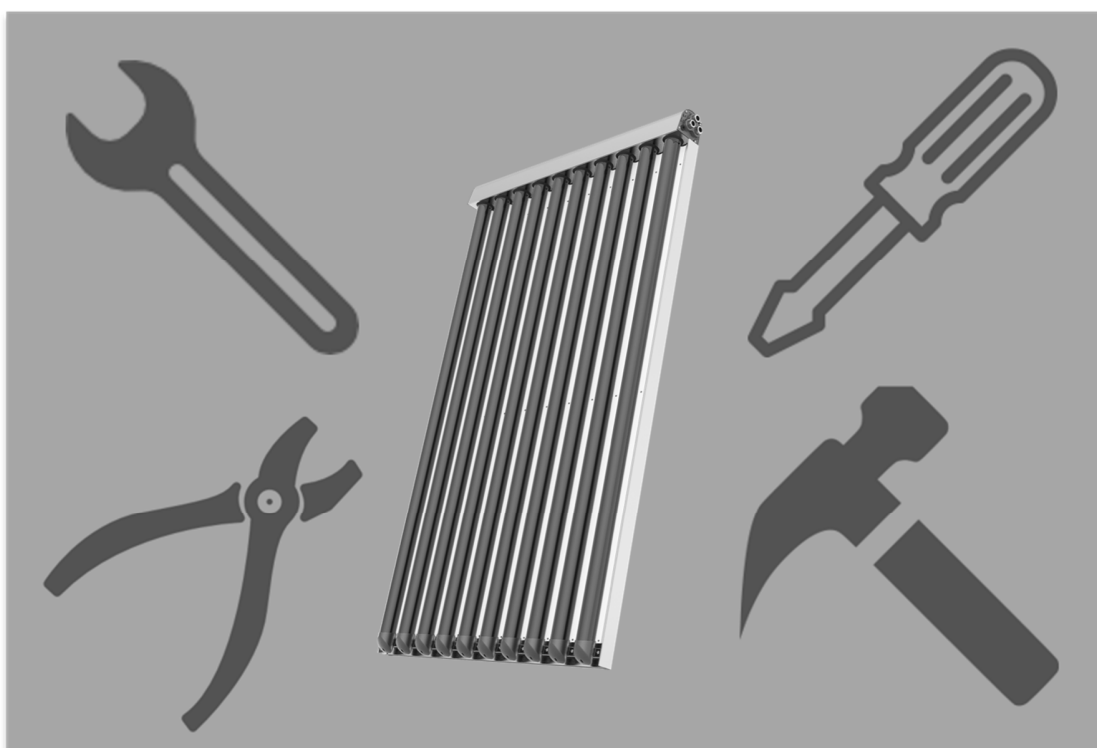


---

# **BAETULENN**

## **GUÍA DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO BAESOL B20**



La **GUÍA DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO** contiene información importante que le ayudará a instalar adecuadamente el equipo.

Por favor, estudie con atención su contenido, le recomendamos que lo archive para futuras consultas.

<b>1. INDICACIONES DE SEGURIDAD Y SIMBOLOS</b> .....	3
1.1 Símbolos .....	3
1.2 Indicaciones generales de peligro eléctrico.....	3
1.3 Indicaciones generales de peligro a la salud.....	3
1.4 Indicaciones generales de peligro material.....	3
<b>2. INDICACIONES DEL EQUIPO</b> .....	4
2.1 Alcance de suministro .....	4
2.2 Descripción de producto .....	4
2.3 Datos captador .....	4
2.4 Dimensiones.....	4
2.5 Accesorios de seguridad .....	4
<b>3. INDICACIONES DE INSTALACIÓN</b> .....	4
3.1 Normas, prescripciones y directivas. ....	4
3.2 Requisitos de la ubicación. ....	4
3.3 Cubrir los captadores. ....	5
<b>4. TRANSPORTE</b> .....	5
4.1 Transportar el equipo .....	5
4.2 Reciclaje .....	5
4.3 Inspección .....	5
<b>5. INSTALACIÓN</b> .....	5
5.1 Ubicación captador.....	5
5.2 Herramientas para instalación .....	6
5.3 Distancia entre puntos de anclaje .....	6
5.4 Bancadas para montaje horizontal.....	6
5.5 Distancias mínimas .....	7
5.6 Conexiones hidráulicas .....	8
5.6.1 Alcance suministro .....	8
5.6.2 Tercer tubo .....	8
5.6.3 Conexionado hidráulico.....	8
5.7 Soportaciones .....	10
5.7.1 Soporte para teja .....	10
5.7.2 Soporte tornillos .....	11
5.7.3 Soporte cubierta plana .....	12
5.8 Montaje railes .....	13

## 1. INDICACIONES DE SEGURIDAD Y SIMBOLOS

### 1.1 Símbolos



Se utilizará en este documento diferentes niveles de advertencia dentro del cuadro, situando así el nivel de peligrosidad del aviso.

**AVISO** advierte de daños materiales.

**PRECAUCIÓN** advierte de daños personales leves.

**PELIGRO** advierte de daños personales graves y/o mortales.



Se utilizará en este documento para remarcar puntos importantes a tener en cuenta en el montaje e instalación del equipo.

### 1.2 Indicaciones generales de peligro eléctrico.



Observe y cumpla las siguientes instrucciones de peligro. Si no lo hace, existe el peligro de descarga eléctrica o cualquier otro daño.

Sólo electricistas cualificados pueden llevar a cabo los trabajos de instalación eléctrica.

Todos los trabajos de instalación y mantenimiento deben ser realizados por un electricista certificado.

Mantenga a los niños alejados de la zona de trabajo y las personas que no están familiarizados con el sistema.

Cuando se trabaja en el dispositivo, cumpla con las normas y regulaciones nacionales y locales.

No utilice cables de alimentación no aprobados ni modificados, para conectar a la red eléctrica.

El contacto con cables aéreos de alta tensión eléctrica puede ocasionar la muerte.

Respete las normas nacionales y medidas de seguridad, BAETULENN recomienda el uso de un ID.

### 1.3 Indicaciones generales de peligro a la salud.



Observe y cumpla con las siguientes instrucciones de peligro. Si no lo hace, se corre el riesgo de muerte o daños a la salud.

Para el montaje sobre tejados es estrictamente necesario, antes de iniciar los trabajos, instalar protecciones anticaídas o dispositivos de protección según la norma DIN 18338 referente a trabajos de revestimiento e impermeabilización de tejados, y redes de seguridad para trabajos con andamios según la norma DIN 18451. Decreto 340/1994 : 7-10 sobre la prevención de riesgos laborales en obras de construcción. Deben respetarse estrictamente las prescripciones nacionales vigentes.

Si, por motivos técnicos, no dispone de dispositivos anticaídas o de protección, debe utilizar arneses de seguridad.

Si no dispone de dispositivos anticaídas o de protección, corre el riesgo de exponerse a caídas desde grandes alturas que, sin el uso de arneses de seguridad, podrían originar lesiones graves o incluso la muerte.

No utilice escaleras defectuosas, p. ej. Escaleras de madera con travesaños o peldaños roto, o escaleras de metal deformadas. No trate de reparar largueros, segmentos o peldaños de escaleras de madera.

Coloque la escalera de mano de forma segura. Observe el ángulo de apoyo correcto (68°-75°). Asegure la escalera de mano contra posibles deslizamientos, caídas, escurrimientos y hundimientos, p. ej. ampliando el pie de la escalera, con pies guía adecuados para el suelo o dispositivos de suspensión.

### 1.4 Indicaciones generales de peligro material.



Observe y cumpla las siguientes instrucciones. Si no lo hace, existe el riesgo de daños materiales, p. ejem. A través de vibraciones, fugas de agua o fuego.

Todos los trabajos de instalación del circuito de agua deben cumplir con todas las normativas europeas y nacionales (incluyendo EN 61770)

Utilice únicamente el medio caloportador de fabricante.

## 2. INDICACIONES DEL EQUIPO

### 2.1 Alcance de suministro

Al recibir el equipo, comprobar que el embalaje esté en perfecto estado.

Verificar que el volumen del suministro esté completo:

- BAESOL B20
- Captador embalado sobre palé.
  - Guía de montaje y mantenimiento.

### 2.2 Descripción producto

BAESOL B20 es un captador de tubos de vacío de alto rendimiento, disponible en dos tamaños, BAESOL B20 T15 de 15 tubos y el BAESOL B20 T21 de 21 tubos.

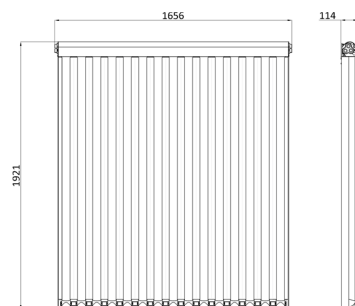
### 2.3 Datos captador

BAESOL B20 T15	Peso: 58 Kg
Área bruta: 3,42 m <sup>2</sup>	Presión máx.: 10 bar
Área absorción: 3,85 m <sup>2</sup>	
Área apertura: 2,86 m <sup>2</sup>	

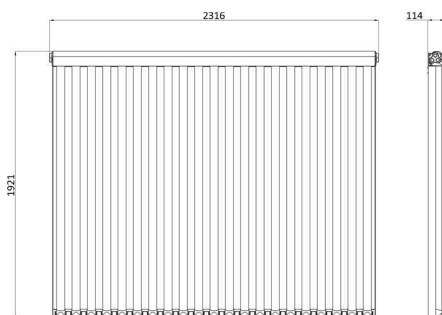
BAESOL B20 T21	Peso: 80 Kg
Área bruta: 4,45 m <sup>2</sup>	Presión máx.: 10 bar
Área absorción: 5,39 m <sup>2</sup>	
Área apertura: 4,02 m <sup>2</sup>	

### 2.4 Dimensiones

BAESOL B20 T15



BAESOL B20 T21



### 2.5 Accesorios de seguridad

Para garantizar un servicio seguro, el captador se debe equipar mínimamente con los siguientes componentes de seguridad:

Válvula de seguridad, vaso de expansión, protecciones eléctricas, disipador y purgadores automáticos.

## 3. INDICACIONES DE INSTALACIÓN

### 3.1 Normas, prescripciones y directivas.



Para el montaje y el funcionamiento del equipo, tenga en cuenta las normas y directivas específicas de cada país.

El montaje debe ser realizado por personal cualificado.

Al ser un equipo susceptible de instalación en azoteas y tejados, tenga en cuenta la normativa de protección contra rayos.

### 3.2 Requisitos de la ubicación.

La ubicación del equipo debe cumplir las siguientes condiciones:

El montaje debe llevarse a cabo exclusivamente sobre superficies de tejado o estructuras inferiores con una capacidad de carga suficiente. Antes de proceder al montaje de los captadores en el lugar de instalación, es imprescindible comprobar la capacidad de carga estática del tejado o de la estructura inferior en lo referente a las particularidades locales y regionales, consultando si fuera necesario a un ingeniero de estática. Es preciso realizar la comprobación in situ del sistema (captadores y fijación) conforme la norma EN 1991 o según las directrices vigentes específicas del país especialmente en zonas con abundantes precipitaciones en forma de nieve o que soporten fuertes rachas de viento. Además, también deben tenerse en cuenta todas las particularidades del lugar de montaje (vientos cálidos, efecto "venturi", formación de remolines, etc.), que pudieran provocar una carga localmente elevada.

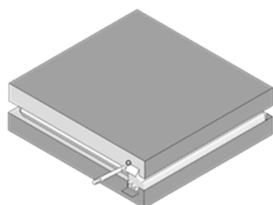
El montaje de un campo de captadores conlleva la intervención en el tejado (existente). Los tejados revestidos de tejas, ripias o pizarras, especialmente los áticos ampliados o acondicionados como vivienda, así como los tejados cuya inclinación no supere el mínimo recomendado (en relación a la cubierta) requieren medidas adicionales para evitar la entrada de agua por la presión del viento o por nevadas como, por ejemplo, la instalación de capas base. Con el fin de evitar una sobrecarga de la cubierta del tejado o de la unión del mismo (en caso de tornillo de rosca combinada y estribos de tejado), debe utilizarse una teja metálica a partir de una carga de nieve característica SK > 1,25 Kn/m. Al seleccionar el lugar de montaje, debe tenerse en cuenta no superar las cargas máximas permitidas por la fuerza de la nieve ni por la fuerza del viento. Los campos de captadores deben montarse,

principalmente, de forma que la nieve pueda deslizarse libremente sobre ellos. Una posible retención de la nieve originada por rejillas guardanieves (o por situaciones de montaje especiales) no debe alcanzar los captadores. Para que el captador no actúe como guardanieves, es preciso montar guardanieves a una distancia de 0,5 m sobre el borde superior del captador. Con el fin de evitar cargas por remolinos no permitidas, los captadores no deben montarse en las zonas periféricas del tejado (zonas periféricas  $e/10$  según la norma EN 1991, distancia mínima de 1 m). Especialmente en el caso de montaje con soporte, el borde superior del captador no debe sobresalir por encima del caballete. Para evitar cargas excesivas sobre el sistema de captadores originadas por la acumulación o el desprendimiento de la nieve de un tejado superior, los captadores no deben montarse por debajo de un cambio de nivel. Si, por este motivo, hubiese que instalar guardanieves en el tejado superior, deberá comprobarse la estática del mismo.

### 3.3 Cubrir los captadores

Durante la instalación, es esencial cubrir el área de los paneles que es sensible a la luz solar, inmediatamente y durante toda la preparación del sistema. Los paneles deben permanecer cubiertos también durante los pasos sucesivos de carga y arranque; serán descubiertos por el instalador solo cuando dichos pasos se hayan completado. Los paneles solares, si se dejan vacíos y bajo los rayos del sol, en cualquier estación y condición, pueden sufrir daños irreparables no atribuibles a los productos sino a dicha exposición.

Caja para uso exterior, utilícese para proteger el captador de la luz solar, hasta la realización de la puesta en marcha del sistema.



## 4. TRANSPORTE

### 4.1 Transportar el equipo



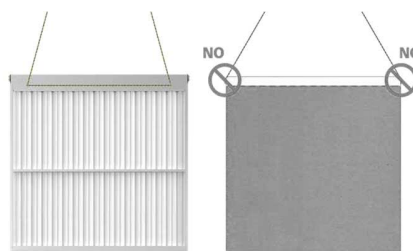
Peligro de muerte debido al aseguramiento inadecuado del captador. Emplear medios de transporte adecuados para realizar el transporte.

El montaje debe ser llevado a cabo únicamente por personal cualificado. Todo trabajo indicado en las presentes instrucciones está destinado exclusivamente

a dicho personal cualificado. Para realizar el montaje debe utilizarse principalmente el material incluido en el envío. Antes de proceder al montaje y al manejo de la instalación del captador solar, infórmese acerca de las normas y las directrices locales vigentes al respecto. Para transportar el captador se recomienda el uso de una correa. El captador no debe elevarse por las conexiones ni por las rosas de tornillo. Eviten golpes y cargas mecánicas sobre el captador.

Asegúrese de que al levantar y transportar el cuerpo del captador siempre este colocado según gráfica.

Es obligatorio utilizar mosquetones certificados (capturas de resorte) y cuerdas que tengan un punto de rotura superior a 2000 kg.



### 4.2 Reciclaje

El material que BAETULENN destina para el embalaje es reciclable, por favor, disponga del material de manera adecuada.

### 4.3 Inspección

Deberá inspeccionar la mercancía por si detecta algún daño o imperfección.

Es necesario dejar constancia en el albarán de entrega, por lo que se recomienda una exhaustiva inspección visual de la mercancía recibida antes de firmar la entrega.

## 5. INSTALACIÓN

### 5.1 Ubicación captador

El captador se puede instalar en posición horizontal, en posición 45°C y posición 90°C.

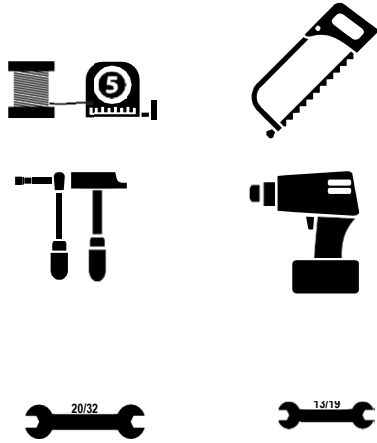
El captador debe estar instalado siempre hacia la orientación más favorable, en la zona Europea es 0° de desviación SUR.

El captador debe estar instalado siempre con la inclinación más favorable, en la zona Europea es la latitud de la instalación.

A pesar de las anteriores apreciaciones el captador debe instalarse en las mejores condiciones arquitectónicas.

### 5.2 Herramientas para instalación

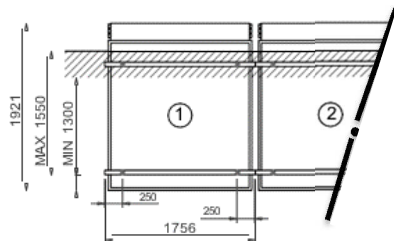
Las herramientas necesarias para la instalación de colectores solares se muestran esquemáticamente a continuación.



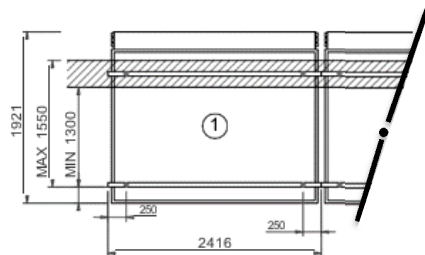
### 5.3 Distancia entre puntos de anclaje

Cada captador BAESOL B20 debe instalarse en cuatro puntos de fijación y luego usar un kit de fijación base para cada captador.

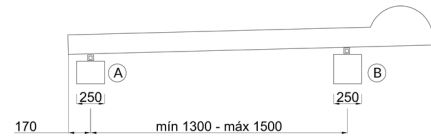
#### BAESOL B20 T15



#### BAESOL B20 T21



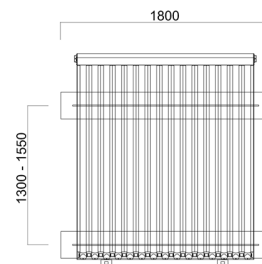
### 5.4 Bancadas para montaje horizontal



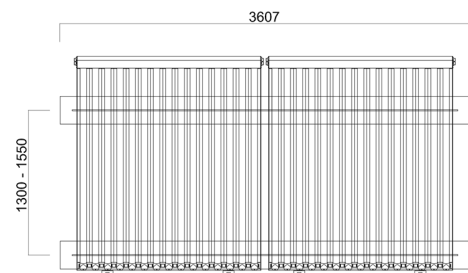
- Ⓐ Bancada inferior
- Ⓑ Bancada superior a +5cm de altura

#### BAESOL B20 T15

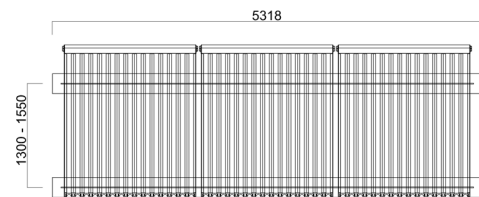
Batería de un captador



Batería de dos captadores

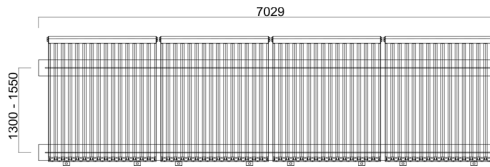


Batería de tres captadores

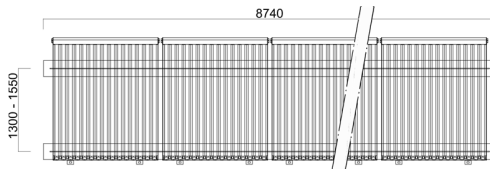


## 7 | GUÍA DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO

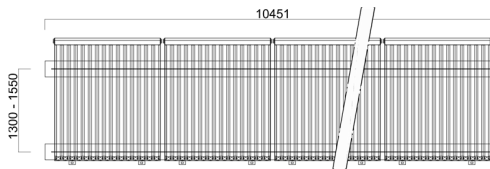
Batería de cuatro captadores



Batería de cinco captadores

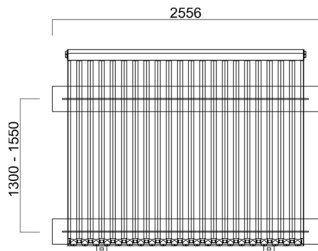


Batería de seis captadores

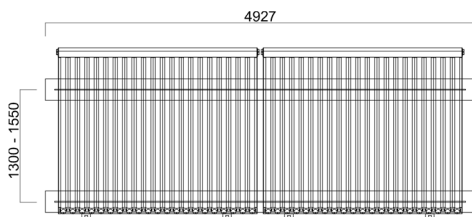


### BAESOL B20 T21

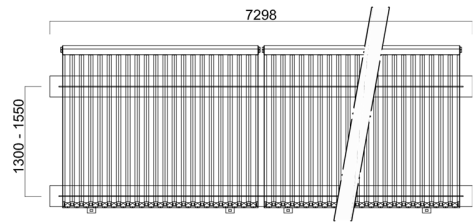
Batería de un captador



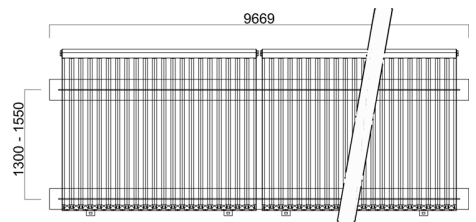
Batería de dos captadores



Batería de tres captadores

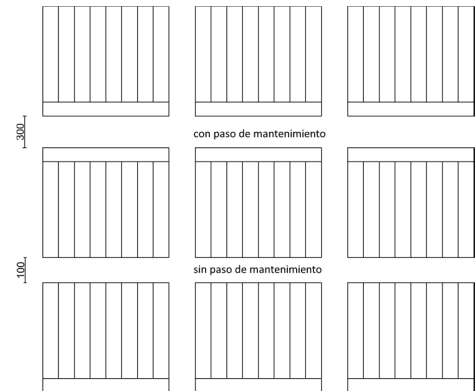


Batería de cuatro captadores

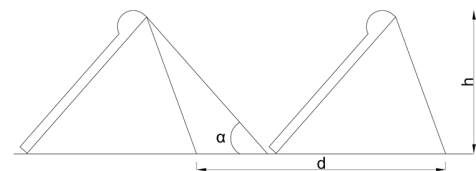


## 5.5 Distancias mínimas

Distancias mínimas para la instalación horizontal.



Distancias mínimas para la instalación a 45°.



lat	d
35	3,3
40	4,2
45	4,7

## 5.6 Conexiones hidráulicas

### 5.6.1 Alcance suministro

KIT BÁSICO (REF. CNX908511Q)

·2 tapones, 4 juntas, 1 unión U, 1 sonda.



KIT AMPLIACIÓN (REF. CNX908531Q)

·3 piezas de unión de captadores, 6 juntas.



### 5.6.2 Tercer tubo

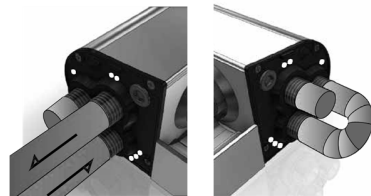
La característica especial de los captadores BAESOL B20 es que disponen de un tercer tubo integrado.

El colector del captador BAESOL B20 dispone de conexiones hidráulicas a cada lado, marcadas con puntos en relieve.

Las conexiones marcadas con uno o dos puntos indican el circuito primario.

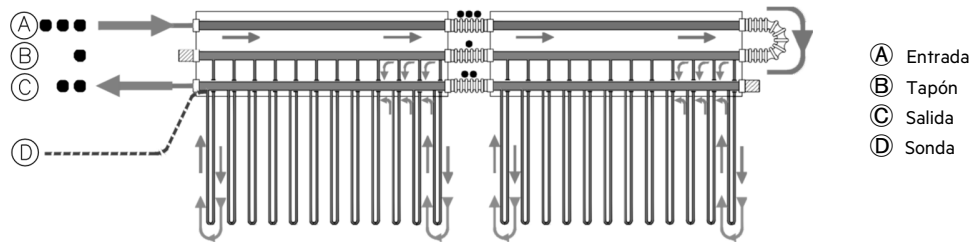
Las conexiones marcadas con tres puntos son las del "tercer tubo integrado".

- Entrada
- Salida
- Tercer tubo



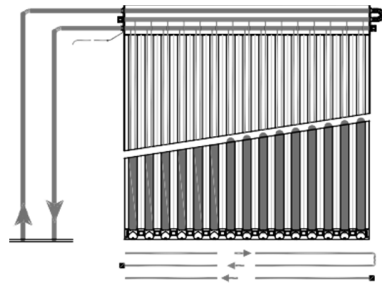
### 5.6.3 Conexión hidráulica

Detalle conexionado hidráulico

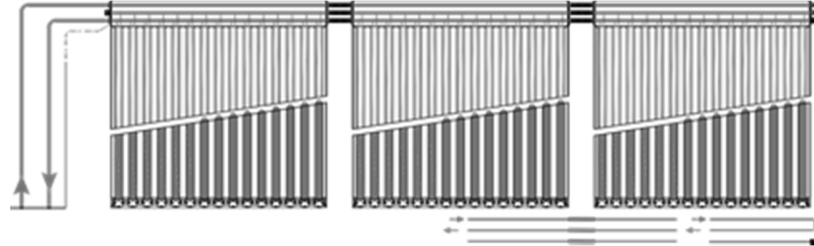


## 9 | GUÍA DE MONTAJE Y MANTENIMIENTO

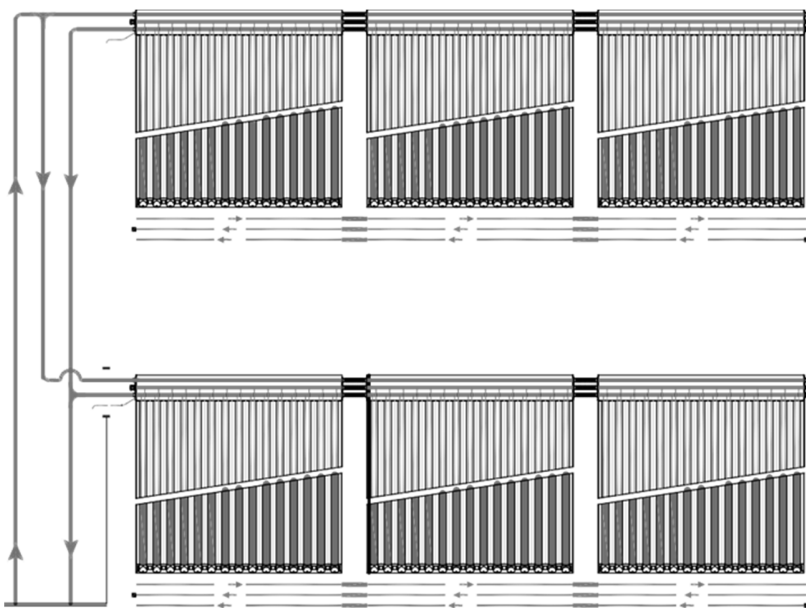
Batería de un captador



Batería de tres captadores



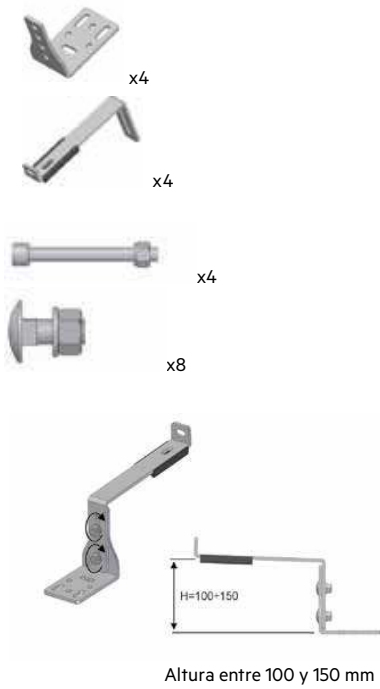
Campo de dos baterías



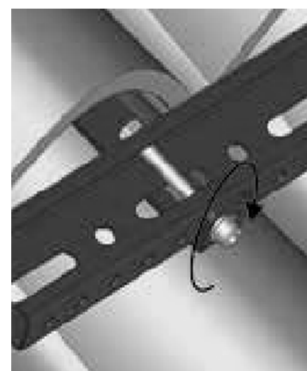
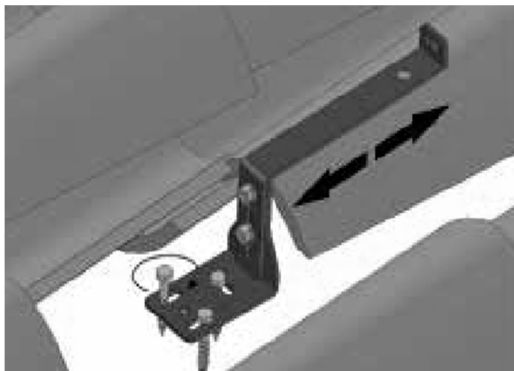
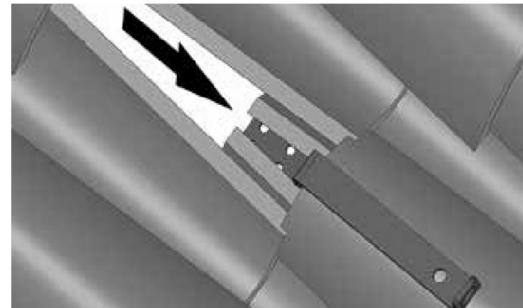
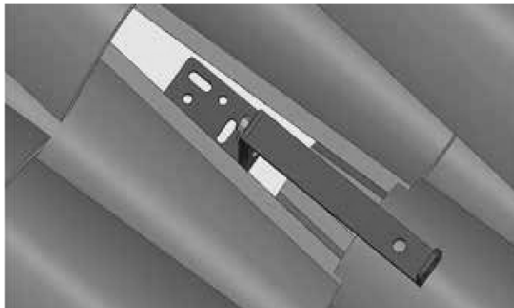
## 5.7 Soportaciones

### 5.7.1 Soporte para teja (REF. EST908651Q, EST908341Q)

Alcance de suministro kit suportación



Alcance de suministro kit railes (común en todos los tipos)

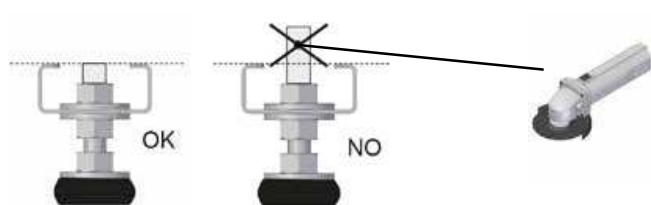
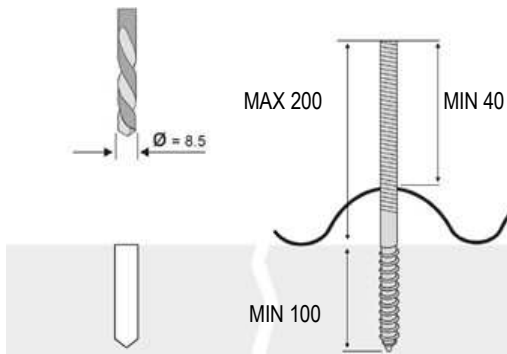


**5.7.2 Soporte tornillos (REF. EST908781Q, EST908421Q)**

Alcance de suministro kit suportación

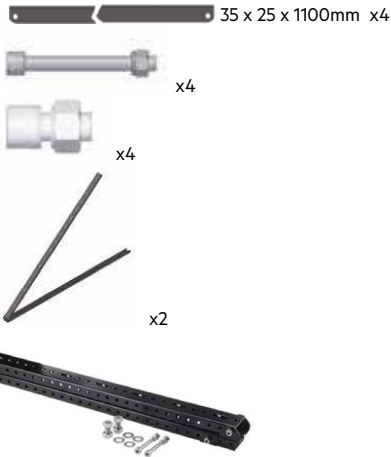


Alcance de suministro kit railes (común en todos los tipos)

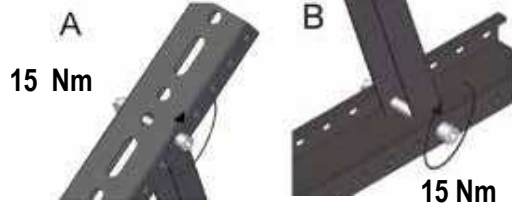
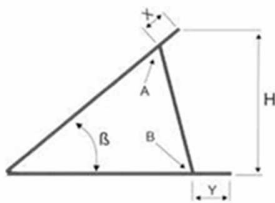
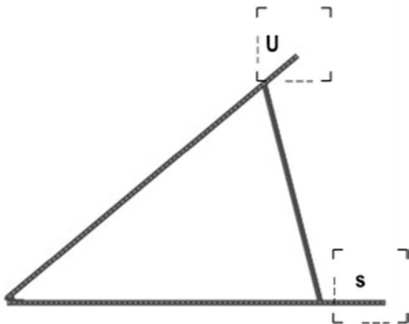


5.7.3 Soporte cubierta plana (REF. EST908851Q, EST908461Q)

Alcance de suministro kit suportación

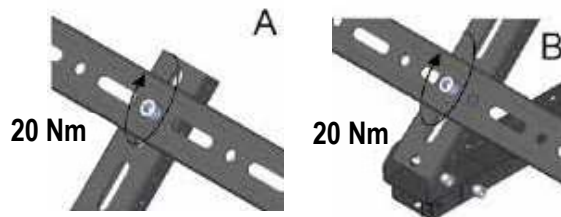


Alcance de suministro kit raíles (común en todos los tipos)



$\beta$	mm		n° $\emptyset$		H mm
35°	X = 100	Y = 100	A = 1	B = 1	1060
40°	X = 210	Y = 310	A = 9	B = 13	1200
45°	X = 310	Y = 560	A = 13	B = 23	1300
50°	X = 460	Y = 660	A = 19	B = 27	1420

Distancia entre puntos ver en el punto 5.3.



### Contrapeso cubierta plana

Si no es posible fijar los soportes del techo plano sobre la superficie elegida para la instalación, el anclaje se puede lograr mediante el uso de losas de cemento (cada esquina 2 debe anclarse a dichas losas que deben pesar al menos 75 kg cada una, con dimensiones de 30x20x55 cm).

Esta indicación se mantiene firme para edificios de hasta 8 metros de altura que no están en una posición expuesta. Las esquinas de los paneles deben fijarse a las losas de cemento a las distancias indicadas en la figura a continuación.

Lo anterior es indicativo y no tiene la validez de un proyecto.

El peso de las losas debe ser calculado correctamente por un ingeniero estructural calificado, y el peso exacto necesario para evitar el desplazamiento de los paneles debido al viento dependerá de las condiciones y el entorno de la posición de instalación.

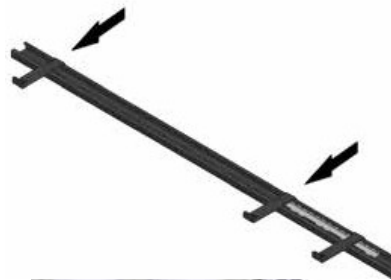
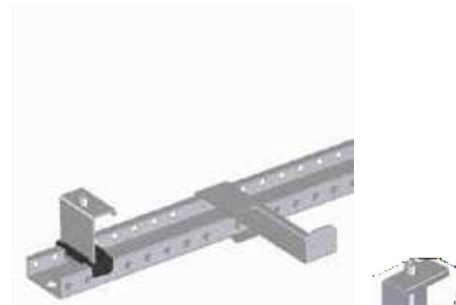
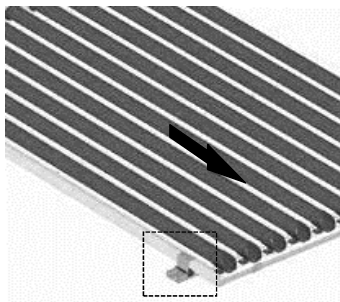
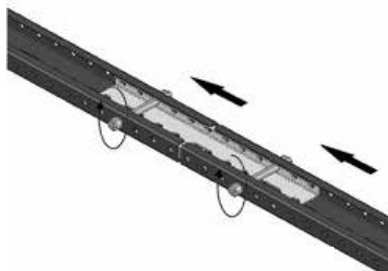
El tamaño del lastre y el número de puntos de anclaje en el techo estarán influenciados por los siguientes factores:

- La ubicación del sistema.
- La altitud (metros sobre el nivel del mar)
- La altura del edificio.
- La distancia de la costa.
- El factor de rugosidad
- La inclinación del panel.
- Los tipos de corchetes
- La estructura y el peso de los brackets.



### 5.8 Montaje raíles

Una vez que se instala el sistema de fijación del techo, sea cual sea el tipo elegido, es necesario completar la instalación con los perfiles paralelos apropiados (que se muestran a continuación). El montaje de los perfiles paralelos se utilizará para instalar los colectores solares.







© 2021 Baetulenn Technik SL Todos los derechos reservados.  
Baetulenn y el logotipo de Baetulenn son marcas comerciales de Baetulenn Technik SL, registradas en Europa.

Nos reservamos el derecho de aportar cualquier modificación a los productos y/o a los componentes de los productos mismos sin obligación de previo aviso.

En la realización de este manual se ha puesto el máximo cuidado para asegurar la exactitud de la información que en él aparece. Baetulenn no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o copia.

Baetulenn Technik, SL  
Av. Marqués de Montroig, 61  
08912 Badalona (Barcelona)  
Tel. 933 887 176  
[www.baetulenn.com](http://www.baetulenn.com)