



**Manual de montaje equipo
Assembly manual system**

TS

Con captador FCS

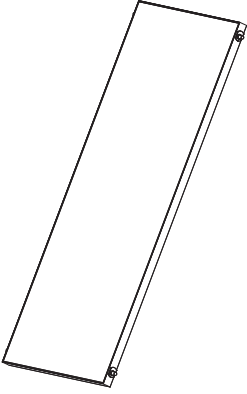
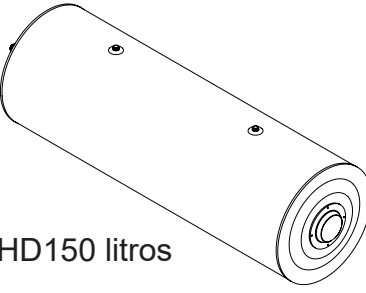
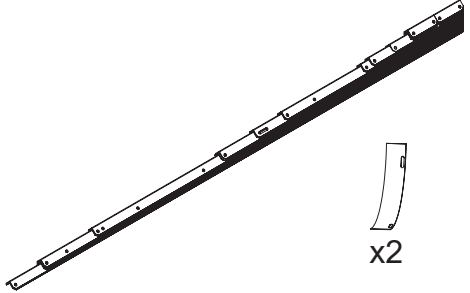




Indice / Index

	Pag.
Componentes TS150	3
Componentes TS200	4
Componentes TS300	5
Descripción estructura TS150	6
Descripción estructura TS200	7
Descripción estructura TS300.....	8
Montaje estructura cubierta plana	9
Montaje estructura cubierta inclinada	11
Montaje equipo	13
Instrucciones	18
Mantenimiento	19

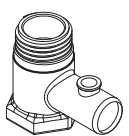
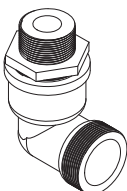
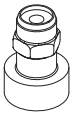
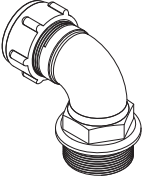

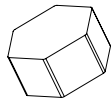

	Pag.
Components TS150	3
Components TS200	4
Components TS300.....	5
Structure description TS150	6
Structure description TS200	7
Structure description TS300.....	8
Structure assembly flat roof	9
Structure assembly tilted roof	11
System assembly	13
Instructions	21
Maintenance	22

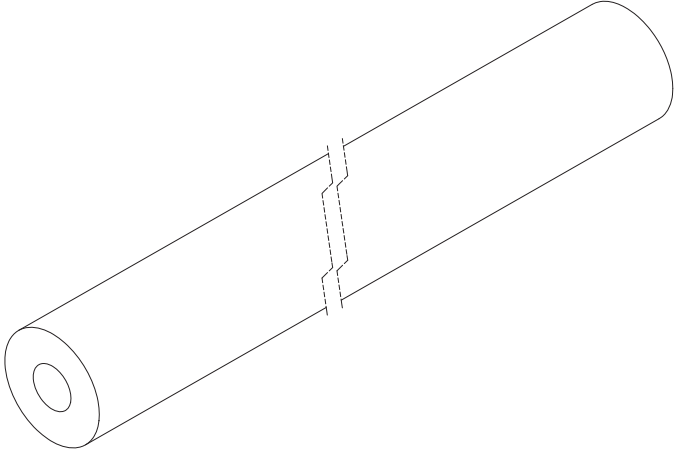
Componentes / Components

TS150

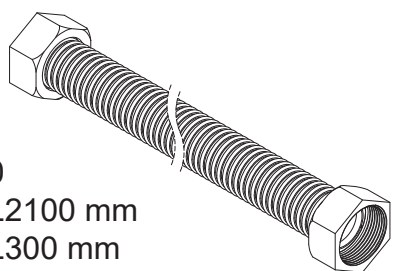
<p>Captador Collector</p>  <p>FCS 2.0</p>	<p>Acumulador HD Tank HD</p>  <p>x1 HD150 litros</p>	<p>Estructura Structure</p>  <p>x2</p>
		 x4  x30  x36  x6

Accesorios
Accessories

 x1	 x1
 x1	 x2
 x2	 x1
 x4	



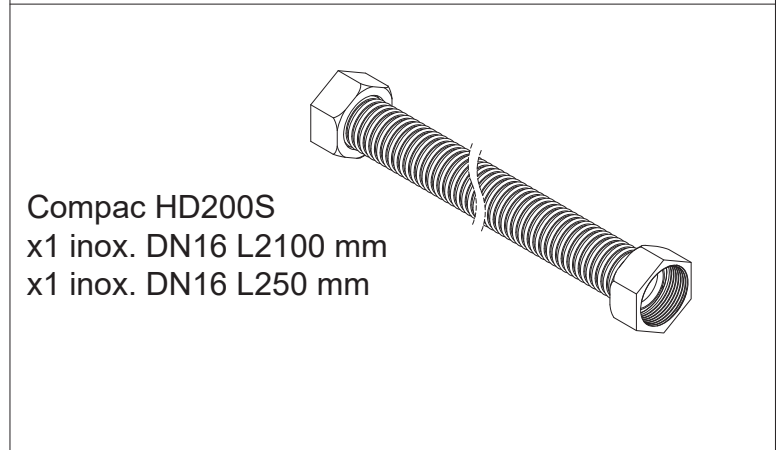
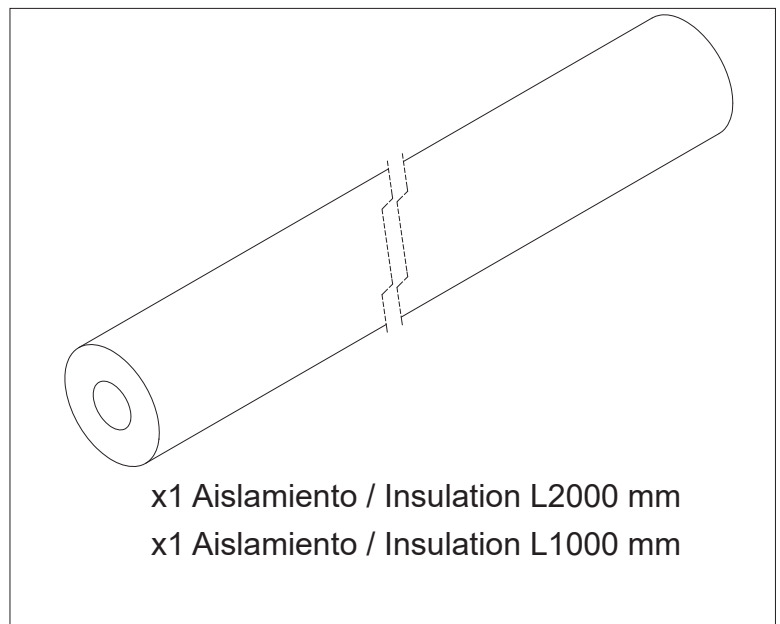
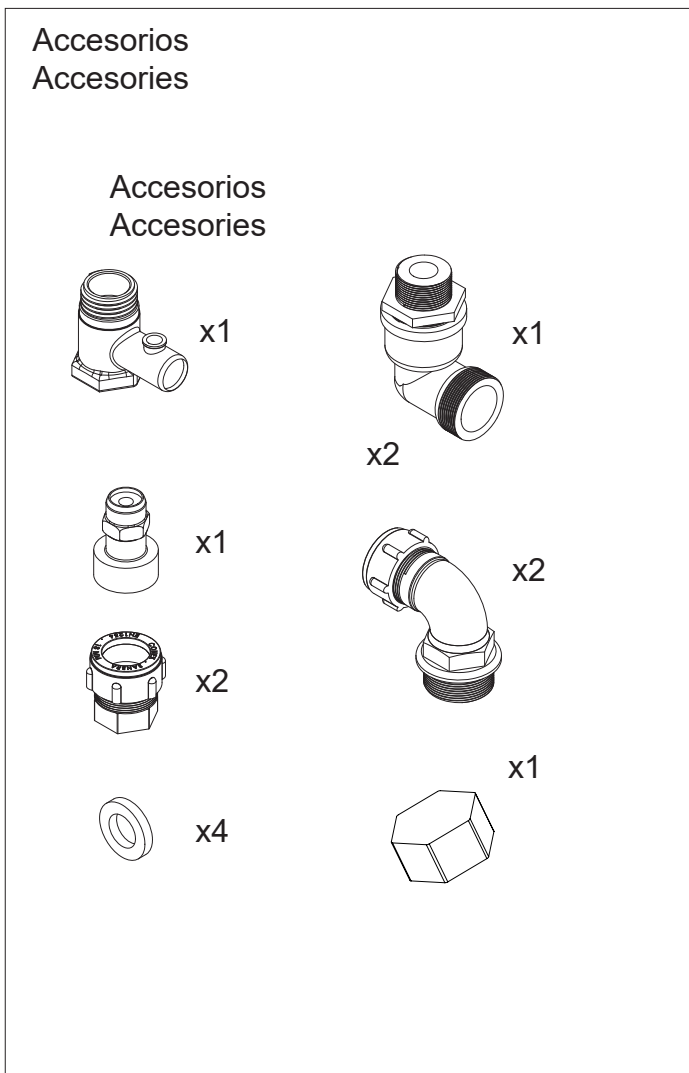
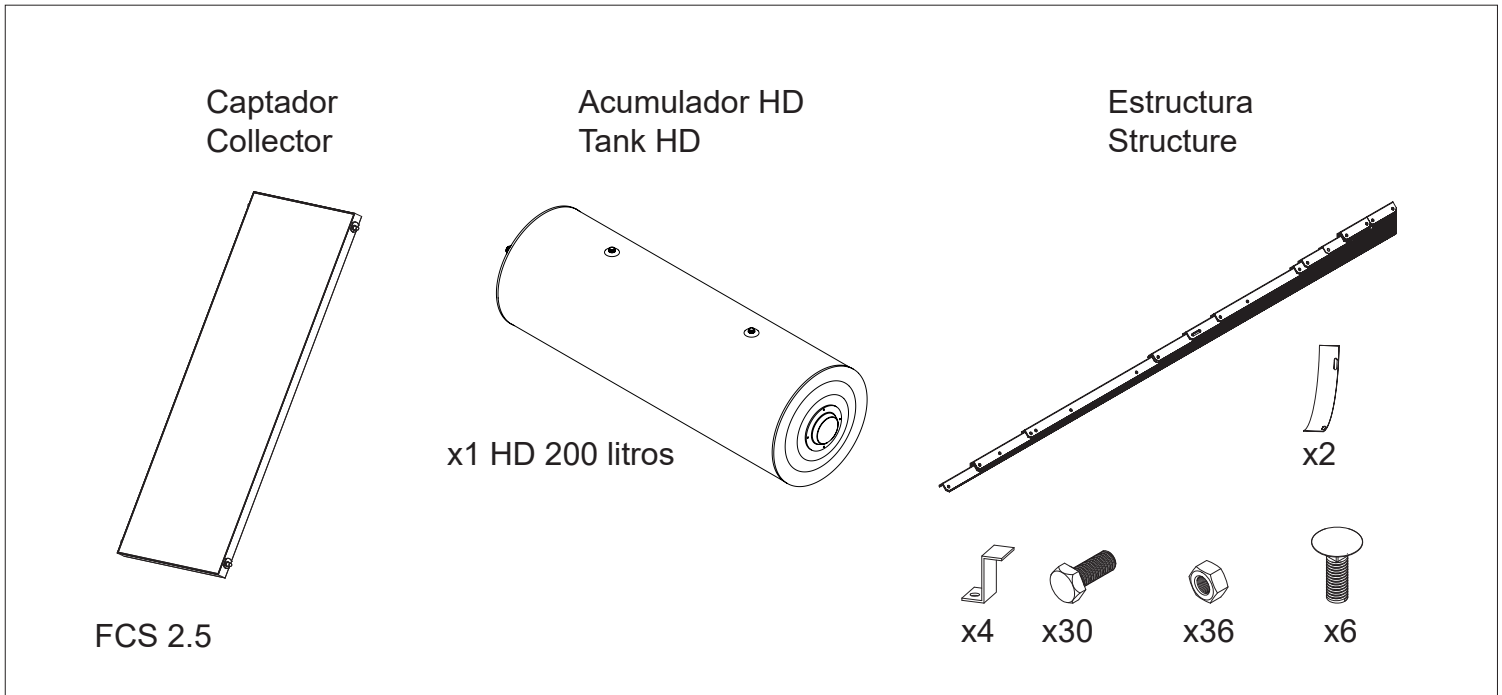
x1 Aislamiento / Insulation L2000 mm
x1 Aislamiento / Insulation L1000 mm



Compac HD150
x1 inox. DN16 L2100 mm
x1 inox. DN16 L300 mm

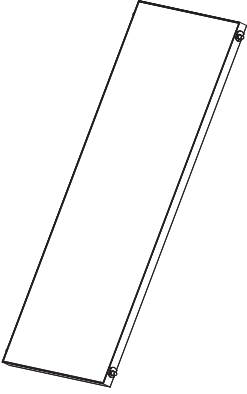
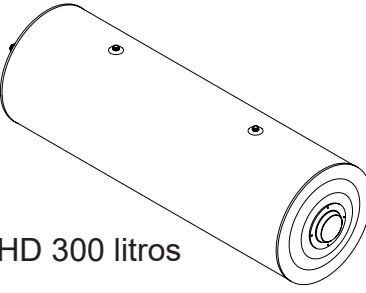
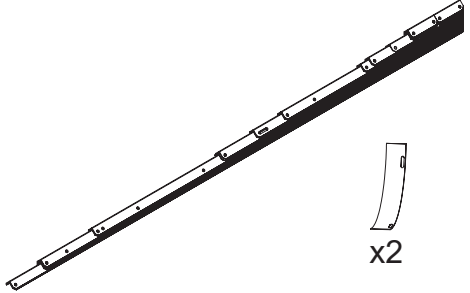




Componentes / Components

TS200

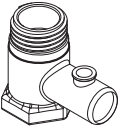
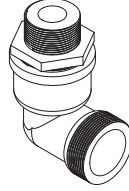
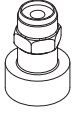
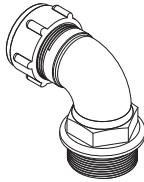
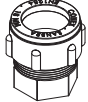


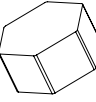


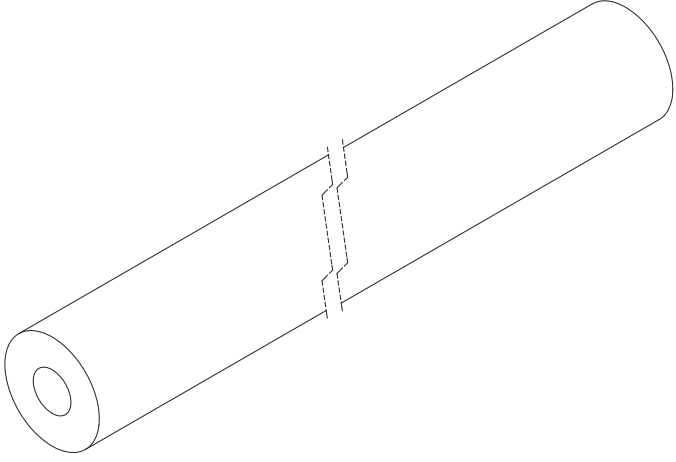
Componentes / Components

TS300

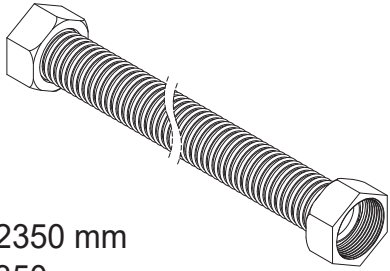
<p>Captador Collector</p>  <p>x2 FCS 2.0</p>	<p>Acumulador HD Tank HD</p>  <p>x1 HD 300 litros</p>	<p>Estructura Structure</p>  <p>x2</p>  <p>x8</p>  <p>x34</p>  <p>x40</p>  <p>x6</p>
---	--	--

Accesorios
Accessories

 x1	 x1
 x1	 x2
 x2	 x2
 x4	
 x1	



x1 Aislamiento / Insulation L2000 mm
x1 Aislamiento / Insulation L1000 mm



Compac HD300
x1 inox. DN16 L2350 mm
x1 inox. DN16 L350 mm

Estructura / Structure

TS150

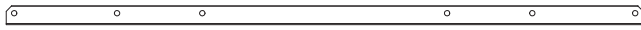
Ángulo A



Ángulo B



Ángulo C



Ángulo D



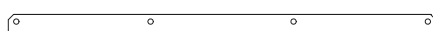
Ángulo E



Ángulo F



Ángulo G



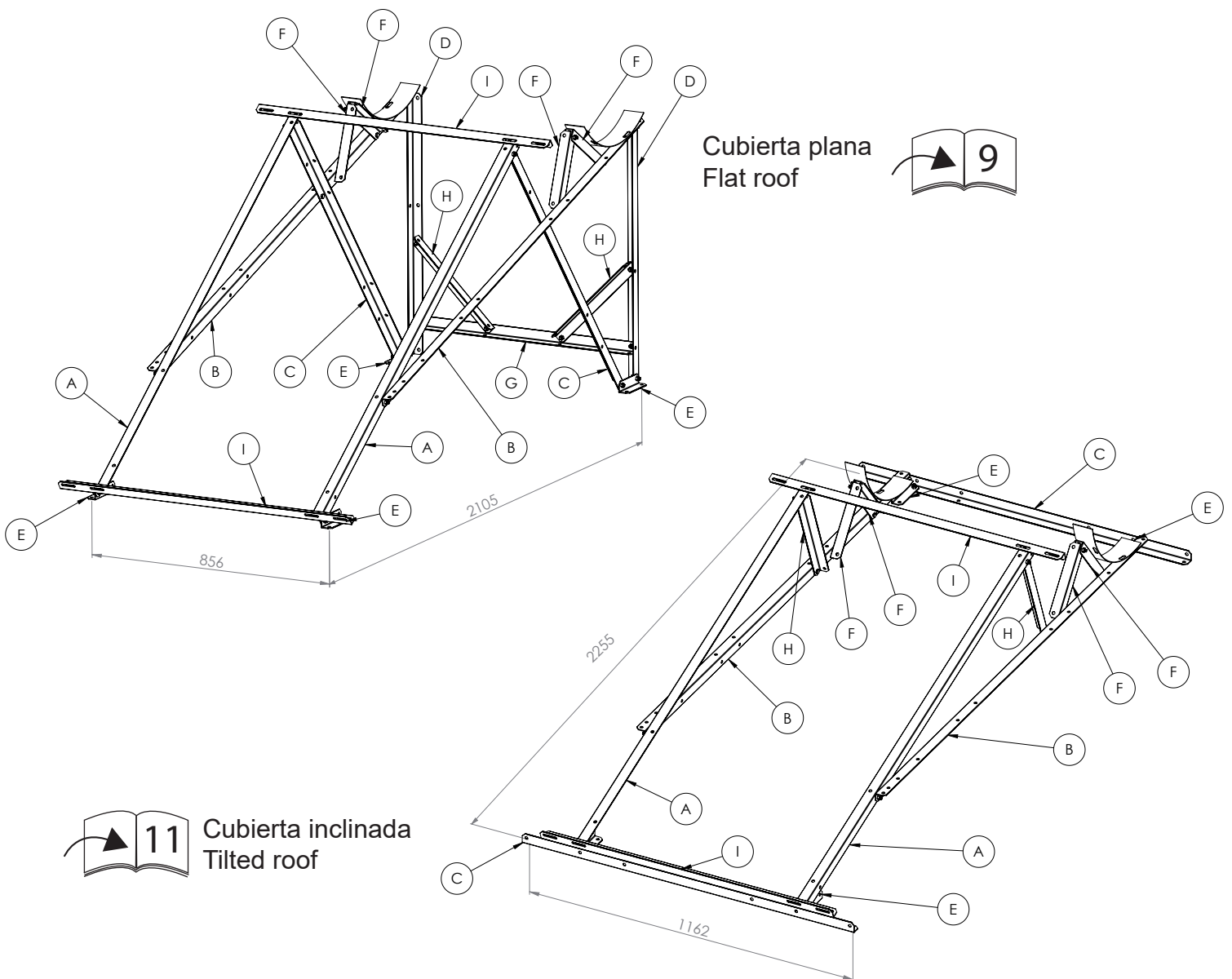
Ángulo H



Ángulo I (150)



Pieza	Longitud	Unidades
A	1645	2
B	1800	2
C	1192	2
D	855	2
E	130	4
F	250	4
G	800	1
H	385	2
I(150)	1050	2



11 Cubierta inclinada
Tilted roof



9 Cubierta plana
Flat roof

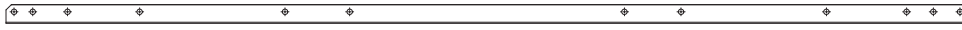
Estructura / Structure

TS200

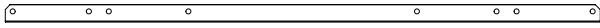
Ángulo A



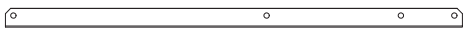
Ángulo B



Ángulo C



Ángulo D



Ángulo E



Ángulo F



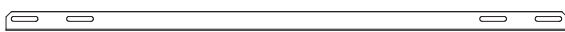
Ángulo G



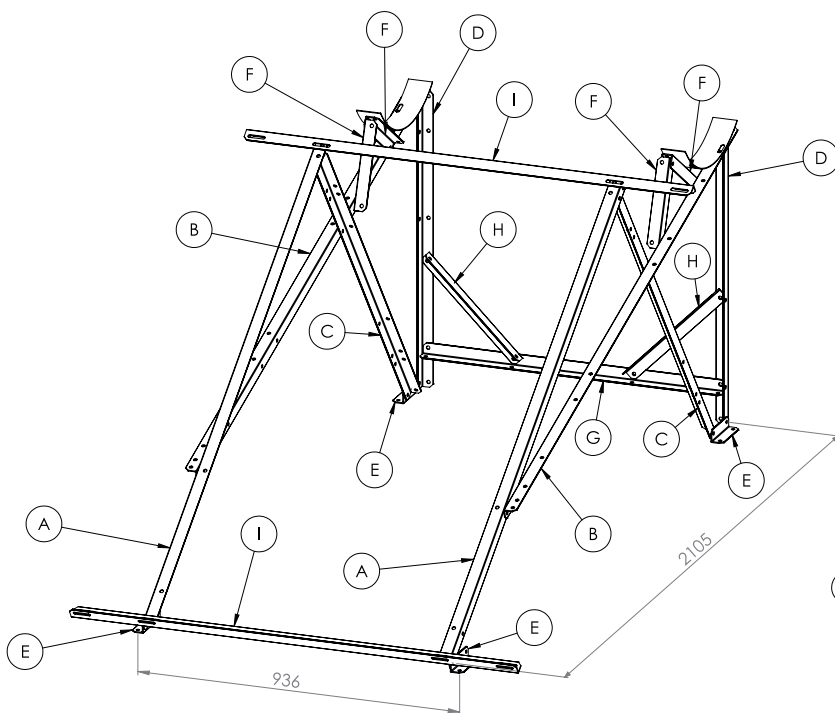
Ángulo H



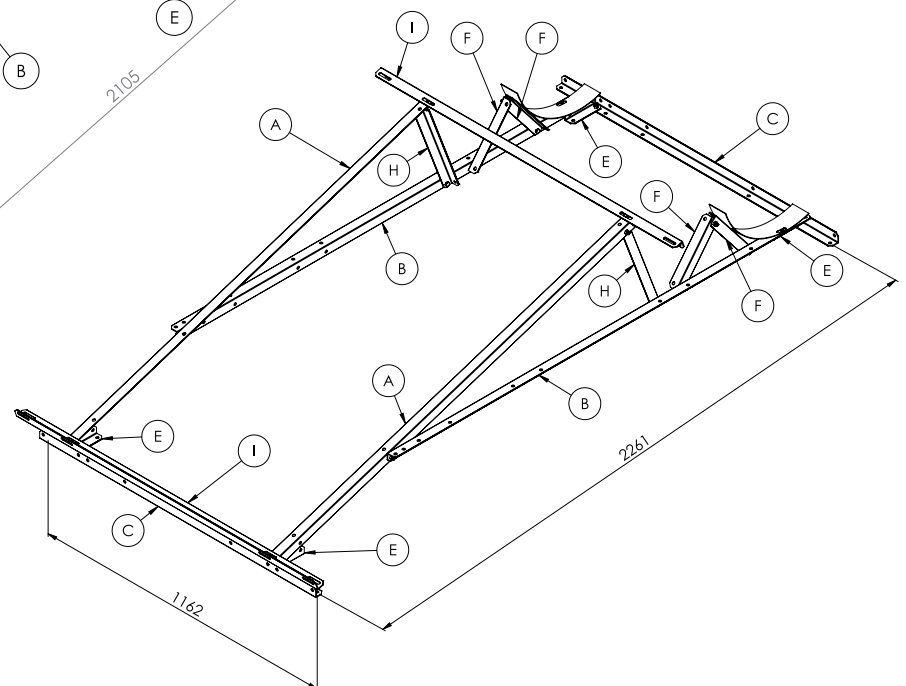
Ángulo I



Pieza	Longitud	Unidades
A	1645	2
B	1800	2
C	1192	2
D	855	2
E	130	4
F	250	4
G	880	1
H	385	2
I(200S)	1300	2



Cubierta plana
Flat roof

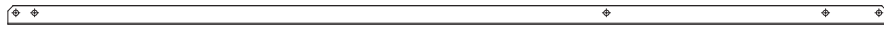


Cubierta inclinada
Tilted roof

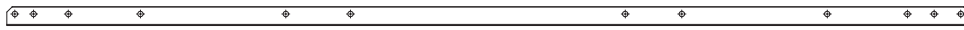
Estructura / Structure

TS300

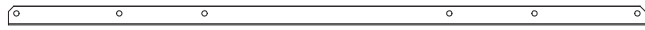
Ángulo A



Ángulo B



Ángulo C



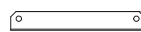
Ángulo D



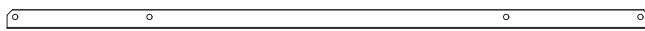
Ángulo E



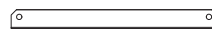
Ángulo F



Ángulo G



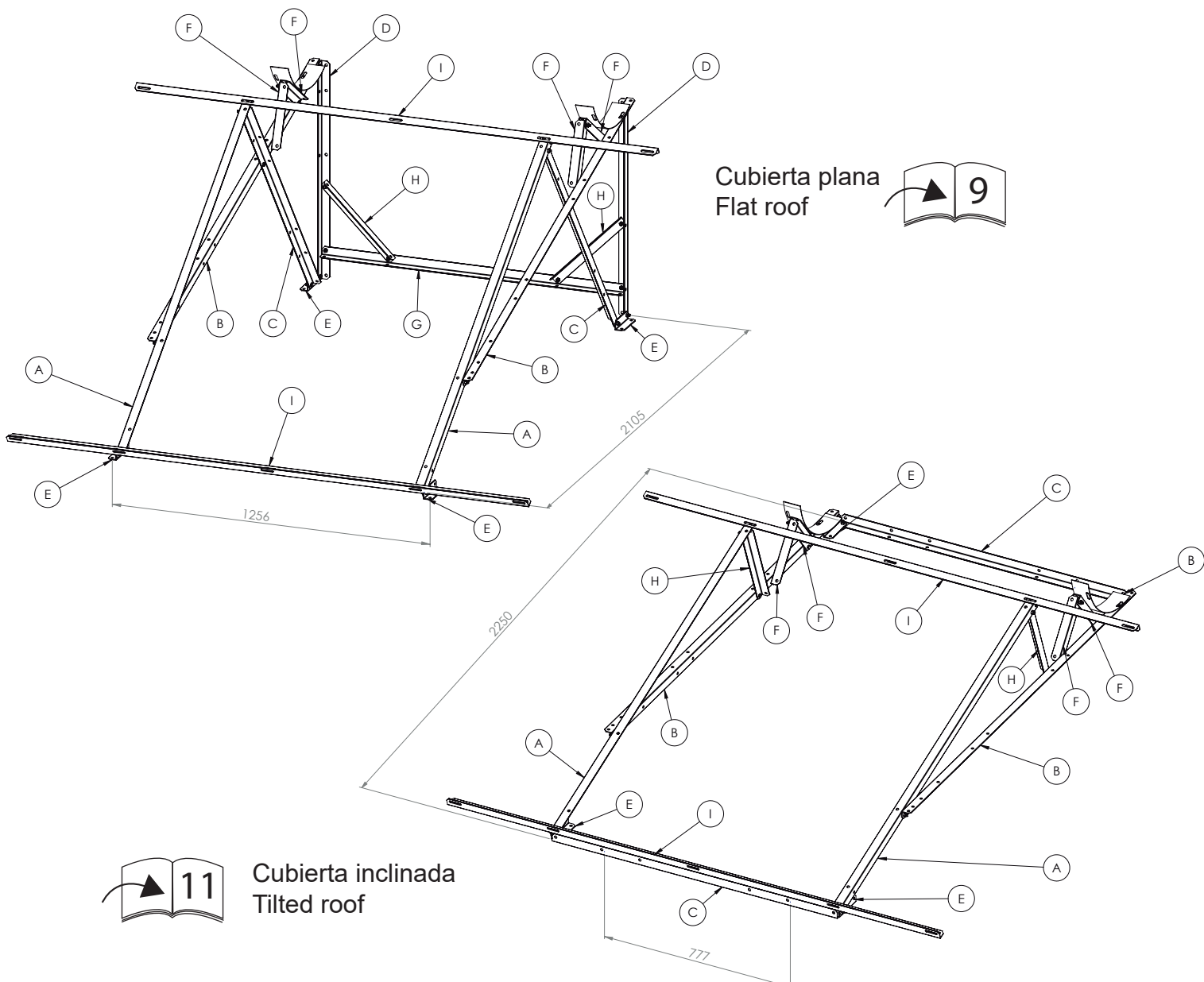
Ángulo H



Ángulo I



Pieza	Longitud	Unidades
A	1645	2
B	1800	2
C	1192	2
D	855	2
E	130	4
F	250	4
G	1200	1
H	385	2
I(300)	2060	2



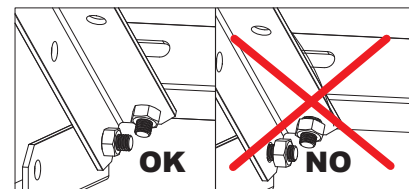
Cubierta plana
Flat roof



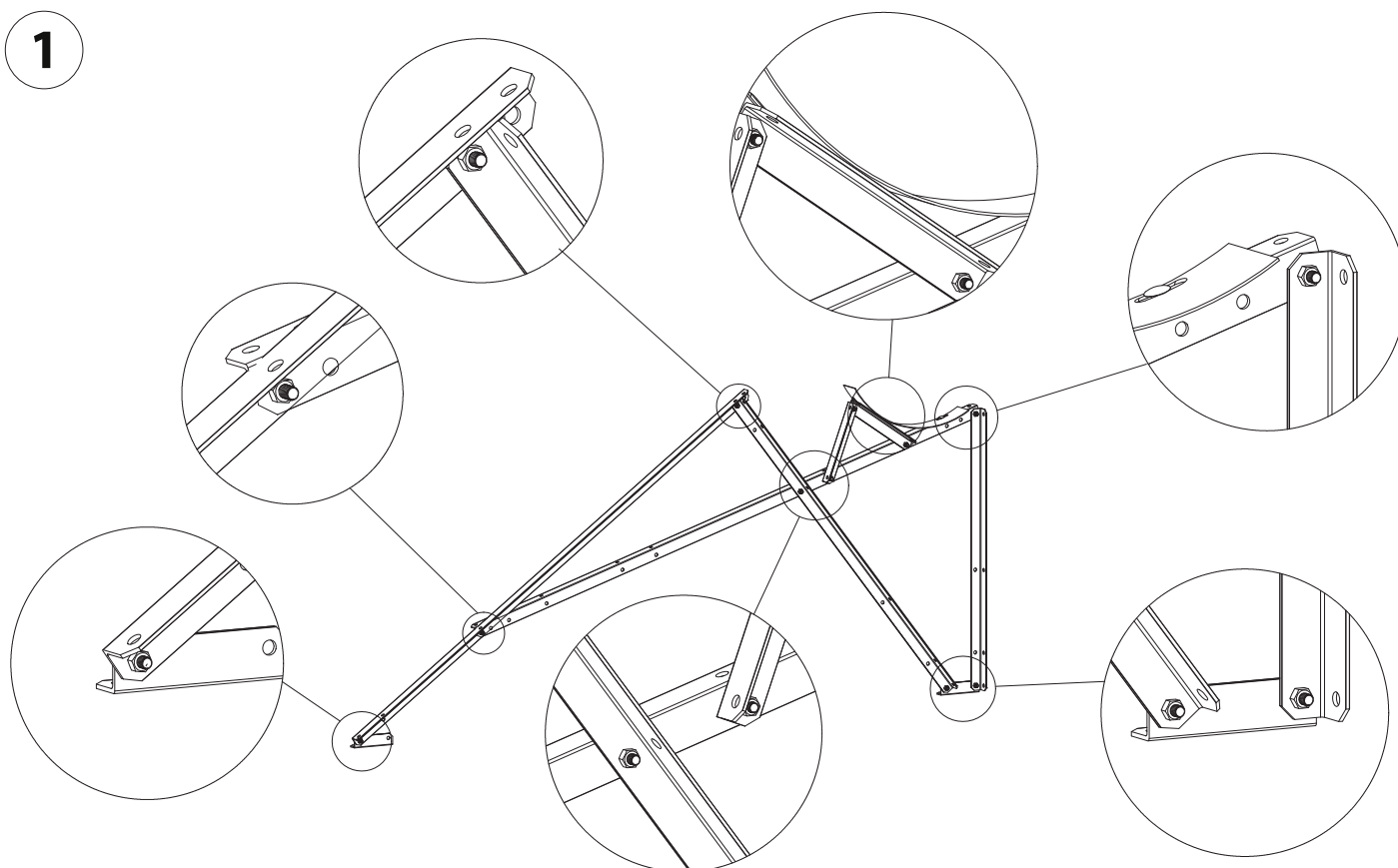
Cubierta inclinada
Tilted roof

Montaje estructura cubierta plana

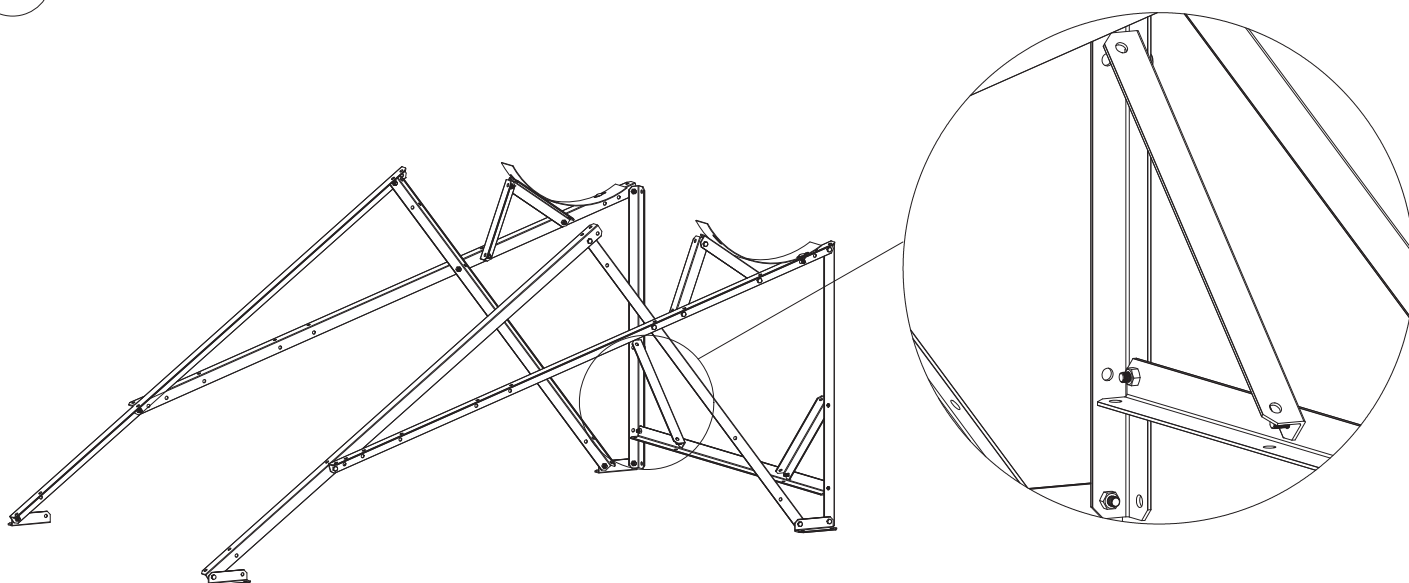
Structure assembly flat roof



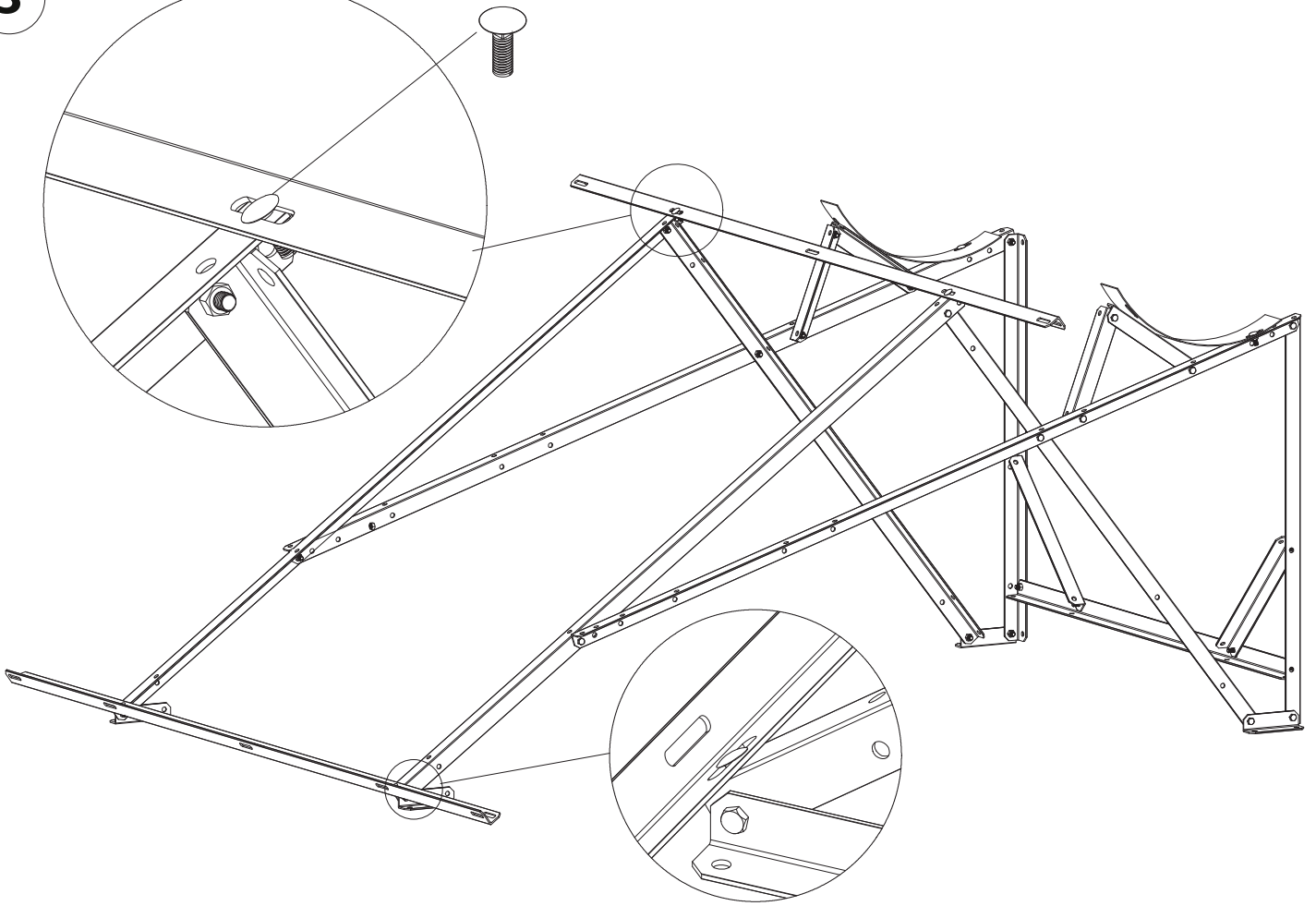
1



2

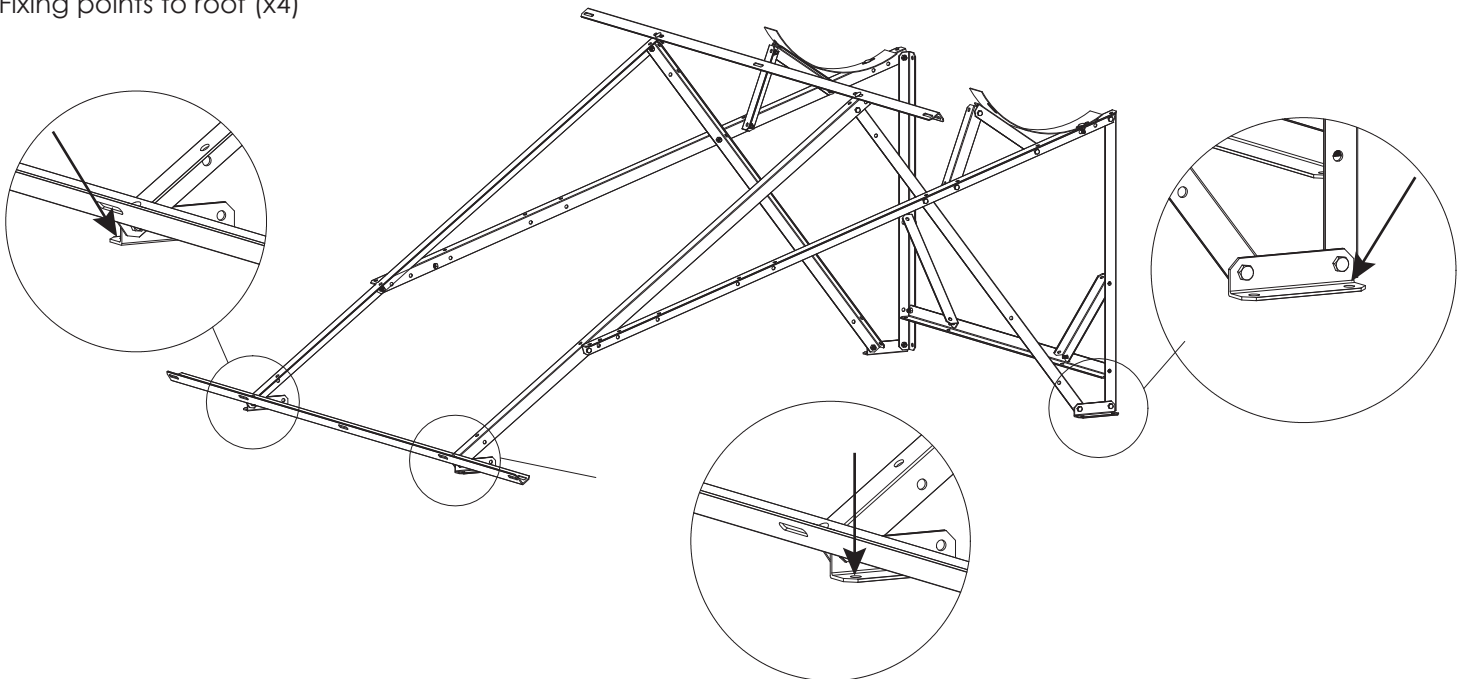


3



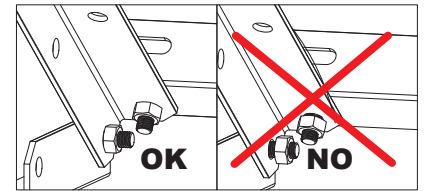
4

Puntos de fijación a cubierta(x4)
Fixing points to roof (x4)

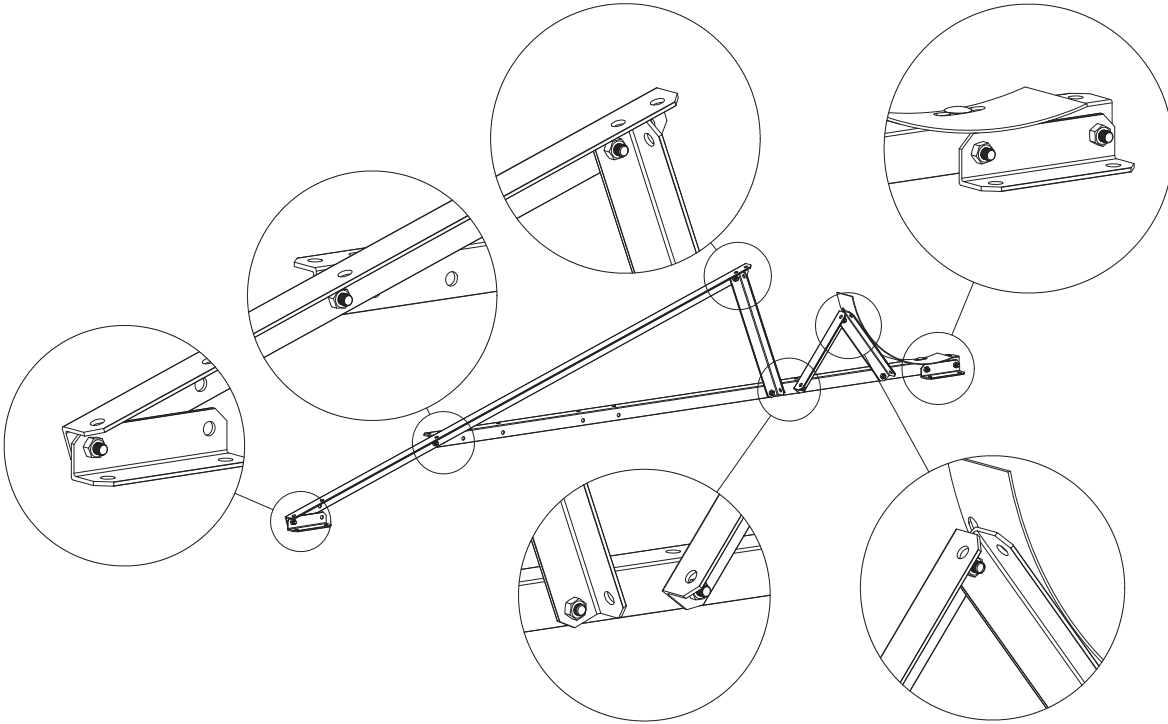


Montaje estructura cubierta inclinada

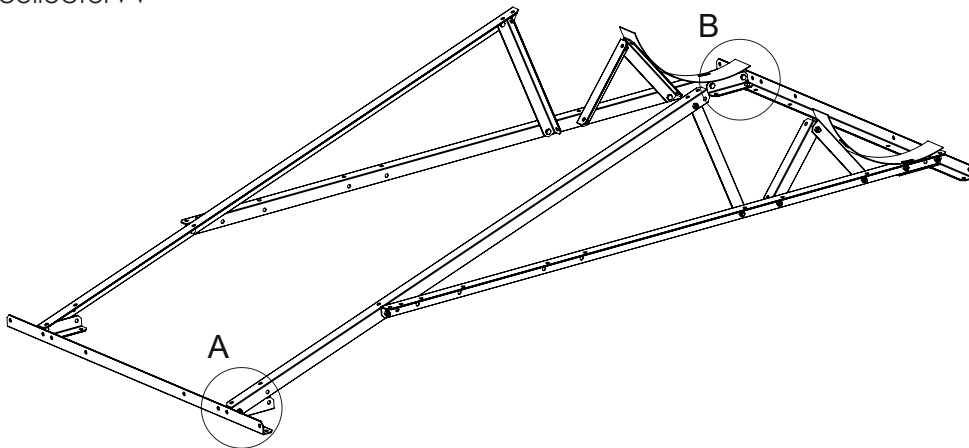
Structure assembly tilted roof



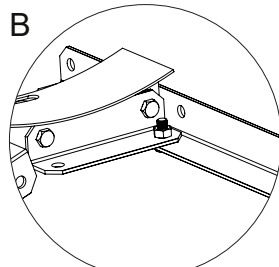
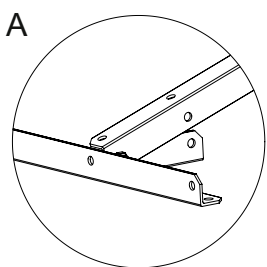
1



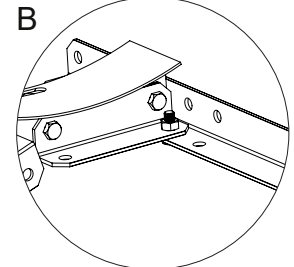
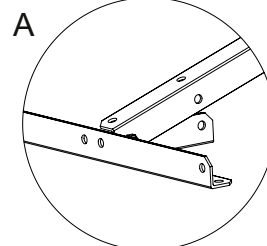
2 1 captador/collectorVV



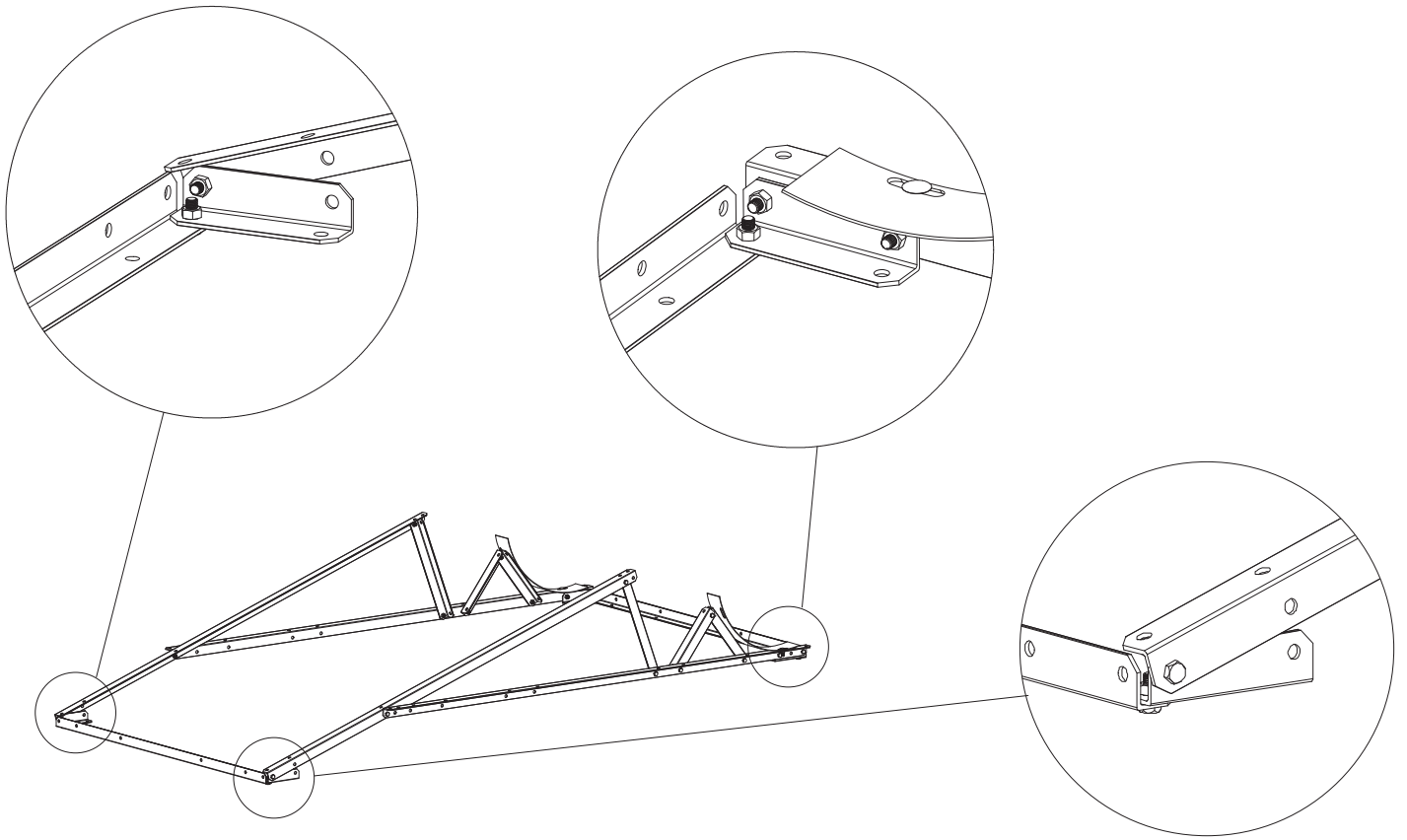
150



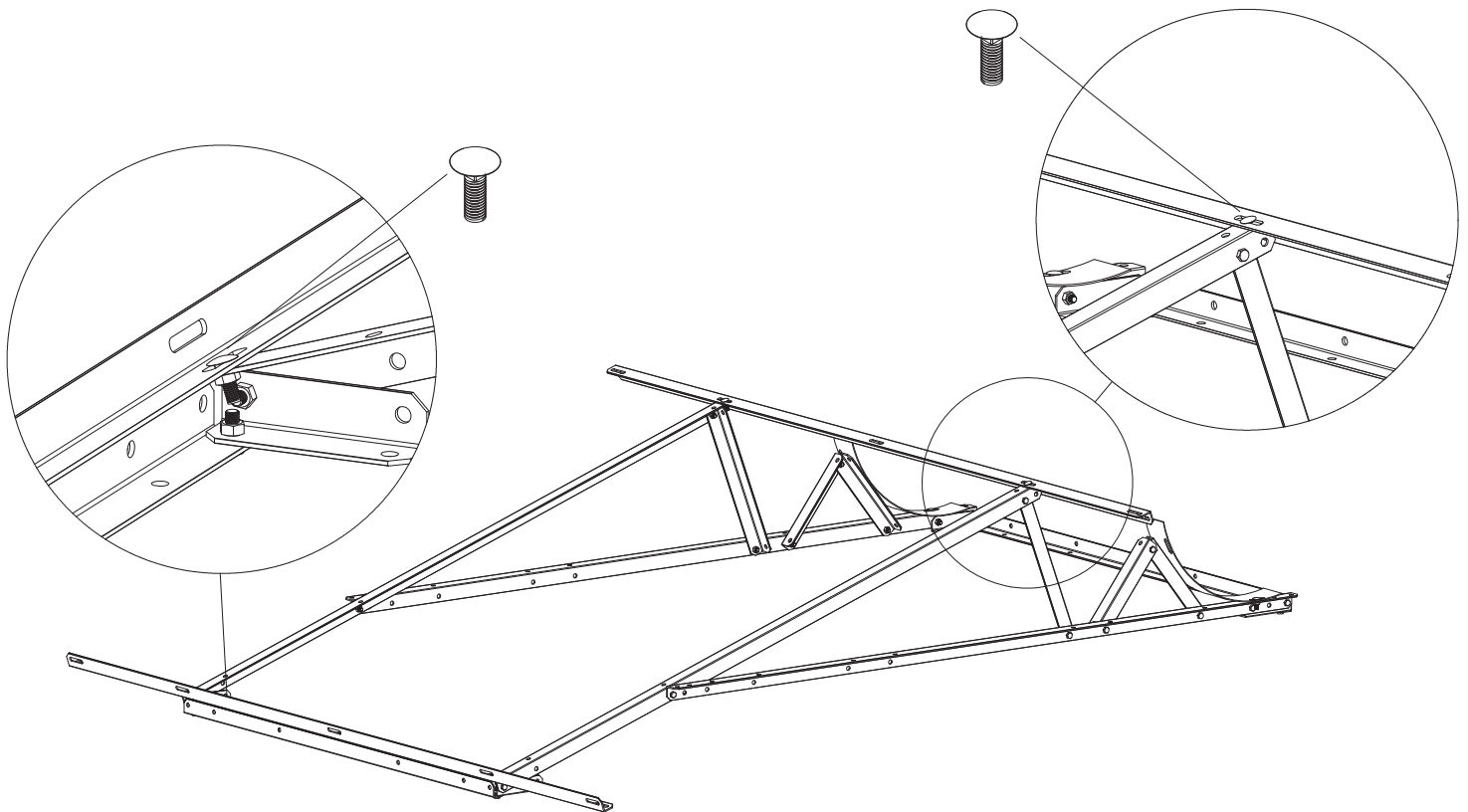
200S



2 2 captadores/collectors

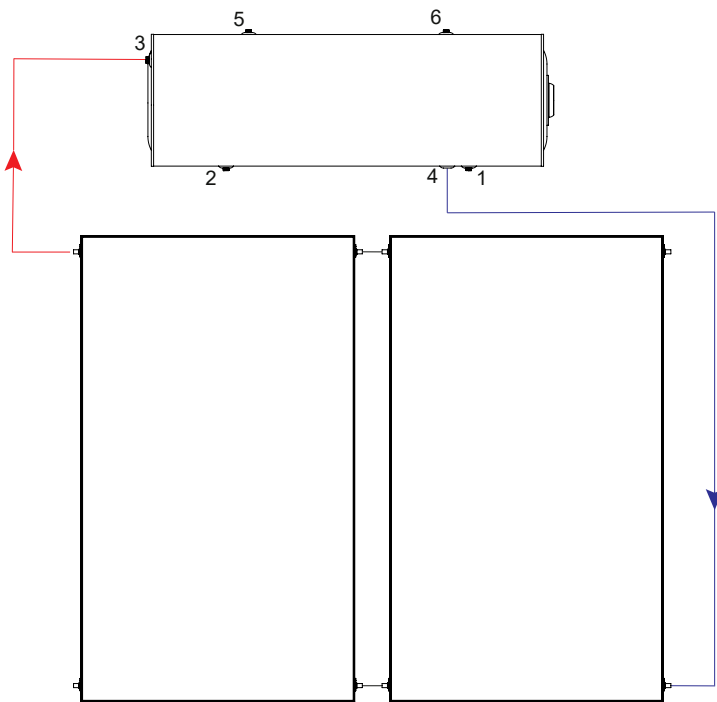


3



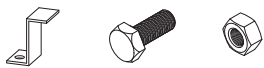
Montaje equipo System assembly

Esquema general de montaje / General assembly diagram

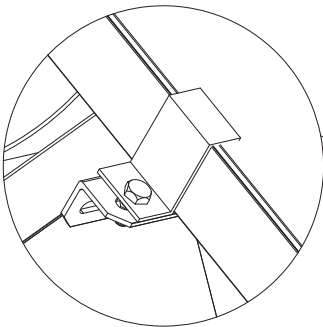


1. Entrada agua [1/2" M].
2. Salida ACS [1/2" M].
3. Retorno captadores [3/4" M].
4. Ida a captadores [1/2" H].
5. Válvula seguridad primario 2 bares [1/2" M].
6. Llenado [1/2" M].

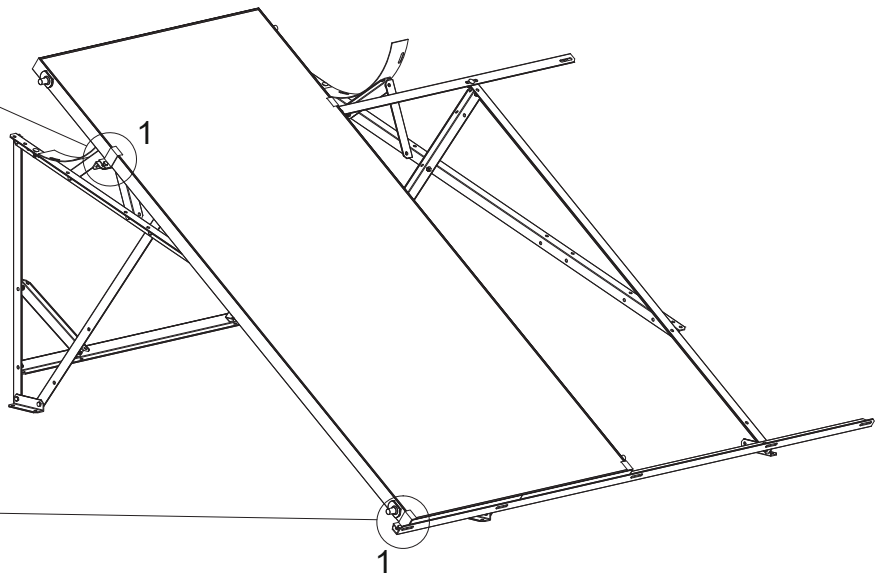
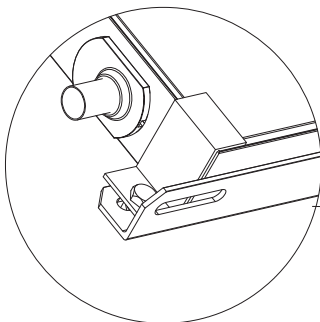
1. DWC inlet [1/2" M].
2. DHW outlet [1/2" M].
3. Collector return [3/4" M].
4. Collector flow/filling up [1/2" H].
5. Safety valve 2 bar [1/2" M].
6. Filling up [1/2" M].

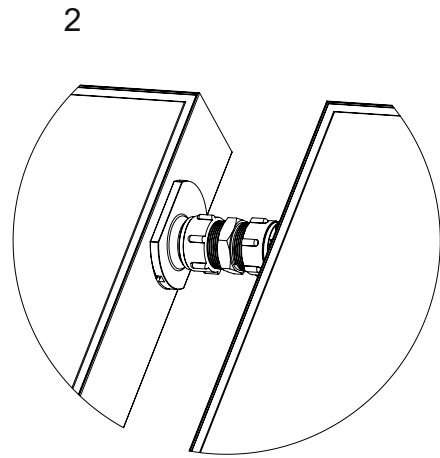
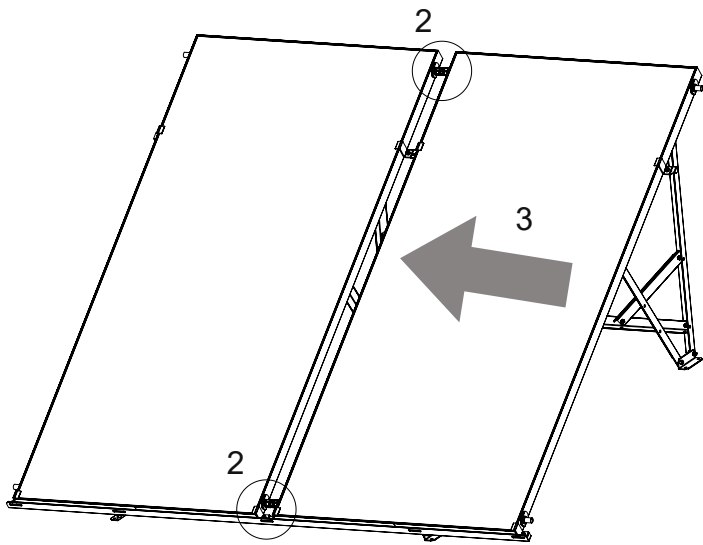
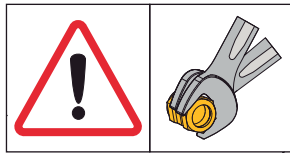


1

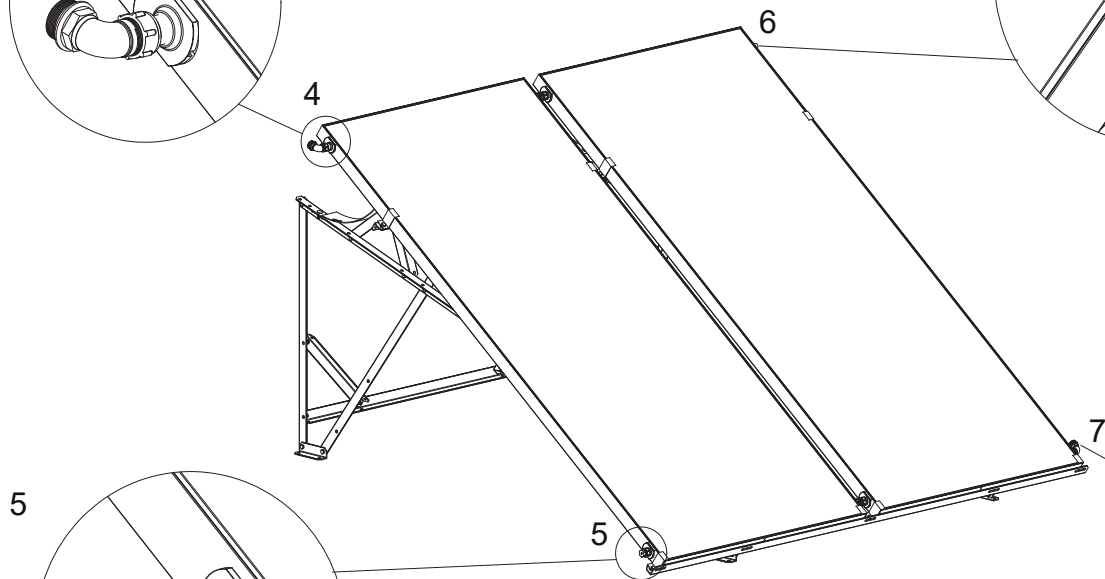
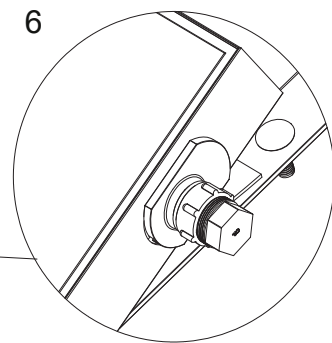
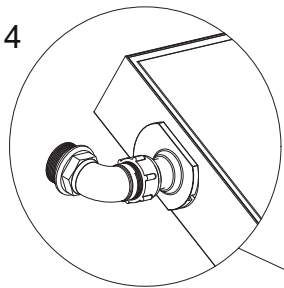
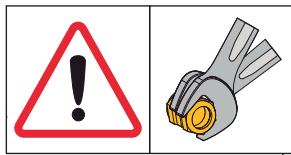


1



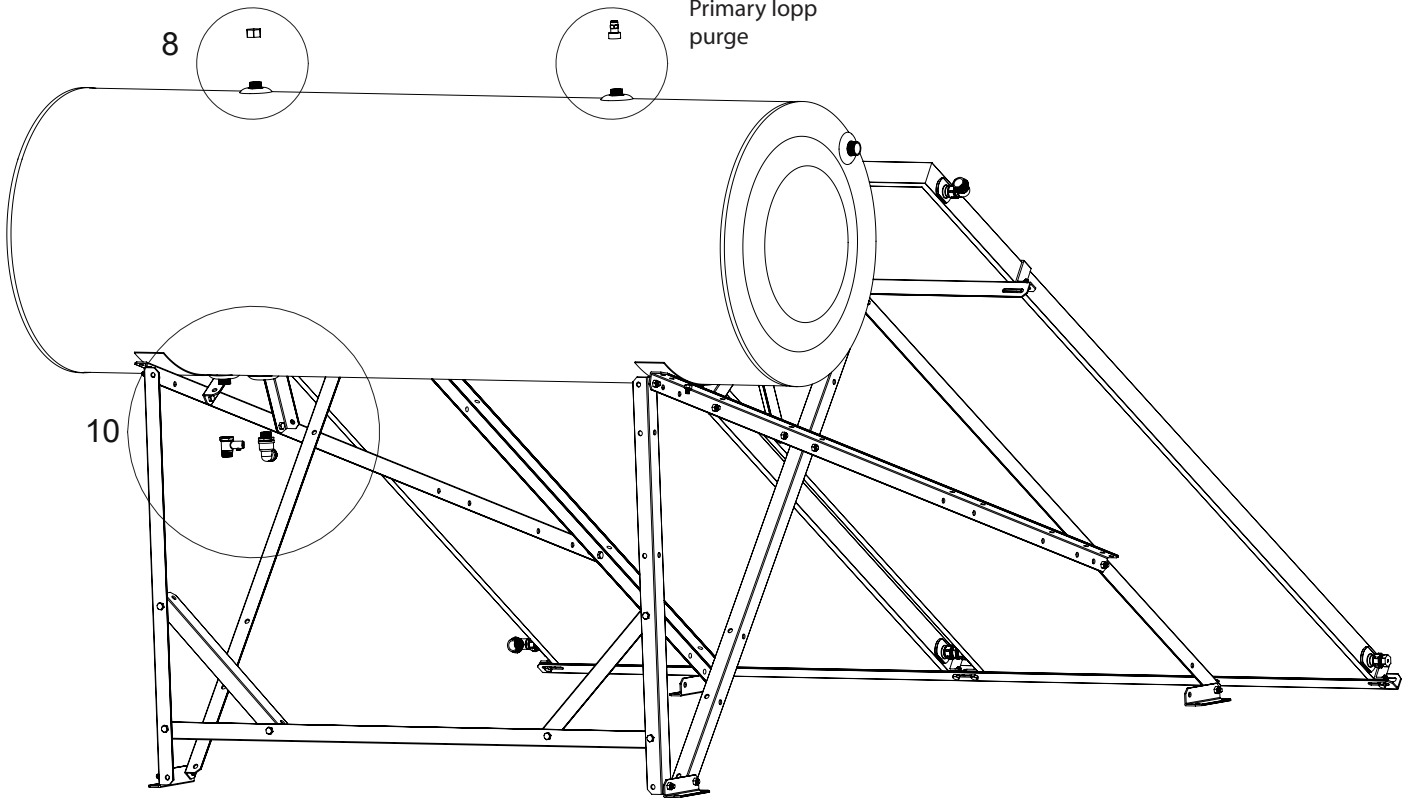


Retorno captadores
Solar return

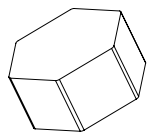
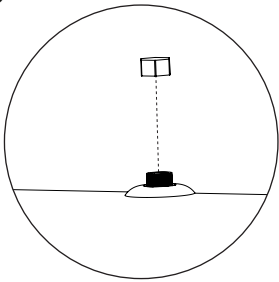


Llenado primario /
Primary filling up

Purga
primario /
Primary lopp
purge

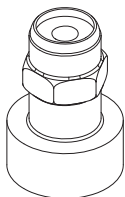
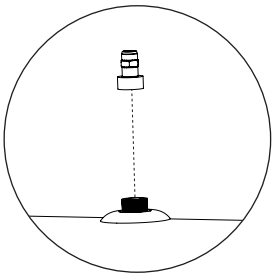


8



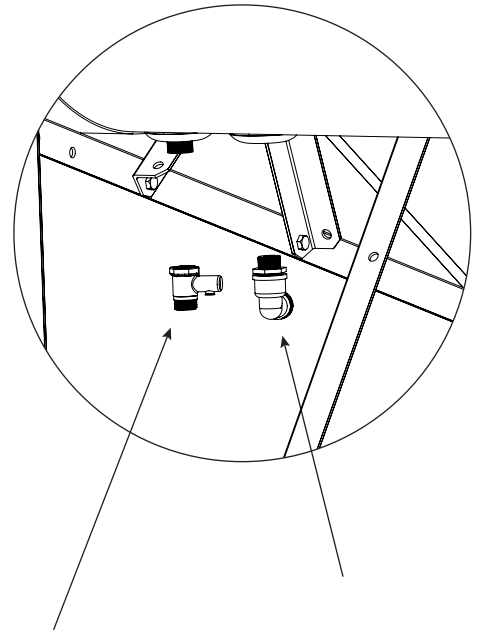
Tapón de llenado
filling cap

9



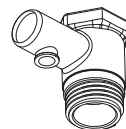
Válvula de seguridad 2 bar
safety valve 2 bar

10

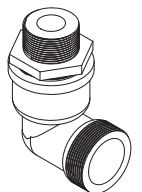


Entrada de red
Válvula antirretorno y seguridad 8 bar

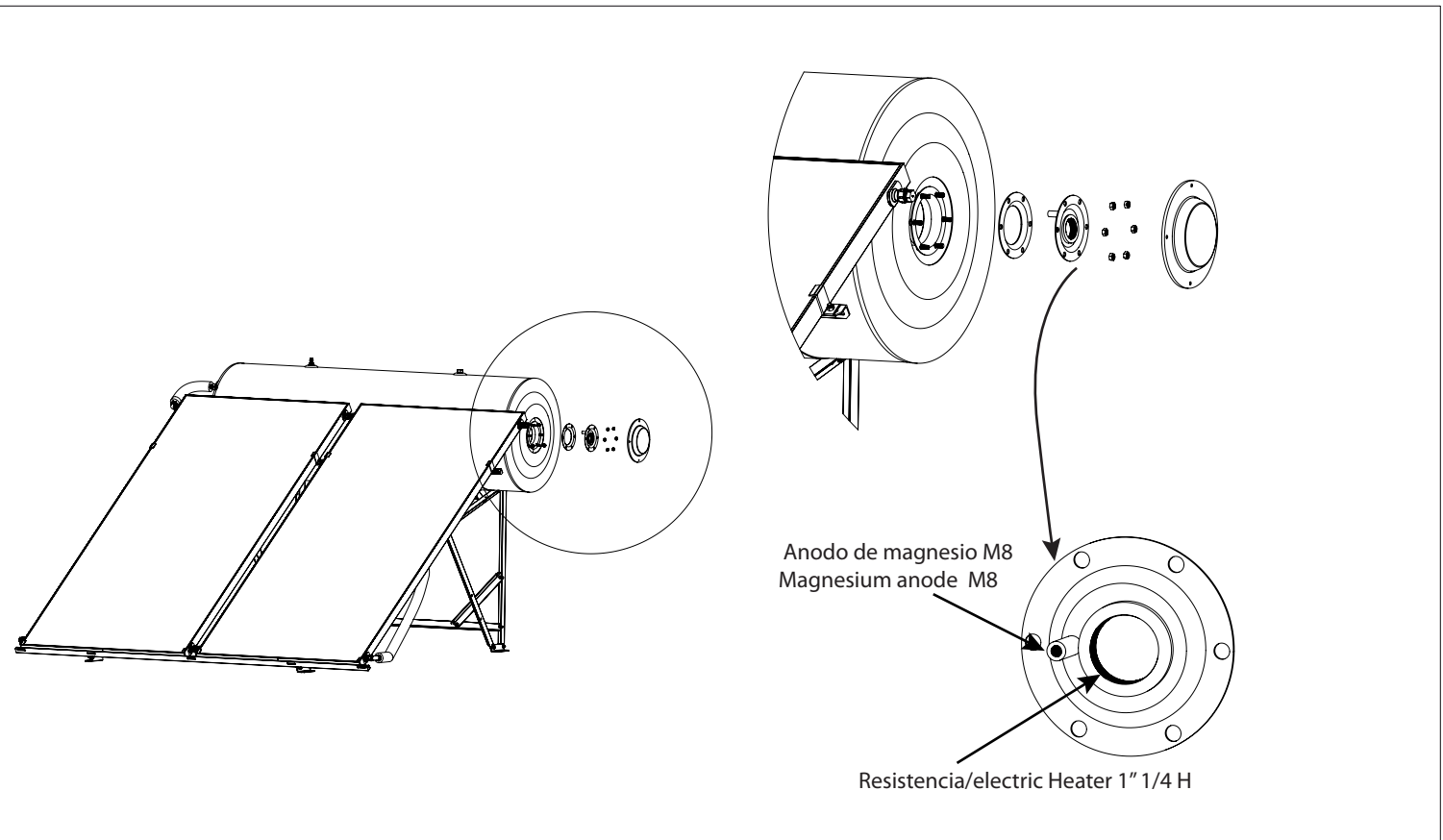
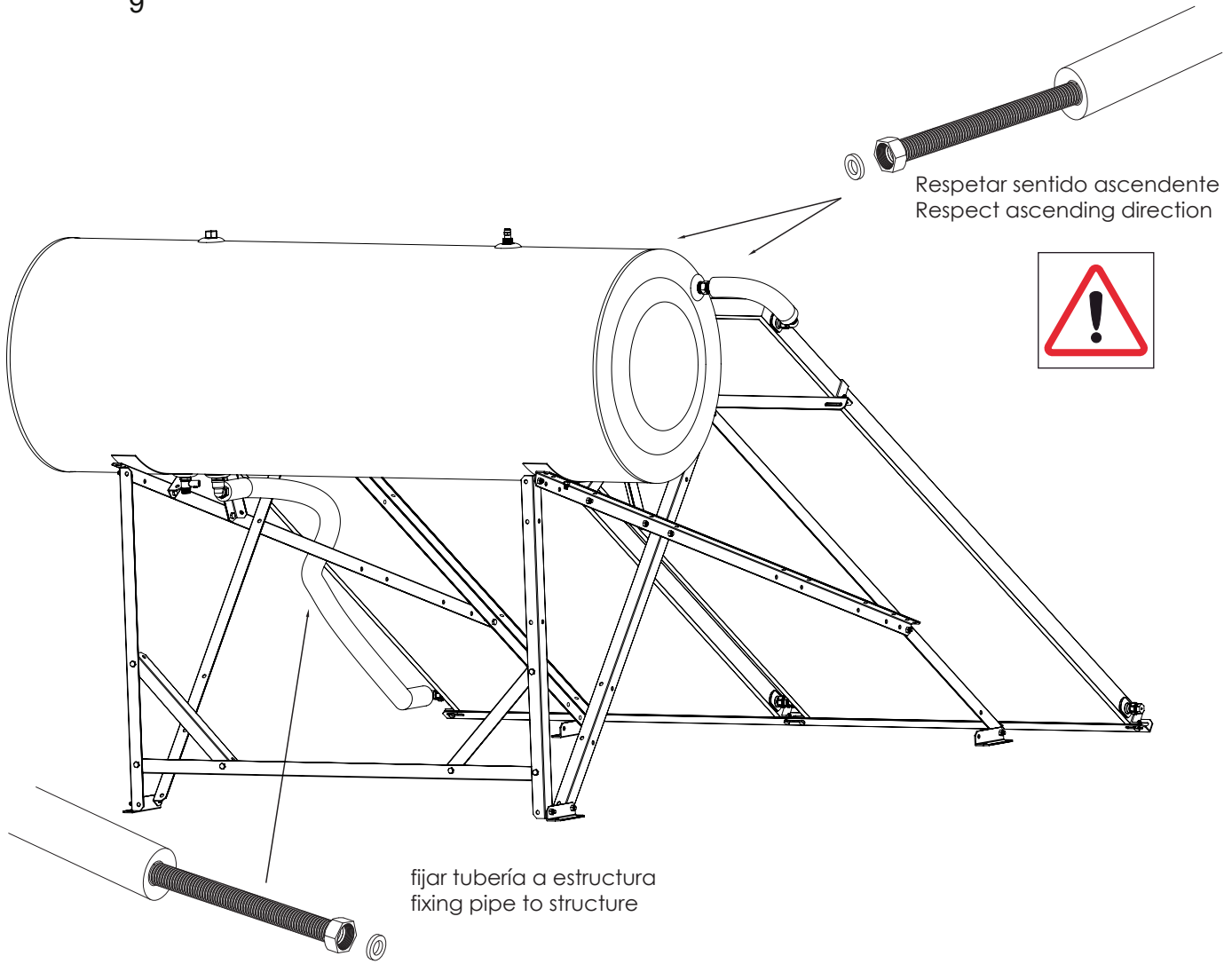
DCW input
Safety and check valve 8 bar



Ida a captadores/
To collectors



9



Instrucciones

Antes de comenzar el montaje de la estructura, asegúrese que el lugar donde se va a montar el equipo tiene resistencia estructural suficiente para soportar los esfuerzos provocados tanto por el peso propio del equipo como por las acciones de viento y/o nieve que se puedan producir sobre el mismo.

Hay una única estructura de montaje que sirve para superficie plana o tejado .

La estructura tiene que estar a nivel, y en una ubicación que no reciba sombras. También debe tener en consideración que la orientación óptima es Sur (en el hemisferio norte).

En caso de montaje sobre cubierta inclinada, ésta debe tener una inclinación mínima de 20°. Asegúrese de realizar el montaje según los esquemas anteriores. El apriete de los tornillos debe ser realizado firmemente. El correcto anclaje del equipo a la cubierta, ya sea ésta plana inclinada o plana , es responsabilidad del instalador.

Montaje de todos los elementos de conexión.

Conecte todos los elementos descritos en las imágenes, exceptuando la válvula de seguridad y el tapón de 1/2". **Llene siempre primero el circuito secundario (consumo)** comprobando que no existen fugas en las conexiones realizadas en éste. Asegúrese de haber instalado correctamente las juntas de estanqueidad del circuito secundario en los latiguillos flexibles.



Llene siempre primero circuito secundario (consumo) antes que el primario(solar) para evitar daños por aplastamiento en el interior del acumulador.

Llenado del circuito primario (solar).

Antes de llenar el circuito primario, deberá realizar la mezcla de agua y anticongelante en la proporción adecuada para proteger frente a la temperatura mínima histórica de la zona en la que se realice la instalación **Es responsabilidad del instalador determinar la cantidad de anticongelante necesaria para la protección de la instalación.** El llenado debe hacerse por la toma superior en la que está representado el tapón de latón de 1/2". Esta operación se realizará con la válvula de seguridad de 2 bares desinstalada para favorecer la salida del aire durante el proceso de llenado. Una vez que el circuito esté completamente lleno y empiece a salir fluido por las tomas superiores, se procederá a instalar tanto el tapón de latón como la válvula de seguridad.

Compruebe la correcta estanqueidad de todas las conexiones realizadas.

Es normal que los primeros días de funcionamiento exista un pequeño goteo por la válvula de seguridad de 2 bar, ya que de esta manera se crea una cámara de aire en la parte superior del circuito que servirá de cámara de expansión.

Revise que las válvulas de seguridad estén conectadas y colocadas de manera que se evite cualquier acumulación de polvo, depósitos u otras impurezas similares, tal y como aparecen en las imágenes. Nunca cierre o tapone las válvulas de seguridad. Bajo ciertas circunstancias, las válvulas de seguridad podrían liberar vapor, por lo que es necesario orientarlas de manera que no se produzcan lesiones.

Mantenimiento

Consejos para después de la instalación

- Controle una vez al año el nivel y la proporción del fluido térmico, así como su pH. Rellene, si fuese necesario. El fluido térmico se debe sustituir cada 2 años.
- En zonas con mucho polvo y poca lluvia recomendamos limpiar con agua y un paño el cristal de los captadores, si éstos están manifiestamente sucios.
- En caso de rotura del cristal del captador hay que sustituir el captador entero por uno nuevo.
- Verifique juntas, válvulas, conexiones y el estado del aislamiento térmico una vez al año. Asimismo deben controlar el estado general de la estructura con sus tuercas y tornillos, revisando el apriete de los mismos.
- Revise y en caso de ser necesario sustituya el ánodo de magnesio anualmente.
- Si son accesibles con facilidad, cubra los captadores durante ausencias prolongadas para que no trabajen inútilmente, con una cobertura opaca.
- En caso de corte de suministro de agua no haga uso de los grifos de agua caliente para evitar el vaciado del depósito.

Protección contra incrustaciones calcáreas

- Para mantener estable el rendimiento del equipo durante el tiempo y prevenir problemas de corrosión, es obligatorio instalar un sistema de descalcificación o inhibidor de cal. (No incluido)
- Es necesario verificar el correcto funcionamiento del sistema en la inspección anual

Solución de problemas ¡Atención!

- Antes de abrir el tanque, el circuito primario o manipular la tapa de la resistencia eléctrica, cierre la entrada de de agua fría y desconecte la corriente eléctrica.
- ¡Peligro de quemarse con el agua del tanque o con el fluido térmico!
- Cualquier control o manipulación de la instalación eléctrica debe hacerse por un electricista autorizado.

Si el equipo no calienta con el sol.

Las posibles causas de mal funcionamiento:

1. No hay suficiente fluido térmico. Si falta fluido térmico el termosifón no funciona. Debe localizar y corregir posibles fugas en las conexiones del captador al tanque o en las conexiones entre ambos captadores o en los tapones del captador.
2. Los flexibles de ida y retorno no tienen inclinación, impidiendo el flujo del circuito primario.
3. Aire en el circuito primario. Debe purgarlo.
4. El equipo no está colocado a nivel.

5. El tanque pierde agua.
6. Aislamiento térmico inexistente o deficiente en la tubería de agua caliente.
7. Fugas en la conducción de agua caliente desde el equipo hasta los grifos de la vivienda.
8. Atasco o rotura de la válvula antiretorno.
9. El equipo recibe sombra de algún obstáculo cercano.

Así mismo considere lo siguiente:

10. El consumo de agua caliente es superior a la producción de agua caliente del equipo.
11. Las condiciones climáticas son desfavorables.
12. Gran consumo de agua durante la noche.
13. El cliente no entendió cómo utilizar la resistencia eléctrica de apoyo.
14. Las expectativas que pudiera tener el cliente en cuanto a las prestaciones del equipo.

Resistencia a heladas.

La resistencia a heladas del sistema depende de la concentración de Propilenglicol. Por tanto, tenga en cuenta las indicaciones existentes en la etiqueta del mismo.

Concentración glicol	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Tª de protección	-1.5°C	-3°C	-5°C	-8°C	-11°C	-15°C	-18°C	-23°C	-28°C	-33°C

No deben superarse concentraciones por encima de 50%

Atención.

La salida de ACS deberá estar aislada con coquilla aislante de espesor según normativa y con protección UV en tramos exteriores.

En zonas con riesgo de heladas se recomienda encarecidamente aislar la tubería de agua fría y utilizar tuberías plásticas.

Es importante prestar atención a la entrada de las tuberías en la vivienda. Es necesario sellar correctamente la entrada y hacer un sifón con un agujero para desaguar el agua conducida.

Las estructuras de los equipos están calculadas teniendo en cuenta la normativa vigente aplicable relativa a seguridad estructural y las normas UNE-EN 1991-1-3:2018 y UNE-EN 1991-1-4:2018.

Se establece una resistencia a sobrecarga de viento de hasta 0.9 kN/m² y para soportar una carga de nieve de hasta 0,35 kN/m².

Es obligatorio revisar los valores históricos de cargas de viento y nieve de la zona donde vaya a ubicarse el equipo. Solo es posible instalar el equipo si los valores son inferiores a los indicados.

Instructions

Before beginning the assembly of the structure, make sure that the place where the equipment will be assembled has enough structural strength to put up with the mechanical loads caused by the equipment's own weight as well as the wind and / or snow actions.

There is a single mounting structure that serves for flat surface or tilted roof.

The structure has to be level, and in a place that does not receive shadows. You must also take into consideration that the optimal orientation is South (in North hemisphere)

In case of mounting on a tilted roof, it must have a minimum inclination of 20°. Be sure to perform the assembly according to the above schemes. The tightening of the screws must be done firmly.- The correct fixing of the system to the roof (tilted or flat) is under the responsibility of the technician.

Assembly of all connection elements.

Connect all the described elements in the images, except for the safety valve and the cap ½". **Start always filling up the secondary circuit** (consumption) checking that there are no leaks in the connections carried out on it. Make sure you have properly installed the tightness of the secondary circuit in hoses.



Always fill up de secondary circuit (consumption) before the primary (solar) in order to avoid the squashing of the tank.

Filling of the primary circuit (solar).

Before filling the primary circuit, you should perform the mixture of water and antifreeze in an appropriate proportion in order to protect it of the minimum historical temperature registered in the area where will be the installation. **It is the responsibility of the technician to determine the amount of antifreeze necessary to protect the installation.** The filling must be done by the superior takes that's the cap ½". This operation must be carried out with the 2 bar safety valve uninstalled to favour the air outlet during the filling process. Once this circuit is completely full and start to flow the liquid by the superior takes, start installing both the brass cap as safety valve.

Check the correct tightness of all connections made.

It is normal that on the first days of operation there is a small drop through the safety valve of 2 bar, as this will generate an air chamber at the top of the circuit and it will work as expansion chamber.

Check the safety valves are connected and positioned so as to avoid any accumulation of dust, deposits or other similar impurities, as they appear in the images. Never close or plug the safety valves. Under certain conditions, safety valves may release steam, so it is necessary to orient them so that no injuries happened.

Maintenance

Advice after installation

- Control once a year the level , pH and proportion of the thermal fluid. Refill if necessary. The thermal fluid must be changed every 2 year.
- In dusty areas and low rainfall we advise to clean with water and a cloth the glass collector, if these are clearly dirty.
- In case of glass collector breakage, the whole collector must be replaced by a new one.
- Check seals, valves, connections and thermal insulation status once a year. In addition, it must be controlled the general status of the structure with its bolts and screws.
- Magnesium anode must be checked and changed if necessary once a year.
- If collectors are easily accessible, cover them with an opaque coverage during long absences in order they do not work uselessly.
- If DCW supply is not available, do not use hot water in order to avoid the squashing of the tank.

Protection against calcareous incrustations

- To keep steady the performance of the equipment throughout the time and prevent corrosion problems, it is necessary to install a decalcification system or lime inhibitor (not included).
- It is necessary to verify the correct functioning of the doser in the annual inspection

Troubleshooting ;Attention!

- Before opening the tank, the primary circuit or manipulate the electrical resistance cap, close the cold water input and disconnect the electrical current
- Danger of burning with the tank's water or with the thermal fluid!
- Any control or manipulation of the electrical installation must be done by a licensed electrician

If the equipment does not heat with the sun.

Possible causes of malfunction:

1. There is not enough thermal fluid: If there is not enough thermal fluid, the thermosiphon does not work. You should locate and correct possible leaks in the collector connections to the tank or in the connections between both collectors or in the collector's plugs. Then you must refill thermal fluid and purge.
2. The go and return flexible hose have not inclination, stopping the flow of the primary circuit.
3. Air in the primary circuit, you must purge it.
4. The equipment is not placed on level.

5. The tank is leaking.
6. Non-existent or inadequate insulation on the hot water pipe.
7. Leaks on hot water conduction from the system to the taps of the house.
8. Blockage or breakage of the check valve that remains open.
9. The equipment receives shadow from some nearby obstruction.

Also must be considered:

10. Hot water consumption is higher than hot water production of the equipment
11. Weather conditions
12. Large water consumption overnight
13. The client did not understand how uses the electrical heater.
14. The expectations that the client could have regarding the equipment's benefits.

Frost resistance.

Frost resistance of the system depends on the concentration of pure Propilengicol. So, you might to check the instuccion in product labels.

Glycol proportion	5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Tª protection	-1.5°C	-3°C	-5°C	-8°C	-11°C	-15°C	-18°C	-23°C	-28°C	-33°C

Proportion higher than 50% is not allowed

Attention.

The DHW output should be insulated with a thickness according to regulations and UV protection in outer sections.

In frost risk areas is highly recommended to isolate the cold water pipe and use plastic pipes.

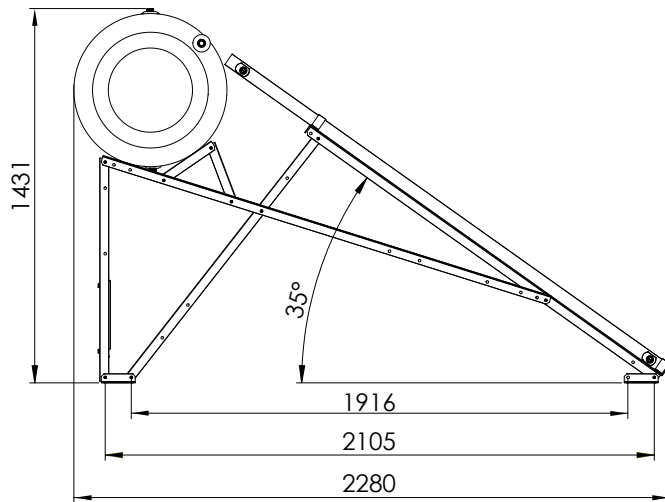
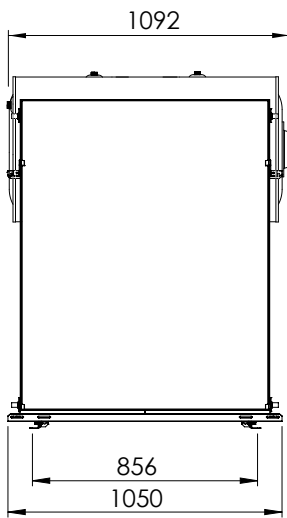
It is important to pay attention to the input of the pipes in the house. It is necessary to seal properly the entry and make a siphon with a hole to drain the water driven.

The equipment structures are calculated taking into account current legislation concerning structural safety and rules UNE-EN 1991-1-3:2018 y UNE-EN 1991-1-4:2018.

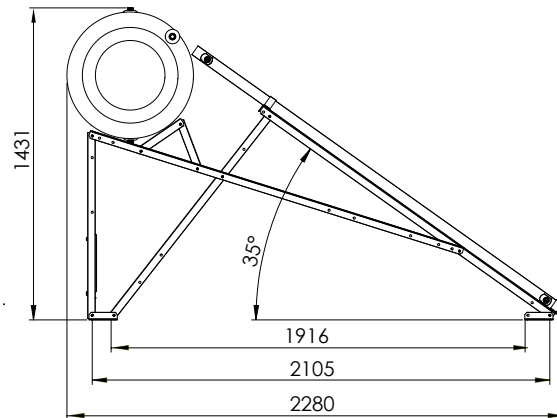
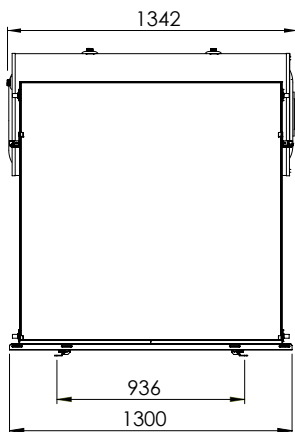
It is established a resistance to wind loads up 0.9 kN/m^2 and to stand a snow load up to 0.35 kN/m^2 . It is compulsory to revise the historical values of wind and snow loads in the area where the equipment is going to be located. You can only install the equipment if the values are lower than indicated.

Dimensiones/Dimensions

TS150



TS200



TS300

