



ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY

ES



SIME NATURAL 160S - 200S - 320S

MANUAL TÉCNICO

INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO E INSTRUCCIONES DE USO



ÍNDICE

CONSUMO DE AGUA CALIENTE SANITARIA	3
FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO - PRODUCCIÓN A.C.S	3
EQUIPOS COMPACTOS TERMOSIFÓN SIME NATURAL	4
EMBALAJE.....	5
ETIQUETAS	6
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ACUMULADOR.....	7
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CAPTADOR	8
SIME NATURAL 160S (2 m ²) CONFIGURACIÓN.....	9
SIME NATURAL 200S (2.6 m ²) CONFIGURACIÓN.....	10
SIME NATURAL 320S (4 m ²) CONFIGURACIÓN.....	11
NORMAS GENERALES DE INSTALACIÓN.....	12
POSICIÓN DE LA INSTALACIÓN	13
MEDIDAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN.....	14
ENSAMBLAJE DE LA ESTRUCTURA SOBRE SUPERFICIE PLANA.....	15
ENSAMBLAJE DE LA ESTRUCTURA SOBRE SUPERFICIE INCLINADA	19
CONEXIÓN HIDRÁULICA.....	22
CONEXIÓN DEL SISTEMA CON LA RED DE AGUA FRÍA Y CALIENTE	22
INSTALACIÓN DEL SISTEMA EN CUBIERTA DE TEJA CON EL ACUMULADOR DEBAJO DEL TEJADO (FUNCIONAMIENTO CON CIRCULACIÓN NATURAL)	23
CONEXIÓN DEL ELEMENTO CALEFACTOR DEL EQUIPO TERMOSIFÓN.....	23
POSIBLES CAUSAS DE MAL FUNCIONAMIENTO - SOLUCIONES	24
MANTENIMIENTO REGULAR (SERVICIO).....	24
INSTRUCCIONES PARA DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN.....	25
LISTA DE REVISIÓN	26

La industria **Fonderie Sime SpA** es activa en el terreno de la energía solar térmica desde el 1973, siempre con equipamiento de tecnología alta, instalaciones ultra modernas y productos certificados de calidad alta. Entre otros estamos presentando nuestro producto estrella, el equipo compacto termosifón SIME NATURAL 160S - 200S - 320S, un producto de rendimiento alto y estética innovadora.

En el presente manual se encuentran todas las instrucciones necesarias para la instalación, funcionamiento y mantenimiento de los equipos compactos termosifón SIME NATURAL S.

Actualmente, la necesidad de producción y ahorro de energía sin contaminar el medio ambiente, es algo conocido de todo el mundo. Las fuentes de energía convencionales del planeta, se están disminuyendo a un nivel amenazador ya que la necesidad de energía en nuestra sociedad se incrementa, generando contaminación que afecta el equilibrio climático.

Las fuentes de las Energías Renovables prometen una solución, tanto en el problema energético, como en el problema medio ambiental. Poco a poco, la legislación internacional se está cambiando, y fomenta - o tal vez - impone el uso de productos de energías alternativas, con el propósito de cubrir los requerimientos de energía sin poner en peligro el medio ambiente.

CONSUMO DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Se calcula por medio de estadísticas que en una familia el consumo medio se aproxima a 35-50 litros por persona y día. Si a ello se le añade el consumo de la lavadora y del lavavajillas, en el caso de que éstos se hallen conectados al equipo termosifón, entonces se requieren 20 litros diarios por electrodoméstico (por lavado).

Así, por ejemplo, una familia de cuatro miembros con un consumo medio de agua caliente de 40 litros por persona necesita un sistema solar de 160 litros. Si añadimos los electrodomésticos conectados al equipo termosifón, las necesidades aumentan hasta 40 litros diarios. A fin de aprovechar completamente el funcionamiento del sistema solar, debemos utilizar la mayor cantidad posible de agua caliente durante el día, permitiendo de este modo al sistema producir agua caliente de forma continua durante las horas de luz solar, manteniendo así su rendimiento al máximo.

FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO - PRODUCCIÓN A.C.S

La superficie del captador, a través de la energía solar que absorbe, calienta el líquido (agua o mezcla de anticongelante) que circula por el elemento hidráulico. Este líquido, al calentarse, se vuelve más ligero y se dirige al acumulador donde calienta el agua que ese último contiene. La circulación del líquido de los colectores es natural, no forzada (circulación termosifónica).

Los factores que afectan a la temperatura del agua que proporciona un equipo termosifón son muchos y sus valores de fluctuación varían dependiendo de la estación, la hora del día y la ubicación. Teniendo en cuenta que el calentador solar es un sistema que se encuentra expuesto a las condiciones meteorológicas, parámetros básicos que afectan a su rendimiento son la temperatura del agua de la red de abastecimiento, la disponibilidad de energía solar y la temperatura ambiente. El agua de la red de abastecimiento no mantiene una temperatura constante a lo largo del año, siendo mucho más fría en invierno que en verano. Tomando los 45° C como temperatura satisfactoria para el agua de consumo sanitario, para cubrir las necesidades de un hogar deducimos, a partir de datos estadísticos, que en invierno la temperatura del agua de la red de abastecimiento debe incrementarse aproximadamente por 35° C, mientras que durante el período estival el incremento es de 20° C.

Del mismo modo, la disponibilidad de energía solar no permanece estable durante todo el año, siendo mucho menor en los meses de invierno que en los de verano. Durante los períodos de reducida luz solar y temperaturas ambientales bajas, el equipo termosifón asegura el precalentamiento del agua ayudándose de una energía auxiliar exterior.

En cuanto a las pérdidas de temperatura durante la noche, éstas se limitan todo lo posible gracias al potente aislamiento térmico del sistema solar, aunque depende también de la temperatura ambiental, la cual varía dependiendo del lugar y del tiempo atmosférico.

EQUIPOS COMPACTOS TERMOSIFÓN “SIME NATURAL S”

FIABILIDAD - HARMONÍA - ESTÉTICA



Certificados con
Solar Keymark



Los sistemas solares SIME NATURAL 160S - 200S - 320S constituyen una propuesta ecológica y una solución energética efectiva, combinando rendimiento alto, autonomía, estética, instalación sencilla y ahorro económico. Están fabricados de materiales de calidad excelente, en cumplimiento con las normas internacionales, contando con todos los certificados y análisis que avalan su calidad.

Se trata de sistemas de **gran estética**, de sencilla y rápida instalación, que están en armonía con la arquitectura tradicional o moderna de los edificios y proporcionan agua caliente gratuitamente durante casi todo el año. Incluso en zonas con luz solar escasa, garantizan el precalentamiento del agua, lo cual contribuye de forma considerable a la reducción del consumo de energía convencional.

Con el uso de los sistemas solares, termosifónicos o de circulación forzada, se consigue **ahorro de energía de 70-100%**. A la vez, el funcionamiento del acumulador o de la resistencia eléctrica se disminuye, dependiendo de la luz del sol de cada región y el tamaño del sistema con reducción simultánea de la emisión del dióxido de carbón.



EMBALAJE

GAMA DE PRODUCTOS

Los equipos compactos de la serie **SIME NATURAL S** están disponibles en parrilla de tubos de aluminio y cobre y absorbedor selectivo y de pintura negra.

Cada uno de ellos es disponible en los siguientes modelos:

Código	Modelo	Descripción
8500240	SIME NATURAL 160S	160 LT deposito, 2 m ² captador
8500250	SIME NATURAL 200S	200 LT deposito, 2.6 m ² captador
8500260	SIME NATURAL 320S	320 LT deposito, 2 x 2 m ² captadores

El embalaje de cada modelo, contiene todo su equipamiento necesario para su funcionamiento:

1. El acumulador de agua
2. El / los captador/es
3. La estructura de soporte & los complementos y accesorios.

El acumulador de agua se coloca entre dos tapas redondas de espuma de poliestireno, apretadas sobre el con película estirable transparente.

El captador se embala en una caja de cartón.

Todas las partes de la estructura de soporte con los accesorios de conexión, el líquido anticogelante y los demás complementos se embalan en una caja de cartón.

Los complementos y los accesorios de cada modelo, aparecen en la siguiente tabla :



ACCESORIOS Y COMPONENTES DE LOS EQUIPOS COMPACTOS TERMOSIFÓN					
SIME NATURAL 160S - 200S (1 CAPTADOR)			SIME NATURAL 320S (2 CAPTADORES)		
	Cantidad	Descripción		Cantidad	Descripción
	2 PZS	CODO Ø 22 COBRE x DN16 INOX		2 PZS	CONEXIÓN Ø 22 COBRE x Ø 22 COBRE
	2 PZS	TAPA Ø 22 COBRE		2 PZS	CODO Ø 22 COBRE x DN16 INOX
	1 PZ	VALVULA DE SEGURIDAD DIRECCIÓN SIMPLE 10 bares		2 PZS	TAPA Ø 22 COBRE
	1 PZ	VALVULA DE SEGURIDAD 3 bar		1 PZ	VALVULA DE SEGURIDAD DIRECCIÓN SIMPLE 10 bares
	2,65 m	TUBO INOX DN16 0.65 m & 2.0 m		1 PZ	VALVULA DE SEGURIDAD 3 bar
	3,0 m	AISLAMIENTO Ø 22 x 9		2,78 m	TUBO INOX DN16 0.78 m & 2.0 m
				3,0 m	AISLAMIENTO Ø 22 x 9
	2 PZS	LIQUIDO ANTICONGELANTE 1L		4 PZS	LIQUIDO ANTI-CONGELANTE 1L

ETIQUETAS

Los equipos compactos termosifón SIME NATURAL S se identifican de dos etiquetas, una en el acumulador y la otra en el captador. En estas etiquetas estan escritos todos los detalles del sistema. La información proporcionada en la etiqueta es importante para la identificación futura del sistema.

Solar Water Heater
SIME NATURAL XXX/XX

Absorber area : xxx m²
 Aperture area : xxx m²
 Nominal capacity : xxx l
 Design pressure : xxx kPa
 Heat transfer medium:
 Propylene glycol / water mixture
 Permissible operating pressure
 of the collector heat transfer
 medium : xxx kPa
 Electrical Power : xxxx W **CE**
 Storage Tank S/ N : ?????????
 Date of manufacture : ??????????

MADE IN EU
XILINAKIS D. & CO.
 5209999000661



Solar Collector
SIME NATURAL XXXX

Dimensions [mm]
 Length: xxxx
 Width : xxxx
 Height : xxxx
 Overall area m²: xxxx
 Absorber area m²: xxxx
 Overall collector weight [kg]: xxxx
 Volume of heat transfer fluid [l]: xxxx
 Absorber coating : high selective vacuum coating
 Standstill temperature : 166.9 °C
 Max. operating pressure: 1,0 MPa (10 bar)
 Transparent cover : Tempered, low-iron solar glass
 Heat transfer medium : Polypropylene glycol / water mixture

CE

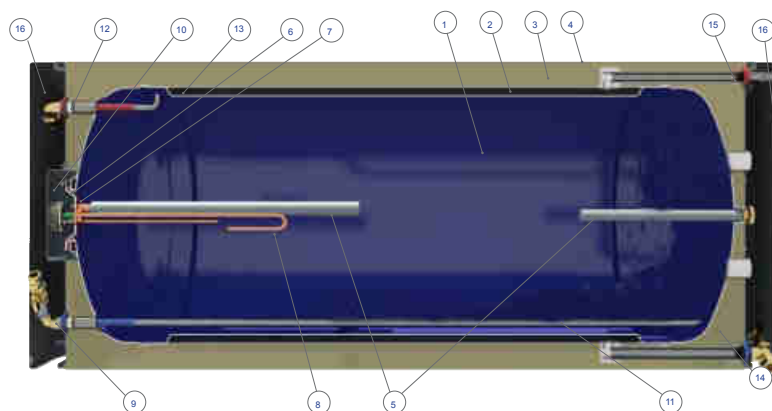
S/N: ?????????
 DATE: ??????????

MADE IN EU
XILINAKIS D. & CO.
 5209999000661

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL ACUMULADOR 160 - 200 - 320 LT

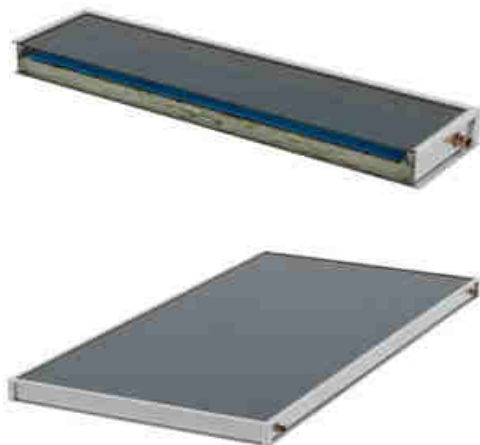
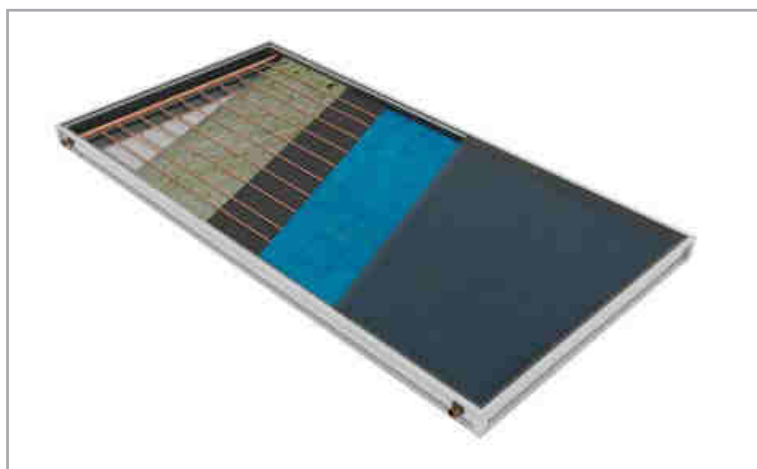
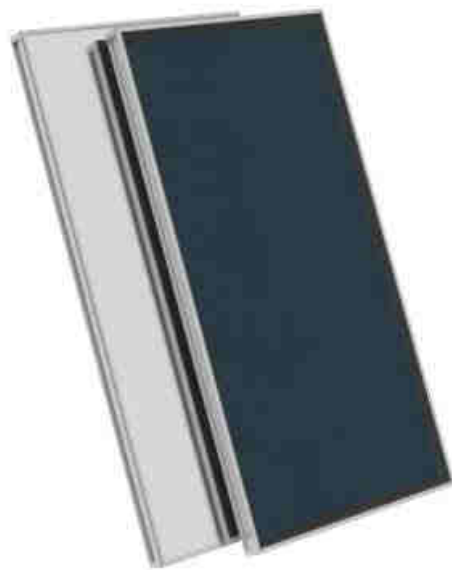
ACUMULADOR DE ACERO VITRIFICADO

- 1. Deposito:** Fabricado con chapa de acero laminada en frio de 2,5 mm con doble capa de esmalte, horneado a 860°C de acuerdo a la norma DIN 4753.
El esmaltado se realiza en nuestras propias instalaciones industriales con maquinaria de alta tecnologia. Los acumuladores pasan por un control exhaustivo cada uno de ellos al salir de la unidad de esmaltado, garantizando de ese modo la excelente calidad y durabilidad del esmaltado!
- 2. Intercambiador de calor:** (doble envolvente - con vaso de expansión interno) fabricado con chapa de acero laminada en frío de 1,5 mm de grosor para el funcionamiento del circuito cerrado el cual se impone en zonas donde se observan bajas temperaturas, así como en zonas con altas concentraciones de cal y minerales en la red.
- 3. Aislamiento térmico:** ecológico, de alta densidad, de poliuretano ampliado con lo que conseguimos un excelente aislamiento obteniendo una mínima pérdida de calor.
- 4. Revestimiento externo:** de aluminio naval.
- 5. Protección catódica:** con 2 ánodos de magnesio Ø 22 x 300 mm / 200 gr y Ø 26 x 500 mm / 500 gr los cuales se han de reemplazar periódicamente, para una protección eficaz contra la corrosión y la concentración de cal y minerales provocadas por reacciones electrolíticas.
- 6. Brida de inspección:** Diseño innovador, vanguardista, para una limpieza de minerales fácil y rápida, una sustitución rápida del ánodo de magnesio y un fácil acceso a los eléctricos componentes y así poder garantizar una vida larga del acumulador.
- 7. Junta de estanqueidad:** fabricada con material no tóxico de silicona, la cual impide el contacto con la brida de inspección con el agua y lo protege contra la electrolisis y la corrosión. Especialmente diseñada para resistir las especificaciones aceptadas según la resistencia electrica.
- 8. Energía auxiliar:** los equipos deben tener un sistema de energía auxiliar externo.
- 9. Termostato automático graduable:** con protección bipolar e interruptor térmico de seguridad. Todos los componentes eléctricos llevan la marca CE de acuerdo con los estándares EN 603351-1 y EN 60335-1-2-21.
- 10. Tapa de seguridad:** diseñada de modo que garantiza la correcta ventilación y protección de los componentes eléctricos contra las condiciones atmosféricas.
Sellado: entrada sellada del cable conector de la energia auxiliar.
- 11. Entrada de agua fría de la red:** conexión tubo de latón con rosca (macho) de ½" BSP para la estratificación del agua y valvula de seguridad para la disminución de presión.
- 12. Salida de A.C.S. agua caliente:** conexión tubo de latón con rosca (macho) de ½" BSP.
- 13. Entrada del intercambiador de calor:** conexión a tubo de latón con rosca (macho) de ¾ " BSP.
- 14. Salida del intercambiador de calor:** Toma de llenado del circuito cerrado: latón con rosca (macho) de ¾ " BSP
- 15. Punto de conexión de la válvula de seguridad de 3,5 bares** en el circuito primario: terminal macho de latón con rosca (macho) de ½" BSP.
- 16. Intercambiador de Calor:** con ¾ " BSP terminal hembra de laton con rosca fabricado de acero inoxidable de gran superficie intercambiadora para el uso del calor producido por sistemas de calefacción central durante el invierno (opcional).



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL CAPTADOR “SIME PLANO”

1. **Carcasa externa** de perfil de aluminio (Al Mg Si 05).
2. **Cubierta posterior** de acero galvanizado de 0.5 mm de grosor, firmemente ajustado con junta elastica de EPDM.
3. **Parrilla de tubos** de numero y grosor ajustable: Los headers (horizontales) son perforados con expansion superior, con el fin de conseguir una total y perfecta adaptación de los Manifolds (verticales) y al mismo tiempo evitar un descenso en la presión en los captadores. Distancia entre tubos = 93 mm (EN 1652)
4. **Parrilla de tubos de cobre: cabecera: Ø 22:** alimentación y reacción del captador solar. **Ø 8 colectores:** termoabsorción del captador solar SIME PLANO 182 - 230.
5. **Absorbedor de una sola lamina** fabricado de aluminio selectivo de grosor 0,4 mm que cubre toda la superficie de la cubierta de la apertura, igual a los headers, aumentando la capacidad de absorción del captador, el cual se haya soldado con tecnología LÁSER (**Laser Welded**) a la parrilla de tubos.
6. **Aislamiento térmico ecológico de alta densidad** logrado gracias a una capa de lana de vidrio pre-prensada de 50 mm y 20 mm (posterior y lateral) con el fin de reducir al máximo la pérdida de calor. Conductividad termica del aislamiento de lana de roca: $\lambda = 0,035 \text{ W/m grad}$ (DIN 56612, calculado a los 0°C)
7. **Cristal solar templado** con un coeficiente estable de dilatación y alta penetración a la luz resistente a condiciones climatológicas adversas (granizos, cambios radicales de temperatura, etc). ANSI Z 97-1 (U.S.A.) BS 6206 (G.BRITAIN) DIN 52337 (GERMANY).



Estructura de soporte de acero galvanizado en caliente para la instalación en superficie plana o inclinada.

SUPERFICIE PLANA

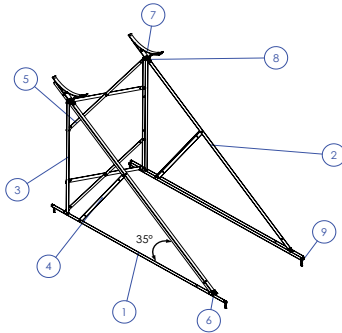


SUPERFICIE INCLINADA



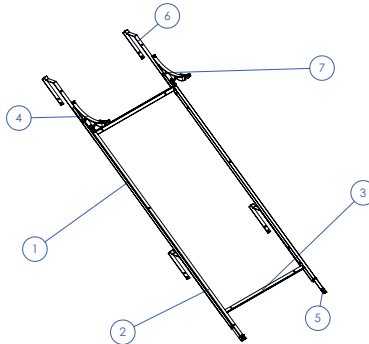
SIME NATURAL 160S (2 m²) CONFIGURACIÓN

SIME NATURAL 160S SUPERFICIE PLANA (2 m²)

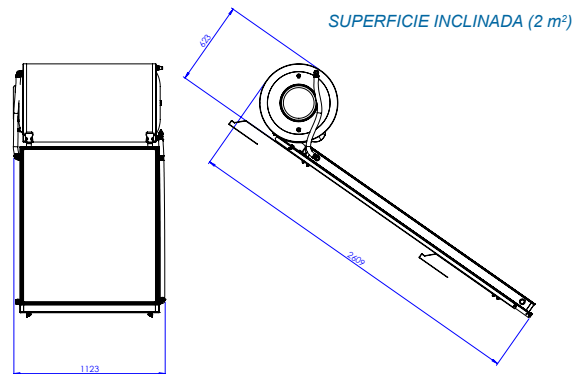
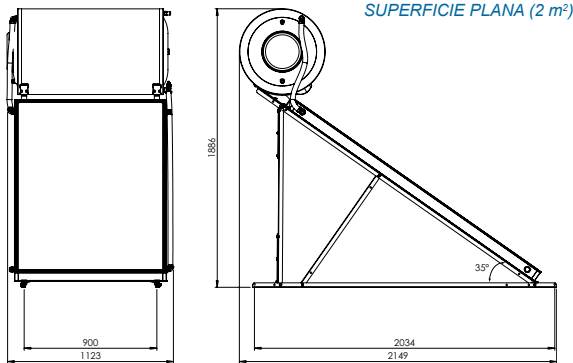


PZ NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Soporte base	2
2	Soporte colector	2
3	Soporte vertical	2
4	Soporte trasero	2
5	Soporte X BA AE	4
6	Colector Holder	8
7	Soporte acumulador	2
8	Bolt M8 X 16, Nut M8	28
9	Bolt, Washer, Upad D10	4

SIME NATURAL 160S SUPERFICIE INCLINADA (2 m²)



PZ NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Soporte base	2
2	Soporte colector	2
3	Soporte trasero	2
4	Soporte acumulador	2
5	Colector Holder	4
6	Soporte X BA AE	4
7	Bolt M8 X 16	20



SISTEMA TOTAL	SIME NATURAL 160S (2 m ²)
NUMERO DE CAPTADORES	1
PESO DE SISTEMA VACIO/LLENO (kg)	123 / 284
PRESIÓN MAX. DE FUNCIÓN DEL ACUMULADOR (bar)	10
PRESIÓN MAX. DE FUNCIÓN DEL CIRCUITO CERRADO (bar)	3.5


ACUMULADOR DE AGUA	160 LT
DIMENSIONES (mm)	580 x 1053
PESO VACIO (kg)	64
CAPACIDAD DE INTERCAMBIADOR (L)	13
SUPERFICIE DE INTERCAMBIADOR (m ²)	0.95
PRESIÓN DE PRUEBA MÁXIMA (bar)	10
PRESIÓN OPERATIVA MÁXIMA (bar)	8

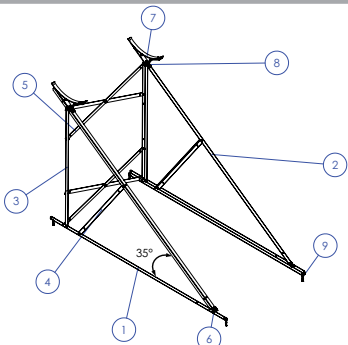
CAPTADOR	SIME PLANO 182
SUPERFICIE TOTAL (m ²)	2.09
NUMERO DE COLECTORES	8 (Ø8)
MEDIO DE TRANPORTE DE CALOR	PROPILENOGLYCOL
CAPACIDAD (kg)	1.28
SUPERFICIE DEL ABSORBEDOR (m ²)	1.80
DIMENCIÓN TOTAL (mm)	2030 x 1030 x 80
PESO TOTAL DEL CAPTADOR (sin liquido) (kg)	36
ABSORBEDOR	ALUMINIO SELECTIVO
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN / RADIACIÓN	95% +/-2% / 5% +/-2%

Nota: Todas las dimensiones estan medidas en mm

SIME NATURAL 200S (2.6 m²) CONFIGURACIÓN


SIME NATURAL 200S
SUPERFICIE PLANA (2.6 m²)

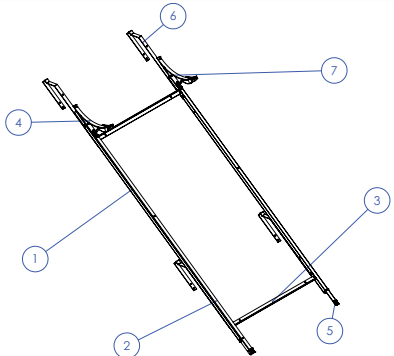




PZ NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Soporte base	2
2	Soporte colector	2
3	Soporte vertical	2
4	Soporte trasero	2
5	Soporte X BA AE	4
6	Colector Holder	8
7	Soporte acumulador	2
8	Bolt M8 X 16, Nut M8	28
9	Bolt, Washer, Upad D10	4

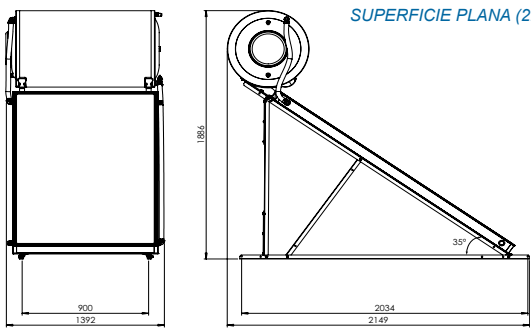
SIME NATURAL 200S
SUPERFICIE INCLINADA (2.6 m²)



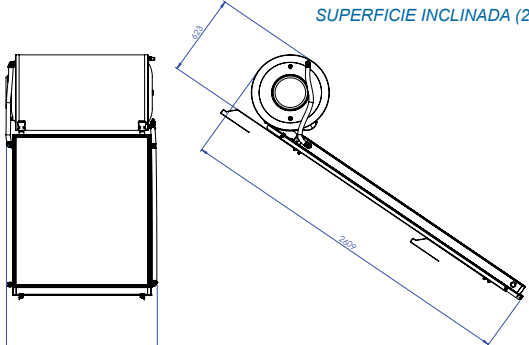


PZ NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Soporte base	2
2	Soporte colector	2
3	Soporte trasero	2
4	Soporte acumulador	2
5	Colector Holder	4
6	Soporte X BA AE	4
7	Bolt M8 X 16	20

SUPERFICIE PLANA (2.6 m²)



SUPERFICIE INCLINADA (2.6 m²)



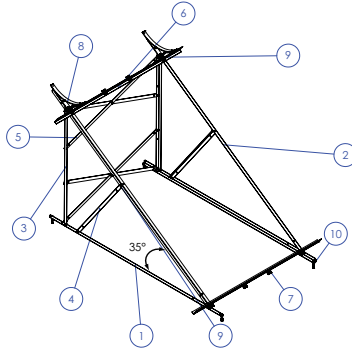
SISTEMA TOTAL		SIME NATURAL 200S (2.6 m ²)	ACUMULADOR DE AGUA		200 LT
NUMERO DE CAPTADORES		1	DIMENSIONES (mm)		580 x 1312
PESO DE SISTEMA VACÍO/LLENO (kg)		146 / 348	PESO VACÍO (kg)		78
PRESIÓN MAX. DE FUNCIÓN DEL ACUMULADOR(bar)		10	CAPACIDAD DE INTERCAMBIADOR (L)		18
PRESIÓN MAX. DE FUNCIÓN DEL CIRCUITO CERRADO (bar)		3.5	SUPERFICIE DE INTERCAMBIADOR (m ²)		1.35
			PRESIÓN DE PRUEBA MÁXIMA (bar)		10
			PRESIÓN OPERATIVA MÁXIMA (bar)		8

CAPTADOR	SIME PLANO 230
SUPERFICIE TOTAL (m ²)	2.6
NUMERO DE MANIFORLDS	11 (Ø8)
MEDIO DE TRANPORTE DE CALOR	PROPILENOGLYCOL
CAPACIDAD (kg)	1.64
SUPERFICIE DEL ABSORBEDOR (m ²)	2.30
DIMENCIÓN TOTAL (mm)	2030 x 1280 x 80
PESO TOTAL DEL CAPTADOR (sin liquido) (kg)	45
ABSORBEDOR	ALUMINIO SELECTIVO
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN / RADIACIÓN	95% +/-2% / 5% +/-2%

Nota: Todas las dimensiones estan medidas en mm

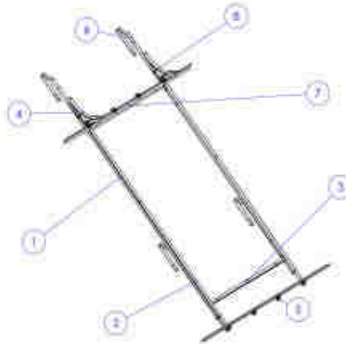
SIME NATURAL 320S (4 m²) CONFIGURACIÓN

SIME NATURAL 320S SUPERFICIE PLANA (4 m²)



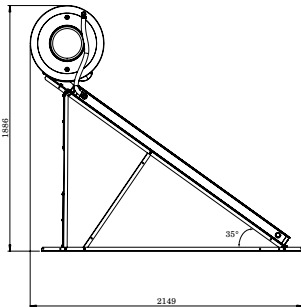
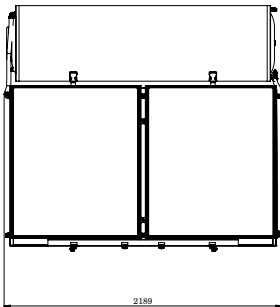
PZ NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Soporte base	2
2	Soporte colector	2
3	Soporte vertical	2
4	Soporte trasero	2
5	Soporte X BA AE	4
6	Traviesa AE 2 CO	2
7	Colector Holder	8
8	Soporte acumulador	2
9	Bolt M8 X 16, Nut M8	32
10	Bolt, Washer, Upad D10	4

SIME NATURAL 320S SUPERFICIE INCLINADA (4 m²)

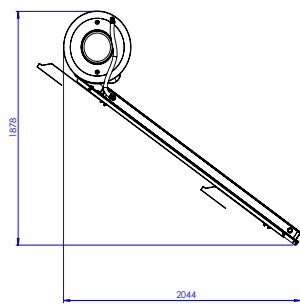
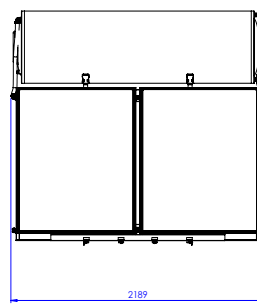


PZ NO.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	Soporte base	2
2	Soporte colector	2
3	Soporte trasero	2
4	Soporte acumulador	2
5	Colector Holder	8
6	Soporte X BA AE	4
7	Traviesa AE 2 CO	2
8	Bolt M8 X 16	24

SUPERFICIE PLANA (4 m²)



SUPERFICIE INCLINADA (4 m²)



SISTEMA TOTAL	SIME NATURAL 320S (4 m ²)
NUMERO DE CAPTADORES	2
PESO DE SISTEMA VACIO/LLENO (kg)	217 / 540
PRESIÓN MAX. DE FUNCIÓN DEL ACUMULADOR (bar)	10
PRESIÓN MAX. DE FUNCIÓN DEL CIRCUITO CERRADO (bar)	3.5

ACUMULADOR DE AGUA	320 LT
DIMENSIONES (mm)	580 x 2072
PESO VACIO (kg)	95
CAPACIDAD DE INTERCAMBIADOR (L)	26
SUPERFICIE DE INTERCAMBIADOR (m ²)	1.89
PRESIÓN DE PRUEBA MÁXIMA (bar)	10
PRESIÓN OPERATIVA MÁXIMA (bar)	8

CAPTADOR	SIME PLANO 182
SUPERFICIE TOTAL (m ²)	2.09
NUMERO DE MANIFORLDS	8 (Ø8)
MEDIO DE TRANSPORTE DE CALOR	PROPILENOGLYCOL
CAPACIDAD (kg)	1.28
SUPERFICIE DEL ABSORBEDOR (m ²)	1.80
DIMENCIÓN TOTAL (mm)	2030 x 1030 x 80
PESO TOTAL DEL CAPTADOR (sin liquido) (kg)	36
ABSORBEDOR	ALUMINIO SELECTIVO
COEFICIENTE DE ABSORCIÓN / RADIACIÓN	95% +/-2% / 5% +/-2%

Nota: Todas las dimensiones estan medidas en mm

NORMAS GENERALES DE INSTALACIÓN

ATENCIÓN:

La instalación debe ser realizada de acuerdo con las normas y leyes locales vigentes relativas a las instalaciones de agua y electricidad (fontanería, electricidad, higiene, construcción etc.).

La retirada del embalaje del equipo solar debe realizarse en el lugar de la instalación a fin de proteger el sistema de posibles golpes durante el transporte, prestando cuidado que los captadores no se apoyen con su peso en los puntos de conexión de los tubos.

Los vidrios de los captadores deberán permanecer cubiertos hasta que la instalación esté completa y se haya llenado el acumulador con agua fría de la red, a fin de evitar la ebullición del líquido de llenado o la posible rotura de los vidrios.

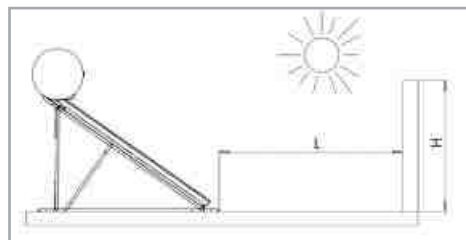
Igualmente deben retirarse los tapones protectores de plásticos de las tomas de conexión tanto del captador como del acumulador.

Ubicación y sobramiento de la instalación: Antes de proceder a la instalación del sistema solar debe elegirse el lugar más adecuado y apropiado esto significa haber realizado un control en el sitio donde se realizará la instalación, a fin de asegurarnos que podrá soportar el peso del sistema.

En tejado inclinado el acumulador no debe colocarse entre dos vigas sino encima de una.

Debe evitarse el sombreado del sistema por árboles, edificios u otros obstáculos a fin de garantizar, como mínimo 4 horas de exposición ininterrumpida de la superficie captadora durante las horas del mediodía.

LATITUD GEOGRÁFICA	DISTANCIA ENTRE OBSTACULO - CAPTADOR (L)
0° - 25°	1.0 x H
26° - 35°	1.5 x H
36° - 45°	2.0 x H
46° - 50°	2.5 x H
POR ENCIMA DE 50°	3.0 x H



Orientación - inclinación óptima: Factores básicos para el rendimiento óptimo del sistema solar son tanto la correcta elección del ángulo de inclinación como con la orientación en relación a la ubicación de la instalación y el tiempo para lograr el máximo rendimiento.

El sistema solar debe orientarse de tal forma que los captadores miren en dirección del sur geográfico tratándose del hemisferio norte (y norte geográfico para el hemisferio sur), es decir debe mirar siempre hacia el Ecuador.

Una desviación de la orientación significa una reducción en el rendimiento del sistema.



En caso de que no se pueda evitar la desviación en relación a la orientación adecuada, debe corregirse el rendimiento mediante el aumento de la superficie colectora, tras el correspondiente estudio y valorización de las condiciones específicas. Ya que el ángulo de incidencia de irradiación solar varía tanto con el tiempo como el lugar de instalación del sistema, el ángulo de inclinación de los captadores debe ser aproximadamente igual a la latitud del lugar de la instalación. En este ángulo se logra el máximo rendimiento de energía en base anual.

Particularidades de la instalación: En caso de que no exista compatibilidad alguna entre la superficie donde se instalará el equipo compacto (inclinada o plana) y el equipamiento estándar proporcionado con el equipo, debe emplearse un diferente equipamiento. La responsabilidad de la selección la tiene el instalador y en ningún

caso en la empresa. La instalación de equipamiento diferente de lo que viene en el embalaje, debe ser acordado previamente con el cliente y es responsabilidad del instalador.

Condiciones especiales climáticas: En zonas sufridas de nevadas fuertes asegúrense que la nieve siempre se retire en tiempo. Por este caso y en casos de zonas con tormentas, vientos fuertes y veloces, aguaceros, ciclones, tempestades, el sistema tiene que ser colocado en el techo asegurándolo como mejor se puede y tiene que ser fijado con más tiras metálicas. En zonas donde estas condiciones climatológicas ocurren y se observa también granizo de más de 20 mm de diámetro se recomienda que se asegure el equipo compacto. En cada caso es recomendable que se asegure en su estructura de soporte con más perfiles metálicos de los que se proporcionan.

Instalación de la tubería: el cliente y el instalador deberán ponerse de acuerdo respecto a la ruta de las tuberías y el cableado, a fin de garantizar la correcta instalación del sistema solar en conformidad con las normas y leyes vigentes de agua y electricidad.

Asegúrense que los tubos que conectan el acumulador con el captador y la tubería hacia / desde el equipo compacto termosifón esté aislada de manera que pueda aguantar temperaturas entre -30°C a 120°C. Protección anti-UV debe utilizarse por este aislamiento.

Líquido Anticongelante: El medio que transmite el calor que se usa en el circuito cerrado, protege el sistema del hielo y de la acumulación de sales dentro de los tubos del captador. El intercambiador de calor dentro del cual el líquido anticongelante circula, no comunica con el depósito de agua. El líquido debe mezclarse bien con agua en un porcentaje que es necesario para proteger el sistema. La responsabilidad de la cantidad prevista del líquido anticongelante y el uso de otro líquido fuera de lo que acompaña el equipo, es del instalador y en ningún caso a la empresa.

El uso de agua o líquido inapropiado puede anular el valor de la garantía.

Después de que la instalación esté completa, el área donde se haya realizado tiene que quedarse limpia. La garantía tiene que llenarse y el cliente tiene que firmarla e inmediatamente enviarla a la empresa. El cliente tiene que llenar la lista de revisión que le haya proporcionado la empresa. La empresa no lleva ninguna responsabilidad de los resultados de una instalación inapropiada o con uso erróneo de los componentes usados para la instalación del equipo compacto termosifón.

POSICIÓN DE LA INSTALACIÓN

La instalación sólo se permite en los techos de superficie inclinada o plana de capacidad de carga adecuada. Antes de continuar con la instalación, asegúrese de que el techo y / o la construcción es de capacidad adecuada en relación de la estática, y siempre de acuerdo con la carga máxima prevista en el punto de instalación.

Si la instalación está en una zona de vientos muy fuertes y carga de nieve extrema, el sistema en su conjunto debe ser estáticamente revisado por un experto, por ejemplo, un ingeniero especializado. En casos especiales, puede ser necesario su fortalecimiento o una construcción más sólida.

CAPTADOR AELIOS AL		
MANERA DE INSTALACIÓN	CARGA DE VIENTO [km/h] / [kN/m ²]	CARGA DE NIEVE [kN/m ²]
SUPERFICIE INCLINADA Inclinación: 15° – 75°	151 / 1,1	1,25
SUPERFICIE PLANA Inclinación:35°	151 / 1,1	1,25

El sistema solamente puede ser instalado en lugares con factores de carga de viento y nieve más bajos de los mencionados en la tabla anterior.

Espacio necesario para la instalación en el techo

Superficie inclinada

Para la instalación en el techo los siguientes puntos deben ser atendidos:

- Las distancias mínimas de los extremos del techo deben ser:
- De los lados: distancia igual a lo ancho de dos tejas
- Desde la parte superior del techo: distancia igual a tres filas de teja
- El mínimo límite de distancia de 0,8 m necesariamente debe ser respetado, para que los captadores y los accesorios de su ensamblaje no estén expuestos a los vientos, el poder de los cuales se aumenta en los extremos perimetrales del techo.

Espacio necesario para la instalación en techo horizontal.

Superficie plana

El sistema debe ser instalado por lo menos a 1,5 m de los extremos del techo a fin de:

- Accesibilidad a los captadores por motivos de mantenimiento.
- Evitar la exposición de los captadores y su sistema de fijación a los fuertes vientos que se desarrollan en los extremos y los bordes del techo.
- Facilitar el alejamiento de la nieve.

MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

Por favor, respete las instrucciones relacionadas con la prevención de los accidentes y las normas de seguridad durante la instalación de los sistemas de energía solar térmica, así como las tuberías.

- Por favor, mantenga el lugar de trabajo limpia y libre de objetos que impiden la ejecución de las obras.
- No deje que los niños, mascotas y otras personas se pongan en contacto con las herramientas o estén cerca del lugar de trabajo. Esto tiene que ser respetado, especialmente en caso de renovación de edificios existentes.
- Guarde el líquido anticongelante en un lugar seguro y fuera del alcance de los niños.
- Durante la ejecución del mantenimiento, servicios u obras de modificación de la instalación por favor, retire las partes y herramientas eléctricas actuales para evitar su activación involuntaria.
- Use solamente las herramientas destinadas a ser utilizadas para este sistema solar específico. La utilización de otros componentes o herramientas inadecuadas puede causar accidentes.

Los requisitos relacionados con el personal

- La instalación de sistemas de energía solar térmica SIME NATURAL S sólo puede ser realizada por empresas autorizadas, especializadas con personal capacitado disponible.
- Trabajos en instalaciones eléctricas tienen que ser ejecutados solamente por electro - técnicos capacitados y especializados en esto.

Trabajo uniformes

- Tener puestas las gafas de protección, así como uniformes de trabajo adecuados, zapatos de protección, casco de protección y la red especial para el pelo largo.
- No use ropa holgada ni joyas, ya que se pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
- Si, a pesar del uso de gafas de protección, el líquido anticongelante entra en contacto con los ojos, lavar los ojos con agua abundante con los ojos bien abiertos.
- Por favor, use casco de protección durante las obras de instalación ejecutadas en el nivel o por encima de la cabeza.

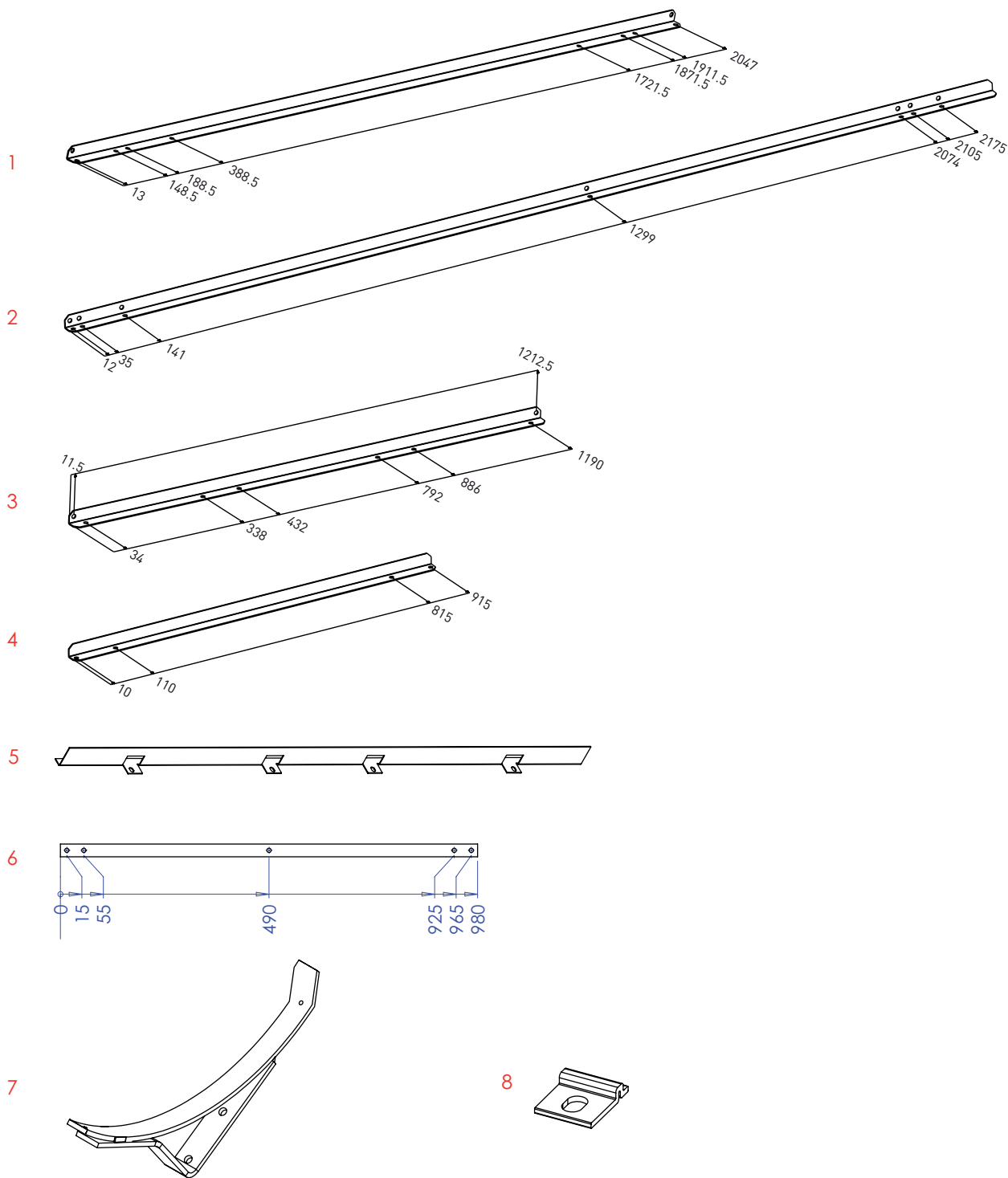
Instalación del acumulador

- Para el transporte, montaje e instalación del acumulador es necesario el uso de montacargas adecuado para la dimensión y el peso del tanque.
- Por favor, proteja la superficie del esmalte de los golpes durante el transporte y la instalación.
- Debido al peso del acumulador, se corre el riesgo de accidentes. Por favor, asegúrese de que la capacidad portante del suelo, donde va a ser instalado es el adecuado, cuando el acumulador esté lleno.

PROTECCIÓN ANTIRAYO

La estructura metálica cumple con los requisitos generales de la norma ELOT 1197 y los requisitos especiales de protección antirayo de la norma ELOT 1412 que tiene en cuenta tanto las condiciones climáticas, como las de la altitud.

PARTES DE LA ESTRUCTURA DE SOPORTE DE LOS EQUIPOS COMPACTOS TERMOSIFÓN “SIME NATURAL S”

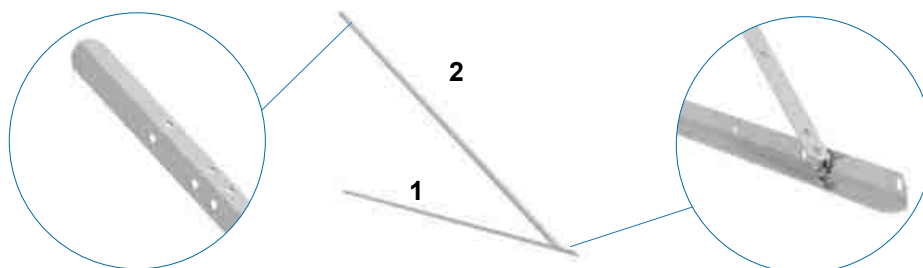


ENSAMBLAJE DE LA ESTRUCTURA DE SOPORTE SOBRE SUPERFICIE PLANA

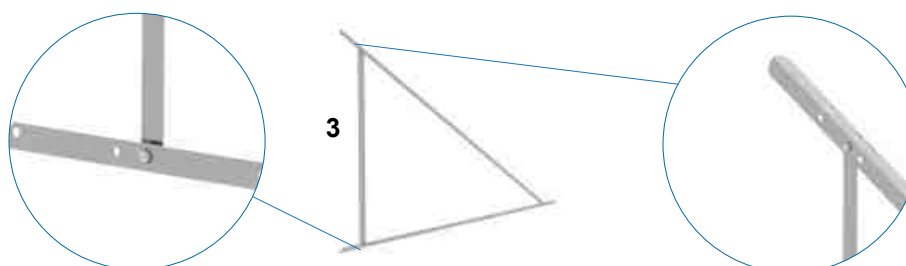
ATENCIÓN: Después de la instalación por favor averigüe que la superficie tiene una inclinación de 35° de la superficie horizontal.

SISTEMAS DE 1 CAPTADORES (160S - 200S) O 2 CAPTADORES (320 S)

1. Atornillar el perfil 1 con el perfil 2, con los tornillos M8 y las tuercas que están en el embalaje. Repetir para el segundo par.



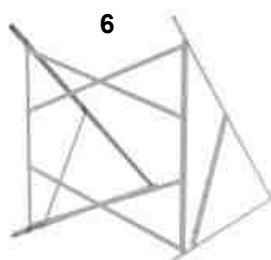
2. Atornillar el perfil 3 con los perfiles anteriores.



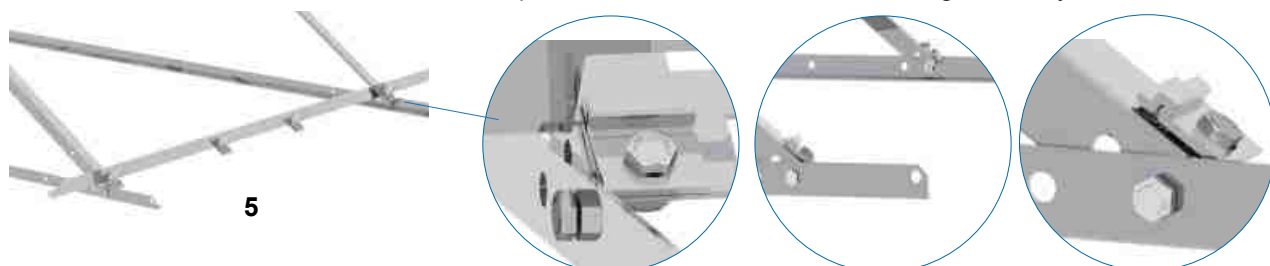
3. Atornillar el perfil 4 con los perfiles anteriores y apretar todos los tornillos. Repetir los pasos §1, §2 & §3 para los otros pares de los perfiles.



4. Colocar los perfiles 6 transversalmente y apretar los tornillos.



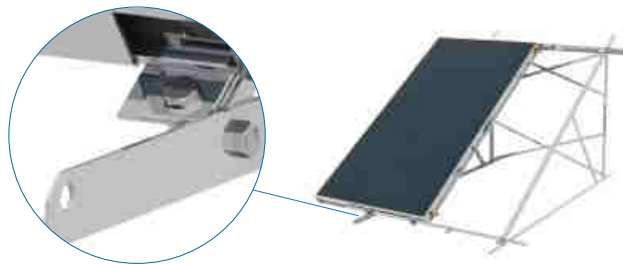
5. En caso de un modelo de 2 captadores, colocar el perfil de soporte del captador 5 en la parte inferior y entre los perfiles laterales colocar las cuatro tuercas de ajuste de captador sin apretar los tornillos M8 con las tuercas. En caso de un modelo de 1 captador no es necesario usar el perfil 5. El captador se va a estabilizar con las 2 arandelas del captador como se describe en las imágenes 5a y 5b.



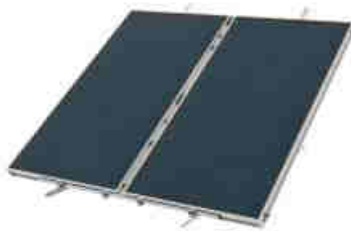
6. Repetir en la parte superior.



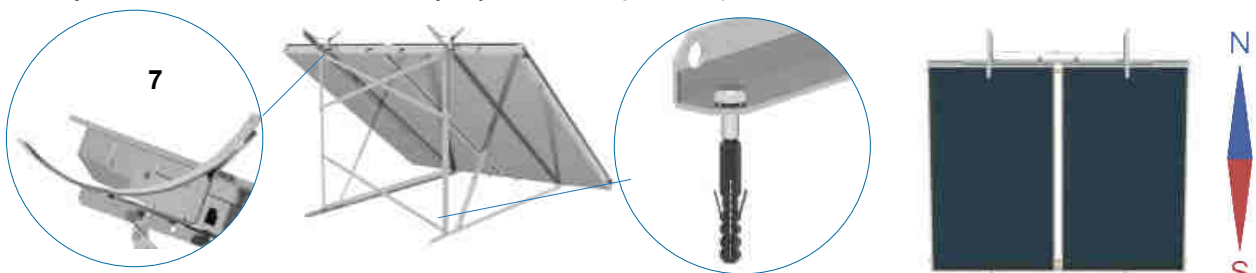
7. En caso de dos captadores colocamos en primer lugar el de la izquierda, levantando la parte superior de la parte de soporte. Cuando el captador se coloca en la parte inferior, apretamos ligeramente los tornillos M8 y las tuercas con las partes de soporte del captador con el proposito de dominarlo y centrarlo facilmente con el sistema. Colocar los tapones de apriete mecanica Ø 22 a los laterales del captador.



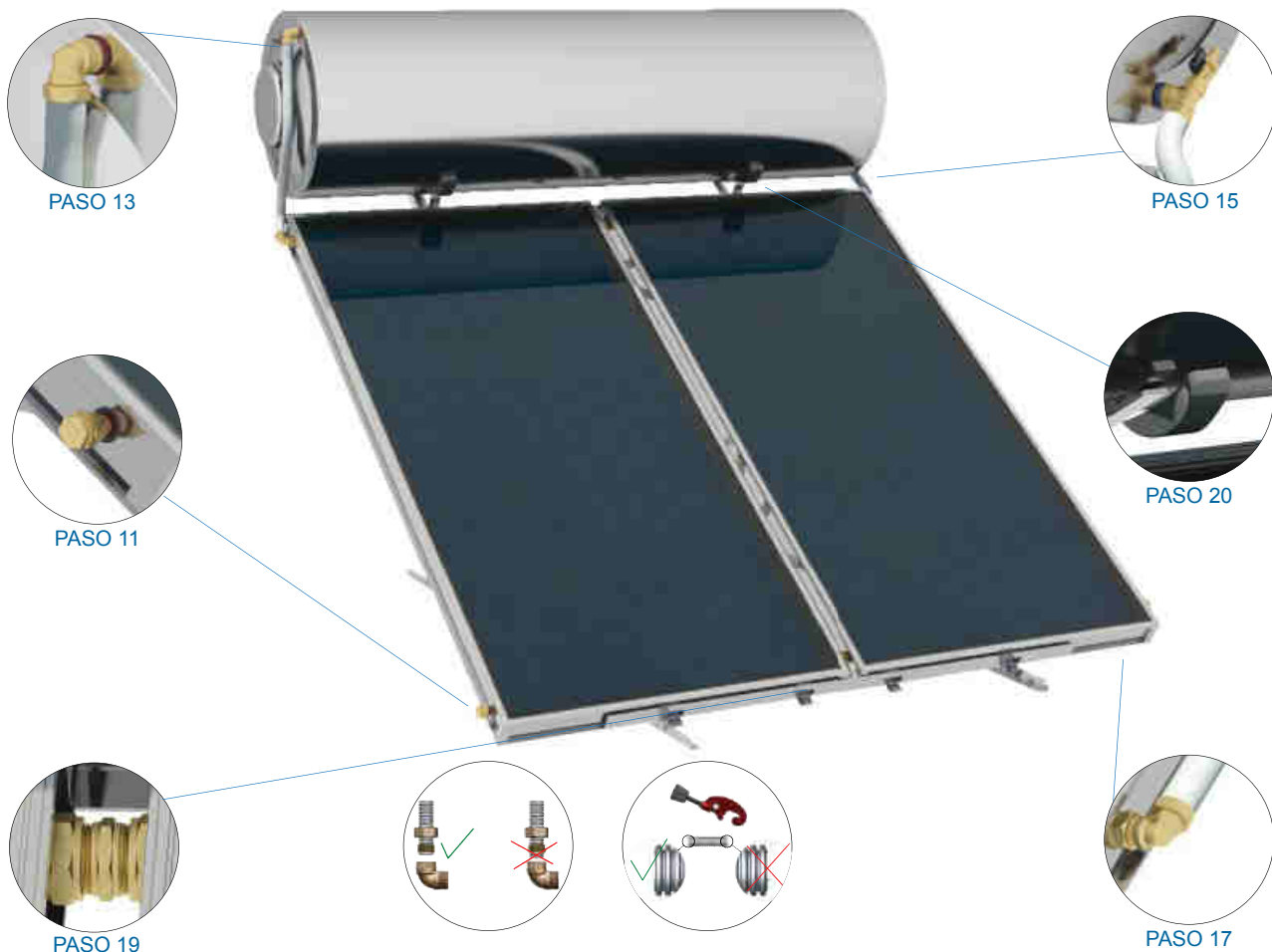
8. Conectar el segundo captador y apretar los tapones.*



9. Apretar los tornillos en la base. Orientar apropiadamente la estructura con el captador. Fijar la estructura usando 4 anclajes y tirafondos (M10x60).



10. Colocar y apretar los tapones de apriete mecanica Ø 22 en la parte superior derecha y en la parte inferior izquierda del/de los captadores.*
Colocar el acumulador sobre la base con las partes eléctricas a la izquierda, viendo el equipo desde enfrente.
11. Centrar el acumulador a/los captadores. Girar el acumulador (si hace falta) hasta que las entradas y salidas del agua fria y caliente sean verticales al nivel horizontal. Atornillar el acumulador en la estructura con los tornillos que estan incluidas en el embalaje. Asegurarse que el conjunto no esta inclinado, y esta en una posición completamente vertical. Es imprescindible usar un nivel de burbuja.
12. Colocar el pequeño tubo flexible en la conexión especial DN16 INOX, por el lado del acumulador que está la entrada de agua en conexión marcado como "collector intake".
13. Colocar el otro extremo en la parte superior del captador, usando el codo Ø 22 x DN16 INOX *, después de haber pasado el tubo por la extensión plastica de los railes.



- 14.** Colocar el accesorio T con la valvula de llenado en la conexión de agua del acumulador en el lado derecho, marcado como “collector return”.
- 15.** Colocar el grande tubo flexible con el acoplamiento especial en el accesorio T en la parte derecha del acumulador, despues de haber pasado el tubo por la extensión plastica de los railles.
- 16.** Colocar el otro extremo en la conexión inferior de la derecha del captador, usando el codo \varnothing 22 x DN16 INOX.*
 Apretar todos los racores del sistema y también todos los tornillos de la estructura.
 Efectuar la conexión hidráulica, el llenado del circuito cerrado y la conexión eléctrica, según las instrucciones en los capitulos correspondientes.
 Revisar el equipo para evitar las perdidas.
- 17.** Apretar los tapones de los tubos y asegurar con los mismos en la parte inferior.
- 18.** Colocar el rail decorativo del medio, en la parte superior. Despues de haber averiguado la posición paralela de los captadores, apretar hacia abajo.
- 20.** Apretar las tapas de la base de soporte del acumulador.

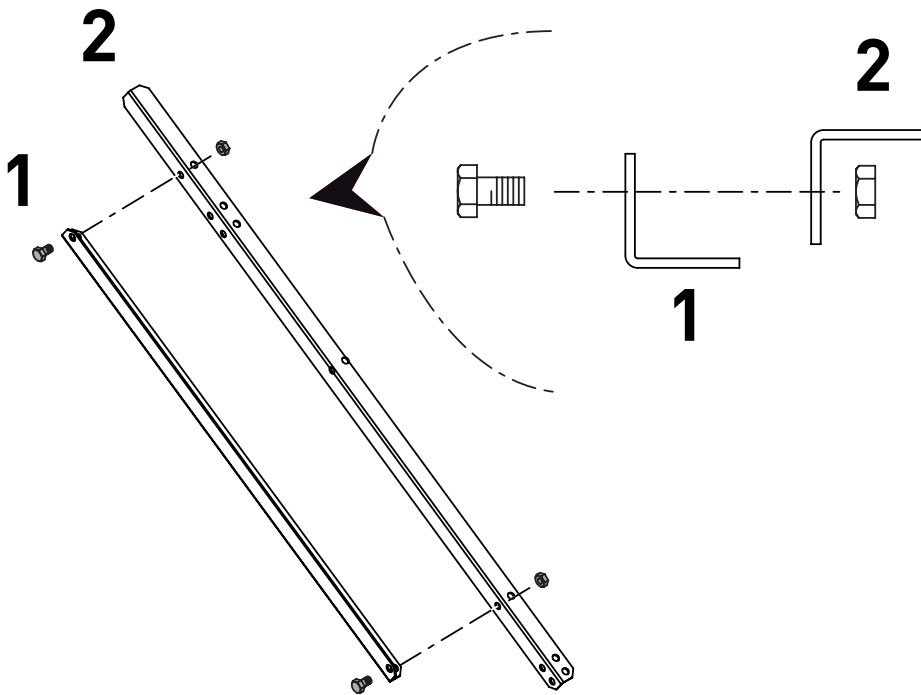
* Usar contrallave para evitar las fisuraciones de los tubos de cobre.

ENSAMBLAJE ESTRUCTURA DE SOPORTE SOBRE SUPERFICIE INCLINADA

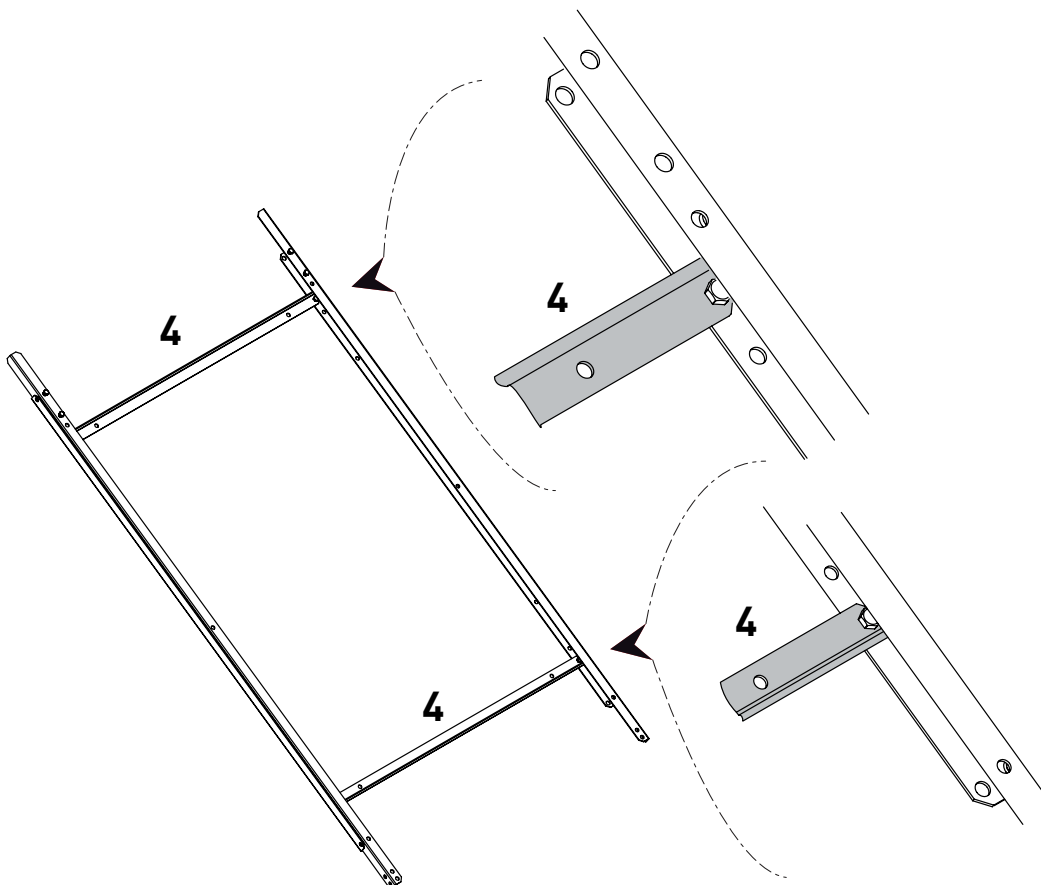
ATENCIÓN: Después de la instalación por favor averigüe que la superficie tiene una inclinación de 35° de la superficie horizontal.

SISTEMAS DE 1 CAPTADORES (160S - 200S) O 2 CAPTADORES (320S)

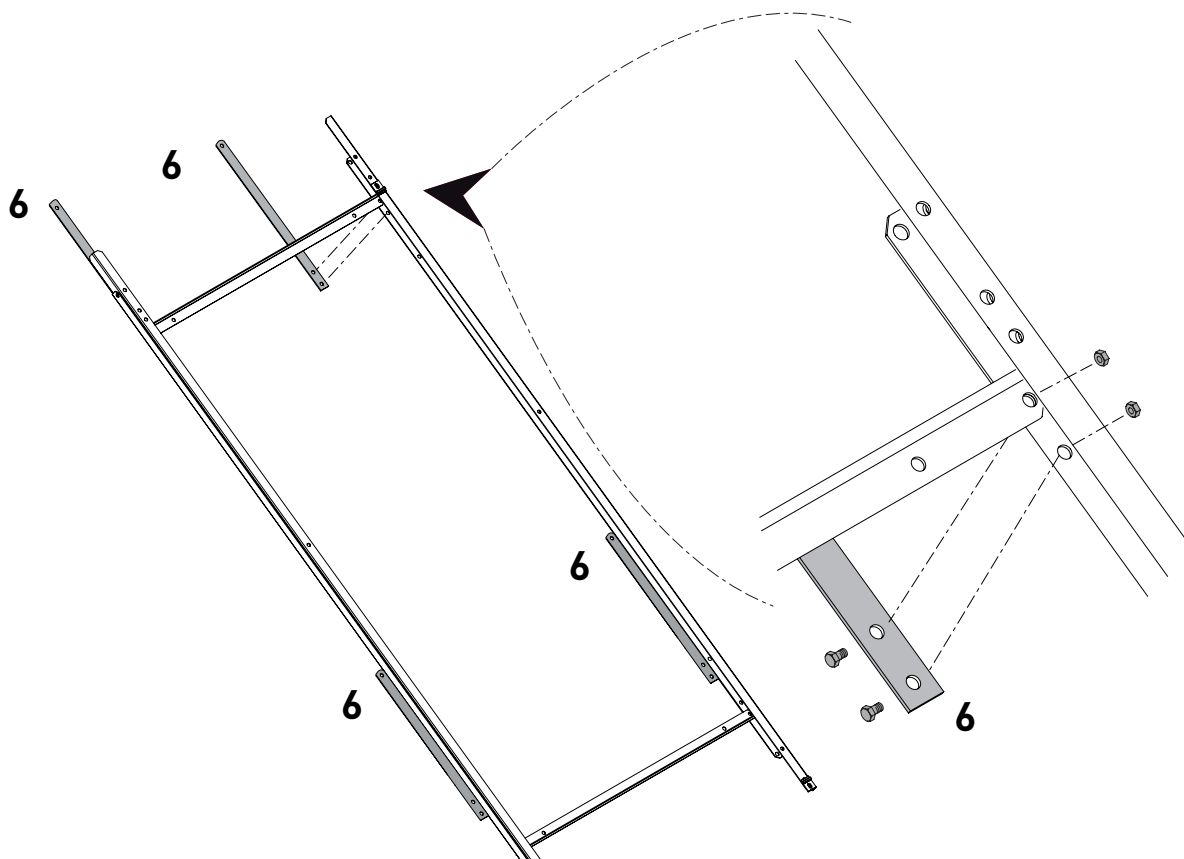
1. Atornillar el perfil 1 con el perfil 2, con los tornillos M8 y las tuercas que están en el embalaje. Repetir para el segundo par de perfiles.



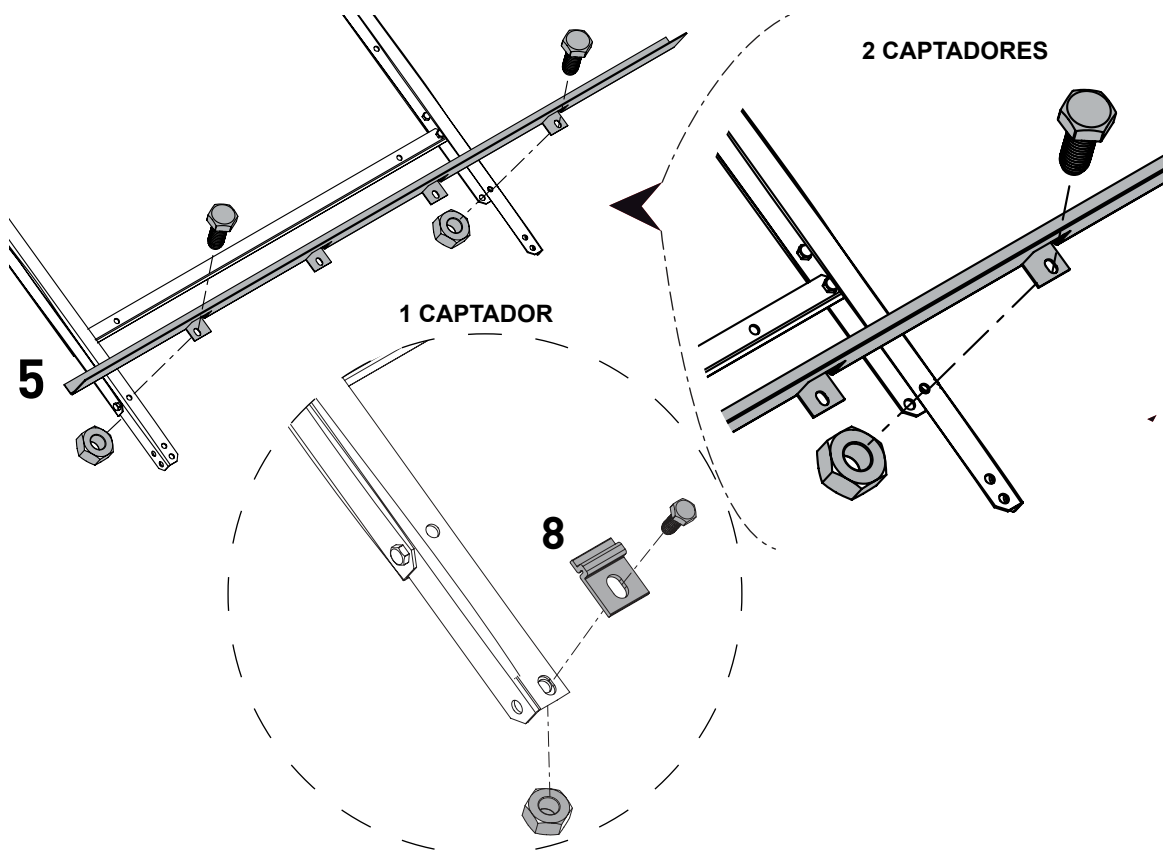
2. Atornillar los perfiles 4 con los perfiles anteriores, formando de esta manera un marco.



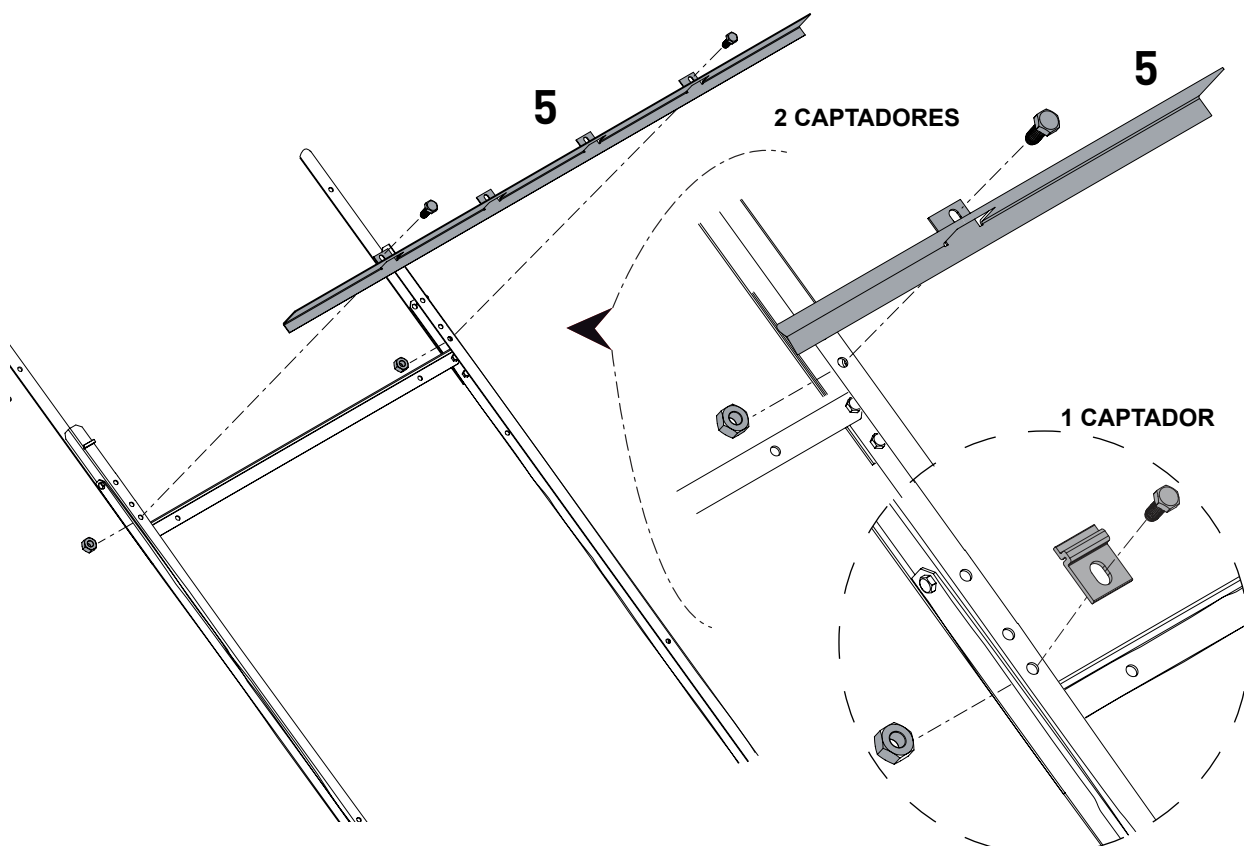
3. Atornillar los perfiles rectos **6** (que se van a usar para el soporte de la estructura al tejado) a la parte inferior.



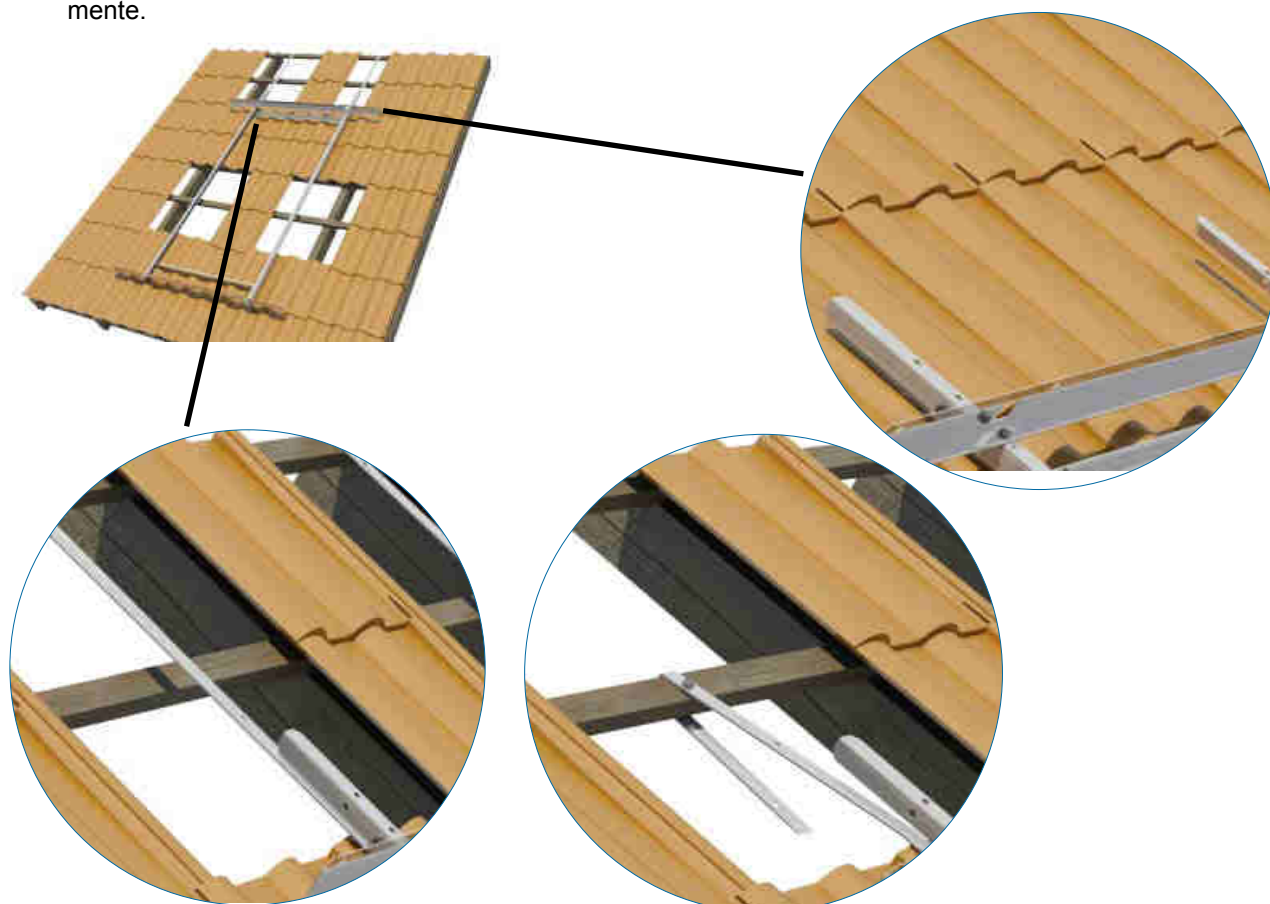
4. En caso de un modelo de 2 captadores, colocar el perfil de soporte del captador **5** en la parte inferior y entre los perfiles laterales colocar las cuatro tuercas de ajuste de captador sin apretando los tornillos M8 con las tuercas.
En caso de un modelo de 1 captador no es necesario usar el perfil **5**. El captador se va a estabilizar con las 2 arandelas del captador.



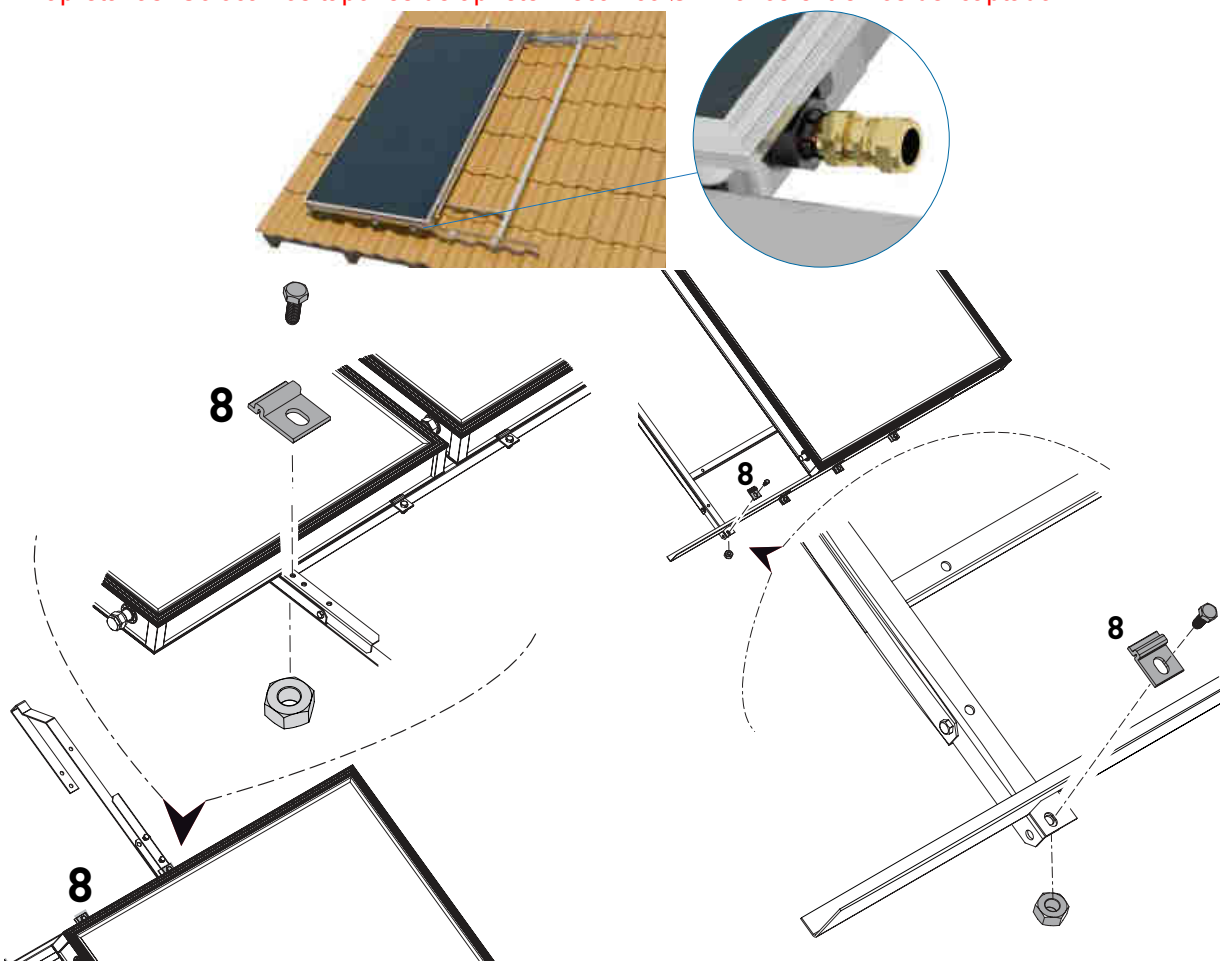
5. Atornillar el perfil 5 en la parte superior del marco sin apretar con los tornillos.



6. Sujetar los perfiles rectos del paso No 2 a las vigas del techo usando un nivel de burbuja para asegurar su puesto horizontal.
Torcer con la mano los perfiles del paso No 2 abrazando las vigas del tejado.
Sujetar con tornillos. Utilizar el nivel de burbuja para asegurar que la estructura esta colocada horizontalmente.



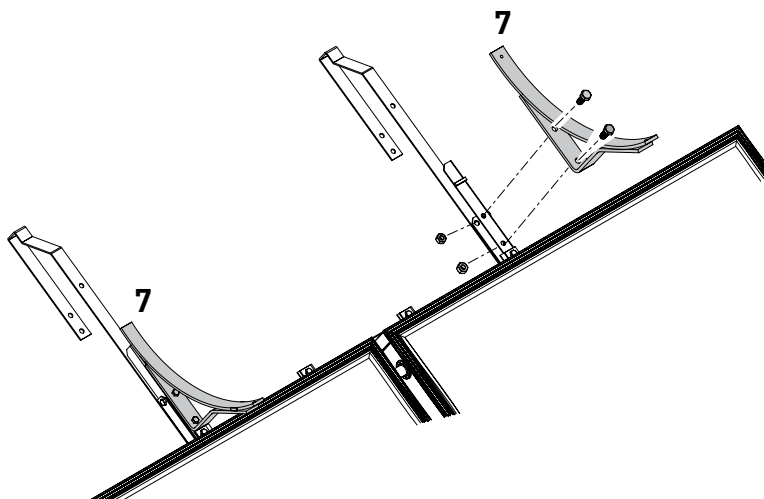
7. En caso de dos captadores colocamos en primer lugar el de la izquierda en la parte inferior, levantando la parte superior. Colocar los tornillos con las arandelas de soporte del captador (4 por cada captador) sin apretarlas. Colocar los tapones de apriete mecánico Ø 22 a los extremos del captador.



8. Conectar el segundo captador y apretar los tapones.*

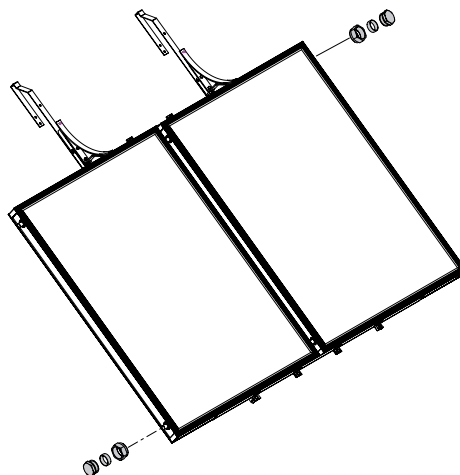


9. Atornillar los dos soportes del deposito. Atornillar todos los tornillos de la estructura.



- 10.** Colocar y apretar los tapones de apriete mecánica Ø 22 en la parte superior derecha y en la parte inferior izquierda del/los captadores.*

Colocar el acumulador sobre la base con las partes eléctricas a la izquierda, viendo el equipo desde enfrente.

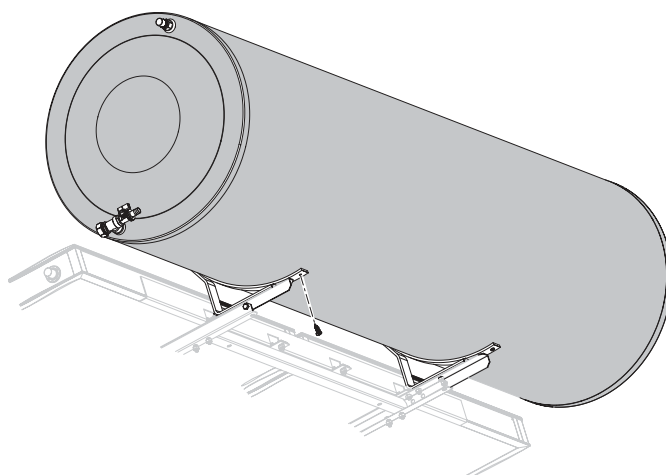


- 11.** Centrar el acumulador con el/los captadores.

Girar el acumulador (si hace falta) hasta que las entradas y salidas del agua fría y caliente sean verticales al nivel horizontal.

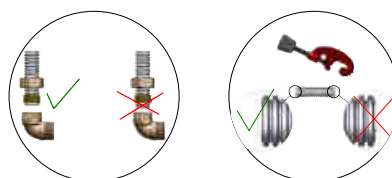
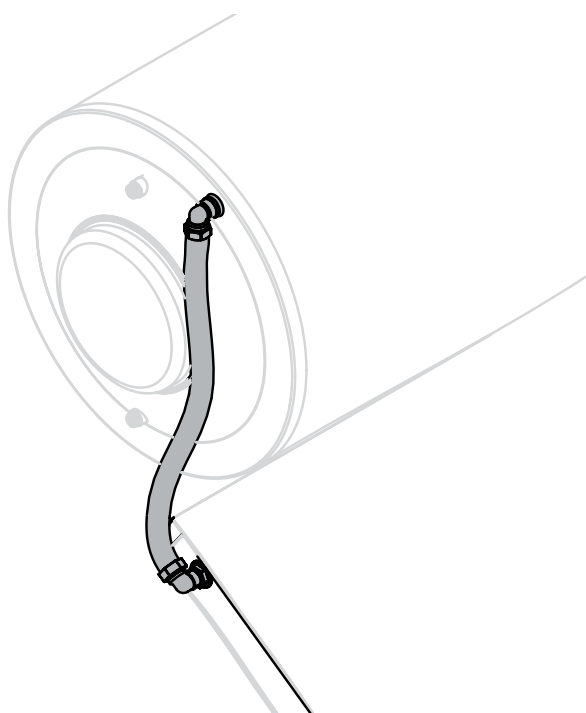
Atornillar el acumulador en la estructura con los tornillos que están incluidas en el embalaje.

Asegurarse que el conjunto no está inclinado, y está en una posición completamente vertical. Es imprescindible usar un nivel de burbuja.



- 12.** Colocar el pequeño tubo flexible en la conexión especial **DN16 INOX**, por el lado del acumulador que está la resistencia y la entrada de agua en conexión marcado como “collector intake”.

- 13.** Colocar el otro extremo en la parte superior del captador, usando el codo Ø 22 x DN16 INOX *, después de haber pasado el tubo por la extensión plástica de los railes.



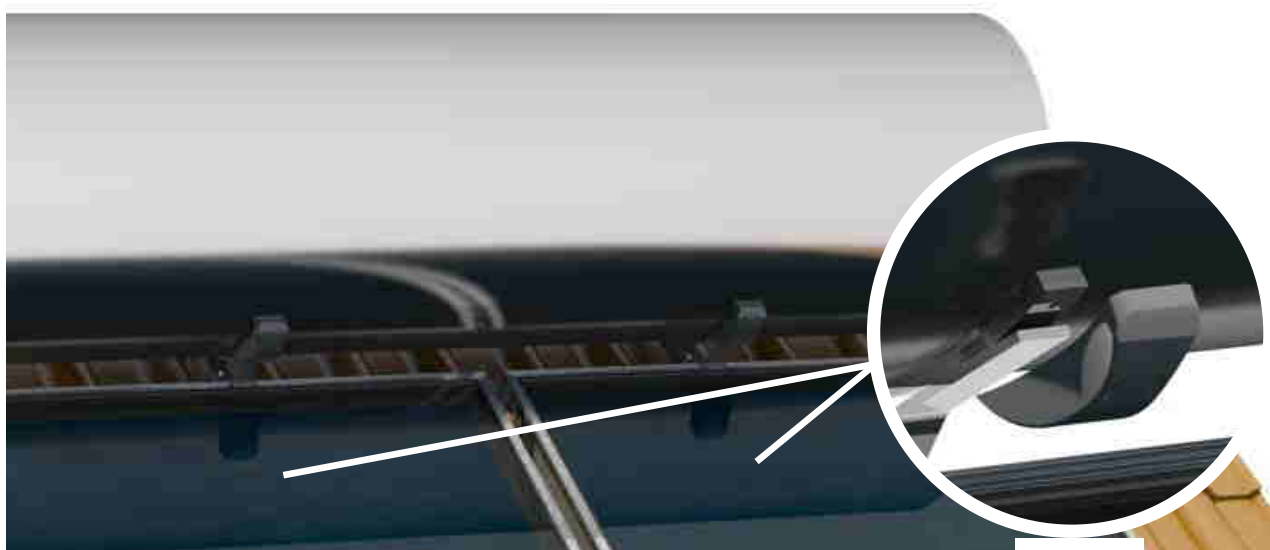
14. Colocar el accesorio T con la valvula de llenado en la conexión de agua del acumulador en el lado derecho, marcado como "collector return".
15. Colocar el grande tubo flexible con el acoplamiento especial en el accesorio T en la parte derecha del acumulador.
16. Colocar el otro extremo en la conexión inferior de la derecha del captador, usando el codo $\varnothing 22 \times \text{DN16}$ INOX* despues de haber pasado el tubo por la extensión plastica de los railes.
 Apretar todos los racores del sistema y también todos los tornillos de la estructura.
 Efectuar la conexión hidráulica, el llenado del circuito cerrado y la conexión eléctrica, según las instrucciones en los capitulos correspondientes.
 Revisar el equipo para evitar las pérdidas.

* Usar contrallave para evitar las fisuraciones de los tubos de cobre.



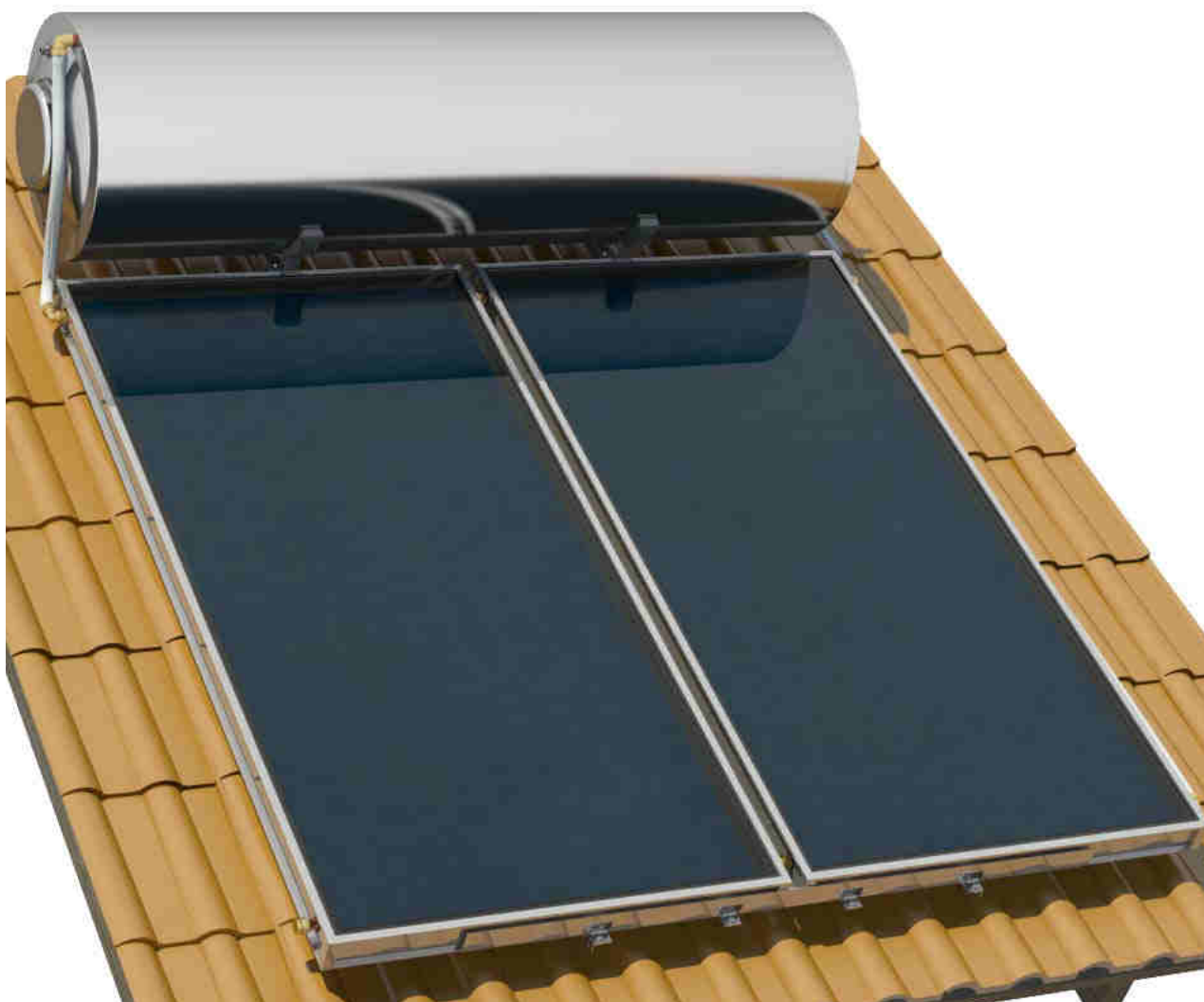
17. Ajustar todos los aislamientos de la tubería y apretar con los tapones de la parte inferior.
18. Colocar los captadores en posición paralela entre ellos, abrocharlos en la parte inferior.

19. Apretar las tapas de la base de soporte del acumulador.



PASO 18

Resultado final (en el caso de 2 colectores):



CONEXIÓN HIDRÁULICA

CONEXIÓN DEL SISTEMA CON LA RED DE AGUA FRÍA Y CALIENTE

En el lateral del acumulador se encuentran las conexiones de “ENTRADA DE AGUA FRÍA” y de “SALIDA DE AGUA CALIENTE” coloreadas en azul y rojo respectivamente.

ATENCIÓN: las conexiones con la red de agua fría y caliente deben hacerse con racores de unión y no con soldadura.

1. En el suministro “AGUA DE LA RED” atornillar primero la valvula de seguridad (10 bares) y a continuación sigue un mini interruptor (ball valve). Conectar la tubería de suministro de agua fría al mini interruptor (Imag. 1)
NOTA: La valvula de seguridad debe disponer un tubo de drenaje conectado a su salida. El tubo debe llegar hasta el suelo donde el paso del agua es libre de cualquier obstaculo. No sellar o bloquear los extremos del tubo de drenaje o la salida de la valvula.
2. Conectar la salida “AGUA CALIENTE SANITARIA” con la conexión de suministro de agua caliente de la red de consumo a través de un tubo de plástico. (Se recomienda tubo de plástico para minimizar la corrosión eléctrica).
3. Llenar el acumulador con agua: Abrir el interruptor de bola (ball valve) y un grifo de consumo de agua caliente. Cuando el agua empieza a salirse del grifo del consumo, ya se puede cerrar porque eso significa que el acumulador esta lleno.
4. En el equipo se debe colocar valvula termostatica regulada a los 38°C para evitar quemaduras del agua caliente.



Imag. 1



Imag. 2



Imag. 3

LLENADO DEL CIRCUITO CERRADO

ATENCIÓN! Antes de empezar a llenar el circuito cerrado con anticongelante, el acumulador tiene que estar completamente lleno de agua.

1. Conectar el suministro de agua en el especialmente diseñado para esta función accesorio de llenado en el lado derecho del acumulador (Imag. 2) y llenar la mitad mas o menos del circuito cerrado. A continuación aclarar el líquido anticongelante con el doble de agua, en un recipiente nuevo.
Desconectar el suministro del accesorio de llenado y vaciar con un embudo la solución del anticongelante que fabricamos. Conectar nuevamente el suministro de agua y llenar completamente el circuito cerrado.
2. Cuando el circuito cerrado se llene completamente, atornillar hermeticamente la válvula de seguridad 3,5 bar en su posición (Imag. 3) y desconectar el suministro del accesorio de llenado.
3. Destapar los captadores y limpiar los vidrios retirando todas las etiquetas de información.
4. Revisar posibles dispersiones y comprobar que tanto los tubos de conexión de los captadores y el acumulador, como los tubos de agua fría y caliente, esten adecuadamente aislados a fin de evitar pérdidas térmicas y garantizar su protección contra las heladas.
5. Una vez finalizada la instalación, el sistema debe permanecer por 24 horas sin que se haga empleo del agua caliente, a fin de que comience a funcionar el circuito cerrado.

LIQUIDO ANTICONGELANTE: es un producto especial basado en popilenglicol, diseñado y formulado con el proposito de asegurar la transferencia del calor efectiva en temperaturas altas y bajas.

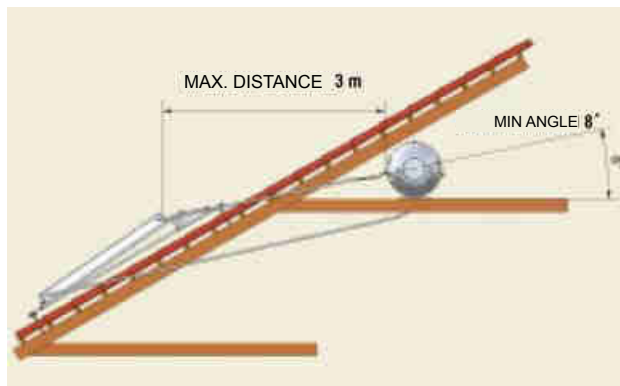
No es toxico y proporciona protección hasta -37°C (solución 55% v/v con agua). Es especialmente diseñado para proteger contra la corrosión. En soluciones acuosas el Liquido Anticongelante ofrece protección en conformidad de su dilución según aparece en la siguiente tabla.

PORCENTAJE %	20	25	30	40	45	50	55
TEMPERATURA °C	-6	-10	-13	-20	-25	-32	-37

INSTALACIÓN DEL SISTEMA EN CUBIERTA DE TEJA CON EL ACUMULADOR DEBAJO DEL TEJADO (FUNCIONAMIENTO CON CIRCULACIÓN NATURAL)

Para un funcionamiento óptimo del sistema con circulación natural, deben respetarse los valores máximos y mínimos en las distancias y en las inclinaciones de los tubos. La distancia máxima entre la salida del colector y la entrada del acumulador no debe exceder los 3 m.

La inclinación del tubo que conecta estos 2 puntos no debe ser menor de 8°.



CONEXIÓN DEL ELEMENTO CALEFACTOR DEL EQUIPO TERMOSIFÓN

Conciérne al calentador solar (triple acción) equipado con serpentín de gran superficie intercambiadora, para el calentamiento alternativo de agua empleando el acumulador del sistema de calefacción central.

El intercambiador está puesto enfrente de las partes eléctricas.

CONEXIÓN HIDRÁULICA

En el circuito de conexión del acumulador con el equipo termosifón debe contarse con:

- Llaves de aislamiento del equipo termosifón.
- Purgadores automáticos en los puntos más altos de los tubos, que deben ser muy bien aislados.
- Tubos de conexión con la inclinación adecuada, e modo que no quede aire atrapado en el circuito.
- Las conexiones del intercambiador deben realizarse con racores.

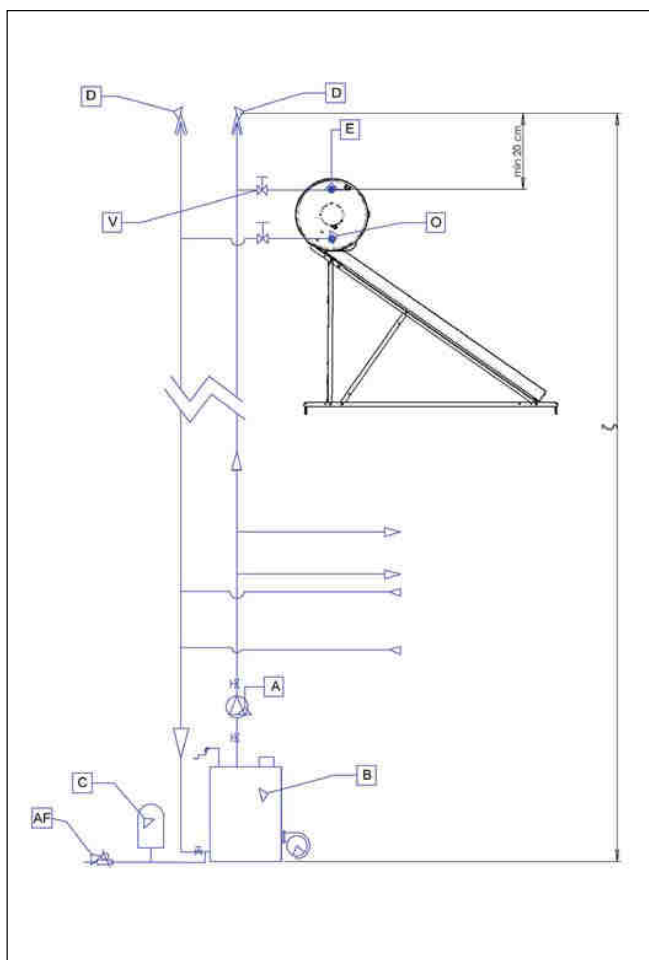
Concretamente para la conexión de los intercambiadores del equipo con el acumulador de la calefacción central, seguir los siguientes pasos:

1. Colocar los racores de conexión en la entrada E y en la salida O del intercambiador.
2. Colocar la válvula de bola de sección adecuada V.
3. Colocar purgadores automáticos D tanto en el retorno como en el suministro del agua del acumulador de la calefacción central.
4. Aislar todos los tubos de conexión con material aislante de un grosor no inferior a 9mm.
5. Regular la válvula de llenado automático AF, 1/2 bar por encima de la altura estática H (p.ej. para altura = 15m, se requiere regular el automático a los 2 bar).
6. Llenar el sistema con agua y revisar posibles fugas.

A Circulador

B Acumulador de calefacción central

C Vaso de expansión



POSIBLES CAUSAS DE MAL FUNCIONAMIENTO: SOLUCIONES Y RECOMENDACIONES

EL EQUIPO NO SUMINISTRA CANTIDAD SATISFATORIA DE AGUA CALIENTE

En ese caso siga los siguientes pasos:

- 1) Tenga en consideración las condiciones meteorológicas.
- 2) Evite un consumo prolongado de agua caliente durante la noche.
- 3) Calcule si sus necesidades de agua caliente han incrementado y la capacidad del sistema no puede cubrirlos.
- 4) Asegúrese de que ningún obstáculo sombrea su calentador solar.
- 5) Compruebe que el sistema esté nivelado en posición horizontal.
- 6) Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y apriete o reemplace posibles conexiones no estancas.
- 7) Examine las tuberías del edificio, así como los grifos, para descartar que no se producen pequeñas fugas.
- 8) Asegúrese de que el suministro de agua caliente no se mezcla con el suministro de agua fría.
- 9) Asegúrese de que las tuberías de conexión no están dobladas.
- 10) Compruebe el nivel de anticongelante y complete si es necesario.
- 11) Asegúrese de que no hay aire atrapado en el acumulador o en los captadores.

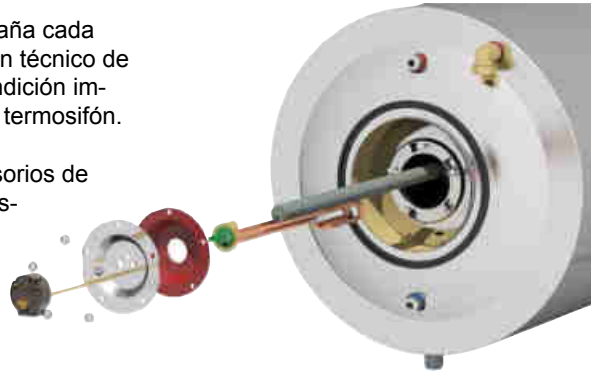
MANTENIMIENTO REGULAR (SERVICE)

El acumulador debe ser revisado según la garantía que acompaña cada equipo en su embalaje por un representante autorizado o por un técnico de la empresa. La realización de los controles periódicos es condición imprescindible para mantener la validez de la garantía del equipo termosifón.

La inspección afecta a todo el sistema y más específicamente:

- 1) Brida.
- 2) Válvula de seguridad.
- 3) Termostato.
- 4) Accesorios de conexión.
- 5) Tuberías.
- 6) Aislamiento - sellado.
- 7) Vidrios.
- 8) Sistema de soporte.
- 9) Reemplazo del ánodo y control del líquido del circuito cerrado.

Se recomienda limpiar el acumulador cada cinco años para eliminar depósitos minerales y lodo.



Especialmente para el reemplazo de la varilla del ánodo seguir los siguientes pasos:

- 1) Vaciar el agua del acumulador.
- 2) Retirar la tapa protectora de los componentes M8.
- 3) Atornillar la nueva varilla de magnesio.
- 4) Volver a colocar la goma de estanqueidad. Quitar la tapa exterior de magnesio que se encuentra en el centro de la parte derecha del acumulador. Sustituir el ánodo por uno nuevo $\varnothing 22 \times 300 / 200$ gr sobre la tapa y volver a atornillar.
- 5) Abrir el suministro de agua y una llave de agua caliente hasta que el acumulador se llene.
- 6) Revisar posibles fugas de agua.
- 7) Volver a colocar la tapa de los componentes.

ATENCIÓN!

- Toda intervención en el equipo termosifón debe ser realizada exclusivamente por técnicos cualificados y en cuanto a las labores eléctricas, únicamente por electricistas cualificados y con licencia.
- Todos los datos de mantenimiento

INSTRUCCIONES PARA DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

Antes de utilizar el sistema, revise por última vez la instalación. Abra todas las válvulas y revise por cualquier pérdida. Repite la inspección después de 30 min. Revise si el sistema está lleno con agua y líquido anticongelante de acuerdo con las instrucciones de la empresa. En caso de cualquier fallo es importante llamar a un técnico especializado.

Tras su instalación, el equipo termosifón necesita aproximadamente 2 días para alcanzar el máximo nivel de rendimiento. Por esta razón se recomienda no hacer uso del agua caliente durante los dos primeros días que siguen a su instalación, incluso en el caso de abundancia de luz solar. Un mantenimiento básico realizado periódicamente asegurará la larga vida y máxima eficacia del equipo termosifón.

- Se recomienda supervisar el aparato dos veces al año en el lugar de su instalación y revisar posibles daños (rotura) del vidrio de los colectores, fugas en las tuberías de conexión con la red de abastecimiento y consumo, así como comprobar el aislamiento de las tuberías y la limpieza de los vidrios.
- En caso de rotura del vidrio, éste deberá reemplazarse inmediatamente.
- Se recomienda realizar la limpieza del vidrio en momentos de baja intensidad solar para evitar la expansión-contracción debida a los cambios de temperatura.
- En caso de desgaste de los accesorios, tornillos, clavijas, tuberías, etc., éstos deben reemplazarse con cargo al propietario.
- Debe comprobarse anualmente el nivel del líquido del circuito cerrado, por si fuera necesario rellenar de líquido anticongelante, a fin de garantizar el correcto funcionamiento del aparato.
- Si no se va a utilizar el agua caliente durante un largo período de tiempo (p.ej. durante las vacaciones de verano), se recomienda cubrir la superficie del captador con una lona opaca para evitar la acumulación de altas temperaturas.
- Durante la acumulación de alta presión en el depósito térmico, es posible que la válvula de seguridad se active y salga agua. Se trata de un funcionamiento normal cuyo objetivo es proteger el calentador de la alta presión. Si la presión de la red excede las 4 atm., es necesario adaptar un reductor de presión - vaso de expansión.
- No encender la resistencia eléctrica en los siguientes casos: a) Si el agua de la red de abastecimiento ha sido cortada. b) En caso de helada, si las tuberías de conexión están congeladas y no hay flujo de agua del acumulador a los grifos.

Atención! Para el consumo de agua caliente deben instalarse grifos con regulación termostática no superior a 45°C, a fin de evitar quemaduras que podrían ser provocadas por la alta temperatura del agua en el calentador solar.

Estamos a su disposición para cualquier consulta o información solicitada.

Le aseguramos que ha hecho la mejor elección.

Gracias por haber depositado su confianza en nuestros productos!

LISTA DE REVISIÓN

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

Después de que la instalación esté completa, el instalador con la ayuda de la lista de revisión que sigue, tiene que averiguar todos los puntos mencionados y marcar en la columna lateral, si esta corectamente hecho con una √.

LISTA	REVISADO
CAPTADORES Y TUBERIA EXTERIOR	
Es la instalación y la fijación de la estructura de soporte, de acuerdo con las instrucciones y la legislación local?	
Estan los captadores puestos en el lugar adecuado?	
Hay algun tipo de humedad dentro de los captadores?	
Estan correctas las conexiones hydraulicas de los captadores?	
El aislamiento térmico es resistente a los rayos UV?	
Esta bien aislada toda la tubería?	
La instalación en el tejado esta realizada de acuerdo con la legislación local?	
CONEXIONES HIDRAULICAS	
Se observan algun tipo de dispersiones en el circuito cerrado, las conexiones o en el tubo del intercambiador de calor?	
Las valvulas de seguridad estan correctamente instaladas?	
Existe valvula de mezcla del agua caliente y fria?	
GENERAL	
Es la garantia cumplimentada correctamente y entregada al cliente?	
Se han entregado al cliente las instrucciones de uso?	
Se ha elegido el modelo adecuado para las necesidades del cliente?	
Está el cliente informado de las otras opciones que existen para la producción de agua caliente sanitaria?	

Datos de Instalador

Nombre

Domicilio.....

Telefono.....

Datos del distribuidor

Nombre

Domicilio.....

Telefono.....



Fonderie Sime S.p.A.

Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442 631111 - Fax +39 0442 631291
www.sime.it - info@sime.it