



COLECTOR SOLAR



N :
...../...../20...

99540907 C

ADVERTENCIA: El montaje y la primera puesta en servicio deben realizarse únicamente por un especialista autorizado. Éste asume la responsabilidad de su instalación y primera puesta en servicio conformes con la reglamentación.

Las prescripciones, reglamentaciones y directivas siguientes deben ser respetadas para el montaje y el servicio: Conexión de instalaciones solares térmicas: EN 12976 y EN 12977.

Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluyendo a los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, ni por personas sin experiencia o conocimientos técnicos, salvo que cuenten, por intermediación de una persona responsable de su seguridad, de una vigilancia o de instrucciones preliminares concernientes a la utilización del aparato. Es conveniente vigilar a los niños para evitar que jueguen con este aparato.

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

SL : Selectivo	SP 20V SC SL/ CSP 2.0V	SP 25V SC SL/ CSP 2.5V	SP 20H SC SL/ CSP 2.5H	SP 25H SC SL/ CSP 2.5H
BP : Cromo Negro	SP 20V SC BP/ CSP 2.0V BP	SP 25V SC BP/ CSP 2.5V BP	SP 20H SC BP/ CSP 2.5H BP	SP 25H SC BP/ CSP 2.5H BP
Dimensiones (mm)	2130x973x84,5	2130x1203x84,5	1203x2130x84,5	2130x1203x84,5
Área total (m²)	2	2,5		
Área apertura (m²)	1,9	2,4		
Peso en vacío (kg)	35	39	36	40
Capacidad de fluido (litros) typ. : Glycol	1,04	1,29	1,49	1,65
Presión Máxima Trabajo (atm)	8			
Rendimiento Óptico η_0	SL : 0,748/ BP : 0,661	SL : 0,753/ BP : 0,663	SL : 0,748/ BP : 0,661	SL : 0,753/ BP : 0,663
Factor de pérdidas α_1 (W/m²K)	SL : 4,036 / BP : 6,231	SL : 3,813 / BP : 5,857	SL : 4,036 / BP : 6,231	SL : 3,813 / BP : 5,857
Factor de pérdidas α_2 (W/m²K)	SL : 0,016 / BP : 0,017	SL : 0,019 / BP : 0,021	SL : 0,016 / BP : 0,017	SL : 0,019 / BP : 0,021
Cubierta	Vidrio templado 3,2mm			
Absorbedor	General	Parrilla de cobre con canales de Ø8mm y colector de Ø18mm		
	Nº canales	8	10	18
	Tratamiento	SL : Selectivo ETA Plus o BP : Cromo Negro		
Carcasa	Aluminio			
Aislamiento	Lana de vidrio semirígida de 40mm			
Conexión entre captadores	Mediante racor de compresión de 3 piezas			

2. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

2.1. UBICACIÓN DE LOS CAPTADORES

Los captadores estarán orientados al Sur geográfico (permitiéndose pequeñas desviaciones según la normativa vigente) y libre de sombras de otros objetos en los 180° de su parte frontal. Si no se dispone de una brújula, puede situar una varilla en posición vertical a las 12 horas solares (14 en verano y 13 en invierno). La sombra proyectada por esta quedará perpendicular a la cara activa del captador.

El ángulo de inclinación óptimo es el de la latitud $\pm 10^\circ$, aunque el captador puede funcionar con inclinaciones comprendidas entre 10° y 90° respecto de la horizontal.

El captador está diseñado para soportar una carga de viento de 150 km/h y para una carga de nieve de 80 kg/m². A la hora de elegir el lugar de montaje, se debe asegurar que las cargas de nieve o viento no rebasan los valores máximas permisibles.

2.2. MANIPULACIÓN Y MONTAJE DE LOS CAPTADORES

Manipulación

Una vez despaletillados los captadores, se deben manejar teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

No apoyar directamente los captadores sobre sus conexiones. En caso de ser necesario almacenarlos temporalmente, se apilarán éstos de manera que los taladros de aireación siempre queden en la parte inferior.

Para apoyar varios captadores en vertical sobre una pared deben colocarse con una inclinación de entre 70° y 80°, y con la cubierta de vidrio orientada hacia arriba.

Montaje

Es conveniente cubrir los captadores durante la instalación y, una vez instalados, hasta el llenado del sistema, con esto evitamos sobre-calentamientos y quemaduras accidentales.

Puesto que la ubicación de los captadores se realiza en la cubierta del edificio y éstos tienen partes metálicas, deberá cumplirse la normativa vigente referente a la protección contra descargas atmosféricas. Por motivos de seguridad, recomendamos conectar el campo de captación al sistema de protección contra rayos del edificio. Los tubos metálicos de los cables entubados del circuito solar se deberán conectar a la barra ómnibus equipotencial principal mediante un conductor (verde/amarillo) de al menos 16 mm² CU (H07 V-U o R). La puesta a tierra también puede realizarse mediante una pica de tierra, tendiendo el cable de puesta a tierra por fuera de la casa. Además, deberá conectarse la puesta a tierra a la barra ómnibus equipotencial principal mediante un cable de idéntica sección transversal. No obstante, consulte a técnicos especialistas en materia de protección contra rayos siempre que los captadores vayan a montarse sobre subestructuras metálicas.

Llenado

Limpie el circuito de captación de posibles restos de soldadura enjuagando primero el sistema antes de realizar el llenado definitivo y compruebe su estanqueidad sometándolo a presiones que estén al límite de la presión máxima de trabajo.

Durante el proceso de llenado deje un punto de salida para que el aire contenido en el circuito no quede atrapado en éste. Se recomienda que haga el llenado del circuito con un fluido caloportador que contenga aditivos anticongelantes y anticorrosivos. Su utilización hará que el sistema esté protegido contra congelación por heladas y contra la posible corrosión del sistema.

Una vez lleno el circuito, eleve la presión hasta 1,5 bar en frío.

2.3. CONEXIONADO DE BATERÍAS DE CAPTADORES

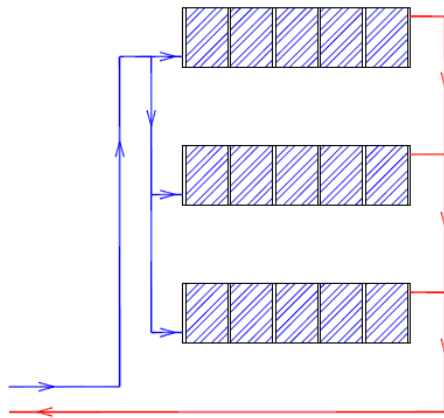
Para cada línea de captadores se deberá instalar **a la entrada** una válvula de cierre tipo esfera, así como una válvula de seguridad. **A la salida** se colocará un sistema de desaire manual o automático, y una válvula de cierre tipo esfera que permita el aislamiento de las baterías en caso de avería.

La instalación de la sonda de temperatura se realizará en la salida de la batería de captadores seleccionada, procurando que la sonda penetre lo más posible en el captador.

Las líneas de captadores se pueden conexas entre ellas en serie o en paralelo. La configuración de los **captadores verticales** permite la conexión de hasta 6 unidades **en paralelo** sin que existan problemas de dilataciones ni de desequilibrios hidráulicos. Para líneas de mayor cantidad de captadores, habría que instalar algún dispositivo par absorber las posibles dilataciones y para equilibrar el caudal.

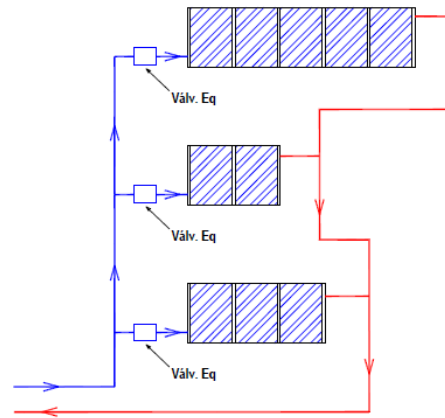
Si se realiza la conexión **en serie**, se recomienda conectar 3 captadores como máximo. Para la conexión en paralelo de varias baterías de captadores, se recomienda utilizar el método de retorno invertido para conseguir el equilibrado hidráulico de todo el circuito.

Cuando no es posible usar este método o cuando existen baterías de diferente número de captadores, se podrá equilibrar el circuito mediante válvulas de equilibrado.



Equilibrado con retorno invertido.

Ejemplo: Conexión de 15 captadores en 3 baterías de 5 captadores cada una.



Equilibrado con válvulas de equilibrado.

Ejemplo: Conexión de 3 baterías con diferente número de captadores.

En cualquier caso si las conexiones se realizan por el mismo lateral se podrán conectar un máximo de 3 captadores por batería

SP 20V SC SL / SP 20H SC SL CSP 2.0V SC BP / CSP 2.0H SC BP				
Cantidad de captadores	área total	Longitud	Caudal	D exterior
2	3,8	20	152	18
4	7,6	20	304	22
8	15,2	20	608	28
10	19	20	760	28
15	28,5	20	1140	35
20	38	20	1520	35

SP 25V SC SL / SP 25H SC SL CSP 2.5V SC BP / CSP 2.5H SC BP				
Cantidad de captadores	área total	Longitud	Caudal	D exterior
2	4,8	20	192	18
4	9,6	20	384	22
8	19,2	20	768	28
10	24	20	960	28
15	36	20	1440	35
20	48	20	1920	35

3. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

El objeto de este apartado es definir las operaciones que deben seguirse para el adecuado mantenimiento de los equipos solares Atlantic, y de esta forma contribuir al buen funcionamiento, durabilidad, fiabilidad y disponibilidad de los mismos, aumentando de esta forma el ahorro energético y económico.

En el programa de mantenimiento se definen tres grados de actuación para englobar todas las operaciones necesarias realizar durante la vida útil de la instalación, para garantizar el correcto funcionamiento de la instalación solar, así como su durabilidad, fiabilidad y disponibilidad.

Se establecen tres grados de actuación y para cada uno de los ellos se establecen los objetivos que se deben conseguir, las acciones a realizar y quien las debe ejecutar.

Vigilancia

El programa de vigilancia es el definido en el manual de uso y normalmente será llevado a cabo por el usuario. Las operaciones a realizar se enumeran a continuación:

- Captadores: observar si se produce humedad o condensación.
- Acumulador: observar si aparecen fugas en las conexiones.
- Conexiones: observar si hay fugas, si el aislamiento está húmedo o si la pintura que lo cubre está muy deteriorada.
- Estructura: observar si hay corrosión y si los tornillos están bien apretados.

Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo son operaciones de inspección visual, verificación de actuaciones y otras, que aplicadas a la instalación deben permitir mantener dentro de los límites aceptables las condiciones de funcionamiento, prestaciones, protección y durabilidad de la misma.

El mantenimiento preventivo contempla, al menos una revisión anual de la instalación para aquellas instalaciones con una superficie de captación inferior a 20 m² y al menos una revisión cada seis meses para instalaciones con superficie de captación superior a 20 m².

El mantenimiento preventivo será realizado por personal técnico cualificado y especializado con conocimientos de la tecnología solar térmica. La instalación tendrá un libro de mantenimiento en el que se reflejen todas las operaciones realizadas.

El mantenimiento preventivo incluye las operaciones y sustitución de material fungible o desgastado por el uso, necesarias para asegurar que la instalación funcione.

Mantenimiento correctivo

Son operaciones realizadas como consecuencia de la detección, en el plan de vigilancia o en el mantenimiento preventivo, de cualquier anomalía en el funcionamiento de la instalación solar.

El mantenimiento correctivo será realizado por personal técnico cualificado y especializado con conocimientos de la tecnología solar térmica. La instalación tendrá un libro de mantenimiento en el que se reflejen todas las operaciones realizadas.

El mantenimiento correctivo incluye la visita a la instalación solar, cada vez que el usuario así lo requiera por avería grave de la instalación solar, así como el análisis y presupuesto de los trabajos y reposiciones necesarios para el correcto funcionamiento de la misma.

Si el usuario está de acuerdo con el presupuesto se procederá a la reparación de la instalación solar y el usuario abonará a la empresa mantenedora el precio convenido.

4. ACCESORIOS CAPTADOR



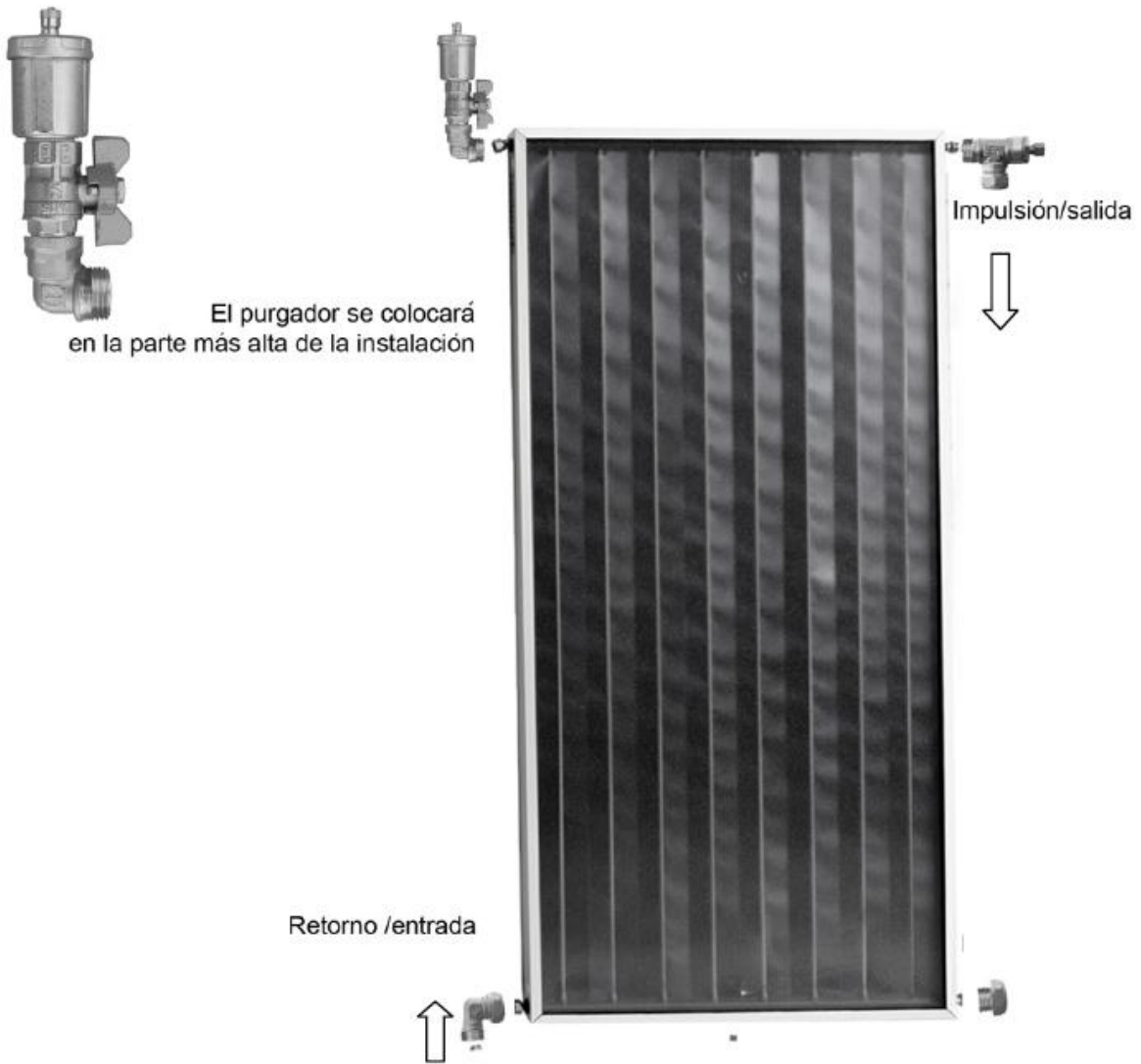
Vaina sonda en T Codo compresión Purgado Auto. + Válvula de cierre + codo Tapón

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

1) Quitamos uniones bicónicas en las conexiones a panel según dibujo

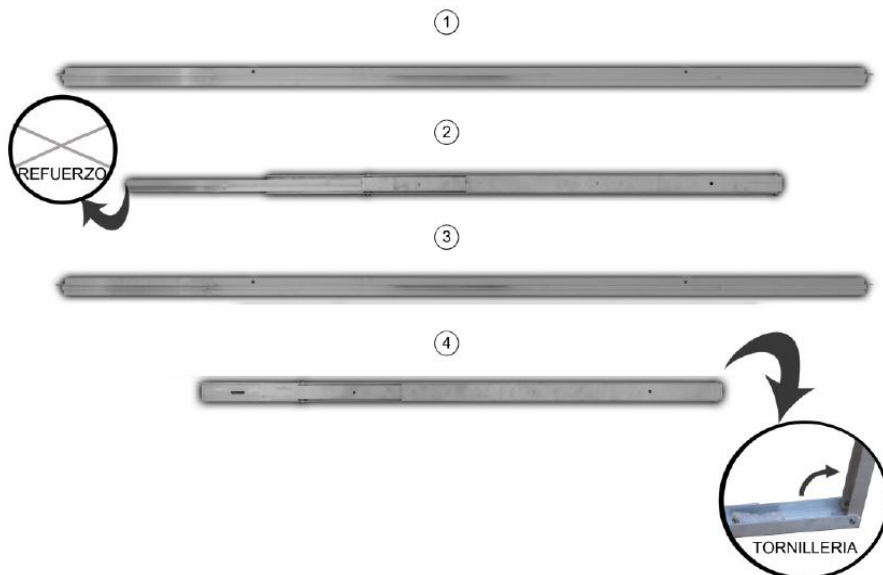


2) Montamos Purgador y conexionamos los componentes en el/los captador/es.



5. INSTRUCCIONES SOPORTACIÓN CUBIERTA PLANA

5.1. EN EL EMBALAJE

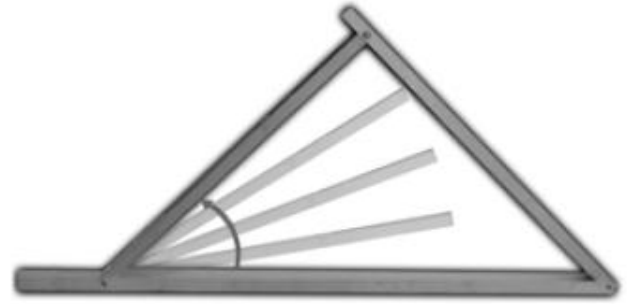


Dentro de (2) encontraremos el refuerzo trasero de la soportación y abriendo el lateral de (4) tenemos la bolsa con la tornillería necesaria.

5.2. MONTAJE SOPORTACIÓN



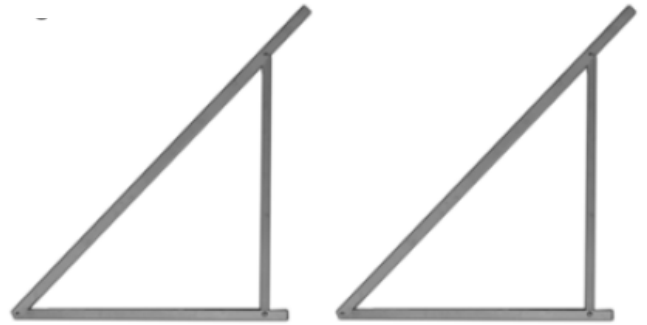
a) Levantamos listón superior piezas (2) y (4)



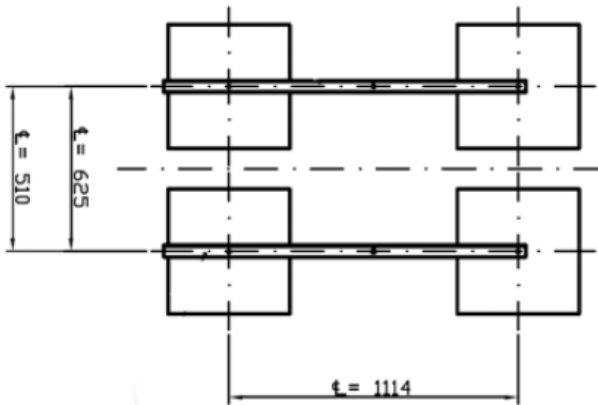
b) Levantamos listón inferior piezas (2) y (4)



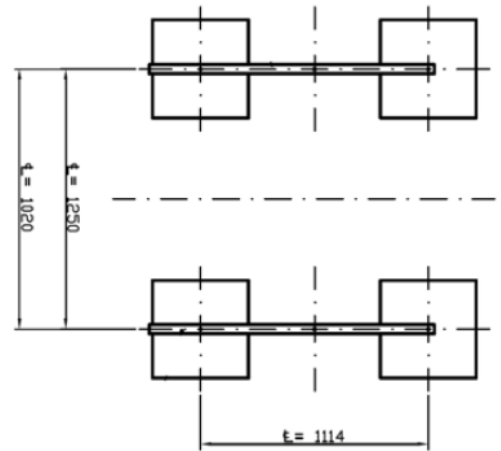
c) Atornillamos los 2 listones



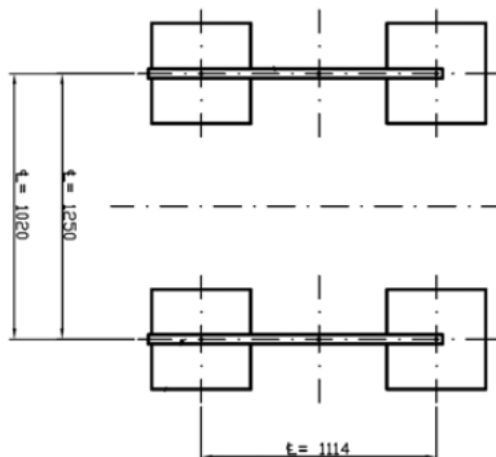
d) Giramos 90° las 2 piezas y quedan como en el gráfico



e) Distancias entre ejes para 1 placa vertical



f) Distancias entre ejes para 2 placas verticales



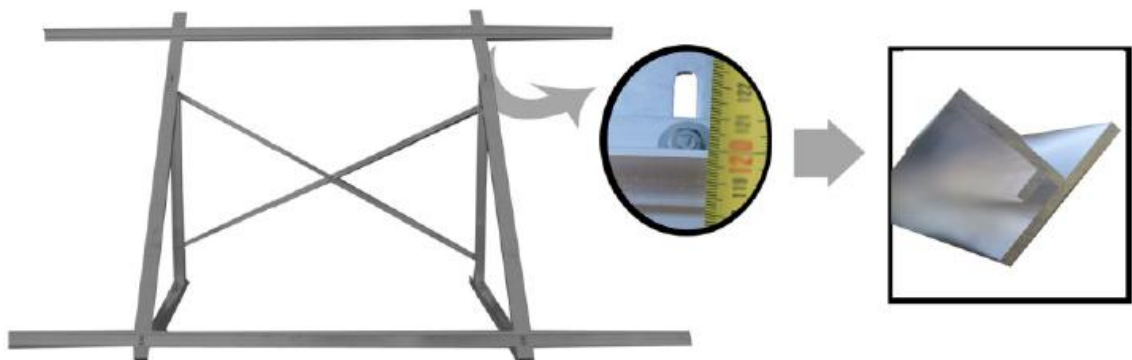
g) Distancias entre ejes 1 placa horizontal



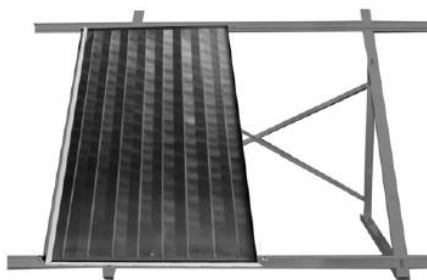
h) Atornillamos listón horizontal, las ranuras hacia arriba tal y como se ve en detalle



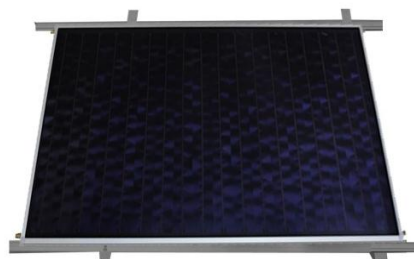
i) Atornillamos refuerzo en parte trasera soportación como en detalle



j) Atornillamos listón superior como en detalle. Dejamos algo suelto para ajustar más tarde

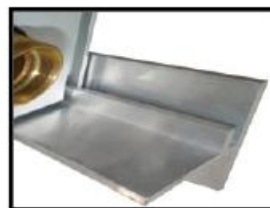


Colector vertical



Colector horizontal

k) Colocamos el panel introduciendo la pestaña del soporte en ranura del panel. Terminar de ajustar tornillos superiores.

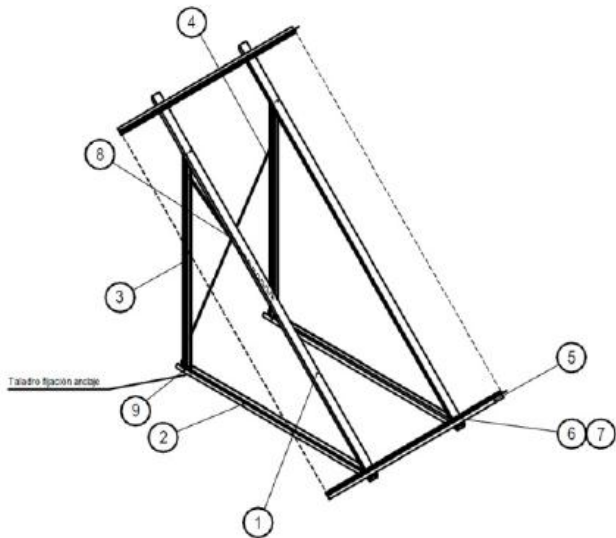


Detalle listón inferior



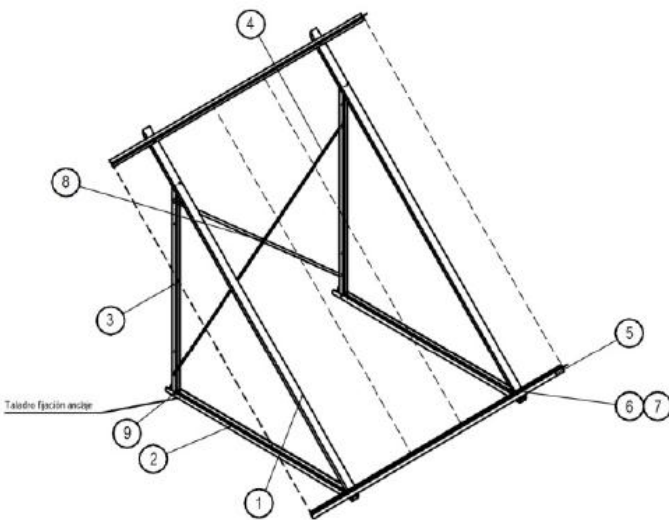
Detalle listón superior

Medidas para un colector solar vertical



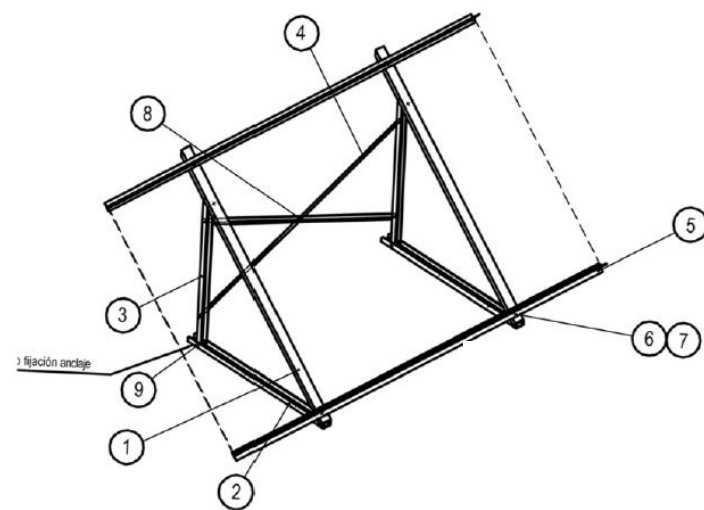
Nº	Medida (mm)	Unidades	
		1 colector	2 colectores
1	2270	2	
2	1400	2	
3	1350	2	
4	930	2	
5	1250	2	
6	M 6 x 15	4	
7	M 6	4	
8	M 6 x 15	5	
9	M 6 x 15	12	

Medidas para dos colectores solares verticales



Nº	Medida (mm)	Unidades	
		1 colector	2 colectores
1	2270		2
2	1400		2
3	1350		2
4	1500		2
5	2500		2
6	M 6 x 15		4
7	M 6		4
8	M 6 x 15		5
9	M 6 x 15		12

Medidas para un colector solar horizontal



Nº	Medida (mm)	Unidades	
		1 colector	2 colectores
1	1346	2	
2	850	2	
3	798	2	
4	1277	2	
5	2174	2	
6	M 6 x 15	4	
7	M 6	4	
8	M 6 x 15	5	
9	M 6 x 15	12	

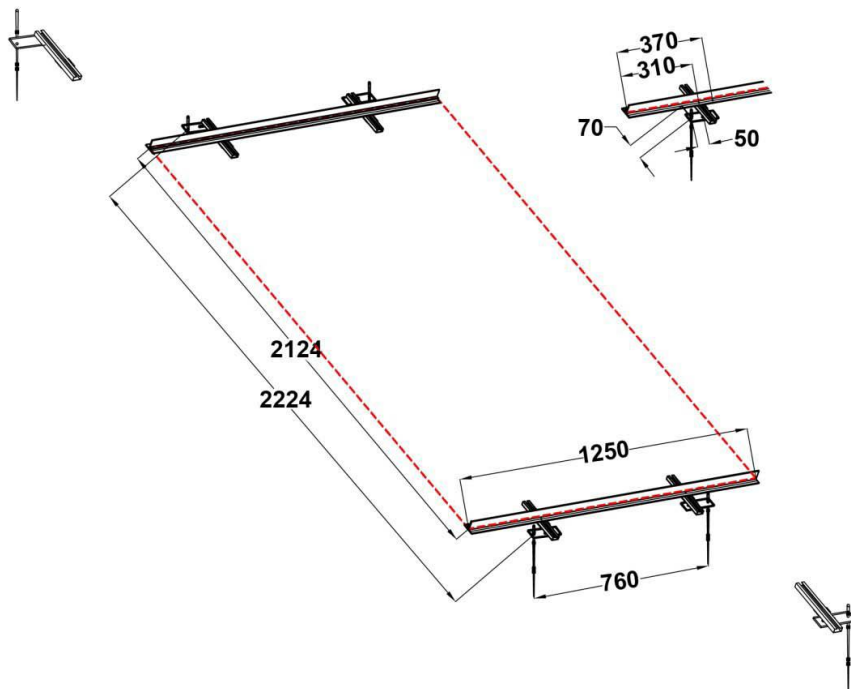
5. INSTRUCCIONES SOPORTACIÓN TEJADO INCLINADO

5.1. EN EL EMBALAJE

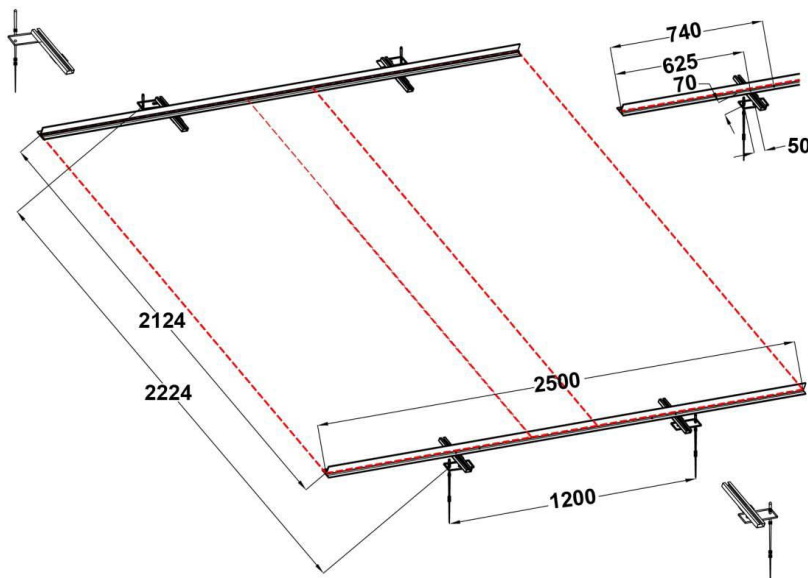


5.2. MONTAJE SOPORTACIÓN ANCLAJE TEJA ÁRABE

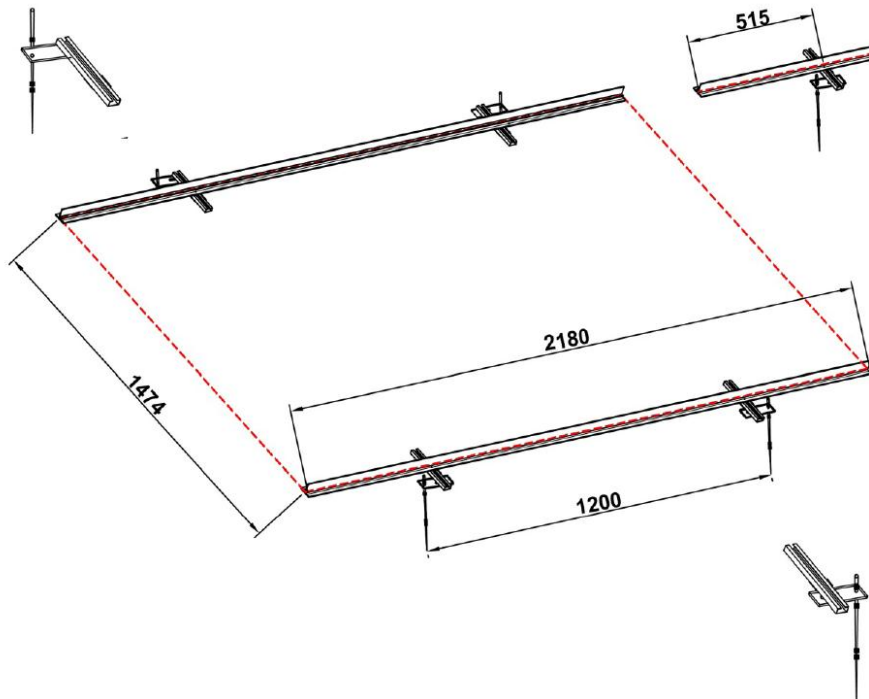
Distancias para anclaje teja árabe y un colector vertical



Distancias para anclaje teja árabe y dos colectores verticales



Distancias para anclaje teja árabe y un colector horizontal



- 1) Colocamos en el tejado los anclajes según las distancias que aparecen en el esquema.
- 2) Fijamos pletinas perforadas en listón inferior y ajustamos anclajes según fig.1 y 2

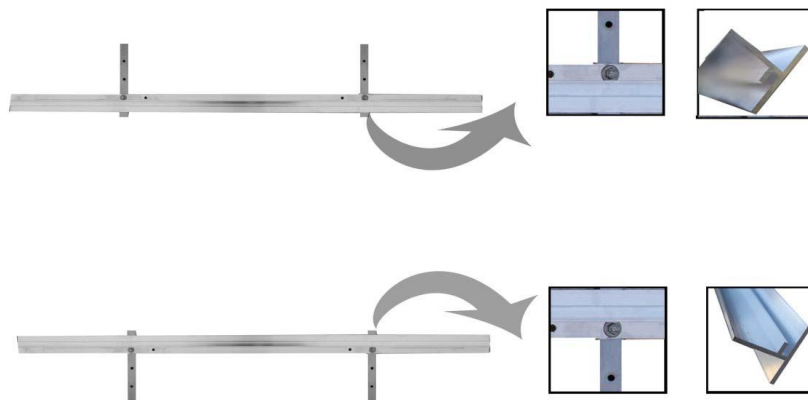


Fig. 1

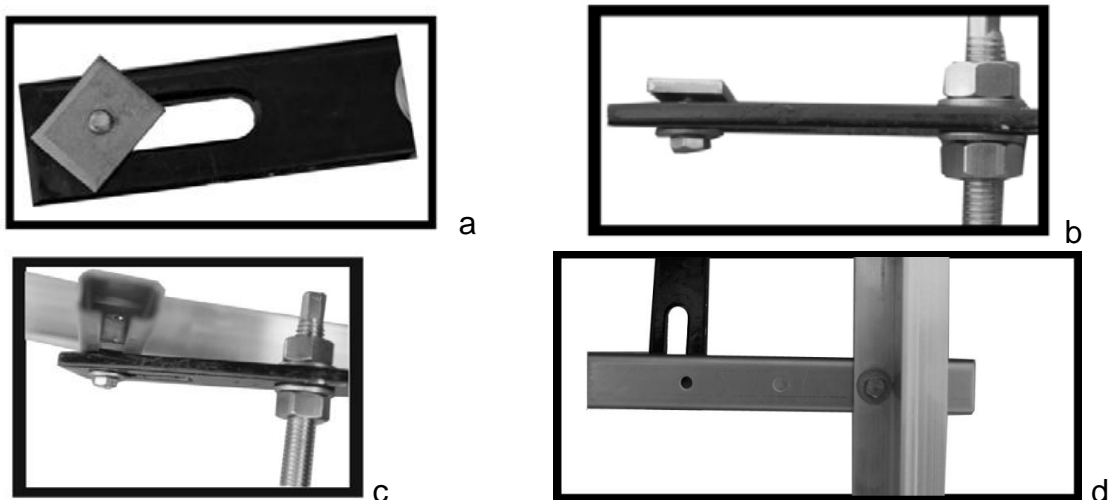


Fig. 2

3) Colocamos pletinas en listón superior fig.1 y 2 dejando algo suelta la unión entre anclaje y pletina agujereada para fijar una vez encajado el panel.

4) Encajamos panel en las guías (Fig.3) y ajustamos bien todos los puntos

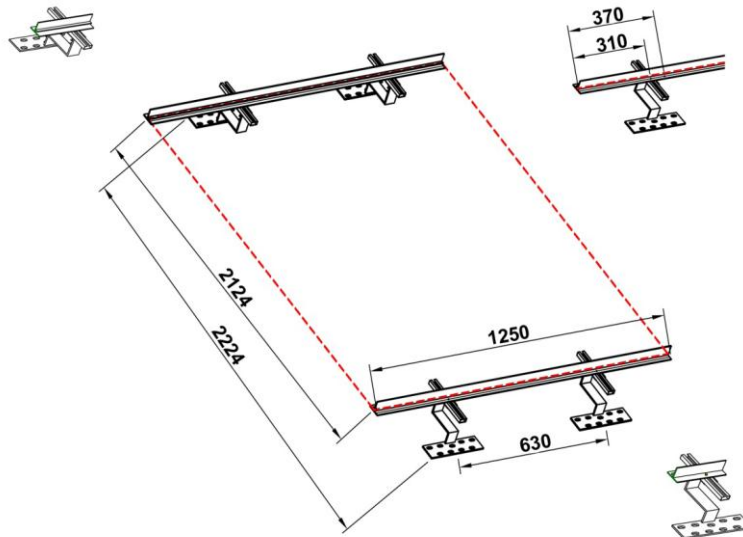
Fig. 3



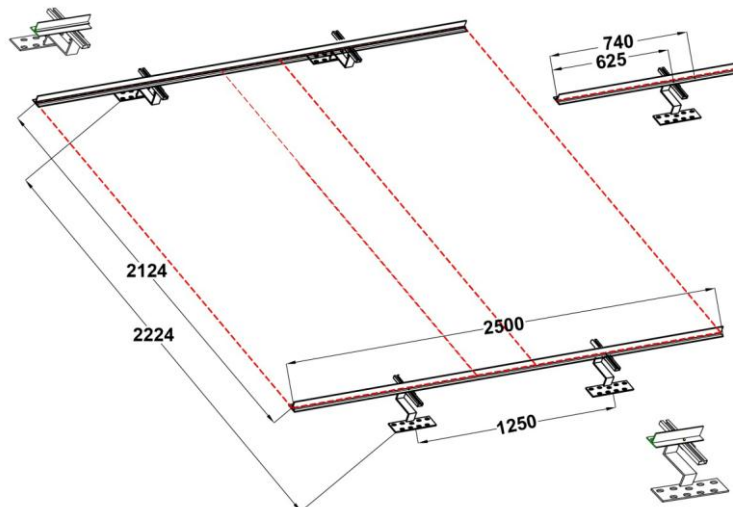
detalle listón inferior detalle listón superior

5.3. Montaje Soportación Anclaje Teja Plana/Pizarra

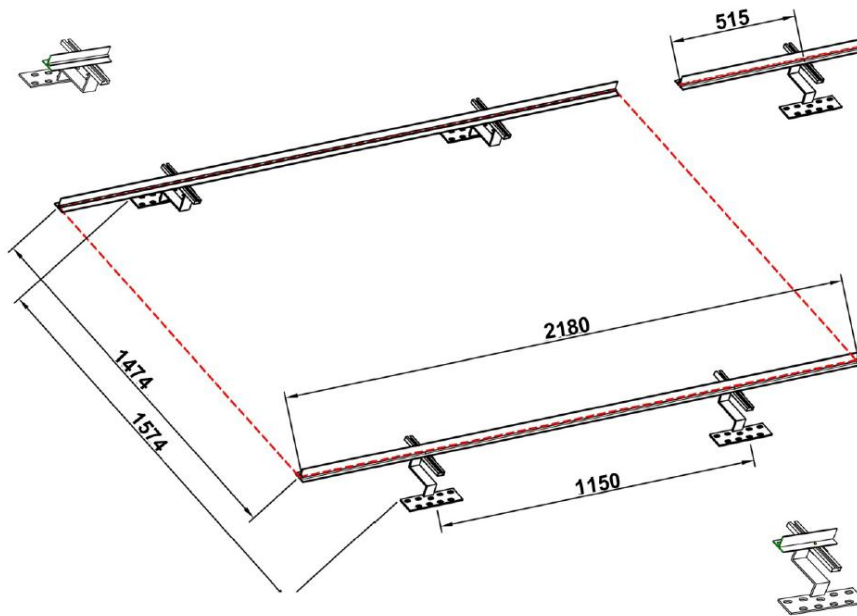
Distancias para anclaje teja plana/pizarra y un colector vertical



Distancias para anclaje teja plana/pizarra y dos colectores verticales

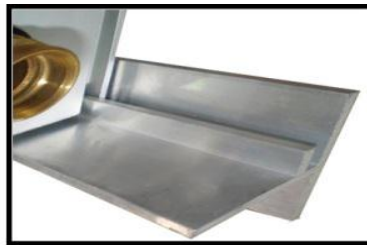


Distancias para anclaje teja plana/pizarra y un colector horizontal



- 1) Colocamos en el tejado los anclajes según las distancias que aparecen en el esquema
- 2) Fijamos pletinas perforadas en listón inferior y ajustamos a anclajes
- 3) Encajamos panel en las guías (Fig.3) y ajustamos bien todos los puntos

Fig. 3



detalle listón inferior detalle listón superior