

ES

Colectores solares de Tubos de Vacío

Instrucciones de Instalación y Montaje
para el **INSTALADOR**

PT

Colector solar de Tubos de Vácuo

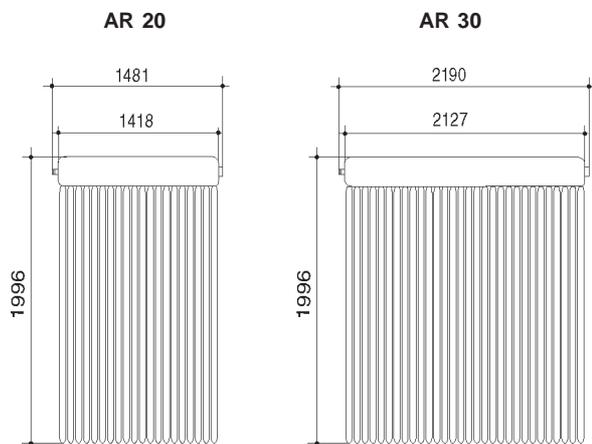
Instruções de Instalação e Montagem
para o **INSTALADOR**



1. Introducción.

El objetivo de este manual de instrucciones es ofrecer al instalador una guía durante el proceso de instalación y montaje de la gama de colectores solares AR.

2. Dimensiones y características técnicas



		AR 20	AR 30
Dimensiones			
Alto	mm	1996	
Ancho	mm	1418	2127
Profundidad	mm	134	
Superficie			
Bruta	m ²	2.83	4.25
Apertura	m ²	2.11	3.17
Absorbedor	m ²	2.00	3.00
Peso	kg	53,5	80,5
Capacidad de líquido	l	3.7	5.5
Absorbedor			
Absorción	%	$\alpha = 95 \pm 2$	
Emisión	%	$\epsilon = 5 \pm 2$	
Presión máxima	bar	8	
Aislamiento			
Presión vacío	mbar	10-5	
En el tubo colector	W/m/k	0.035	

3. Antes de la instalación

3.1. Conexión en serie / paralelo

La conexión en serie / paralelo de colectores está limitada. Debe tenerse en cuenta esta limitación en:

- Conexiones hidráulicas y longitud de tuberías.
- Distribución y equilibrado de caudales en el campo de colectores.
- Posición del circuito hidráulico en la cubierta.

La limitación siguiente debe respetarse en cualquier unión en serie. En las uniones en paralelo debe asegurarse un correcto equilibrado hidráulico mediante el uso de una válvula de equilibrado VE. El ratio debe ser: 2 l/min/m².

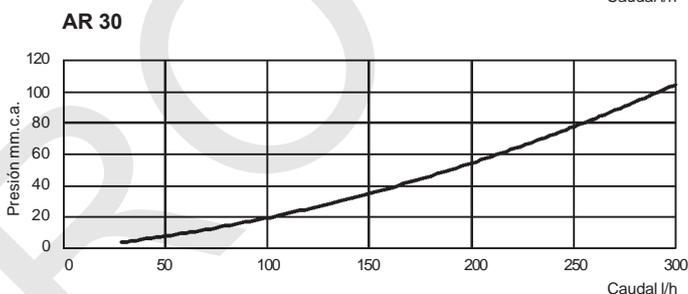
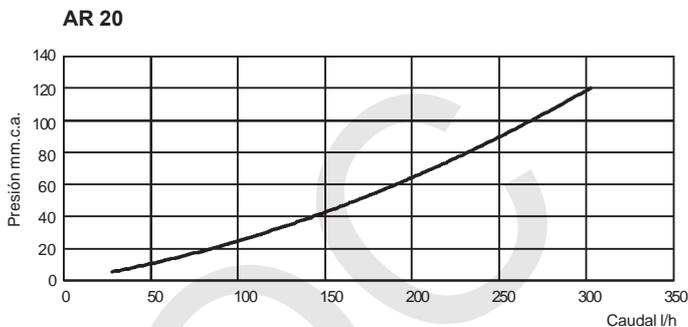
Conexión en serie máxima: 120 tubos (12 m²)

3.2. Circuito hidráulico

Superficie captación	Diámetro tubo Cu
2 - 3 m ²	15 x 1
4 - 9 m ²	22 x 1
10 - 15 m ²	28 x 1,2
16 - 20 m ²	35 x 1,5

Nota: Valores considerados con una velocidad máxima de 0,5 m/s y un caudal de 0,2 l/min/tubo.

3.3. Pérdida de carga



3.4. Caudal recomendado

El caudal recomendado debería estar entre 0,1 y 0,25 l/min/tubo. Con estos valores de caudal la eficiencia de los colectores oscilará un $\pm 5\%$ con respecto a su capacidad máxima.

AR 20: entre 2 y 5 l/min
AR 30: entre 3 y 6 l/min

3.5. Orientación e inclinación

Es recomendable que los colectores se orienten al Sur, aunque de acuerdo con la Normativa vigente, se aceptarán desviaciones con respecto a esta orientación.

La inclinación variará entre 0° y 90° en función del sistema de soporte empleado.

3.6. Fluido caloportador

Es recomendable emplear el fluido FAC 20 (aplicación directa).

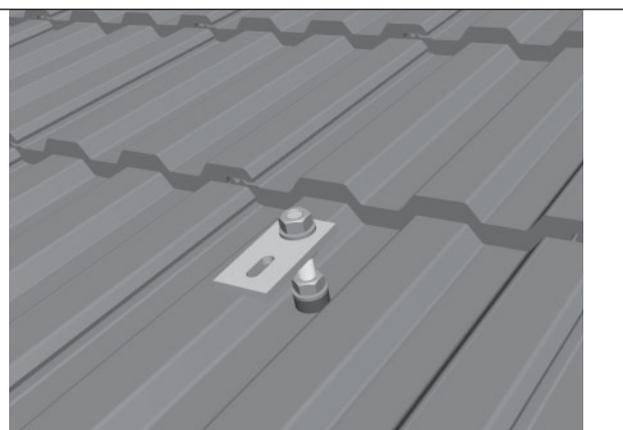
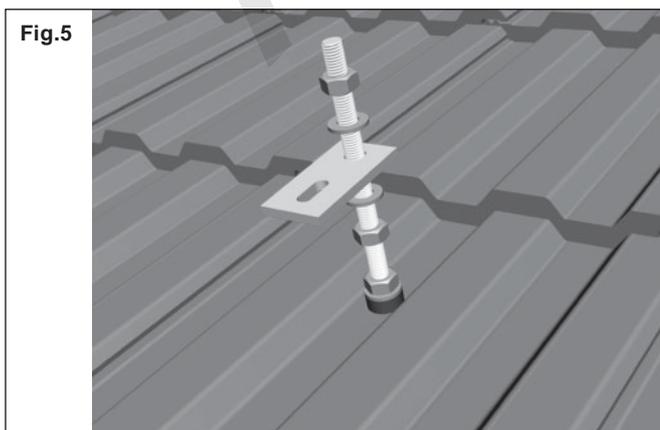
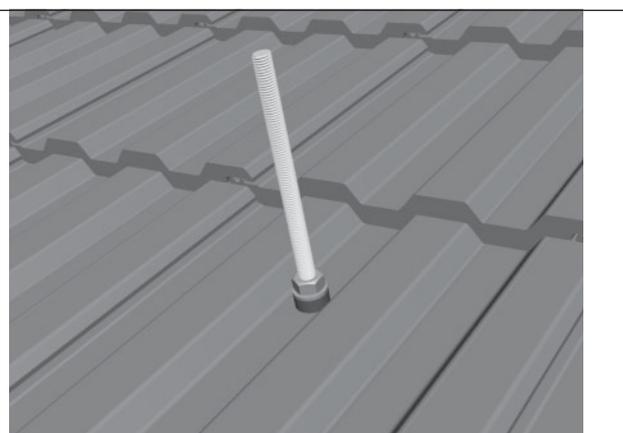
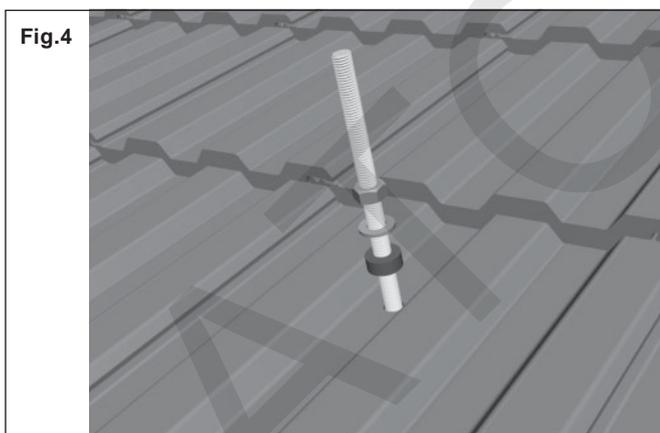
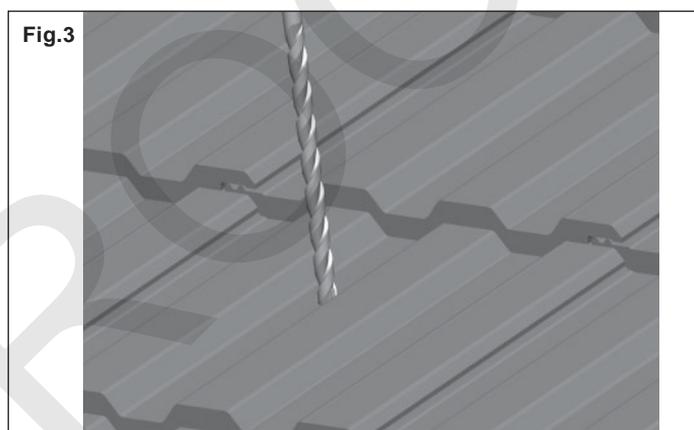
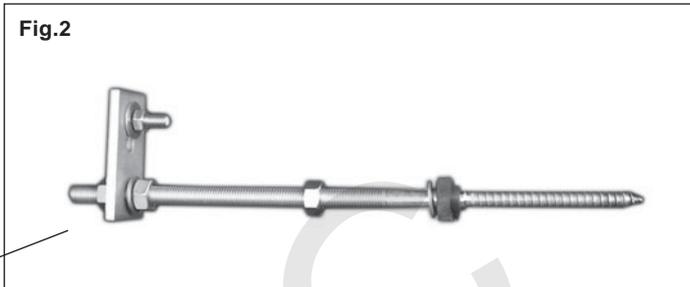
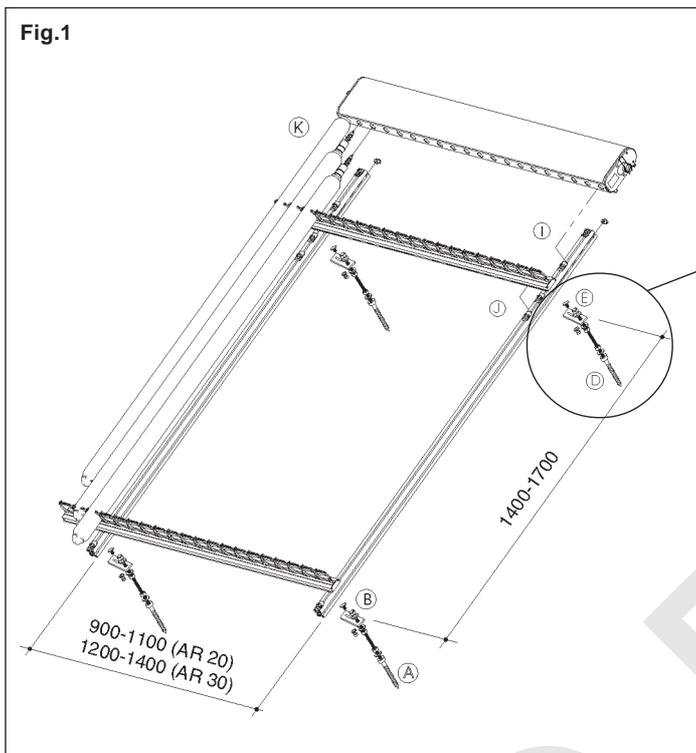
En cualquier caso el fluido deberá ser compatible en fase líquida y en fase vapor con los siguientes materiales: cobre, latón, bronce, acero de alto grado. Además deberá ser compatible con la temperatura de estancamiento del colector 286°C.

4. Montaje

4.1. Instalación en tejado inclinado

Montaje del soporte

- Ensamblar el sistema de anclaje a cubierta. Primero el adaptador del soporte y luego el espárrago roscado a cubierta.
- Medir las distancias de los anclajes a cubierta.
- Retirar las tejas.
- Roscar el espárrago roscado a la teja y a la cubierta.
- Recolocar las tejas.



4.2. Instalación en cubierta plana

Fig.6

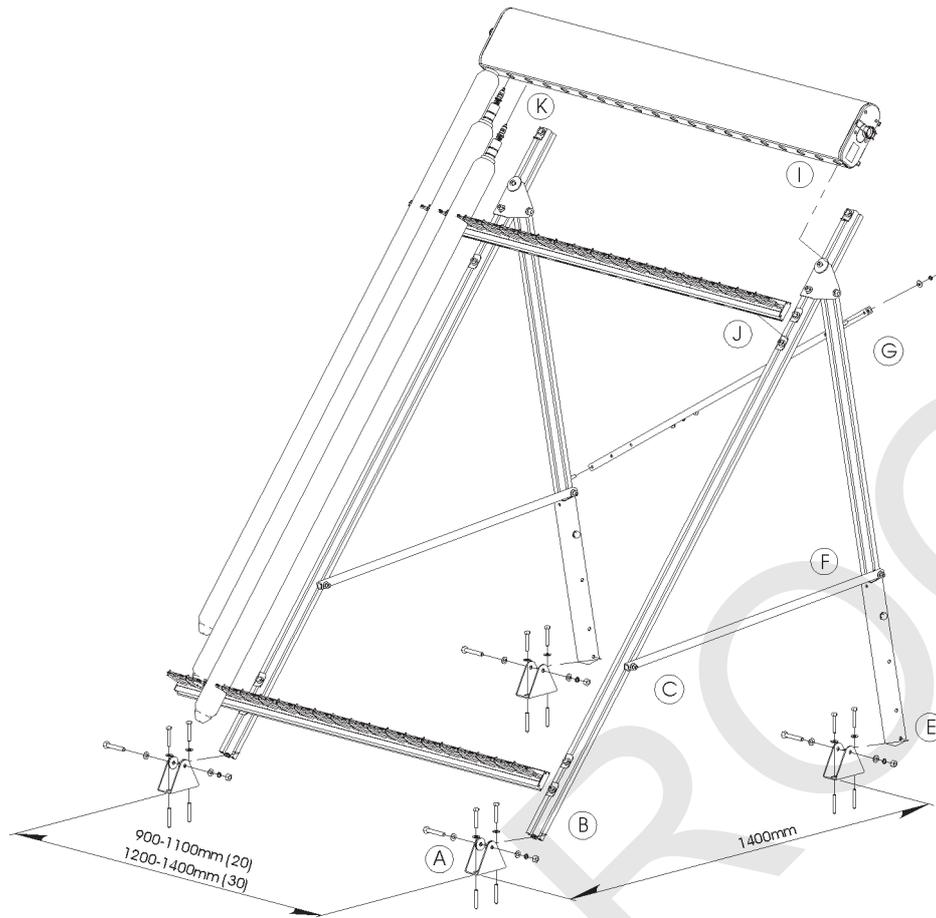
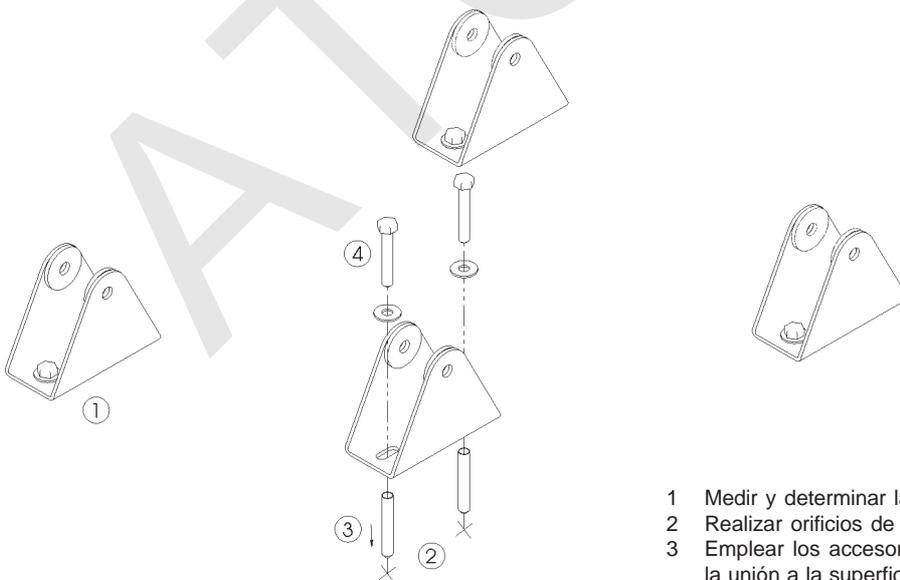


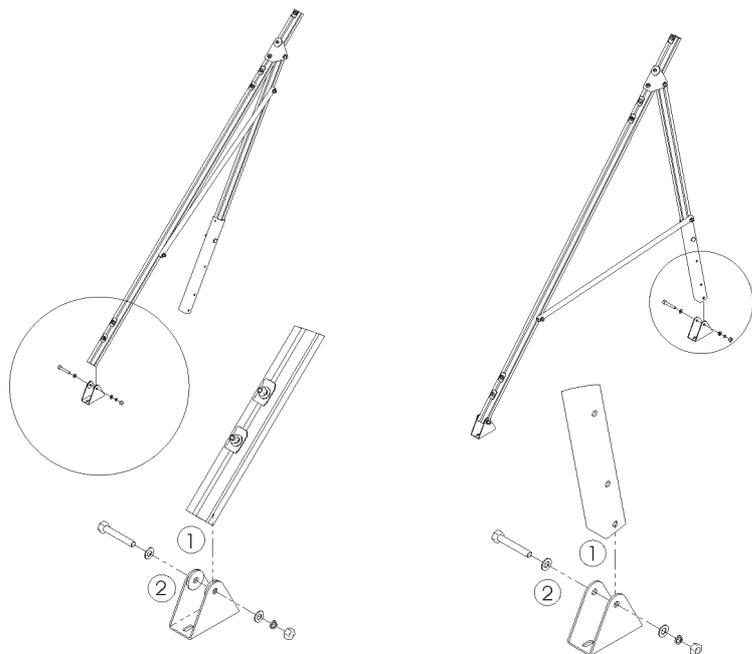
Fig.7



- 1 Medir y determinar las posiciones de las uniones.
- 2 Realizar orificios de 10mm.
- 3 Emplear los accesorios de fijación necesarios para asegurar la unión a la superficie.
- 4 Fijar los pies del soporte.

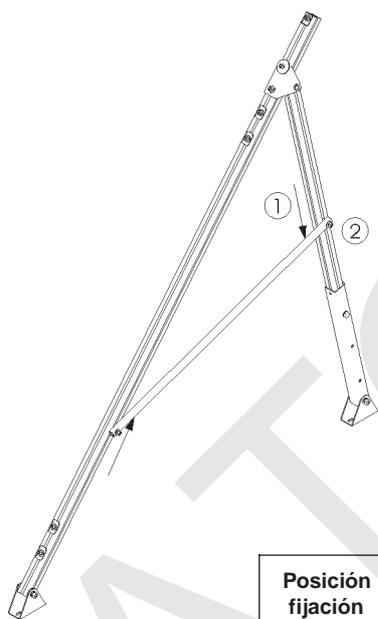
Nota: Los pies sin la pieza para medir distancia deberán usarse en la posición posterior del soporte.

Fig.8



1. Posicionar los tornillos en los pies soporte.
2. Roscar los tornillos del conjunto.

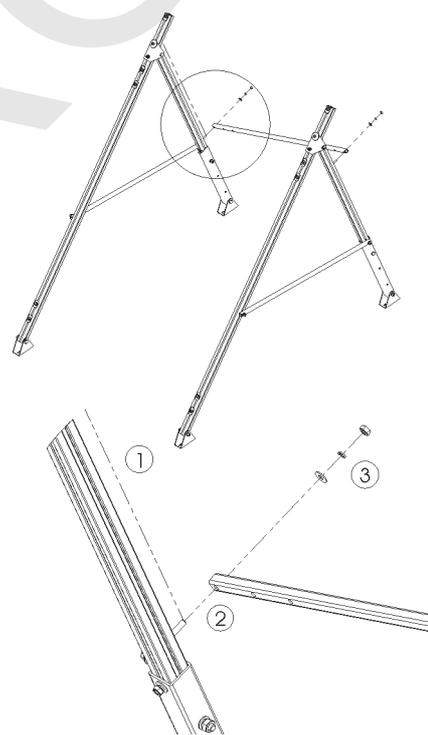
Fig.9



Posición fijación	Ángulo inclinación
1	52°
2	46°
3	40°
4	37°

1. Introducir el tornillo en el raíl y posteriormente en la barra de seguridad horizontal.
2. Posicionar la barra (en posición horizontal).
3. Apretar los tornillos.

Fig.10



1. Introducir el tornillo en el raíl y posteriormente en la barra de seguridad horizontal.
2. Posicionar la barra (en posición horizontal).
3. Apretar los tornillos.

4.3. Instalación en fachada con los tubos en horizontal.

Fig.11

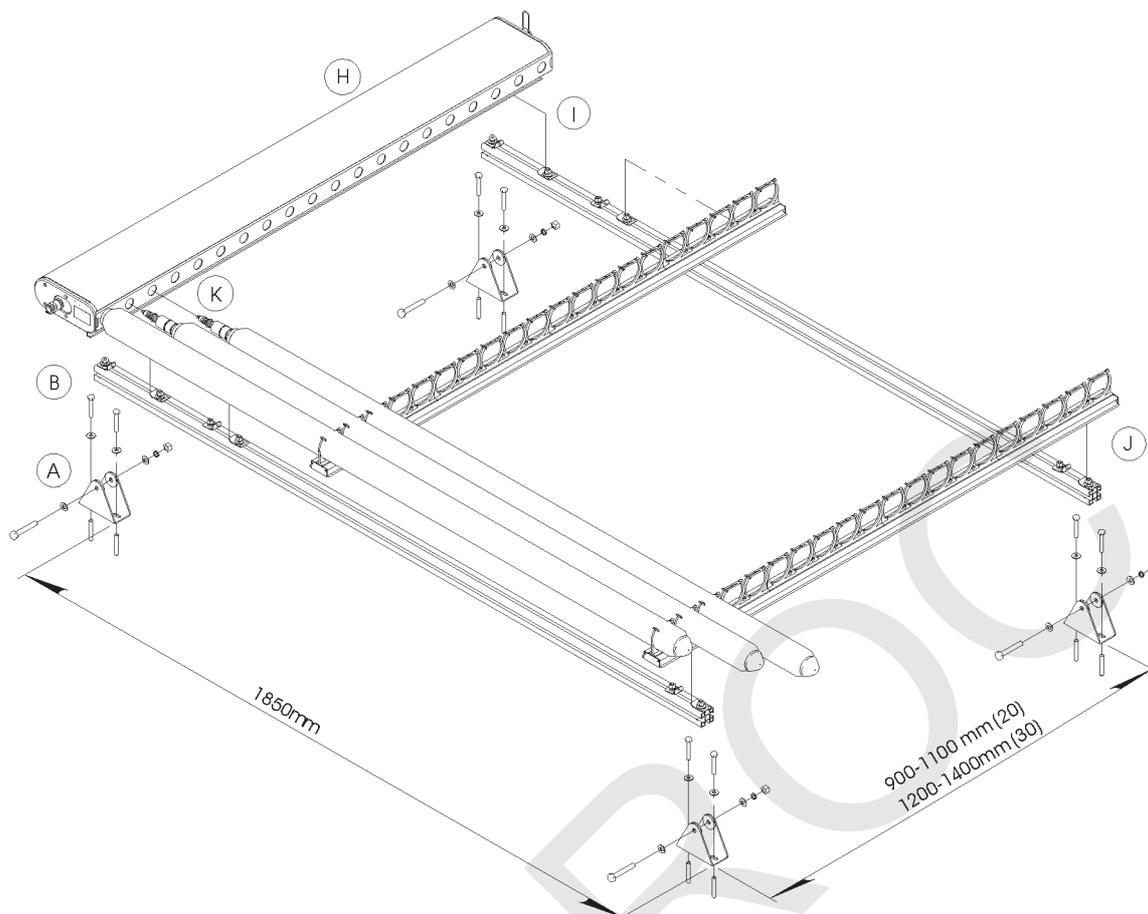
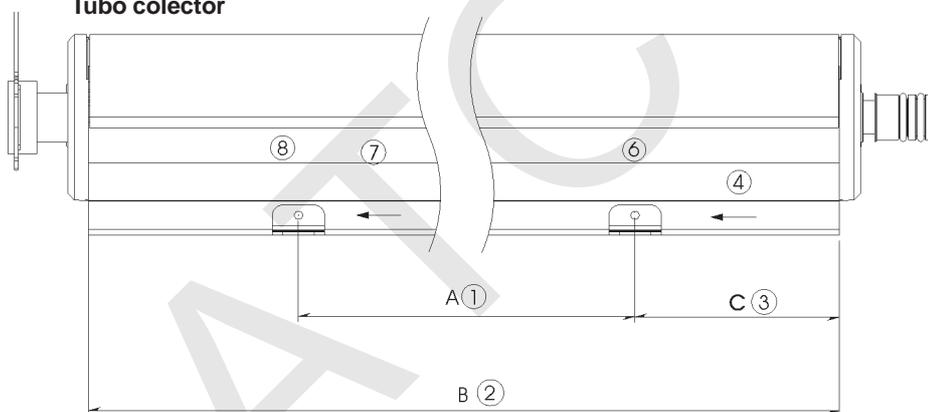
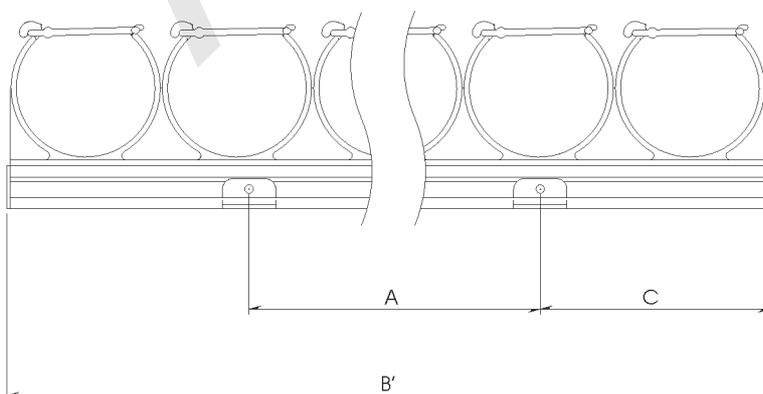


Fig.12

Tubo colector

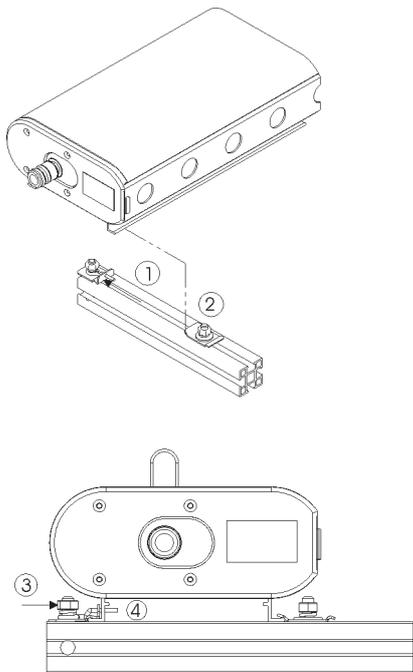


Posicionador de tubos



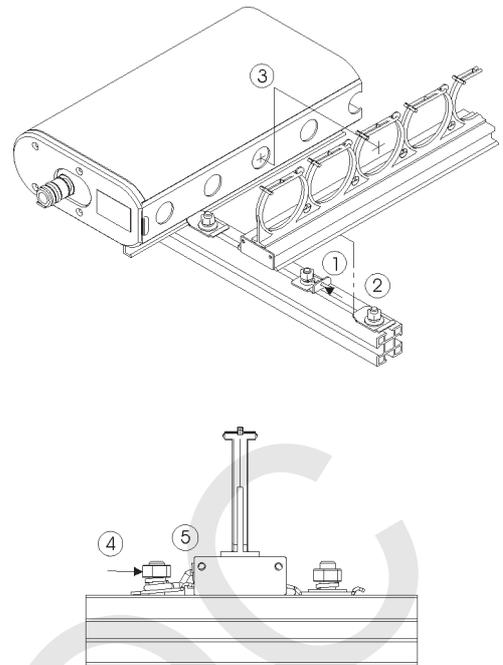
1. Distancia A = longitud de raíl a raíl.
2. Distancia B = 1.369 mm (20 tubos) ó 2.107 mm (30 tubos)
3. Distancia C = $(B - A) / 2$
4. Colocar el primer raíl a una distancia C del límite.
5. Colocar el segundo raíl.
6. Marcar la posición del primer raíl para indicar la posición del agujero de fijación a cubierta.
7. Marcar la posición del segundo raíl para indicar la posición del agujero de fijación a cubierta.
8. Efectuar orificios $\varnothing 3$ mm
9. Repetir operaciones en posicionador de tubos
10. Distancia B' = 1421 mm (20 tubos) ó 2127 (30 tubos)

Fig.13



1. Aflojar el tornillo del anclaje del rail de soporte.
2. Colocar el adaptador del colector en el anclaje inferior del rail del soporte.
3. Ubicar en ambos raiiles soporte.
4. Colocar el anclaje superior en los orificios efectuados y apretar de nuevo el tornillo.

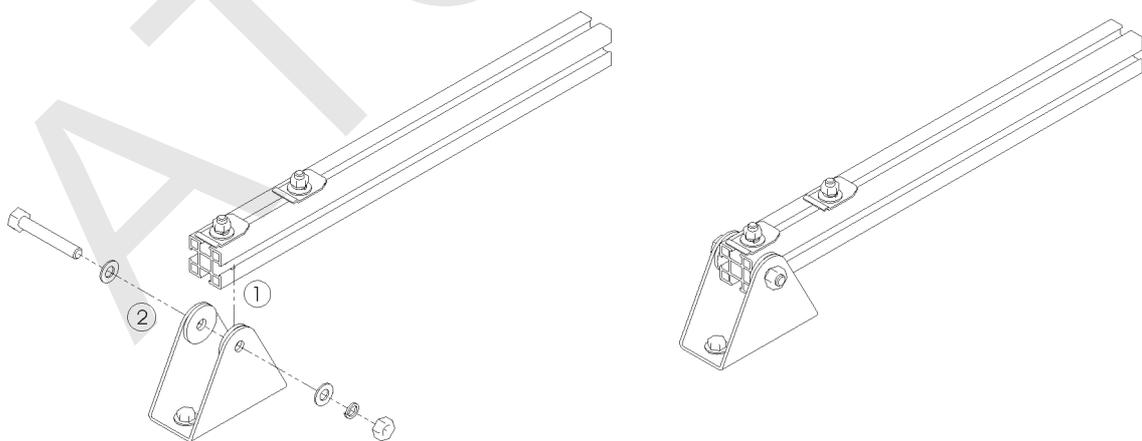
Fig.14



1. Aflojar el tornillo del anclaje del rail de soporte.
2. Colocar el adaptador del posicionador en el anclaje inferior del rail del soporte.
3. Ubicar en ambos raiiles soporte.
4. Colocar el anclaje superior en los orificios efectuados y apretar de nuevo el tornillo.

4.4. Instalación en suelo o fachada con los tubos en vertical.

Fig.15

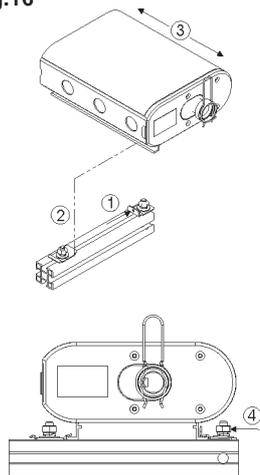


1. Pasar el tornillo pasador por el rail para completar la unión al pie.
2. Unir el pie a la cubierta.

4.5. Montaje del captador

Unión del tubo colector al soporte

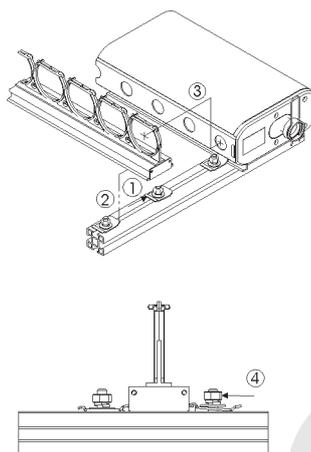
Fig.16



1. Aflojar el tornillo del anclaje del rail de soporte.
2. Colocar el adaptador del colector en el anclaje inferior del rail del soporte.
3. Ubicar en ambos railes soporte.
4. Colocar el anclaje superior en su posición y apretar de nuevo el tornillo.

Unión del posicionador de tubos al soporte

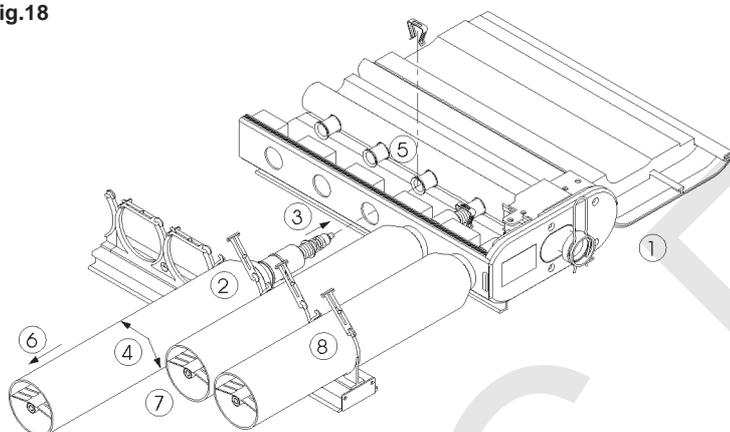
Fig.17



1. Aflojar el tornillo del anclaje del rail de soporte.
2. Colocar el adaptador del posicionador en el anclaje inferior del rail del soporte.
3. Ubicar en ambos railes soporte.
4. Colocar el anclaje superior en su posición y apretar de nuevo el tornillo.

Montaje de los tubos de vacío al colector

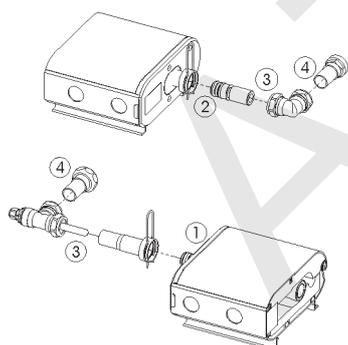
Fig.18



1. Abrir el tubo colector según se indica en el documento adjunto a este manual.
2. Ubicar el tubo en el orificio del posicionador.
3. Insertar el tubo en el colector.
4. Introducir el tubo de vacío en el tubo colector con un leve giro.
5. Asegurar la unión mediante el clip suministrado.
6. Tirar del tubo de vacío según se indica para comprobar la correcta unión al tubo colector.
7. Comprobar la posición del absorbedor para asegurar un óptimo aprovechamiento de la radiación incidente. Es posible girar el tubo $\pm 25^\circ$.
8. Cerrar la lengüeta del posicionador.

Montaje de las conexiones hidráulicas

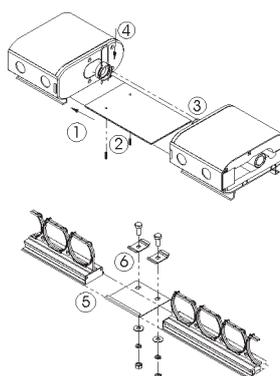
Fig.19



1. Unir la salida del tubo de cobre del colector a la pieza de interconexión mediante el clip suministrado.
2. Unir la entrada del tubo de cobre del colector a la pieza de interconexión mediante el clip suministrado.
3. Conectar la T a la pieza de interconexión mediante el anillo de compresión.
4. Conectar el récord de un n a la instalación en cada extremo.

Montaje del kit interconexión colectores

Fig.20



Colector

1. Insertar la placa de interconexión en el rail de la carcasa del colector.
2. Colocar los tornillos.
3. Colocar el segundo colector en el otro extremo de la placa de interconexión.
4. Bloquear la posición de ambos colectores presionando hacia abajo el clip suministrado.

Posicionador de tubos de v cuo

5. Colocar la placa de interconexión en el rail del posicionador.
6. Unir el conjunto mediante los tornillos suministrados.

5. Advertencias importantes

- Con la instalación fría la presión en el punto más desfavorable debería ser como mínimo 0,5 bar. La presión de trabajo debería ser la mínima posible a fin de evitar elevadas presiones en condiciones de estancamiento.
- Es recomendable realizar el purgado de la instalación de forma frecuente (de 3 a 6 meses).
- Una vez se ha completado la instalación deben comprobarse todas las uniones y conexiones para asegurar la ausencia de fugas en el circuito.
- Debe respetarse la Normativa vigente en materia de diseño, ejecución y mantenimiento de la instalación.

ATCROC

Baxi Calefacción, S.L.U.

Salvador Espriu, 9 | 08908 L'Hospitalet de Llobregat | Barcelona
T. 93 263 0009 | TF. 93 263 4633 | www.baxi.es