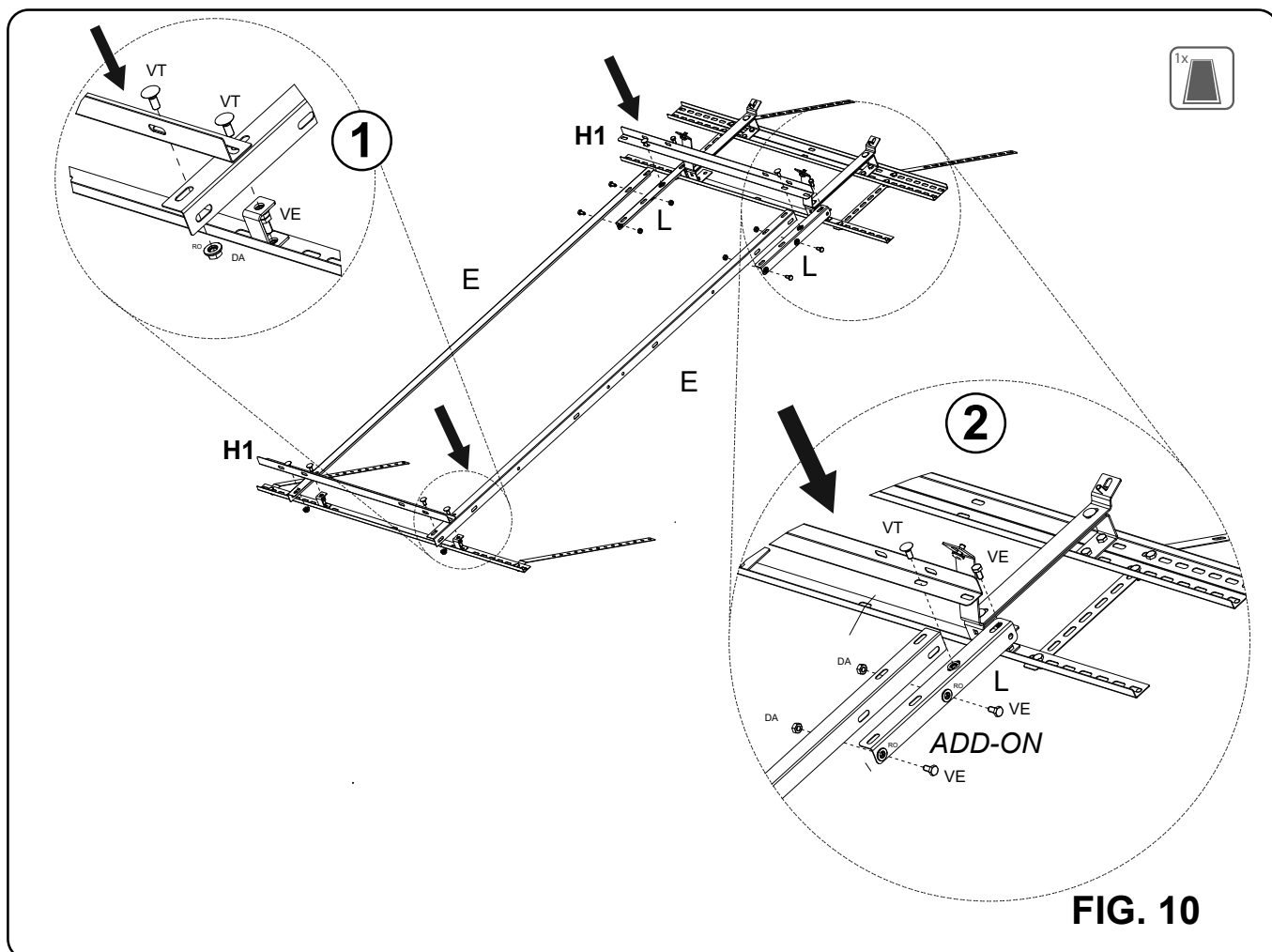
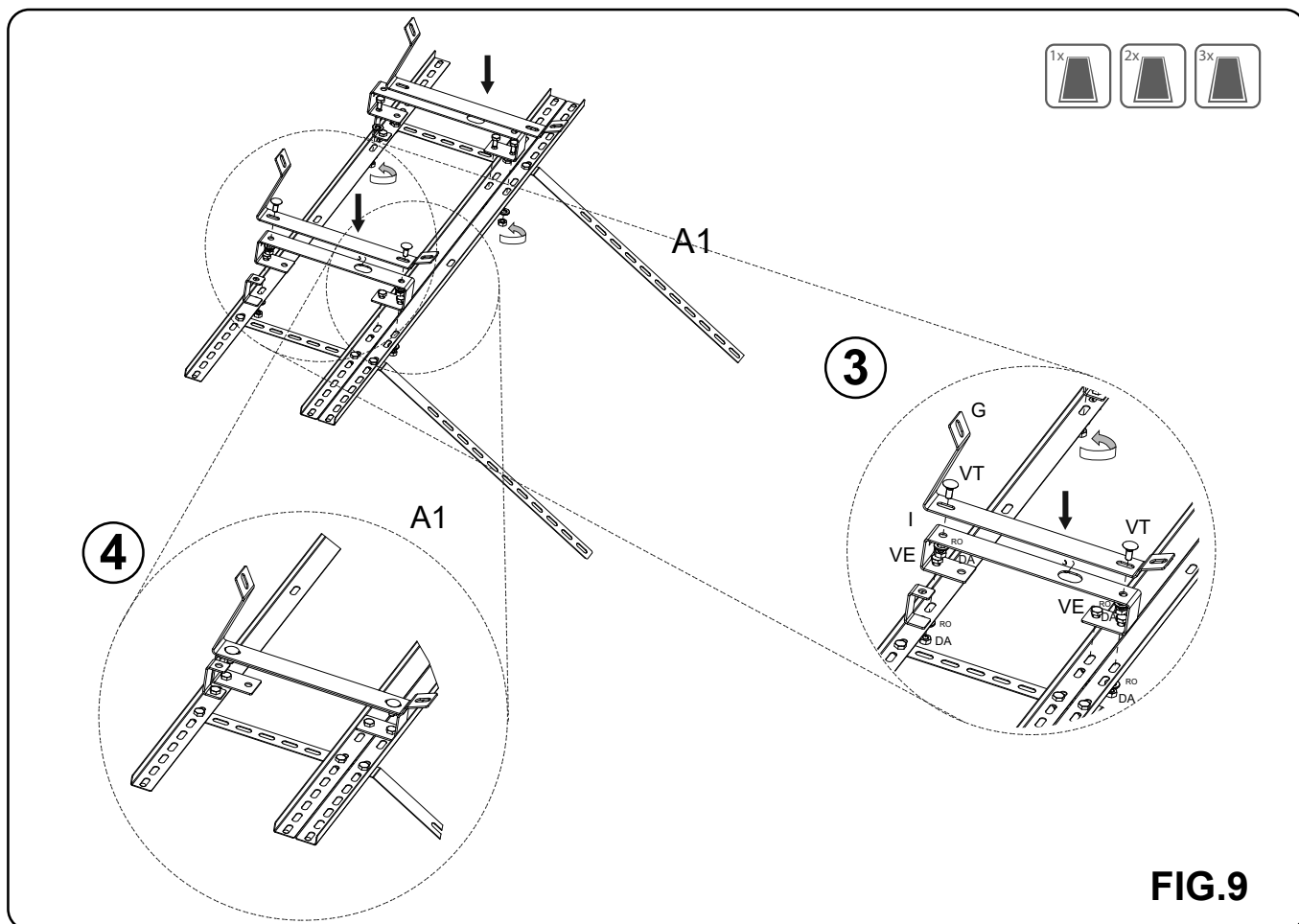
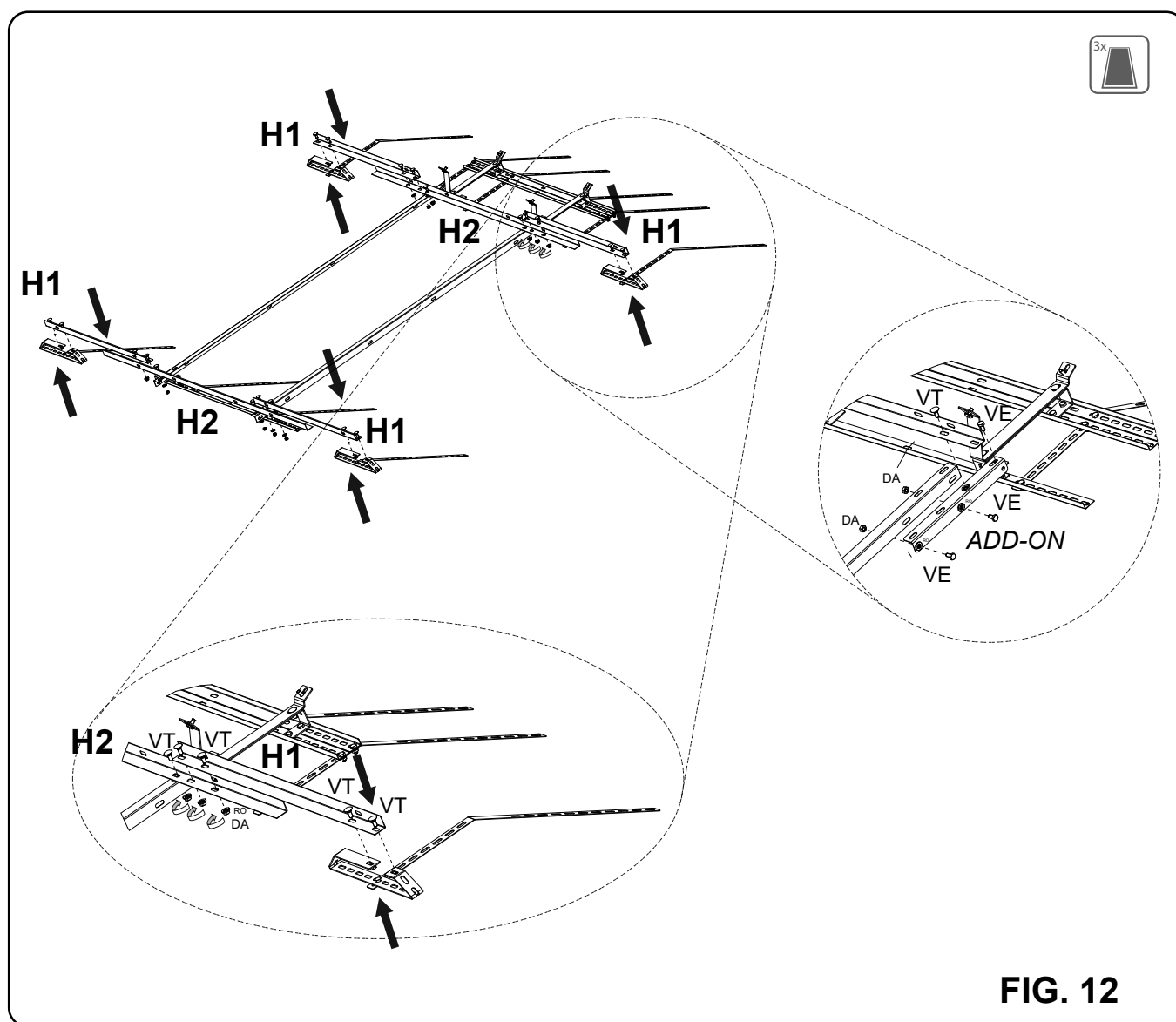
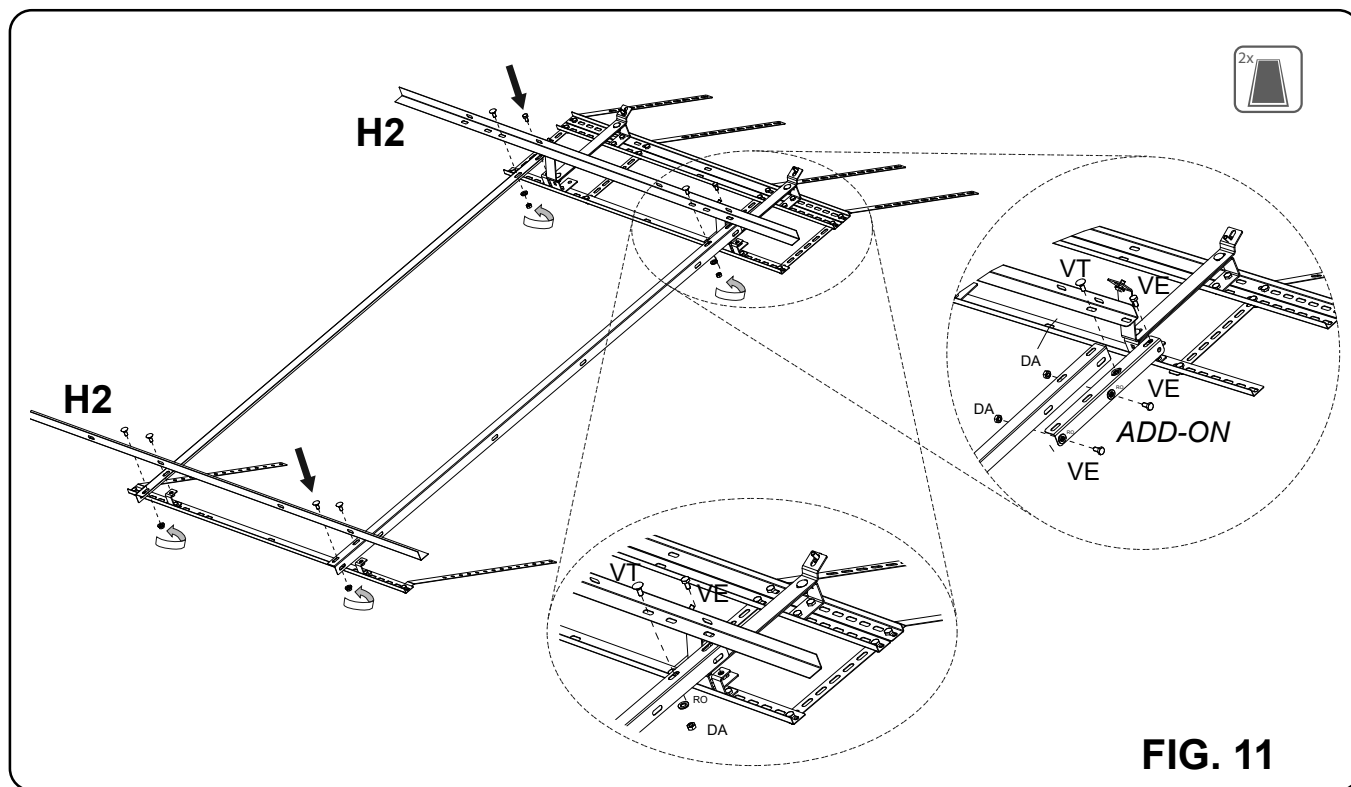
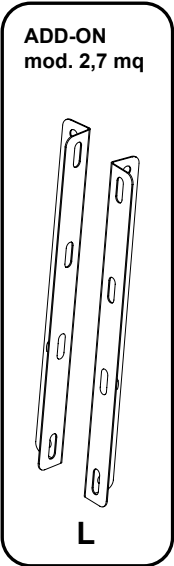
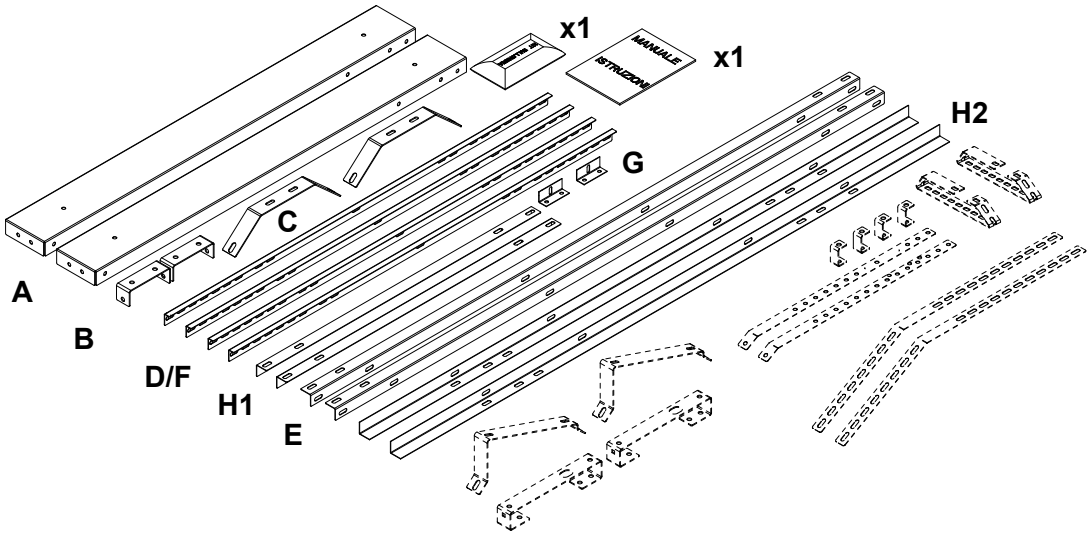


FIG. 8





Kit carpenteria per sistemi a circolazione naturale tetto piano
Carpentry kit for flat roof natural circulation systems
Kit de menuiserie pour les systèmes de circulation naturelle en toiture plate
Kit de carpintería para sistemas de circulación natural en cubiertas planas



150/2 - 200/2-2,7		FIG.
2X	(A)	1
2X	(B)	
2X	(C)	2
4X	(D/F) = 1500 mm	3
2X	(E) = 2150 mm	4
2X	(G)	5
2X	(H1) = 1075 mm	
2X	(L) mod. 2,7 mq	

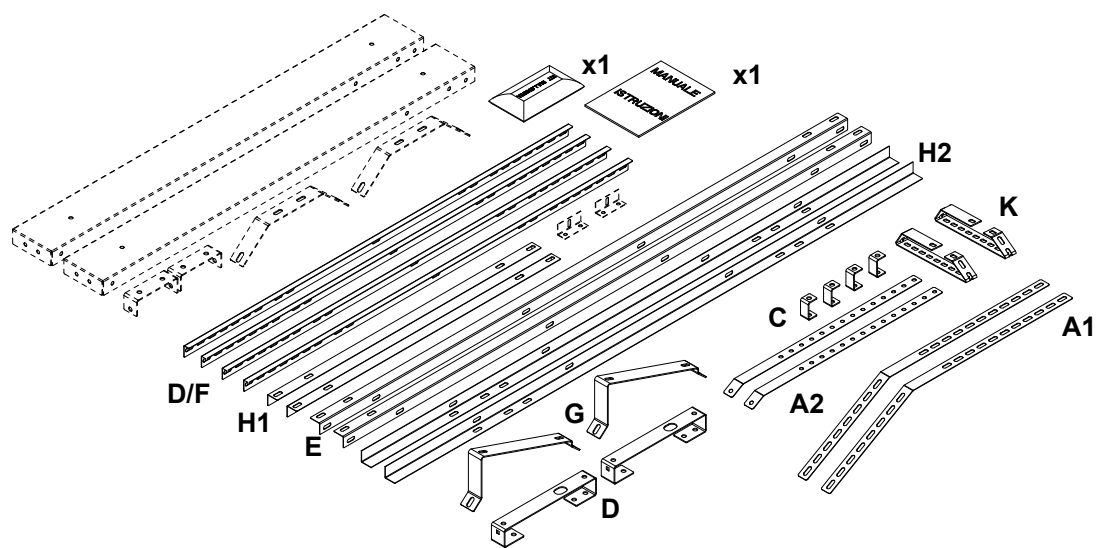


200/4 - 300/4-5-5,4		FIG.
2X	(A)	1
2X	(B)	
2X	(C)	2
4X	(D/F) = 1500 mm	3
2X	(E) = 2150 mm	4
2X	(G)	6
2X	(H2) = 2150 mm	
2X	(L) mod. 2,7 mq	



300/6		FIG.
2X	(A)	1
2X	(B)	
2X	(C)	2
4X	(D/F) = 1500 mm	3
2X	(E) = 2150 mm	4
2X	(G)	7
2X	(H2) = 2150 mm	
4X	(H1) = 1075 mm	

Kit carpenteria per sistemi a circolazione naturale tetto a falda
Carpentry kit for natural circulation systems pitched roof
Kit de menuiserie pour systèmes de circulation naturelle toit en pente
Kit de carpintería para sistemas de circulación natural tejado a dos aguas



150/2 - 200/2		FIG.
2X	A1	8
2X	A2	
4X	B	9
4X	C	
2X	D	10
2X	(E) = 2150 mm	
2X	(H1) = 1075 mm	
2X	G	



200/4 - 300/4-5		FIG.
4X	A1	8
2X	A2	
4X	B	9
4X	C	
2X	D	11
2X	(E) = 2150 mm	
2X	(H2) = 2150 mm	
2X	G	



300/6		FIG.
6X	A1	8
4X	A2	
4X	B	9
4X	C	
2X	D	12
2X	(E) = 2150 mm	
2X	(H1) = 1075 mm	
2X	(H2) = 2150 mm	
2X	G	
4X	K	



CORDIVARI®

CORDIVARI S.r.l.

Zona Industriale Pagliare
64020 Morro D'Oro (TE) Italia
cordivari.com
cordivari.design.com
Tel. +39 08580401
Fax +39 0858041418
C.F.-P.IVA-VAT
Id nr. IT00735570673
REA TE Nr. 92310
Cap. Sociale €10.000000,00 i.v.
UNI EN ISO 9001 • 14001 • 45001

