MANUAL DE MONTAJE TERMOSIFON SELECTIVO TRADESOL:

- **CN 160.**
- **CN 200.**
- **CN300.**

1.MONTAJE DE LOS SOPORTES

1.1- Montaje de soporte, colector y acumulador sobre cubierta plana.

Nota: Las piezas DS3, ES3, AS3 (una sólo) y FS3 están premontadas.

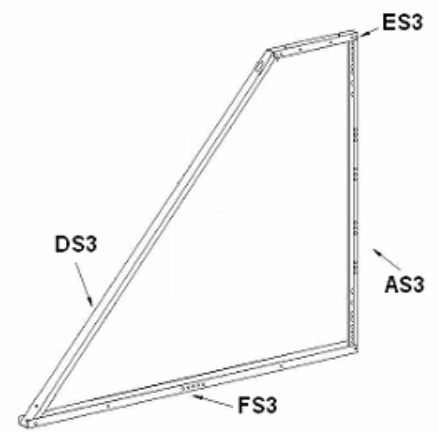
De esta forma se procede con sencillez y rapidez como:

Paso Nº 1: nada más abrir (sin desmontar) las cuatro piezas de arriba y formar un rectángulo como en el diseño de la figura (página 3) uniendo la AS3 con la ES3.

Paso Nº 2: Añada el segundo pié vertical AS3 segun el diseño (página 3)

Paso Nº 3: Forme ahora el segundo rectángulo repitiendo los dos pasos de arriba.

Paso Nº 4: Una vez creados los dos rectángulos proceda a unirlos utilizando las traviesas de apoyo de los colectores GS1 (para los sistemas de un colector) / GS2 para los sistemas de dos colectores) las cuales **deben de ser montadas con la cavidad mirando hacia fuera para los modelos de un colector y hacia dentro para los modelos de dos colectores**.



¡ATENCIÓN! La pieza DS3 lleva en la parte de abajo dos agujeros roscados Φ8 (tornillo y tuerca M8). Se debe utilizar el agujero de arriba para el termosifón 160 con placa 2,24. Para los demás dos modelos utilice el de abajo.

¡IMPORTANTE! DEJE LOS TORNILLOS DE LAS TRAVIESAS APOYO COLECTORES FLOJOS PARA PODER ENCAJAR DESPUES LOS COLECTORES.

Paso Nº 5: Forme la cruz trasera por las (4) piezas XS3 y une los piés verticales traseros, posicionándoles según el diseño de al lado.

Paso Nº 6: Lleve ahora el soporte al lugar de la instalación, controle el nivel y fíjelo por el suelo utilizando los tornillos 8/70 y los tacos correspondientes. No olvide impermabilizar el suelo.

¡IMPORTANTE! EL SOPORTE DEBE DE ESTAR FIJADO POR EL SUELO. AL NO SER ASI, EL FABRICANTE NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD PARA EVENTUALES DAÑOS PRODUCIDOS POR CONDICIONES CLIMATICAS ESPECIALES.

Paso Nº 7: Desembale el/los colector/es y súbalo/s al soporte. Este/os se encajan en la traviesa apoyo colectores GS1 / GS2. En el caso de sistemas de dos colectores primero hay que unir los colectores entre sí, utilizando los racores de comprensión de cobre suministrados **Φ22 x Φ22**

¡ATENCIÓN!

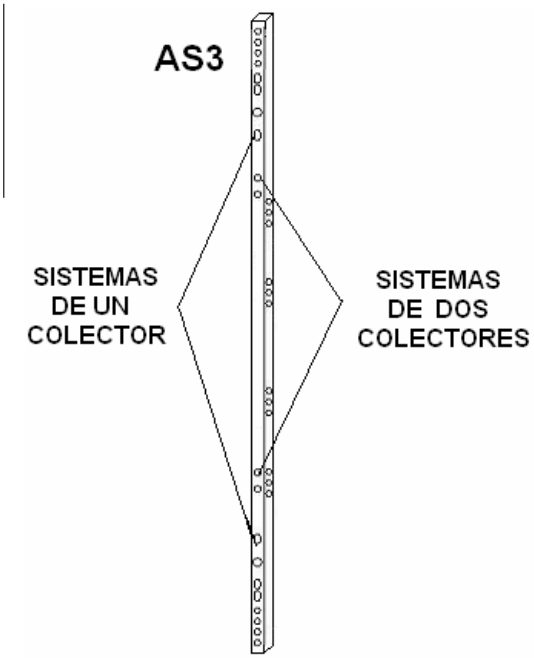
Paso Nº 8: Atornille firmemente los tornillos y compruebe la firmeza de todos los tornillos /tuercas hasta ahora montados.

Paso Nº 9: Posicione ahora el acumulador sobre la estructura soporte y más precisamente sobre la pieza ES3 (apoyo del acumulador). El acumulador se coloca con la parte que tiene la tapadera de la resistencia eléctrica hacia la derecha, según miramos el sistema desde enfrente. EL acumulador viene desde la fábrica con dos patas las cuales llevan agujeros adecuados para la fijación de este mismo sobre el soporte. Nada más con alinear los agujeros estos con aquellos del soporte y meter los tornillos, arandelas y tuercas M10 suministrados y el equipo está preparado.

Atornille firmemente los tornillos del acumulador.

Paso Nº 10: Verifíquese de que todos los tornillos estén bien apretados.

POSICIONAMIENTO DE LAS PIEZAS XS3 (CRUZ)



FIJAR EN FUNCIÓN DEL LARGO DEL ACUMULADOR SEGÚN CADA MODELO.

NOTA: la pieza ΠS3 no sirve para las instalaciones sobre cubierta plana.

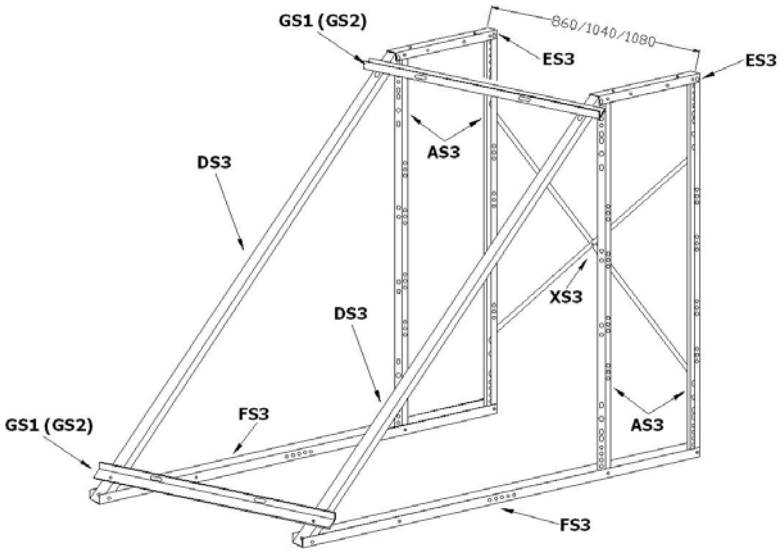


FIG. DISEÑO DEL SOPORTE.

Medidas

Largo de soporte: 1865mm

Alto de soporte: 1500mm

Ancho de soporte: 1080 mm

1.2 - Montaje de soporte, colector(es) y acumulador sobre cubierta inclinada.

Nota: Las piezas DS3, ES3, AS3 (una sólo) y FS3 están pre-montadas. De esta forma se procede con sencillez y rapidez como:

Paso Nº 1: Desmonta por completo la pieza AS3 y únela con la ES. Luego introdúzcala en la FS3, sin meter tornillos.

Paso Nº2: Coloque el listón de esfuerzo ΠS3 en el primer agujero de la AS3, como viene ilustrado en el diseño de abajo. De estos tres agujeros seguidos, sirven sólo los dos extremos. Utilizando los tornillos M10X60 o bien los M8X60 conecta ahora los agujeros que coinciden entre las piezas AS3 y FS3.

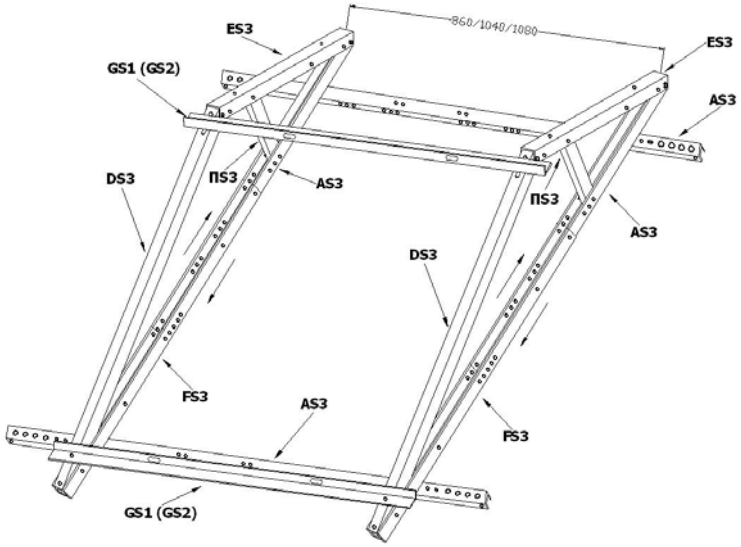
Paso Nº 3: Una vez creados los dos rectángulos proceda a unirlos utilizando las traviesas de apoyo de los colectores GS1 (para los sistemas de un colector / GS2 para los sistemas de dos colectores) las cuales **deben de ser montadas con la cavidad mirando hacia fuera para los modelos de un colector y hacia dentro para los modelos de dos colectores**.

¡ATENCIÓN! La pieza DS3 lleva en la parte de abajo dos agujeros Φ8 (tornillo y tuerca M8). Se debe utilizar el agujero de arriba para el termosifón CN 160 litros con captador 2,24.

¡IMPORTANTE! DEJE LOS TORNILLOS DE LAS TRAVIESAS APOYO COLECTORES FLOJOS PARA PODER ENCAJAR DESPUES LOS COLECTORES.

Paso Nº 4 - 1: Si el soporte se monta sobre bancada u otra estructura verifíquese que las medidas estén correctas. Monta el soporte sobre la bancada utilizando los tornillos 8/70 y los tacos correspondientes.

Paso Nº 4 – 2 : Si el soporte monta directamente sobre la cubierta inclinada deberá utilizar los 4 listones de la cruz (XS3) para doblarlos por debajo de las tejas.



Medidas

Largo de soporte: variable según fijación del soporte sobre la cubierta.

Ancho de soporte:

- Modelos de un colector 2,24: 1080 mm.

Cambio de inclinación del acumulador por la modificación del listón ΠS3

- Seleccione el agujero adecuado conforme la inclinación de la cubierta inclinada. El acumulador debe de quedarse lo más horizontal posible con respecto al nivel de suelo.

NOTA: El soporte para cubierta inclinada tiene una inclinación de 10,5 grados. Esta se añade a la inclinación del tejado, ofreciendo de esta forma al equipo más rendimiento.

2.- DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ACUMULADOR.

- Interior: acero de bajo carbono de 2.5 mm. de espesor, doble vitrificado a los 860 ºC (según DIN 4753/T3).
- Doble envolvente: del mismo material, de 1,5 mm. de espesor.
- Tomas del doble envolvente: bronce de M ¾''.
- Tomas secundario: bronce de M ¾''.
- Tomas de la válvula de seguridad: bronce de M ½''.
- Aislamiento : P.U. expandido (42 kgr/m³) de 50 mm de espesor, libre de CFC.
- Conductividad térmica del P.U.: 0,0180 W/mK
- Protección exterior: aluminio, prepintado en horno tratamiento Seeside Class.
- Tapaderas laterales: acero, prepintado en horno tratamiento Seeside Class.
- Protección catódica:ánodo de magnesio Ø 22 mm, L = 500 mm .
- Toma de inspección / resistencia: Ø 140mm.
- Apoyo eléctrico incluido con termostato bipolar de seguridad, de potencia según el país de destino (1.5 – 4.0Kw).

ACUMULADOR	160	200	300
Dimensiones (mm)	1320 x 530	1320 x 580	2050 x 580
Peso vacío (kg)	64	70	110
Cap.dad envolvente (lt)	11,2	12,1	23,0

3.- DESCRIPCIÓN DE LOS CAPTADORES

- Perfil : aluminio tipo Al Mg Si 0,5, con tratamiento exterior de pintura electrostática de horno tipo Seeside Class. (1)
- Absorbedor: a. selectivo de titanio, soldado con láser.
- Coeficiente de absorción de la superficie selectiva: α= 0,95
- Coeficiente de emisión de la superficie selectiva: ε = 0,05
- Tubos colectores y tomas del colector de cobre: Ø = 22 mm (3)
- Parrilla de tubos de cobre (4)
- Vidrio : prismático tipo securit de espesor de 4 mm (5)
- Transmisividad del vidrio: τ = 0,93
- Aislamiento posterior : lana de roca de 30 mm de espesor (6)
- Aislamiento lateral: lana de vidrio de 20 mm de espesor (7)
- Materiales de estanquiedad: silicona negra y goma EPDM (8)

MODELO	DIMENSIONES (mm)	ABSORBEDOR	AREA BRUTA (m^2)	AREA NETA (m^2)	CAPACIDAD (lt)	PESO VACIO (kg)
TRADESOL 2,60	2017x1277	Selectivo	2,57	2,260	1,70	47,00
TRADESOL 2,00	1000x2000	Selectivo	2,00	1,780	1,43	37,50
TRADESOL 2,24	1180x1900	Selectivo	2,24	1,995	1,60	41,00

4.-CONEXIONES HIDRÁULICAS – TOMAS

4.1.- Procedimiento de conexión

Las válvulas de seguridad son dos y se meten en las dos tomas que se encuentran en la parte de arriba del acumulador. Estas se conectan despues de la terminación del llenado del sistema.

Mirando el acumulador desde enfrente, empieza por el lado izquierdo del acumulador. Sigue la imagen 5.2.1 y conecta un codo **No 15, (H3/4 x Ø22 comprensión tubo inox)** con la toma del acumulador que lleva la indicación **"jacket inlet"** de color rojo. Conecta luego este codo con el tubo inox corto que se encuentra en la caja de accesorios.

No te olvides meter al tubo la coquilla aislante suministrada. Luego conecta el tubo con la salida del colector utilizando el codo **No 16 (90º Ø22 cobre x Ø22 inox comprensión).**



Imagen 5.2.2 LADO DERECHO DEL ACUMULADOR



Imagen 5.2.1 LADO IZQUIERDO DEL ACUMULADOR

Sigue ahora por el lado derecho del acumulador.
De acuerdo con la inagen 5.2.2. conecta el codo restante **No 15**, (**H3/4 x Ø22 comprensión tubo inox)** con la toma del acumulador que lleva la indicación "jacket outlet" con el tubo inox grande. No te olvides de meter al tubo la coquilla aislante suministrada. Luego conecta el tubo con la salida del colector utilizando el codo **No 16 90º Ø22 cobre x Ø22 inox comprensión.**

Vuelva por la parte izquierda y conecta luego el acumulador con el agua de la casa. Utilice las piezas No 2 (**Válvula seguridad – antirretorno del secundario 8 bar ¾')** y No 3 (**Válvula palanca HH¾')** y luego con la red. Sigue ahora conectando el la salida A.C.S. con la bajada del agua caliente hacia la casa.

Nota: se aconseja utilizar manguitos electrolíticos antes de la entrada de agua fría de la casa, para dar mayor protección al equipo.

5.-LLENADO (VACIADO) DEL EQUIPO.

Sigue siempre las siguientes normas:

- **Llenado del acumulador:** siempre rellenar primero el circuito secundario (acumulador) y después el primario (colector).
- **Vaciado del acumulador**, siempre vaciar primero el circuito primario (colector) y después el secundario (acumulador).

Importante: antes de proceder con el llenado, se aconseja lavar el circuito cerrado para limpiarlo de eventuales residuos de la vitrificación.

Rellena primero el acumulador, abriendo un grifo del agua caliente en la casa y la válvula palanca en el lado izquierdo del acumulador.

Una vez lleno el acumulador, puedes proceder con el llenado del primario (colector). Usa un cubo para mezclar el anticongelante con agua preferiblemente destilada. La proporción se consigue de acuerdo con la tabla de abajo. Nuestra meta es proteger el equipo solar de las heladas y por eso hay que saber las mínimas temperaturas históricas del lugar de la instalación. Se aconseja que se eche primero el anticongelante y después el agua. En cada caso, hay que agitar bien. El llenado se hace por gravedad, por una de las dos tomas de válvulas de seguridad, posicionando el cubo en un nivel que esté más en alto que la toma de la válvula de seguridad. Deje la otra toma abierta (sirve para expulsar el aire posiblemente almacenado).

Este se completa cuando empiece a salir líquido de la otra toma. Ahora puedes meter las válvulas de seguridad.

PROPORCIONES DE PROPILENGLICOL-AGUA PARA DIFERENTES TEMPERATURAS MÍNIMAS									
PROPILENGLICOL EN PESO %	10	16	20	26	30	36	40	45	50
TEMPERATURA MÍNIMA (°C)	-3,5	-6,3	-8	-12	-15	-20	-24	-30	-36

CAPACIDAD DEL CIRCUITO CERRADO			
Modelo	**160/ 2.24**	**200/ 2.57**	**300/ 4.00**
Capacidad (lt)	15.00	16.00	29.11

6.-RESISTENCIA ELÉCTRICA.

6.1.- Generalidades

IMPORTANTE: RECORDAMOS QUE EL USO DE LA RESISTENCIA ELECTRICA EN EL PAIS DE ESPAÑA ESTA PROHIBIDO.

El equipo lleva una resistencia eléctrica, montada desde la fábrica. Esta se conecta sólo si el uso de esta está permitido por la leyes locales en vigor. En esta misma tapadera de la resistencia, viene montado un termostato bipolar de seguridad el cual está regulado de la fábrica a los 60 °C. En esta misma tapadera se situa el ánodo de magnesio.
Siguiendo el diagrama de abajo, efectúa las conexiones eléctricas.
NOTA 1: las conexiones eléctricas se deben efectuar por electricistas autorizados, de acuerdo con las normas vigentes.
NOTA 2: instale no instale la resistencia, no olvide meter el cable de la tierra o bien a tierra o bien al soporte del equipo.
NOTA 3: no ajuste la temperatura del termostato a temperaturas superiores a los 65 °C.
NOTA 4: No encienda la resistencia eléctrica mientras el tanque está vacío. Esto llevaría automáticamente a la anulación de la garantía.

6.2.- Función antihielo

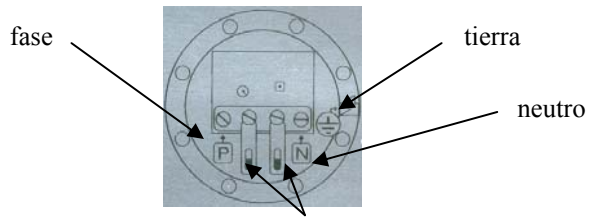
El mismo termostato, puede ser regulado a la posición No 1 para ofrecer al sistema protección contra las heladas. En este caso la resistencia eléctrica debe de ser conectada siempre con el cuadro eléctrico y disponer de un interruptor propio. Recordamos que el componente este es eléctrico y requiere estar bien separado. Su alimentación continua provocaría gastos innecesarios de electricidad.

6.3.- Partes y componentes de la resistencia

1. Brida de la resistencia y del ánodo
2. Orificios de fijación de la brida.
3. Conexión tierra
4. Conexionado de la resistencia con el termostato (hecha desde la fábrica)
5. Tuercas de fijación de la red eléctrica
6. Termostato
7. Regulador de temperatura
8. Interruptor térmico de seguridad

Conexionado de la resistencia

Para proceder con el conexionado de la resistencia eléctrica sigue el diseño del al lado. Primero apaga el interruptor de la casa. Desmonta la tapadera dela resistencia y pasa los cables por la toma blanca. Luego, procede con las conexiones eléctricas como vienen ilustradas al lado.



Tomas del termostato

6.4.- Cambio del ánodo de magnesio

Apague el interruptor de la casa y desconecte las dos válvulas de seguridad. Vacíe el tanque. Desmonte la tapadera de la resistencia. Quite con la máxima cautela el termostato y desatornille la brida. Cambie el ánodo por el nuevo y siguiendo los pasos de arriba viceversa vuelva a meter en funcionamiento el equipo solar.

7.-MALFUNCIONAMIENTO: CAUSAS Y SOLUCIONES.

Si su sistema TRADESOL no produce más agua caliente, verifíquese de:

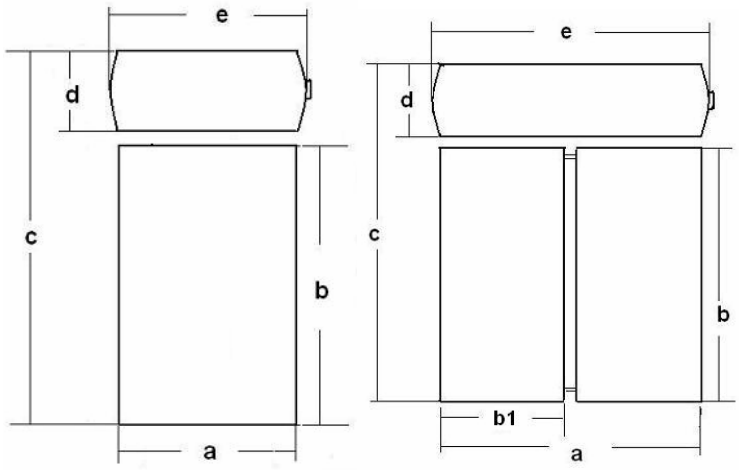
I. Que no exista un flujo de A.C.S. inútil.
II. Que no haya fugas de agua por la red de distribución del A.C.S. o por el circuito cerrado.
III. Que los vidrios de los colectores no estén sucios, cubiertos de polvo, de hojas o de suciedad.
IV. Que el equipo no este sombreado.

V. Que el nivel del fluido calo-portador no esté bajo, por prolongada inactividad del sistema solar (p.e. ausencia para vacaciones)

El control se hace, echando simplemente fluido por la válvula de seguridad.

VI. En el caso de que el grupo eléctrico no funcione (resistencia – termostato) apague el interruptor relativo, y llame al instalador.

ANEXO- MEDIDAS DE LOS EQUIPOS INSTALADOS



SOBRE CUBIERTA INCLINADA

modelo	a	b 1	b	c	d	e
160/2,24	1197mm	-	1917mm	2447mm	530mm	1320mm
200/2,56	1277mm	-	2017mm	2597mm	580mm	1320mm
300/4,00	2044mm	1017mm	2017mm	2597mm	580mm	2120mm

SOBRE CUBIERTA PLANA

MODELO	No DE COLECTORES	SUPERFICIE BRUTA DE COLECTORES (m²)	MEDIDAS ACUMULADOR (mm)		MEDIDAS COLECTOR (mm)			(mm)	(mm)	(mm)
			A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ
160/2,24	1	1x2,24	530	1320	1197	1917	90	2050	1795	860
200/2,57	1	1x2,57	580	1320	1277	2017	90	2100	1795	860
300/4,00	2	2x2,00	580	2120	2184	2017	90	2100	1795	1040