

RENO ENERGY

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

MHP-20/180

MHP-26/240

Para cubierta plana y cubierta inclinada



Comprometidos con el medio ambiente

MHP-20/180 ; MHP-26/240



RENO Monobloque, calidad en esencia...

INDICE

	Pag.
1. Datos técnicos	3
2. Precauciones	4
3. Tubos Solares	5
3.1 Componentes	5
3.2 Parámetros	5
4. Componentes y dimensiones	6
5. Instalación	7
5.1 Instalación en cubierta plana	7
5.2 Instalación en cubierta inclinada	18
6. Conexiones del depósito solar	23
6.1 Elementos del depósito solar	23
6.2 Conexiones hidráulicas	24
6.3 Conexiones eléctricas	25
7. Condiciones de garantía	26

1. Datos técnicos

Modelo	MHP-20/180	MHP-26/240
Superficie de aperture	1,891 m ²	2,458 m ²
Superficie de absorción	1,622m ²	2,109m ²
DATOS FÍSICOS		
Conexiones (entrada, salida, vaciado)	G3/4" macho	
Medidas exteriores colector L x W x H	1990 x 1400 x 154 (mm)	1990 x 2100 x 154 (mm)
Peso del conjunto neto	137 kg	200 kg
Capacidad depósito total	200 litros	260 litros
Capacidad depósito útil	180 litros	240 litros
SOPORTES		
Soportes superficie plana	Disponibles	
Soportes superficie inclinada	Disponibles	
DATOS DE OPERACIÓN		
Presión de operación	6bar	
Presión de prueba	9bar	
Temperatura máxima de operación	99°C	

2. Precauciones

- Es necesario usar guantes y gafas de protección cuando se manipulen los tubos. Evite las rozaduras o cualquier golpe.
- Utilice el casco durante el montaje.
- No exponga los tubos bajo el sol durante un largo periodo de tiempo si aún no están conectados al sistema.
- No instale los tubos solares hasta el último momento. Una vez instalados los tubos solares llene el depósito inmediatamente con agua para prevenir sobre calentamientos en el depósito.
- Durante la colocación de los tubos, es muy aconsejable que la bomba permanezca encendida para ir disipando la energía producida por los mismos.
- Si el sistema va a estar sin funcionar durante un largo periodo de tiempo, es mejor tapar los colectores.
- Regularmente cambiar el ánodo de magnesio, recomendado cambiarlo una vez al año.
- El ángulo de instalación debería ser entre 35º y 60º. Los tubos de vacío permiten un rango de inclinación entre 15º y 90º pero para esto habría que modificar la estructura.
- Para el montaje sobre cubierta inclinada es necesario instalar protecciones anti caídas o dispositivos de protección. Si no se dispone de dispositivos anti caídas o de protección se deberá utilizar arnés de seguridad.
- Instale el sistema en un lugar seguro y resistente. Piense que una vez el sistema esté en funcionamiento el depósito se llena con agua por lo tanto el peso aumenta en proporción del volumen de agua.

3. TUBOS DEL COLECTOR SOLAR

3.1 Componentes

1. Tubo de calentamiento (heat pipe)

Transfiere la energía térmica de manera rápida y eficiente desde la cota inferior hasta el condensador.

2. Tapón del tubo

Sujeta los tubos en la estructura del colector mediante rosca.

3. Cubierta

Fija los tubos de calentamiento y evita pérdidas térmicas de los tubos.

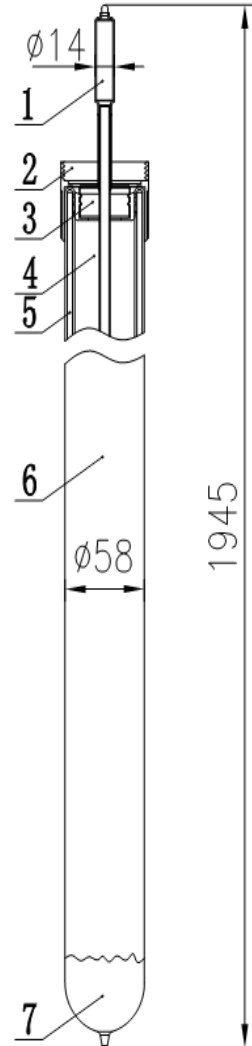
4. Conductores de aluminio

Transfiere la energía térmica del interior del cristal a los tubos de calentamiento.

5. Capa de vacío

6. Tubo solar de cristal

Tubo solar de cristal de alta eficacia con la máxima absorción (materiales de absorción: Al-N/Al, cobre, acero inoxidable con resistencia a altas temperaturas y larga duración). Estos materiales permiten que se pierda un mínimo de calor térmico y que el aislamiento esté garantizado.



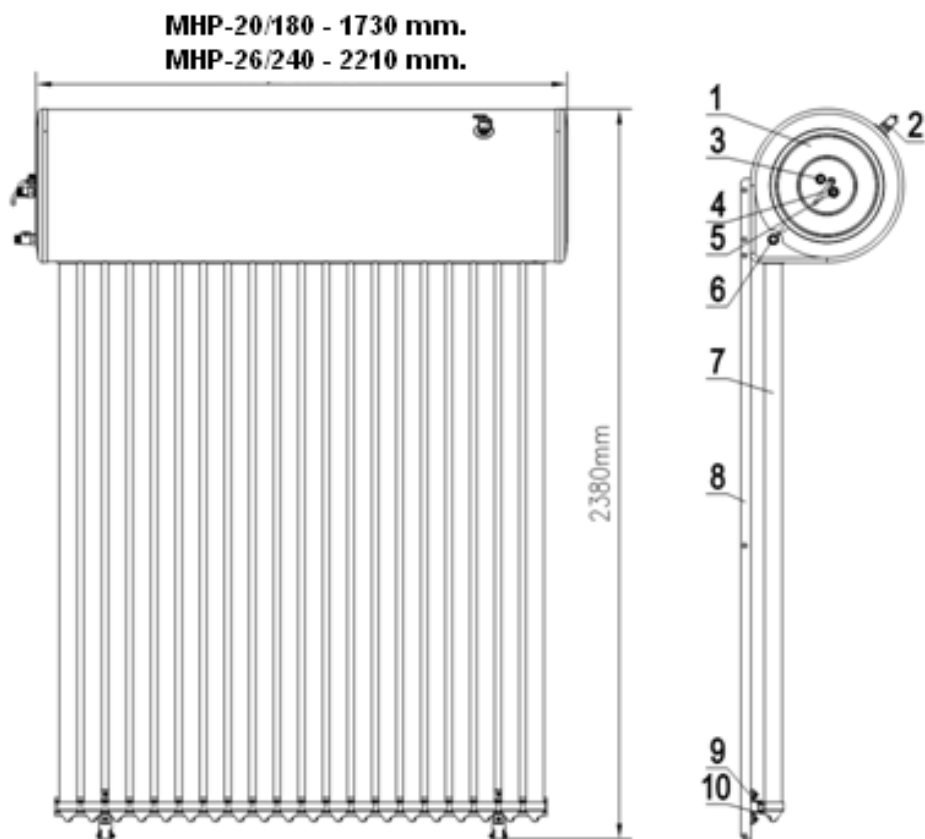
7. Fondo

Esta parte actúa como un espejo de color para que la absorción sea eficiente.

3.2 Parámetros

Parámetros de tubos solares						
Absorción	Emisión	Transmision vidrio	Vacío	Temp. estancamiento	Tem. Minima function.	Resistencia al viento
≥92%	≤10%	≥92%	≤5×10 ⁻² Pa	250°C	-35°C	30m/s

4. Componentes y dimensiones



1. Depósito solar
2. Válvula de seguridad (regulada a 7 Bar o 99°C)
3. Salida (G3/4" Macho)
4. Cables (para termostato y sensor de temperatura)
5. Entrada (válvula anti retorno)
6. Vaciado (Válvula de cierre)
7. Tubos solares
8. Barra diagonal
9. Soporte inferior
10. Soporte inferior de sujeción de tubos

5. Instalación

Escoja una posición adecuada para el colector. La orientación ideal es sur y sin interferencias de ninguna sombra de obstáculos ni otros colectores solares ni elementos exteriores al edificio. El ángulo recomendado de instalación es el mismo que la latitud geográfica. La cubierta o lugar donde se instalen los colectores tiene que ser suficientemente resistente para aguantar el peso del conjunto colector-acumulador. Apriete todas las tuercas para asegurar que el colector y la parte de abajo están rectos y alineados.

¡Recuerde que una vez lleno de agua el peso es elevado, 200 o 260 kg más!

Formas de instalación:

Para cubierta plana – figura A

Para cubierta con inclinación – figura B



A

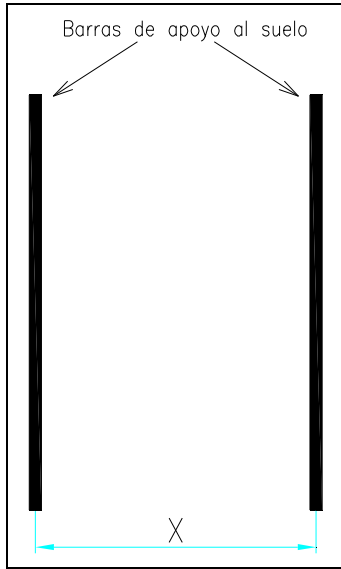


B

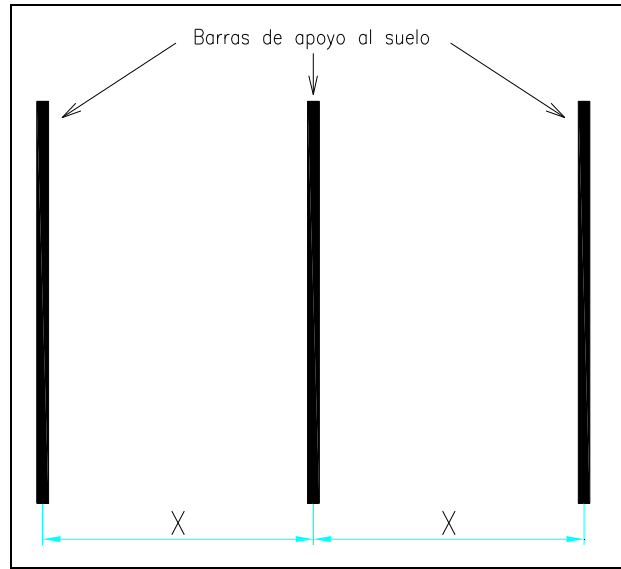
5.1 Instalación en cubierta plana

DISTANCIA ENTRE APOYOS:

En la siguiente figura se detalla la distancia que debe haber entre los apoyos "X". Las barras dibujadas son las de apoyo directamente con el suelo.



MHP-20/180



MHP-26/240

REFERENCIA	MHP-20/180	MHP-26/240
LONGITUD "X"	128 cm	88 cm

MONTAJE DE LA SUPORTACIÓN:

Antes de proceder al montaje se debe asegurar que la superficie o bancada donde va a ser instalado el conjunto está correctamente nivelado y es capaz de soportar el peso.

El material necesario para el montaje completo de la suportación se sirve en una sola caja. A continuación se detalla todos los elementos incluidos en esta caja:

● MATERIAL CAJA:

- TT
- BD
- BAS
- TD
- BVI
- BVS



Listado de elementos:

PIEZA	REFERENCIA	MHP-20/180		MHP-26/240	
		longitud	unidades	longitud	unidades
Barra diagonal	BD	215 cm	2	215 cm	3
Tirante trasero	TT	148 cm	2	114 cm	4
Barra apoyo suelo	BAS	188 cm	2	188 cm	3
Tirante diagonal	TD	114 cm	2	114 cm	3
Barra vertical inferior	BVI	108 cm	2	108 cm	3
Barra vertical superior	BVS	57 cm	2	57 cm	3
Tornillo cabeza hexagonal M8x55	M8x55	-	18	-	28
Tornillo cabeza hexagonal M8x30	M8x30	-	4	-	2
Tornillo cabeza hexagonal M8x15	M8x15	-	1	-	5

SECUENCIA DE MONTAJE:

1- Unir la barra vertical inferior con la barra vertical superior utilizando tornillos M8x55. Prestar especial atención en la barra vertical inferior que se debe colocar con la ranura hacia abajo.

Según los taladros que se utilicen para unir las dos barras se obtendrá una inclinación distinta para el captador. A continuación se muestra como se debe unir en función de la inclinación deseada:

	UNIONES	AG BF	AH CF	AI DF	AJ EF
	INCLINACIÓN	50°	45°	40°	35°
	ESQUEMAS				

Proceder del mismo modo para unir el otro juego.

3 – Unir la barra de apoyo al suelo con el conjunto de las dos barras verticales (indicadas en el punto 1) utilizando tornillos M8x55. El taladro de la barra de apoyo al suelo que se debe utilizar varía en función de la inclinación que lleve el captador, en las siguientes fotos se indica que taladro utilizar en cada caso:

- Para colector a **35°**:



- Para colector a **40°**:



- Para colector a **45°**:



- Para colector a **50°**:



La barra de apoyo al suelo dispone de varios taladros en la base para poder collarla a la bancada.

Proceder del mismo modo para unir el otro juego.

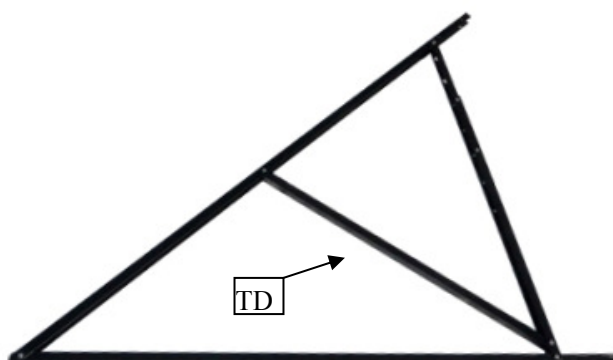
3 – Unir la barra diagonal con el conjunto ya formado utilizando tornillos M8x55. La ranura de la barra diagonal debe quedar en la parte inferior. El taladro de la barra diagonal que se debe utilizar es el que se puede observar en la siguiente foto:



Detalle unión BD-BVS

Proceder del mismo modo para unir los otros juegos.

4 – Colocar el tirante lateral para dar solidez al triángulo utilizando tornillos M8x55. El tirante lateral lleva un extremo unido a la barra vertical inferior y otro extremo unido a la barra diagonal. Los taladros que se deben utilizar son los siguientes:



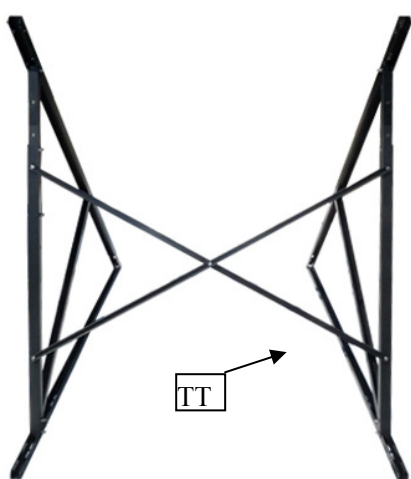
Triángulo montado



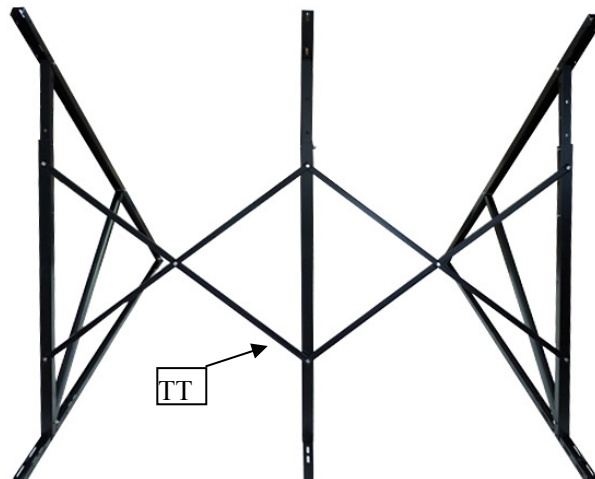
Detalle unión TD-BAS-BVI

Proceder del mismo modo para unir los otros juegos (2 triángulos completos para el MHP-20/180 y 3 triángulos completos para el MHP-26/240)

5 – Para unir los triángulos ya formados se debe utilizar los tirantes traseros mediante tornillos M8x30. Estos tirantes también irán unidos entre sí por el centro con un tornillo M8x15. La colocación de estos tirantes dará solidez al conjunto. Se colocarán en forma de cruz atornillados a las barras verticales inferiores como se puede observar en la siguiente foto:



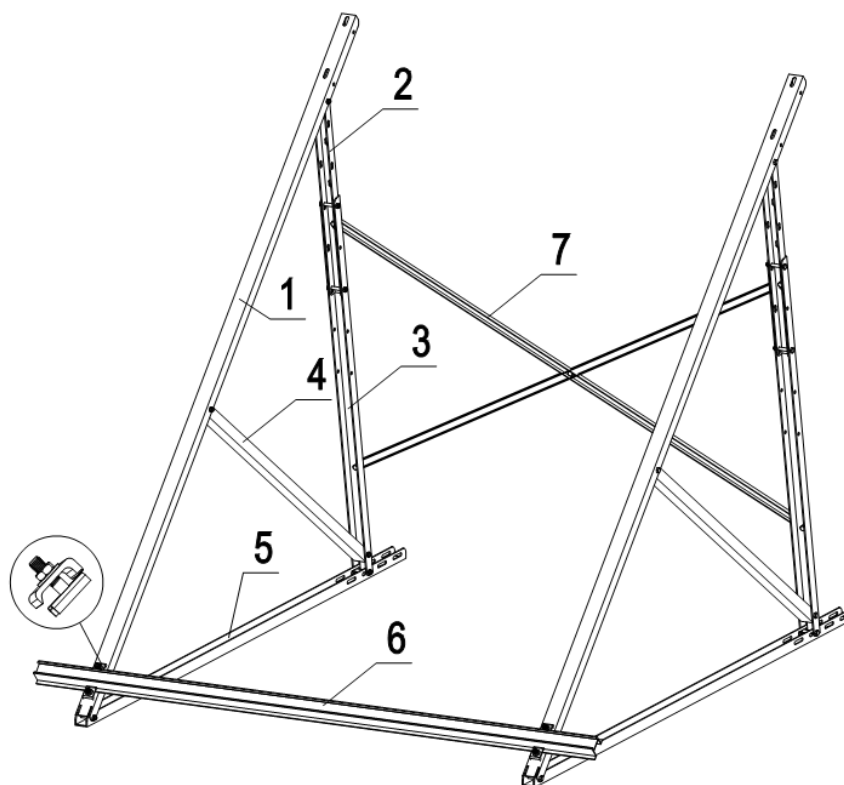
Vista trasera MHP-20/180



Vista trasera MHP-26/240

Una vez acabado este paso, la estructura está lista para poder montar el colector de tubo de vacío y el depósito.

Advertencia: Asegurarse que todos los tornillos están bien apretados.



1-Barra diagonal 2-Barra vertical superior 3-Barra vertical inferior
 4-Tirante diagonal 5-Barra apoyo suelo 6-Guía inferior 7-Tirante trasero

MONTAJE DEL COLECTOR Y DEPÓSITO:

El conjunto total del monobloque viene embalado en dos cajas distintas, en una caja solo vienen los tubos y en la otra viene el resto de material necesario que a continuación se detalla:

- Listado de elementos

PIEZA	REFERENCIA	MHP-20/180		MHP-26/240	
		longitud	unidades	longitud	unidades
Depósito acumulador	AC	1730	1	2210	1
Pieza sujeción guía	PSG	-	4	-	6
Guía inferior	GI	1600	1	2080	1
Soporte inferior tubo	SIT	-	20	-	26
Junta tubo-acumulador	JT	-	20	-	26
Pasta termoconductora	PC	-	1	-	1
Válvula de paso para vaciado	VP	-	1	-	1
Válvula antirretorno entrada ACS	VR	-	1	-	1
Válvula de seguridad	VS	-	1	-	1

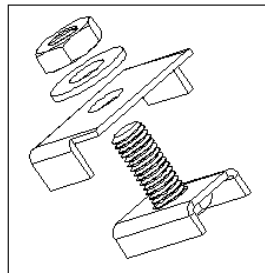
SECUENCIA DE MONTAJE:

1 – Primero colocar las piezas de sujeción que permitirán montar la guía inferior. Estas piezas de sujeción se colocan en la barra diagonal de la siguiente manera:



Detalle piezas de sujeción para guías

Prestar atención a la correcta secuencia del montaje de las piezas de sujeción:



2 – Montar la guía inferior utilizando las piezas de sujeción como se muestra en la siguiente figura:



Guía inferior con piezas de sujeción

La guía debe quedar centrada respecto a la suportación, es decir, sobresaldrá por cada lado de los soportes la misma longitud.

3 – Colocar el depósito solar encima de la estructura. Para ello hacer coincidir los anclajes que lleva el mismo depósito con las ranuras de la parte superior de la barra diagonal tal cual se muestra en la siguiente foto:



Detalle unión anclajes

El depósito de 180 litros dispone de 4 anclajes en total (2 en cada una de las dos barras a las que va cogido). El depósito de 240 litros dispone de 6 anclajes en total (2 en cada una de las tres barras a las que va cogido)

4 – Montaje de los tubos (vienen en el otro embalaje). Primero untar el cabezal heat pipe con la pasta termoconductora, a continuación poner la junta de goma e insertarlo en el conjunto colector hasta el final para asegurarse que el cabezal está arriba del todo. Colocar en el extremo inferior del tubo el soporte inferior del tubo y unirlo a la guía inferior mediante la conexión tipo “click”, por último roscarlo hasta hacer tope. Antes de insertar el soporte inferior del tubo tiene que estar desenroscado como se muestra en la siguiente figura:



Detalle soporte para tubo desenroscado

Es conveniente colocar primero los tubos de cada extremo para poder ajustar la guía inferior a la altura adecuada.

Es importante que los tubos no hayan estado expuestos al sol ya que si fuera así, al manipular el tubo de cobre habría peligro inminente de quemaduras.



Detalle junta de goma



Insertar el cabezal heat pipe (previamente untado con pasta termoconductora)



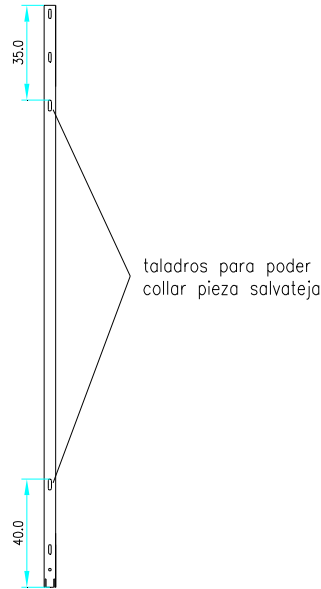
Colocar el soporte inferior para el tubo



Unirlo a la guía mediante conexión tipo "click"

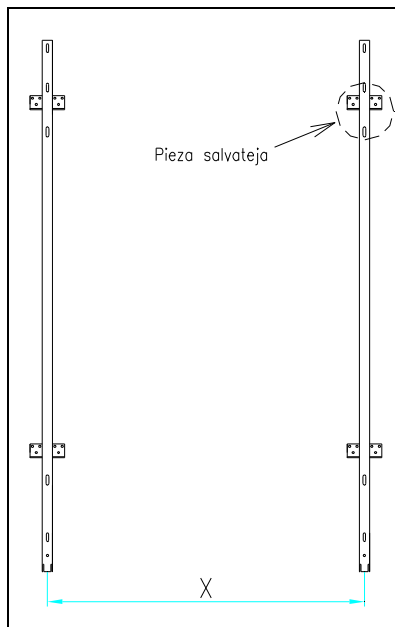
5.2 Instalación en cubierta inclinada

Para la instalación del conjunto sobre cubierta inclinada (misma inclinación que la cubierta) se deberán hacer los taladros pertinentes en la barra diagonal para poder colocar la pieza salvateja. En la siguiente figura se indica la posición aproximada donde se deben efectuar dichos taladros:

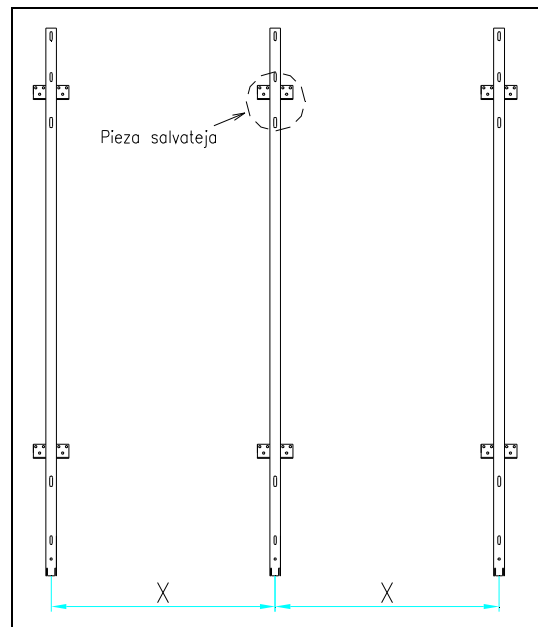


DISTANCIA ENTRE APOYOS:

En las siguientes figuras se indican las distancias que debe haber entre los apoyos de la estructura:



MHP-20/180



MHP-26/240

MHP-20/180	MHP-26/240
X = 128 cm.	X = 88 cm.

MONTAJE DE LA SUPORTACIÓN:

Antes de proceder al montaje verificar que la nivelación de los anclajes es correcta a fin que el montaje sea correcto.

El material completo para el montaje de la suportación se sirve en dos cajas que contienen los siguientes elementos:

● CAJA GRANDE:

Listado de elementos:

PIEZA	REFERENCIA	MHP-20/180		MHP-26/240	
		longitud	unidades	longitud	unidades
Barra diagonal	BD	215 cm	2	215 cm	3

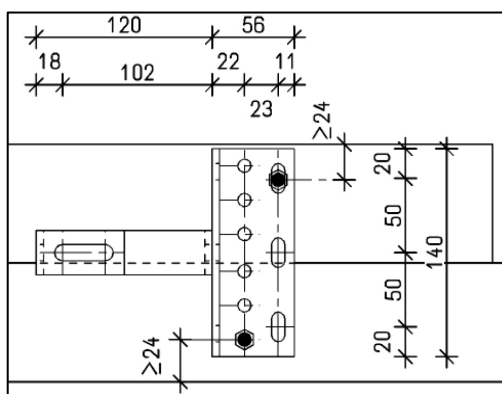
En la caja también se entregan otras piezas que no serán necesarias para el montaje en cubierta inclinada, solo serían necesarios en el caso de montaje en cubierta plana.

● CAJA PEQUEÑA:



PIEZA	REFERENCIA	MHP-20/180	MHP-26/240
Pieza salvateja	PSTJ	4	6

Las medidas de la pieza salvateja se detallan a continuación:



SECUENCIA DE MONTAJE:

1 - Montar las cuatro ó seis piezas salvatejas en la cubierta teniendo en cuenta las medidas indicadas en el punto anterior. Si las tejas estuvieran ya colocadas se tienen que retirar y luego volver a colocarlas.

Usar el anclaje adecuado según el material de la cubierta:

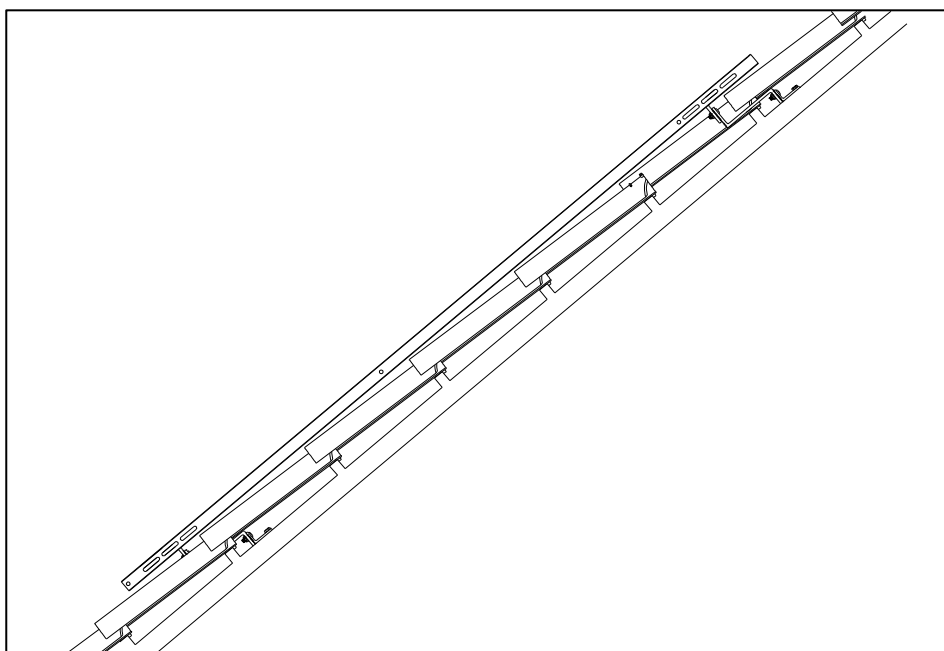
- Tejado de madera: Tornillos aptos para madera.
- Tejado de cemento: Tornillos de expansión, aptos para cemento.

Nota: Este anclaje NO se incluye.

Finalmente sellar con aislamiento si hubiera quedado posibilidad de filtraciones.

2 – Unir la barra diagonal con la pieza salvateja por los taladros indicados anteriormente:

Nota: Estos tornillos NO se incluyen.



MONTAJE DEL COLECTOR:

El conjunto total del monobloque viene embalado en dos cajas distintas, en una caja solo vienen los tubos y en la otra viene el resto de material necesario que a continuación se detalla:

- Listado de elementos

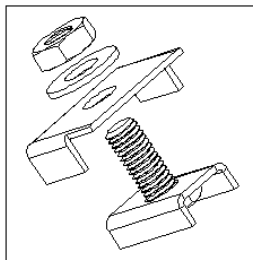
PIEZA	REFERENCIA	MHP-20/180		MHP-26/240	
		longitud	unidades	longitud	unidades
Depósito acumulador	AC	1730	1	2210	1
Pieza sujeción guía	PSG	-	4	-	6
Guía inferior	GI	1600	1	2080	1
Soporte inferior tubo	SIT	-	20	-	26
Junta tubo-acumulador	JT	-	20	-	26
Pasta termoconductora	PC	-	1	-	1
Válvula de paso para vaciado	VP	-	1	-	1
Válvula antirretorno entrada ACS	VR	-	1	-	1
Válvula de seguridad	VS	-	1	-	1

SECUENCIA DE MONTAJE:

1 – Primero colocar las piezas de sujeción que permitirán montar la guía inferior. Estas piezas de sujeción se colocan en la barra diagonal de la siguiente manera:



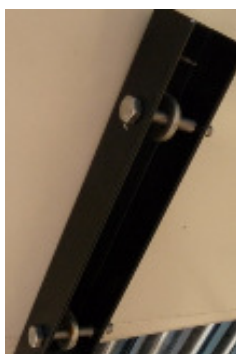
Prestar atención a la correcta secuencia del montaje de las piezas de sujeción:



2 – Montar la guía inferior utilizando las piezas de sujeción

La guía debe quedar centrada respecto a la suportación, es decir, sobresaldrá por cada lado de los soportes la misma longitud.

3 – Colocar el depósito solar encima de la estructura. Para ello hacer coincidir los anclajes que lleva el mismo depósito con las ranuras de la parte superior de la barra diagonal tal cual se muestra en la siguiente foto:



El depósito de 180 litros dispone de 4 anclajes en total (2 en cada una de las dos barras a las que va cogido). El depósito de 240 litros dispone de 6 anclajes en total (2 en cada una de las tres barras a las que va cogido)

4 – Montaje de los tubos (vienen en el otro embalaje). Primero untar el cabezal heat pipe con la pasta termoconductora, a continuación poner la junta de goma e insertarlo en el conjunto colector hasta el final para asegurarse que el cabezal está arriba del todo. Colocar en el extremo inferior del tubo el soporte inferior del tubo y unirlo a la guía inferior mediante la conexión tipo “click”, por último roscarlo hasta hacer tope. Antes de insertar el soporte inferior del tubo tiene que estar desenroscado como se muestra en la siguiente figura:



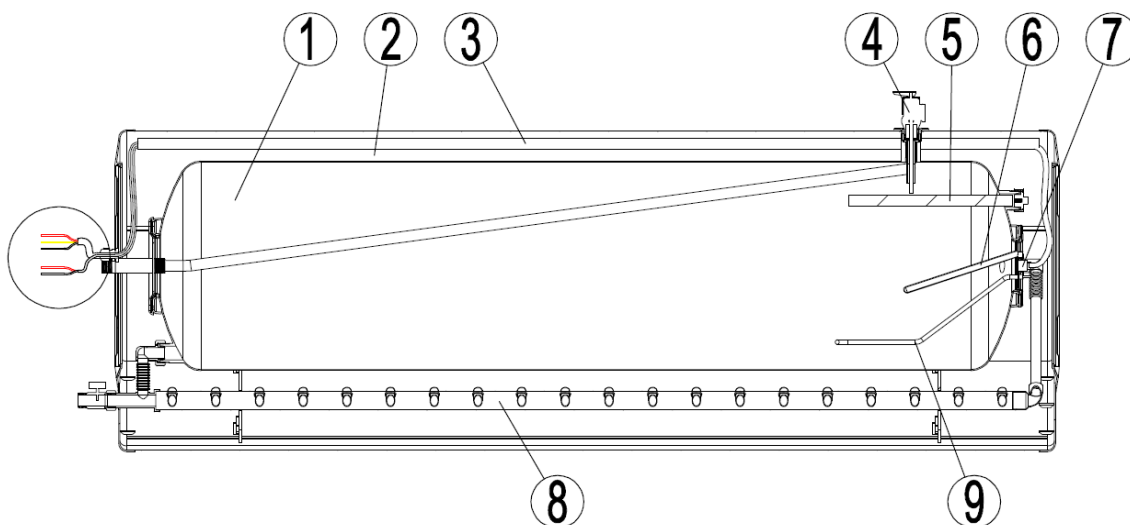
Detalle soporte para tubo desenroscado

Es conveniente colocar primero los tubos de cada extremo para poder ajustar la guía inferior a la altura adecuada.

Es importante que los tubos no hayan estado expuestos al sol ya que si fuera así, al manipular el tubo de cobre habría peligro inminente de quemaduras.

6. Conexiones depósito solar

6.1 Elementos depósito solar



1- Interior depósito	2 - Aislamiento	3 - Tubo para cables
4 - Válvula de seguridad	5 - Ánodo de magnesio	6 - Vaina para sonda (opcional con la opción de resistencia)
7 - Termostato	8 - Colector tubos	9 - Resistencia eléctrica (opcional)

6.2 Conexiones hidráulicas

El depósito dispone en uno de las laterales de tres tomas de conexión que son las siguientes:

- **INLET**: Entrada de ACS (3/4" M). Se debe roscar el accesorio válvula antirretorno suministrada con el equipo

- **OUTLET**: Salida de ACS (3/4" M).

- **DRAIN**: Vaciado del depósito (3/4"). Se debe roscar la llave M-H3/4" que se suministra como accesorio.



Es aconsejable también instalar llaves de corte en las tomas de entrada y salida por si tuviera que realizarse algún mantenimiento preventivo o correctivo sobre el depósito.

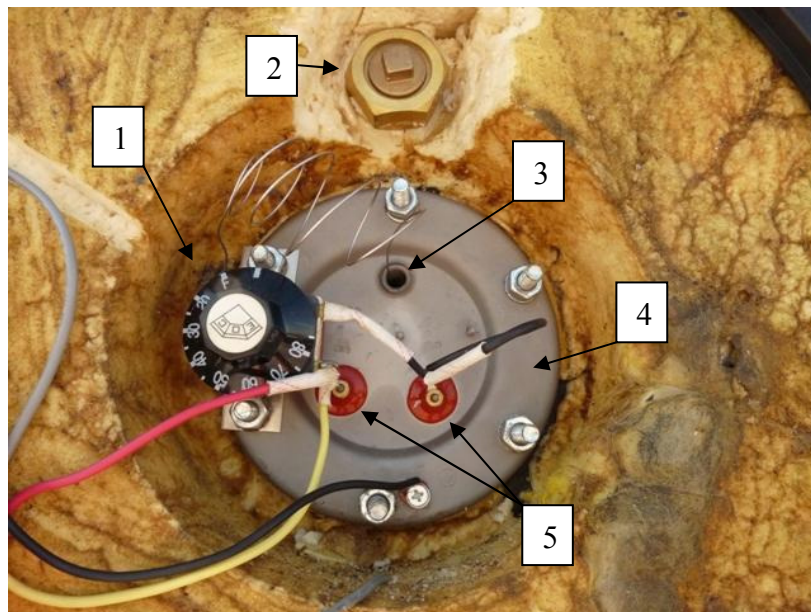
También se deberá roscar la válvula de seguridad que se suministra. Esta válvula va colocada en la parte superior del depósito y evita sobrepresiones del acumulador. Verificar que la presión de red no sea elevada ya que si es así, al producirse el calentamiento dentro del acumulador esta presión puede llegar a la presión de tarado de esta válvula de seguridad (7 bar) y producir que evacúe agua con frecuencia. Si la presión es elevada es aconsejable instalar un reductor de presión en la acometida de agua para evitar la constante evacuación de agua.

La temperatura del agua dentro del depósito puede alcanzar temperaturas altas, por este motivo es aconsejable instalar una válvula mezcladora termostática antes del consumo de ACS (las normativas prohíben una distribución de ACS a temperatura superior de 60 °C). Si el apoyo de energía auxiliar es una caldera instantánea se debe verificar que temperatura máxima de entrada permite esta caldera y colocar entonces la válvula mezcladora termostática antes de la caldera tarada a un valor inferior a esta temperatura.

6.3 Conexiones eléctricas

El depósito tiene como opción extra pedirlo con resistencia eléctrica para casos en que el CTE no sea aplicable. Esta resistencia viene con la brida de acoplamiento incorporada. Los cables si que vienen pasados por el acumulador de serie.

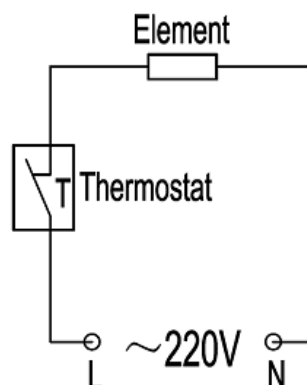
Para colocarla se debe abrir la tapa ubicada en el lateral (lado derecho si miramos al conjunto de frente) y colocarla en sustitución de la brida que se encuentra. Los elementos que dispone son los siguientes:



- 1 - Termostato de la resistencia
- 2 - Ánodo de magnesio
- 3 - Vaina para sensor termostato y posible colocación de otra sonda
- 4 - Tapa acceso depósito
- 5 - Bornes resistencia

Esta tapa no es necesario abrirla (solo para el cambio de ánodo). La identificación de los cables es la siguiente:

- Rojo: Fase
- Amarillo: Neutro
- Negro: Tierra
- Gris: Previsión para sonda



7. CONDICIONES DE GARANTÍA RENO TERMICA

GARANTÍA 10 AÑOS COLECTOR SOLAR / 5 AÑOS DEPÓSITO ACUMULADOR

RENO garantiza sus colectores con una garantía de 10 años y acumuladores con una garantía de 5 años contra defectos materiales o de fabricación, comprometiéndose a reparar o reponer a través de su red de servicios autorizados, las piezas cuya deficiencia obedezca a las causas anteriormente mencionadas. La garantía del buen funcionamiento de este producto está limitada a los productos que se indican en el material de embalaje y/o en el manual del fabricante.

Durante dicho período de garantía se reconocen al adquirente los derechos siguientes:

La reparación o sustitución totalmente gratuita de los vicios o defectos materiales o de fabricación que aparezcan en el producto. En caso de que no fuera posible reparar el producto, el titular de la garantía tendrá derecho a la sustitución del objeto adquirido por otro de idénticas características.

CONDICIONES DE GARANTÍA

1. No serán cubiertas por la garantía oficial de RENO:

- Los defectos o roturas ocasionados por mal uso.
- Los defectos o roturas ocasionados por una instalación incorrecta.
- Las roturas en los tubos debidas a acciones físicas (piedras, u otras fuerzas del medio ambiente).
- La mano de obra correspondiente al montaje y desmontaje de las piezas o productos defectuosos en el domicilio del cliente, desplazamientos de montadores incluidos.

2. La garantía tampoco cubre los desperfectos debidos al transporte cuando el mismo no vaya a cargo de RENO. En caso de que el transporte fuera a cargo de RENO, el cliente deberá confirmar mediante fotografías que las roturas fueron ocasionadas por la agencia de transportes y se deberá indicar el problema en el mismo albarán de entrega de RENO, que deberá ir firmado por la agencia de transportes y por el cliente.

3. La garantía será válida en el caso que se presente la factura de compra juntamente con el justificante de pago (ticket) donde indique la fecha de compra.

4. El plazo de garantía empezará a contarse a partir de la fecha de compra, no de la fecha de fabricación ni de instalación.

5. RENO dispondrá de un plazo de 6 meses para proceder al cambio de producto o a la reparación.

6. La garantía no cubrirá ninguno de los gastos de transporte que se puedan ocasionar. El cliente entregará el producto averiado pagando sus portes.

PROCEDIMIENTO PARA RECLAMACIÓN BAJO GARANTÍA

Para hacer una reclamación bajo esta garantía, el usuario deberá enviar el producto defectuoso, contactando previamente con el servicio técnico de Reno, ya sea llamando al teléfono 902 627 620, por fax al 902 627 621 o bien por correo electrónico enviado a garantia@renoenergy.es, indicando el motivo de la reclamación y explicando con exactitud los problemas o defectos del producto. RENO contestará en las 24 horas siguientes, indicando el procedimiento para proceder con la garantía y solucionar los defectos denunciados. Será imprescindible indicar los datos completos de la instalación, tal como, empresa distribuidora, teléfonos del cliente, fax, nombre, dirección de instalación, etc.

Guarde este justificante de garantía junto con la factura o ticket de compra como prueba de garantía.

Para reclamaciones bajo garantía, solicitud de información y otros servicios consulte a:

RENO ENERGY

T/ 902 627 120

F/ 902 627 121

Email: info@renoenergy.es

! MUCHAS GRACIAS POR ADQUIRIR UN PRODUCTO DE RENO ENERGY!

SI TIENE CUALQUIER DUDA EN CUANTO AL PRODUCTO NOS PUEDE CONSULTAR DIRECTAMENTE CON EL SERVICIO TÉCNICO DE RENO ENERGY.

T/ 902 627 120

F/ 902 627 121

E. Mail: info@renoenergy.es