

ANEXO N° 1

- RESOLUCION SEC DEL EQUIPO COSMOSOLAR MODELO EGLK 160/2.58
- CERTIFICACION DE APROBACION OTORGADO POR SICAL
- CARTA AUTORIZACION DE HOMOLOGACION COSMOSOLAR Ltd

DEPARTAMENTO DE NORMAS Y ESTUDIOS

ACC-1454428 DOC-1273328

**AUTORIZA EL INGRESO AL REGISTRO DE
COLECTORES SOLARES TERMICOS Y
DEPÓSITOS ACUMULADORES DE LOS
PRODUCTOS QUE INDICA.**

RESOLUCIÓN EXENTA Nº 17561

SANTIAGO, 28 FEB 2017

VISTO

Lo dispuesto en la Ley 18.410, orgánica de esta Superintendencia; la Ley núm. 20.365 que establece franquicia tributaria respecto de sistemas solares térmicos, y su reglamento aprobado mediante Decreto N°331 de 2010, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, la Resolución N° 1150 de 2010, de esta Superintendencia que establece los requisitos para ingresar al registro de colectores solares térmicos y depósitos acumuladores, la Resolución N° 1600 de 2008, de la Contraloría General de la República, sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO

1° Que mediante carta ingreso OP N° 00923, de fecha 13 de enero de 2017, la empresa Comercial Wefko Ltda., Rut: 76.579.707-1, con domicilio en Brown Norte N° 100-300, comuna de Ñuñoa, viene a solicitar la autorización para la incorporación al registro de Colectores Solares Térmicos y Depósitos Acumuladores, de los productos que se indican en la siguiente tabla:

TABLA I

Item	Producto	Marca	Modelo	Coefficiente Global de Pérdida K1 [W/m²·°C]	Rendimiento Óptico en % (eta 0)	Área de Absorción o Superficie Útil [m²]	Peso Colector Solar Térmico [Kg]	Presión Máxima Funcionamiento [bar]	Dimensiones [mm]	Número de Colectores	Volumen [l]	Características de aislación [material, espesor mm]	Material del DA
1	Colector solar Térmico Integrado	Wefkosol	EGLK 120/1.80	3.415	76.5	1.61	118.4	10	1247x1517x90	1	107	Poluretano expandido, 50	Acero de bajo carbono
2	Colector solar Térmico Integrado	Wefkosol	EGLK 120/2.05	3.415	76.5	1.77	121.4	10	1017x2017x90	1	107	Poluretano expandido, 50	Acero de bajo carbono
3	Colector solar Térmico Integrado	Wefkosol	EGLK 160/2.05	3.415	76.5	1.77	132.4	10	1017x2017x90	1	149	Poluretano expandido, 50	Acero de bajo carbono
4	Colector solar Térmico Integrado	Wefkosol	EGLK 160/2.30	3.415	76.5	2.00	135.9	10	1197x1917x90	1	149	Poluretano expandido, 50	Acero de bajo carbono
5	Colector solar Térmico Integrado	Wefkosol	EGLK 160/2.58	3.415	76.5	2.26	141.9	10	1277x2017x90	1	149	Poluretano expandido, 50	Acero de bajo carbono
6	Colector solar Térmico Integrado	Wefkosol	EGLK 160/3.10	3.415	76.5	1.30	148.9	10	1019x1517x90	2	149	Poluretano expandido, 50	Acero de bajo carbono
7	Colector solar Térmico Integrado	Wefkosol	EGLK 200/2.30	3.415	76.5	2.00	141.90	10	1917x1197x90	1	186	Poluretano expandido, 50	Acero de bajo carbono

56



Item	Producto	Marca	Modelo	Coefficiente Global de Pérdida K (1/Wm² °C)	Rendimiento Óptico en % (eta 0)	Área de Absorción o Superficie (m²)	Peso Colector Solar Térmico (Kg)	Presión Máxima Funcionamiento (bar)	Dimensiones (mm)	Número de Colectores	Volumen (l)	Características de aislación (material, espesor mm)	Material del DA
8	Colector solar Térmico Integrado	Wefkool	EGLK 2002.58	3,415	76,5	2,26	147,90	10	1277x2017x90	1	186	Poluretano expandido 50	Acero de bajo carbono
9	Colector solar Térmico Integrado	Wefkool	EGLK 2003.10	3,415	76,5	1,30	154,90	10	1019x1517x90	2	186	Poluretano expandido 50	Acero de bajo carbono
10	Colector solar Térmico Integrado	Wefkool	EGLK 2004.10	3,415	76,5	1,77	175,90	10	1017x2017x90	2	186	Poluretano expandido 50	Acero de bajo carbono
11	Colector solar Térmico Integrado	Wefkool	EGLK 2504.10	3,415	76,5	1,77	188,30	10	1017x2017x90	2	245	Poluretano expandido 50	Acero de bajo carbono
12	Colector solar Térmico Integrado	Wefkool	EGLK 3004.10	3,415	76,5	1,77	218,30	10	1017x2017x90	2	290	Poluretano expandido 50	Acero de bajo carbono
13	Colector solar Térmico Integrado	Wefkool	EGLK 3004.60	3,415	76,5	2,00	225,30	10	1197x1917x90	2	290	Poluretano expandido 50	Acero de bajo carbono
14	Colector Solar Térmico	Wefkool	EPI 20	3,415	76,5	1,30	27,0	10	1019x1517x90	N/A	N/A	N/A	N/A
15	Colector Solar Térmico	Wefkool	EPI 12	3,415	76,5	1,61	34,5	10	1247x1517x90	N/A	N/A	N/A	N/A
16	Colector Solar Térmico	Wefkool	EPI 25	3,415	76,5	1,77	37,5	10	1017x2017x90	N/A	N/A	N/A	N/A
17	Colector Solar Térmico	Wefkool	EPI 16	3,415	76,5	2,00	41,0	10	1197x1917x90	N/A	N/A	N/A	N/A
18	Colector Solar Térmico	Wefkool	EPI 54	3,415	76,5	2,28	47,0	10	1277x2017x90	N/A	N/A	N/A	N/A

2° Que el solicitante ha presentado los Certificados emitidos por el Organismo de Certificación Servicios de Ingeniería de Calidad S.A, números CCSI-03-0164 (colectores solares térmicos integrados) y CCS-03-0112 (colectores solares térmicos), que acreditan que los productos contenidos en la Tabla I precedente, cumplen con todos los ensayos y procedimientos establecidos en las normas UNE EN 12976-1:2006, EN 12976-2:2006, EN 12975-1:2006 y EN 12975-2:2006.

3° Que analizados los antecedentes presentados por el solicitante, se concluye que los productos contenidos en la Tabla I, cumplen con los requisitos establecidos en la Resolución Exenta N° 1150 de 2010, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

RESUELVO

1° Autorízase la incorporación al registro de Colectores Solares Térmicos y Depósitos Acumuladores de los productos contenidos en la Tabla I precedente, conforme a la Ley 20.365.

ANÓTESE, NOTIFIQUESE Y ARCHÍVESE



LUIS ÁVILA BRAVO

Superintendente de Electricidad y Combustibles



- Distribución:
- Of. Partes.
 - Archivo.
 - Transparencia Activa.
 - Comercial Wefko Ltda.

Caso N° **575069**

CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Autorizado según Resolución Exenta de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles N° 1720 de fecha 06 de Julio de 2010.

CERTIFICADO N° : CCSI-03-0164
FECHA DE EMISIÓN : 13 de Diciembre de 2016
SISTEMA DE CERTIFICACIÓN : Especial
NORMAS Y ESPECIFICACIONES : EN 12976-1:2006
EN 12976-2:2006
SOLICITANTE : Comercial Wefko Ltda.
DIRECCIÓN SOLICITANTE : Brown Norte 100-300, Ñuñoa, Santiago.
RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN : No Aplica
PRODUCTO

Se otorga el presente certificado de aprobación de productos de energía solar según solicitud de certificación N° SCS-023-16 de fecha 21 de Noviembre de 2016.

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

1.1. DENOMINACIÓN TÉCNICA : Colector Solar Térmico Integrado
1.2. MARCA : WEFKOSOL
1.3. MODELO O TIPO : EGLK120/1.89; EGLK120/2.05; EGLK160/2.05;
EGLK160/2.30; EGLK160/2.58; EGLK160/3.10;
EGLK200/2.30; EGLK200/2.58; EGLK200/3.10;
EGLK200/4.10; EGLK250/4.10; EGLK300/4.10;
EGLK300/4.60.
1.4. PAÍS DE ORIGEN : Grecia
1.5. TAMAÑO DEL LOTE O PARTIDA : 1
1.6. N° DE SERIES : No aplica
1.7. NOMBRE DEL FABRICANTE : Cosmosolar Ltda
1.8. DIRECCIÓN DEL FABRICANTE : Ntrei Road, Dervenochorion Gate, 32200, Viotia, Greece.

2. OTROS ANTECEDENTES

Nombre del Organismo de Certificación Extranjero : DQS HELLAS
N° de Certificado extranjero y/o Registro del producto : SKM 9921/4
Nombre del laboratorio donde se ejecutaron los ensayos : NCSR "DEMOKRITOS"-SOLAR &
ENERGY SYSTEMS LAB.
N° de Informe de Ensayo : 6041 DE2, 6043 DE2

CCSI-03-0164

1 de 6



Características del Colector Solar: EGLK160/2.30	
Coefficientes de pérdida	: 3,415 [W/m2K] / 0,022 [W/m2K2]
Rendimiento óptico (%)	: 76,5 [%]
Superficie apertura	: 2,00 [m2]
Presión máxima colector	: 10 [bar]
Dimensiones del colector	: 1197 (ancho) x 1917 (largo) x 90 (alto)[mm]
Peso colector solar térmico	: 41 [Kg]
Peso colector solar térmico integrad	: 135,9 [Kg]
Volumen de acumulador	: 149 [l]
Aislación acumulador	: PU expandido libre de CFC, espesor 50 [mm]
Material acumulador externo	: Cubierta externa de aluminio, tratada con pintura electrostática.
Material acumulador interno	: Acero de bajo carbón, 2,5 [mm] de espesor
Diámetro externo acumulador	: 530 [mm]
Largo externo acumulador	: 1320 [mm]
Presión máxima de DA	: 10 [bar]

Características del Colector Solar: EGLK160/2.58	
Coefficientes de pérdida	: 3,415 [W/m2K] / 0,022 [W/m2K2]
Rendimiento óptico (%)	: 76,5 [%]
Superficie apertura	: 2,26 [m2]
Presión máxima colector	: 10 [bar]
Dimensiones del colector	: 1277 (ancho) x 2017 (largo) x 90 (alto)[mm]
Peso colector solar térmico	: 47 [Kg]
Peso colector solar térmico integrad	: 141,9 [Kg]
Volumen de acumulador	: 149 [l]
Aislación acumulador	: PU expandido libre de CFC, espesor 50 [mm]
Material acumulador externo	: Cubierta externa de aluminio, tratada con pintura electrostática.
Material acumulador interno	: Acero de bajo carbón, 2,5 [mm] de espesor
Diámetro externo acumulador	: 530 [mm]
Largo externo acumulador	: 1320 [mm]
Presión máxima de DA	: 10 [bar]

Características del Colector Solar: EGLK160/3.10	
Coefficientes de pérdida	: 3,415 [W/m2K] / 0,022 [W/m2K2]
Rendimiento óptico (%)	: 76,5 [%]
Superficie apertura	: 2,6 [m2] (dos colectores de 1,3 [m2])
Presión máxima colector	: 10 [bar]
Dimensiones del colector	: 1019 (ancho) x 1517 (largo) x 90 (alto)[mm] (por colector)
Peso colector solar térmico	: 27 [Kg] (por colector)
Peso colector solar térmico integrad	: 148,9 [Kg]
Volumen de acumulador	: 149 [l]
Aislación acumulador	: PU expandido libre de CFC, espesor 50 [mm]
Material acumulador externo	: Cubierta externa de aluminio, tratada con pintura electrostática.
Material acumulador interno	: Acero de bajo carbón, 2,5 [mm] de espesor
Diámetro externo acumulador	: 530 [mm]
Largo externo acumulador	: 1320 [mm]
Presión máxima de DA	: 10 [bar]

CCSI-03-0164

3 de 6



Características del Colector Solar: EGLK300/4.60	
Coefficientes de pérdida	: 3,415 [W/m2K] / 0,022 [W/m2K2]
Rendimiento óptico (%)	: 76,5 [%]
Superficie apertura	: 4,00 [m2] (dos colectores de 2,00 [m2])
Presión máxima colector	: 10 [bar]
Dimensiones del colector	: 1197 (ancho) x 1917 (largo) x 90 (alto)[mm] (por colector)
Peso colector solar térmico	: 41 [Kg] (por colector)
Peso colector solar térmico integrad	: 225,3 [Kg]
Volumen de acumulador	: 290 [l]
Aislación acumulador	: PU expandido libre de CFC, espesor 50 [mm]
Material acumulador externo	: Cubierta externa de aluminio, tratada con pintura electrostática.
Material acumulador interno	: Acero de bajo carbón, 2,5 [mm] de espesor
Diámetro externo acumulador	: 580 [mm]
Largo externo acumulador	: 2120 [mm]
Presión máxima de DA	: 10 [bar]

4. APROBACIÓN Y VIGENCIA

- 4.1. En atención a los resultados obtenidos en los ensayos y pruebas efectuadas, se otorga el presente **Certificado de Aprobación**, de acuerdo a las disposiciones legales reglamentarias y normativas vigentes.
- 4.2. El presente Certificado ampara la cantidad y los números de serie siguientes.

Cantidad: 1
N° de series: No aplica

5. ANTECEDENTES

- 5.1 Se adjunta Solicitud de Certificación N° SCSI-023-16
- 5.2 Se adjunta carta emitida por fabricante indicando cambio de marca y pesos de los productos.
- 5.3 Se adjunta ficha técnica de los colectores solares térmicos integrados.
- 5.4 Se adjunta certificado KEYMARK colector solar térmico integrado n° SKM 9921/4
- 5.5 Se adjunta certificado KEYMARK colector solar térmico n° SKM 9921/2
- 5.6 Este certificado se extiende en tres copias originales.



GIACOMO BIANCARDI P.
 Representante Legal
 Responsable Técnico del
 Organismo de Certificación

CCSI-03-0164

6 de 6



COSMOSOLAR Ltd
 DREY ROAD, PYLH DERVENOCHORION
 32009, VIOTIA - GREECE
 VAT No: EL-999374760

Tel: ++30 210 3479 414
 fax: ++30 210 3479 484
 http: www.cosmosolar.com

PYLH DERVENOCHORION, 04/11/2016

Los organismos de certificación competentes en Chile

AUTORIZACIÓN

Con la presente carta , Cosmosolar LTD fabricante de sistemas de energía solar térmica ubicado en Grecia y con razón social como de arriba indicada, fabricante de los colectores solares térmicos planos y de los colectores solares térmicos integrados por termosifón como estos incluidos en las homologaciones de **SOLAR KEYMARK** con números de identificación (claves):

SKM 9921/2 para los colectores solares
SKM 9921/4 para los colectores solares térmicos integrados por termosifón (calentadores solares por energía solar) y

fabricante de los acumuladores vesticales vitrificados , de acero inoxidable de uno o doble serpentín, tanques de inercia sin tratamiento y tanques de gran volumen de tratamiento epoxidico (EPOXY®) homologados bajo la EN12987,

Autoriza

a la empresa **COMERCIAL WEFKO LTDA** domiciliada en Brown Norte 100 303, Ñuñoa, Santiago de Chile y RUT 76.579.707-1 y representada por Doña Gloria González a distribuir nuestros productos en el mercado Chileno bajo la WEFKOSOL y modelo como de abajo designados (idénticos a los que aparecen en las certificaciones

Los equipos vienen mencionados en la tabla de abajo:

MODELOS EQUIPOS TERMOSIFÓN	PESOS (Kg)	MODELOS COLECTORES	PESOS (Kg)
EGLK 120/1,89	118,40	EPI 20	27,00
EGLK 120/2,05	121,40	EPI 12	34,50
EGLK 160/2,05	132,40	EPI 25	37,00
EGLK 160/2,30	135,90	EPI 16	41,00
EGLK 160/2,58	141,90	EPI 54	47,00
EGLK 160/3,10	148,90		
EGLK 200/2,30	141,90		
EGLK 200/2,58	147,90		
EGLK 200/3,10	154,90		
EGLK 200/4,10	175,90		
EGLK 250/4,10	198,30		
EGLK 300/4,10	218,30		
EGLK 300/4,60	225,30		

firmado y sellado
COSMOSOLAR Ltd.
 DREY ROAD, PYLH DERVENOCHORION
 32009, VIOTIA, GREECE
 VAT No: EL-999374760
 TEL: ++30 210 3479 414 FAX: 210 3479 484
COSMOSOLAR LTD

Administration: 12, Areopoleos Str. 14564
 Nea Kifisia - Athens - Greece

Italy Branch: Via Vado La Lena, 26, 03100 Frasimone
 tel: +39 077 5188 1314

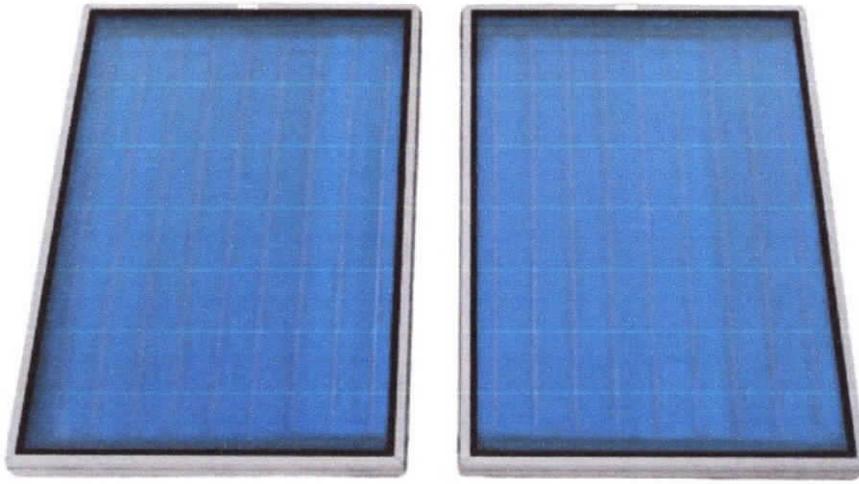
ANEXO N° 2

- **FICHA TECNICA COLECTOR SOLAR TERMICO MARCA COSMOSOLAR**
MODELO EGLK 160/2.58
(MODELO INTERNO COLECTOR EPI 54)

Colectores COSMOSOLAR

MODELOS SERIES EPI & MNE

Ficha técnica



Colectores planos

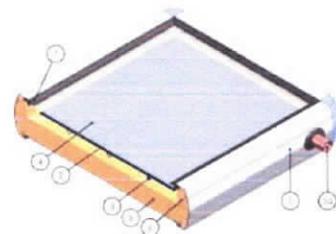
contenidos:

1. Ficha técnica de los colectores
2. Soportes



1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS CAPTADORES

- Perfil : aluminio tipo Al Mg Si 0,5, con tratamiento exterior de pintura electrostática de horno tipo Seeside Class. (1)
- Absorbedor: selectivo de titanio, soldado con laser. (2)
- Coeficiente de absorción de la superficie selectiva: $\alpha = 0,95$
- Coeficiente de emisión de la superficie selectiva: $\varepsilon = 0,05$
- Coeficiente de absorción de la superficie negra: $\alpha = 0,90$
- Coeficiente de emisión de la superficie negra: $\varepsilon = 0,83$
- Tubos colectores y tomas del colector de cobre: $\varnothing = 22 \text{ mm}$ (3)
- Parrilla de tubos de cobre (4)
- Vidrio : prismático templado tipo securit de espesor de 4 mm (5)
- Transmisividad del vidrio: $\tau = 0,93$
- Aislamiento posterior : lana de roca de 30 mm de espesor (6)
- Aislamiento lateral: lana de vidrio de 20 mm de espesor (7)
- Materiales de estanquidad: P.U. mastic negro y goma EPDM (8)



Limitaciones:

Temperatura de estancamiento: 184 °C

Máxima presión de funcionamiento: 10 bars / 1000kpa

Máximo número de colectores en serie: 6

COEFICIENTES DE LA FAMILIA DE CAPTADORES SELECTIVOS

Los resultados se obtienen según el procedimiento Solar Keymark de acuerdo DIN EN 12975-1:2006-06 y DIN EN 12975-2:2006-06 y se aplican para toda la familia. De acuerdo con el procedimiento del Solar Keymark, se ensaya el menor captador de la familia según DIN EN 12975-1:2006-06 (eficiencia energética) y el mayor según DIN EN 12975-1:2006-06 y DIN EN 12975-2:2006-06 (eficiencia y durabilidad).

véase certificados Solar Keymark y respectivas hojas de datos técnicos

Tabla de características técnicas de los colectores

MODELO	DIMENSIONES (mm)	ABSORBERDOR	AREA BRUTA (m ²)	AREA NETA (m ²)	CAPACIDAD (lt)	PESO VACIO (kg)	CONTRA-SEÑA	TEMPERATURA DE ESTANCAMIENTO
EPI 54	1277x2017	Selectivo	2,58	2,26	1,70	47,0	51711	184 °c
EPI 25	1180x1900	Selectivo	2,30	1,995	1,62	41,0	51811	
EPI 16	1000x2000	Selectivo	2,04	1,768	1,50	37,5	52111	
EPI 12	1230x1500	Selectivo	1,89	1,613	1,41	34,5	51911	
EPI 20	1000x1500	Selectivo	1,55	1,303	1,05	27,0	52011	

2.SOPORTES

2.1 soportes para cubierta plana

GENERALIDADES

Máximo No de colectores por bateria

Máxima presión de trabajo 10 bares

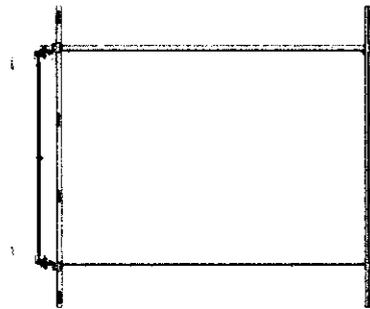
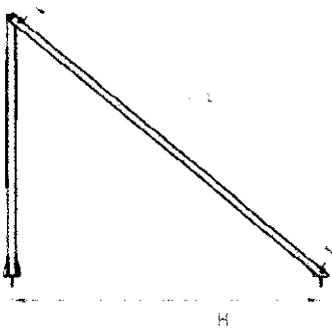
Máxima carga de nieve: 56kg/m²

Máxima carga de viento: 1,04kN/m²

*de acuerdo con los ensayos: KT08_03, 04, 05, 06 Solar Keymark

Medidas de soportes

Modelo colector	Area bruta	Area util	Modelo soporte		Medidas (mm)			
			Un col	Dos col	L	H	Un	Dos
							Ø	Ø
EPI 20 / MNE 16	1,50 m ²	1,30 m ²	BSP 200	BSP 250	1517	1110	860	1080
EPI 12 / MNE 04	1,80 m ²	1,61 m ²	BSP 200	BSP 250	1517	1110	860	1080
EPI 25 / MNE 20	2,00 m ²	1,76 m ²	BSP 210	BSP 260	2017	1510	860	1080
EPI 16 / MNE 01	2,24 m ²	1,99 m ²	BSP 190	BSP 330	1917	1420	1080	1080
EPI 54 / MNE 03	2,57 m ²	2,26 m ²	BSP 210	-----	2017	1510	860	-----



Material: acero galvanizado en caliente

2.2 soportes para cubierta inclinada

GENERALIDADES

Máximo No de colectores por batería: 6 unidades

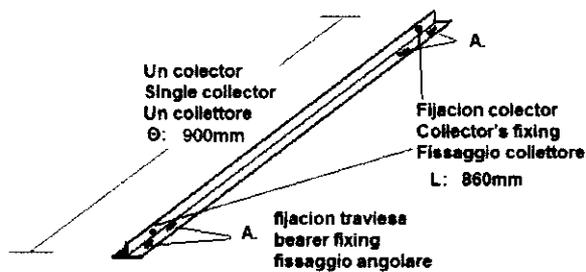
Máxima carga de nieve/ max. Snow load/ carico massimo di neve / carga max. de neve: 56kg/m² *

Máxima carga de viento/ max. Wind load/ carico massimo di vento / carga maxima de viento: 1,04kN/m² *

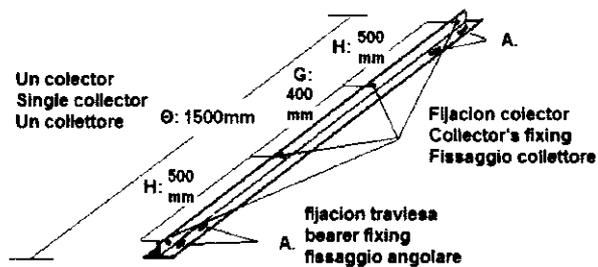
*de acuerdo con los ensayos: KT08_03, 04, 05, 06 Solar Keymark

Medidas de soportes

Modelo colector	Area bruta	Area util	Modelo soporte		Medidas (mm)				
			Un col	Dos col.	L	H	G	Un	Dos
								Ø	Ø
EPI 20 / MNE 16	1,50 m ²	1,30 m ²	BSP 045	BSP 044	860	500	400	900	1500
EPI 12 / MNE 04	1,80 m ²	1,61 m ²	BSP 045	BSP 044	860	500	400	900	1500
EPI 25 / MNE 20	2,00 m ²	1,76 m ²	BSP 045	BSP 044	860	500	400	900	1500
EPI 16 / MNE 01	2,24 m ²	1,99 m ²	BSP 045	BSP 044	860	500	400	900	1500
EPI 54 / MNE 03	2,57 m ²	2,26 m ²	BSP 045	-----	860	---	---	900	---



Soporte de un colector



soporte de dos colectores

Material utilizado: aluminio anodizado

Calentadores de agua por energía solar

Ficha técnica EGLK 160/2,58



ESTRUCTURA SOPORTE UNIVERSAL

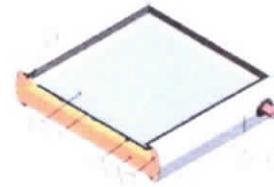
1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS ACUMULADORES VITRIFICADOS

- Interior: acero de bajo carbono de 2.5 mm de espesor, doble vitrificado a los 860 °C (según DIN 4753/T3).
- Doble envolvente: del mismo material, de 1,5 mm de espesor.
- Tomas del doble envolvente: circuito cerrado bronce de 3/4".
- Tomas secundario: bronce de M 1/2".
- Tomas de la válvula de seguridad: bronce de M 3/4".
- Aislamiento: P.U. expandido (52 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 Seaside Class.
- Tapaderas laterales: aluminio, prepintado en horno tratamiento Seaside Class.
- Protección catódica: ánodo de magnesio Ø 22 mm, L = 500 mm.
- Toma de inspección: Ø 140mm.
- Presión máxima de funcionamiento: 10 bares.
- Presión de prueba: 20 bares.
- Sede (3/4") para válvula de temperatura y presión.

TIPO VITRIFICADO	BL GL 160
Dimensiones (mm)	1320 x 530
Peso vacío (kg)	56
Cap.dad envolvente (lt)	11,2

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS COLECTORES

- Perfil: aluminio anodizado tipo Al Mg Si 0,5 pintado con pintura electrostática de horno tipo Seaside Class. (1)
- Absorbedor: selectivo de titanio, soldado con laser. (2)
- Coeficiente de absorción de la superficie selectiva: $\alpha = 0,95$
- Coeficiente de emisión de la superficie selectiva: $\epsilon = 0,05$
- Tubos colectores y tomas del colector de cobre: Ø = 22 mm (3)
- Parrilla de tubos de cobre Ø = 8 mm (4)
- Vidrio: prismático, de bajo contenido en hierro, tipo securit (5)
- Trasmisividad del vidrio: $\tau = 0,93$
- Aislamiento posterior: lana de roca de 30 mm de espesor (6)
- Aislamiento lateral: lana de vidrio de 20 mm de espesor (7)
- Materiales de estanquidad: P.U. mastic negro y silicona negra (8)



Limitaciones:

Temperatura de estancamiento: 184 °C

Máxima presión de funcionamiento: 10 bars / 1000kpa

FICHA TÉCNICA DE LOS COLECTORES

MODELO	DIMENSIONES (mm)	ABSORBERDOR	AREA BRUTA (m ²)	AREA NETA (m ²)	CAPACIDAD (lt)	PESO VACIO (kg)	TEMPERATURA DE ESTANCAMIENTO
EPI 16	1277x2017	Selectivo	2,30	1,995	1,60	47	184

Tabla de pesos de los sistemas disponibles

modelo	No de colectores m ²	peso vacio
		vitrificado
160/2.58	1 x 2.58	141,90

DIMENSIONES DE LOS SISTEMAS INSTALADOS



MODELO	No DE COLECTORES	SUPERFICIE BRUTA DE COLECTORES (m ²)	MEDIDAS ACUMULADOR (mm)		MEDIDAS COLECTOR (mm)			(mm)	(mm)	(mm)
			A	B	Γ	Δ	E	I	H	⊙
160/2,30	1	1x2,30	580	1320	1277	2017	90	2030	1830	860

Limitaciones de los soportes:

Máximo cargo de nieve: 56kg/m²

Máximo cargo de viento: 1.04kN/m²

2 SOPORTES

21 soportes para cubierta plana

GENERALIDADES

Máximo No de colectores por batería

Máxima presión de trabajo 10 bares

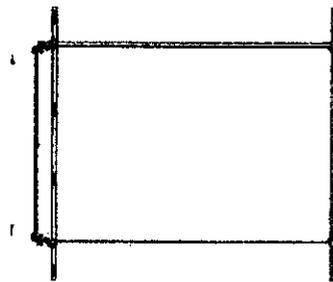
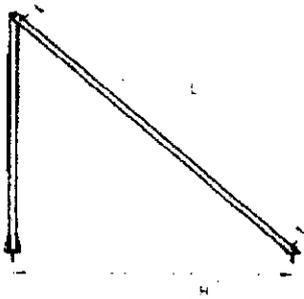
Máxima carga de nieve: 56kg/m²

Máxima carga de viento: 1.04kN/m²

*de acuerdo con los ensayos: KT08_03, 04, 05, 06 Solar Keymark

Medidas de soportes

Modelo colector	Area bruta	Area útil	Modelo soporte		Medidas (mm)			
			Un col	Dos col.	L	H	Un	Dos
							Ø	Ø
EPI 20 / MNE 16	1,50 m ²	1,30 m ²	BSP 200	BSP 250	1517	1110	860	1080
EPI 12 / MNE 04	1,80 m ²	1,61 m ²	BSP 200	BSP 250	1517	1110	860	1080
EPI 25 / MNE 20	2,00 m ²	1,76 m ²	BSP 210	BSP 260	2017	1510	860	1080
EPI 16 / MNE 01	2,24 m ²	1,99 m ²	BSP 190	BSP 330	1917	1420	1080	1080
EPI 54 / MNE 03	2,57 m ²	2,26 m ²	BSP 210	-----	2017	1510	860	-----



Material: acero galvanizado en caliente

2.2 soportes para cubierta inclinada

GENERALIDADES

Máximo No de colectores por batería: 6 unidades

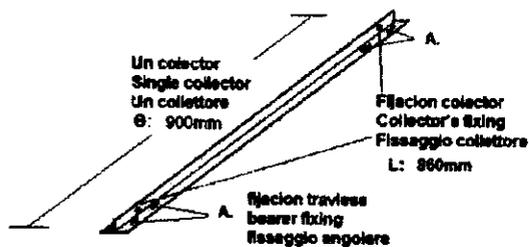
Máxima carga de nieve/ max. Snow load/ carico massimo di neve / carga max. de neve: 56kg/m² *

Máxima carga de viento/ max. Wind load/ carico massimo di vento / carga maxima de viento: 1,04kN/m² *

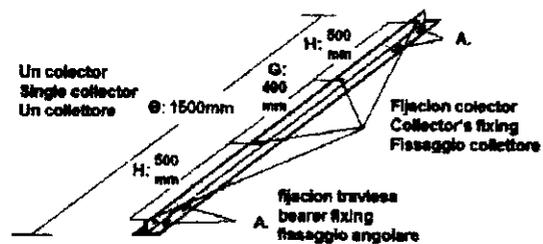
*de acuerdo con los ensayos: KT08_03, 04, 05, 06 Solar Keymark

Medidas de soportes

Modelo colector	Area bruta	Area útil	Modelo soporte		Medidas (mm)				
			Un col	Dos col.	L	H	G	Un	Dos
								Ø	Ø
EPI 20 / MNE 16	1,50 m ²	1,30 m ²	BSP 045	BSP 044	860	500	400	900	1500
EPI 12 / MNE 04	1,80 m ²	1,61 m ²	BSP 045	BSP 044	860	500	400	900	1500
EPI 25 / MNE 20	2,00 m ²	1,76 m ²	BSP 045	BSP 044	860	500	400	900	1500
EPI 16 / MNE 01	2,24 m ²	1,99 m ²	BSP 045	BSP 044	860	500	400	900	1500
EPI 54 / MNE 03	2,57 m ²	2,26 m ²	BSP 045	-----	860	---	---	900	---



Soporte de un colector



soporte de dos colectores

Material utilizado: aluminio anodizado



ESPAÑOL

Calentadores de agua por energía solar

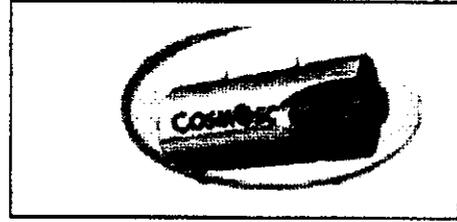
MODELOS EGLK - GLK

Ficha técnica



1. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS ACUMULADORES VITRIFICADOS

- Interior: acero de bajo carbono de 2.5 mm de espesor, doble vitrificado a los 860 °C (según DIN 4753/T3).
- Doble envolvente: del mismo material, de 1,5 mm de espesor.
- Tomas del doble envolvente: bronce de M 3/4".
- Tomas secundario: bronce de M 3/4".
- Tomas de la válvula de seguridad: bronce de M 1/2".
- 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).



TIPO VITRIFICADO	BL GLK 120	BL GLK 160	BL GLK 200	BL GLK 250	BL GLK 300
Dimensiones (mm)	1030 x 530	1320 x 530	1320 x 580	2050 x 530	2050 x 580
Peso vacío (kg)	53	64	70	90	110
Cap.dad envolvente (lt)	8,25	11,2	12,1	18	23,0

2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE LOS ACUMULADORES DE ACERO INOXIDABLE

- Interior: de acero inoxidable 316 L HiMo, de espesor de 2.0mm.
- Doble envolvente: de acero inoxidable 316 L HiMo, de espesor de 1.20mm.
- Tomas del doble envolvente: acero inoxidable de M 3/4".
- Tomas secundario: acero inoxidable de M 3/4".
- Tomas de la válvula de seguridad: acero inoxidable de M 1/2".
- 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, con tratamiento exterior de pintura electrostática de horno tipo Seeside Class.
- Tapaderas laterales: acero, con tratamiento exterior de pintura electrostática de horno tipo 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).

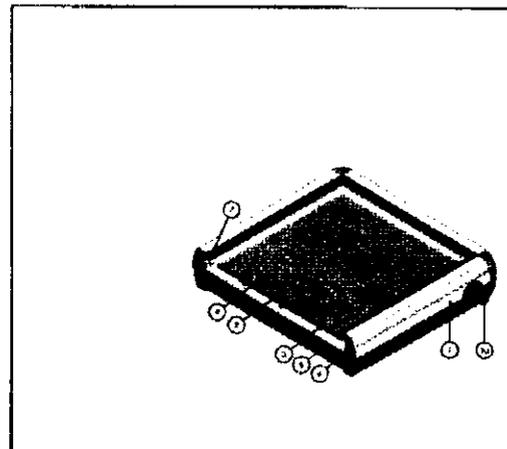
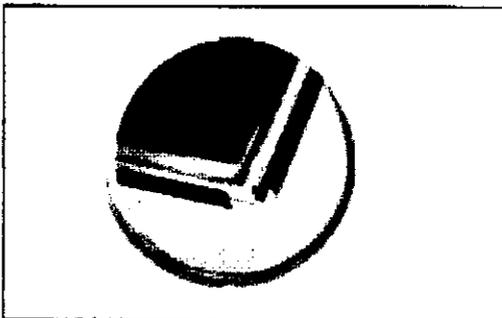
TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ACUMULADORES DE ACERO INOXIDABLE

TIPO INOX	BL INP 120	BL INP 160	BL INP 200	BL INP 250	BL INP 300
Dimensiones (mm)	1030 x 530	1320 x 530	1320 x 580	2050 x 530	2050 x 580
Peso vacío (kg)	43	51	56	68	76
Cap.dad envolvente (lt)	8,25	11,2	12,1	18	23,0

Limitaciones:

Máxima temperatura de funcionamiento:

Maxima presión de funcionamiento: 10 bars / 1000kpa



TECHNICAL DATA SHEET OF THE COLLECTORS

MODELO	DIMENSIONES (mm)	ABSORBERDOR	AREA BRUTA (m ²)	AREA NETA (m ²)	CAPACIDAD (lt)	PESO VACIO (kg)	TEMPERATURA DE ESTANCAMIENTO
MNE 03	1277x2017	Black paint	2,58	2,26	1,70	47,0	127 °C
MNE 01	1180x1900	Black paint	2,30	1,995	1,62	41,0	
MNE 20	1000x2000	Black paint	2,04	1,768	1,50	37,5	
MNE 04	1230x1500	Black paint	1,89	1,613	1,41	34,5	
MNE 16	1000x1500	Black paint	1,55	1,303	1,05	27,0	
EPI 54	1277x2017	Selective	2,58	2,26	1,70	47,0	
EPI 25	1180x1900	Selective	2,30	1,995	1,62	41,0	184 °C
EPI 16	1000x2000	Selective	2,04	1,768	1,50	37,5	
EPI 12	1230x1500	Selective	1,89	1,613	1,41	34,5	
EPI 20	1000x1500	Selective	1,55	1,303	1,05	27,0	

Anexo I: listado de accesorios

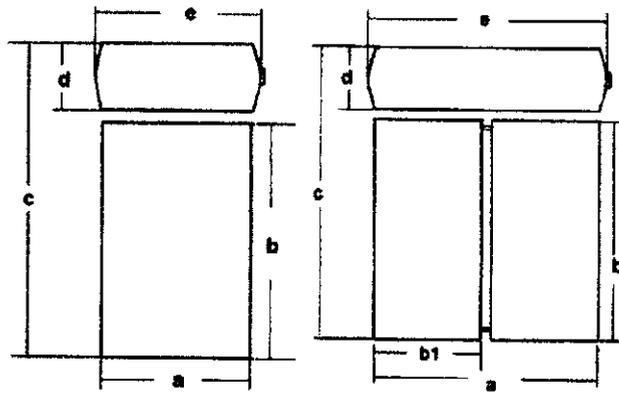
No	ACCESORIO	Ø, UNIDAD, metros	MODELO	
			MODELOS de un colector	MODELOS de dos colectores
1.	Válvula seguridad primario	½' 2,5 bar	2	2
2.	Válvula seguridad secundario	¾' 8 bar	1	1
3.	Válvula palanca (conexión a red)	¾'	1	1
4.	Aislamiento tubería	9-22 (mt)	3,00	3,00
5.	Tornillos soporte / acumulador	M10 x 20	15	15
6.	Tornillos soporte	M10 x 60	6	6
7.	Tuercas	M10	21	21
8.	Tornillos colectores / soporte	M8 x 20	6	10
9.	Arandelas para el acumulador	M10 x 30	4	4
10.	Arandelas para el colector / soporte	M8 x 24	6	10
11.	Tornillos (fijación suelo)	Ø70	4	4
12.	Tacos (fijación suelo)	Φ10	4	4
13.	Tornillos para el soporte	M8/60	2	2
14.	Tuercas para el soporte	M8	2	2
15.	Codo	H3/4 x Ø22 inox comprensión	2	2
16.	Codo	90° Ø 22 cobre x Ø 22 inox comprensión	2	2
17.	Racor de comprensión cobre	Ø 22 x Ø22	-	2
18.	Tubo inoxidable	Ø 20 (mt)	0,70	0,70
19.	Anticogelante	(lt)	2	3

ANEXO II

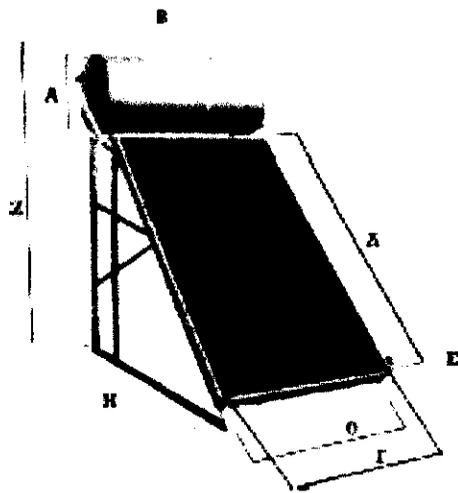
Tabla de pesos de los sistemas disponibles

modelo	No de colectores m ²	peso vacio
		vitricado
200/2.00	1 x 2,00	138.40
200/2.24	1 x 2,24	141.90
200/2.57	1 x 2,57	147.90
300/4.00	2 x 2,00	218.30

DIMENSIONS OF THE SYSTEMS INSTALLED ON TILES ROOF



model	a	b1	b	c	d	e	No of coils per system
120/2,05	1017mm	-	2017mm	2547mm	530mm	1030mm	4
160/2,30	1197mm	-	1917mm	2447mm	530mm	1320mm	4
160/2,58	1277mm	-	2017mm	2647mm	530mm	1320mm	4
200/2,30	1187mm	-	1917mm	2497mm	580mm	1320mm	4
200/2,58	1277mm	-	2017mm	2597mm	580mm	1320mm	4
250/4,10	2044mm	1017mm	2017mm	2597mm	530mm	2050mm	5
300/4,10	2044mm	1017mm	2017mm	2597mm	580mm	2050mm	5



DIMENSIONS OF THE SYSTEMS INSTALLED ON FLAT SURFACE

MODELO	No DE COLECTORES	SUPERFICIE BRUTA DE COLECTORES (m ²)	MEDIDAS ACUMULADOR (mm)		MEDIDAS COLECTOR (mm)			Z (mm)	H (mm)	Ø (mm)
			A	B	Γ	Δ	E			
160/2,05	1	1x2,00	530	1320	1017	2017	90	2050	1795	860
160/2,30	1	1x2,24	530	1320	1197	1917	90	2050	1795	860
160/2,58	1	1x2,57	530	1320	1277	2017	90	2050	1795	860
200/2,30	1	1x2,24	580	1320	1197	1917	90	2100	1795	860
200/2,58	1	1x2,57	580	1320	1277	2017	90	2100	1795	860
250/4,10	2	2x2,00	530	2120	2184	2017	90	2050	1795	1040
300/4,10	2	2x2,00	580	2120	2184	2017	90	2100	1795	1040

Limitaciones de los soportes:

Máximo cargo de nieve: 56kg/m²

Máximo cargo de viento: 1.04kN/m²

ANEXO N° 3

- **INSTRUCCIÓN DE MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DEL COLECTOR
SOLAR MODELO EGLK 160/2.58**



Español

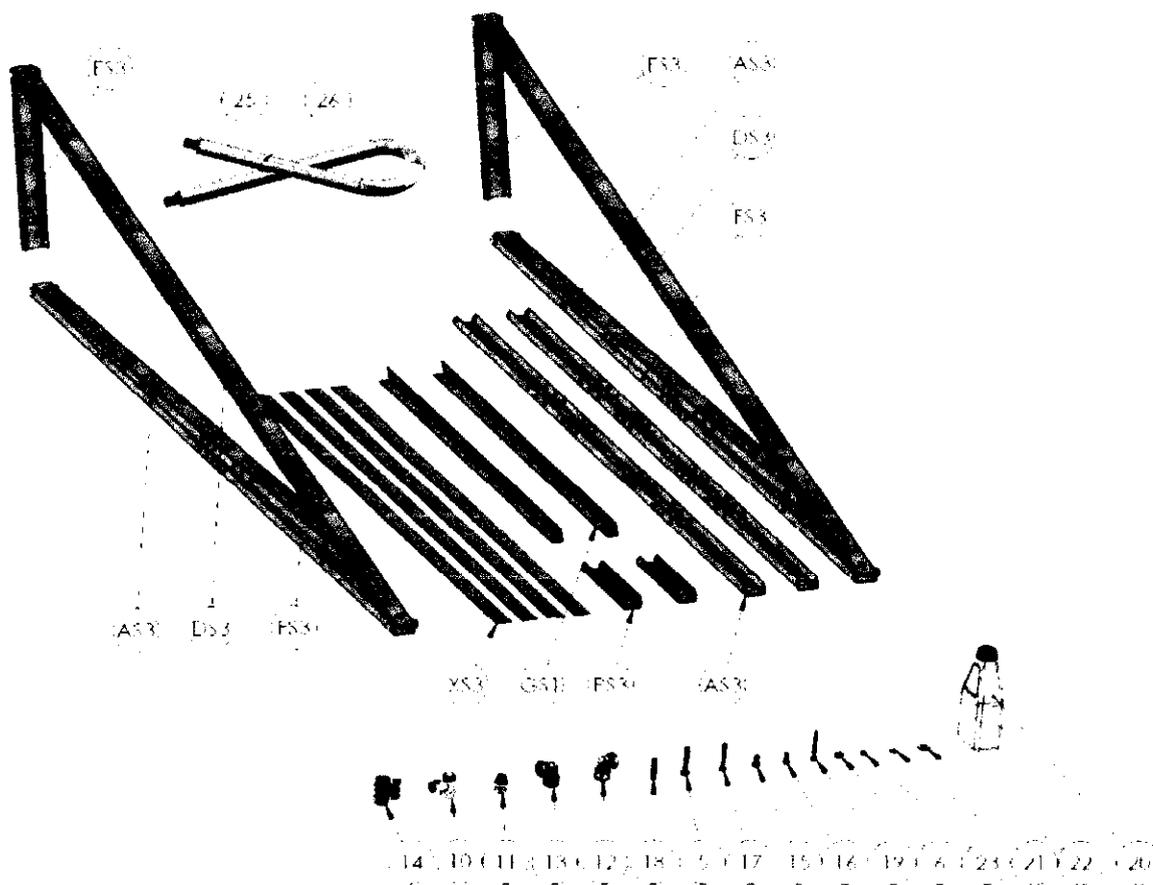
ISTRUCCIONES DE MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DEL CALENTADOR SOLAR POR TERMOSIFÓN modelo GLK



SOPORTE UNIVERSAL

ENERO 2015 REV 1.1

imagen 1.



codigo	descripcion	Unidades (entre parentesis los accesorios para los sistemas de dos colectores)
FS3	Pieza horizontal	2
DS3	Listón inclinado	2
AS3	Piés verticales	2
ES3	Pieza apoyo acumulador	2
5	Tornillos M10x60	6
6	Tuercas M10	21
GS1(2)	Listón fijación de colectores	2
PS3	Listón de esfuerzo de acumulador	2
XS3	Cruces	4
10	Válvula de seguridad 11 bares (1/2")	1
11	Válvula de seguridad 2,5bares (1/2")	1
12	Codo 3/4H x 3/4 tubo inox	1
13	Codo Ø22 cobre x 3/4 tubo inox a compresión	2
14	Unión 3/4M x 3/4 tubo inox a compresión	1
15	Tornillos M10 x 20 (soporte, acumulador)	15
16	Tornillos M8 x 20 (colectores, soporte)	6 (10)
17	Tornillos M8 x 60 (soporte)	2
20	Anticogefante (lt)	2 (3)
21	Arandela M8 x 24 (colector, soporte)	6 (10)
22	Arandela M10 x 30 (acumulador)	4
23	Tuercas M8	2
25	Tubo de acero inoxidable corrugado (metri)	3
26	Aislante blanco UV 9-22 para el tubo (metri)	3
27	Unión Ø22 x Ø22 cobre a compresión (conexión de colectores)	(2)

¡Les agradecemos haber elegido nuestro producto! ROGAMOS SIGA LAS ISTRUCCIONES DE ESTE MANUAL.

**** LA INSTALACIÓN DEBE DE SER EFECTUADA POR INSTALADORES AUTORIZADOS ****

CONTROLE LA SOMBRA E LA ORIENTACIÓN ANTES DE EMPEZAR LA INSTALACIÓN.

EVITE OBSTÁCULOS QUE REDUCIRÍAN LA EXPOSICIÓN DEL SISTEMA A LOS SOLARES. PARA MOTIVOS DE SEGURIDAD LA INSTALACIÓN NO TIENE QUE SER EFECTUADA BAJO LOS RAYOS SOLARES DIRECTOS O EN DÍAS DE LLUVIA.

IMPORTANTE! LOS SOPORTES TIENEN QUE SER FIJADOS POR EL SUELO. EN CASO CONTRARIO, EL FABRICANTE NO ASUME RESPONSABILIDAD PARA DAÑOS EVENTUALES.

IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES

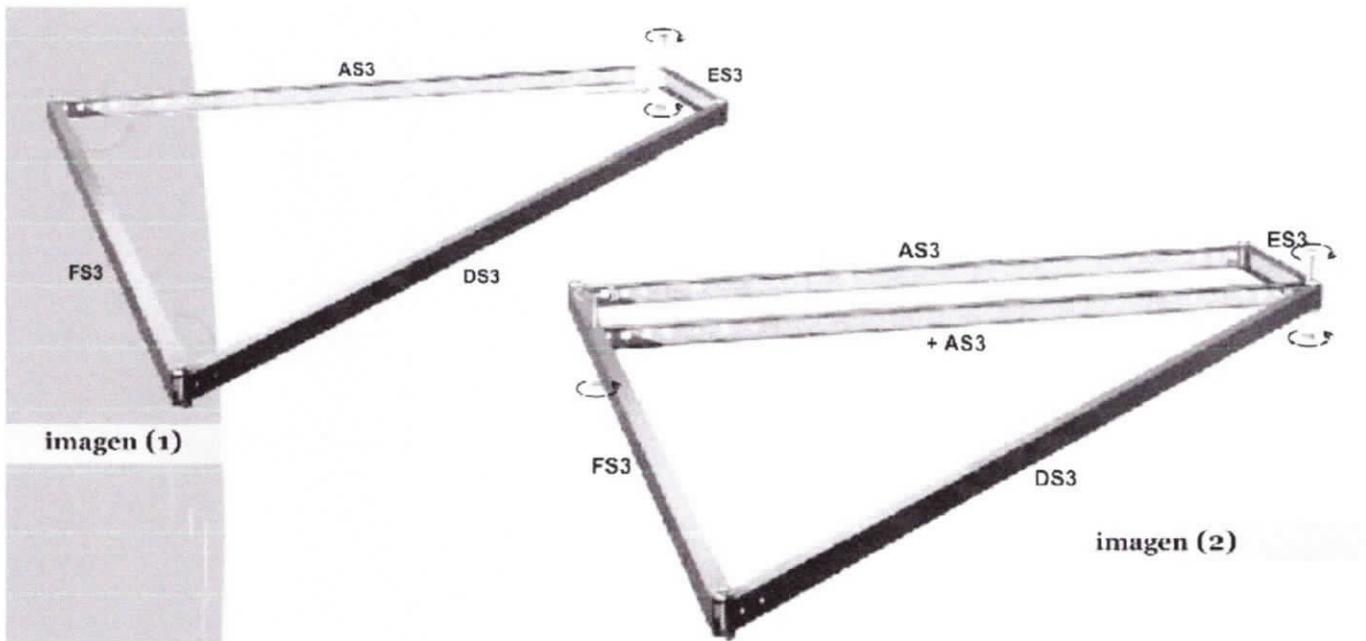
Identifique primero las partes del soporte y la tornillería suministrada, según la imagen (A). (página 2)

Instalación sobre terraza (cubierta plana)

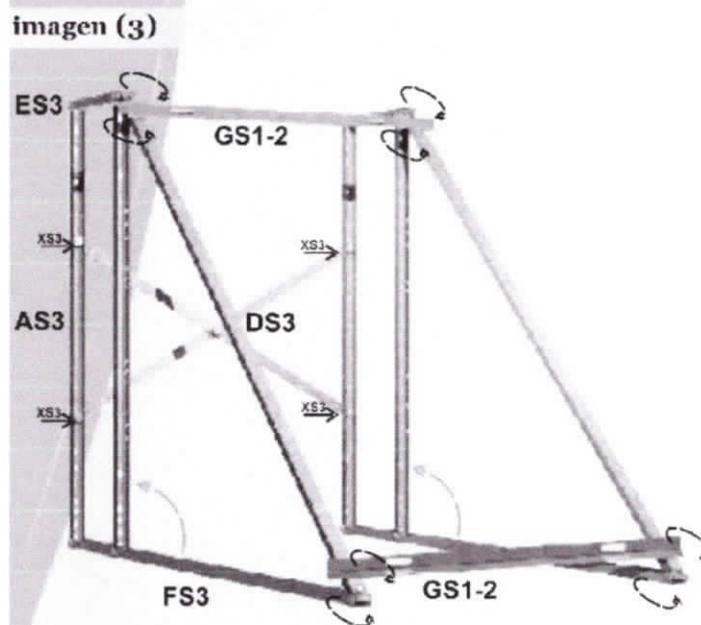
Las piezas DS3, ES3, AS3 (una sólo) y FS3 están premontadas. De esta forma se procede con sencillez y rapidez como:

Nada más abrir (sin desmontar) las cuatro piezas de arriba y conectar la AS3 (L=1500mm) con la ES3 (L=410mm) utilizando tornillo M10x60 y tuerca de M10. Se forma un rectángulo como ilustrado en la ilustración (1).

Añada el segundo pié vertical AS3 según la ilustración (2). Use ahora 2 tornillos y tuercas M10x60.



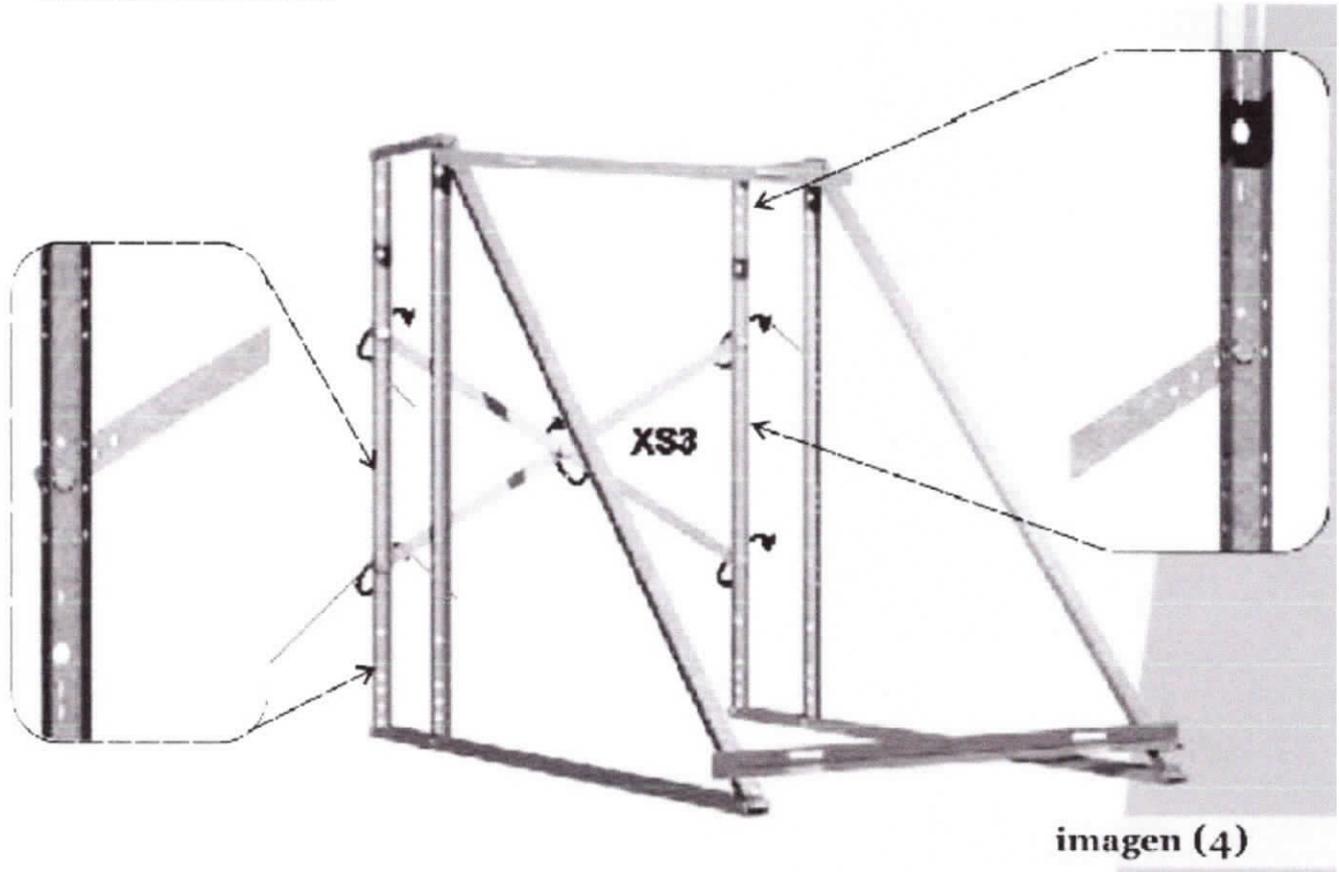
Forme ahora el segundo rectángulo repitiendo los dos pasos de arriba. Una vez creados los dos rectángulos proceda a unirlos utilizando las traviesas de apoyo de los colectores GS1 (para los sistemas de un colector) / GS2 para los sistemas de dos colectores) las cuales **deben de ser montadas con la cavidad mirando hacia fuera para los modelos de un colector y hacia dentro para los modelos de dos colectores**. Utilice en este caso tornillos y tuercas M8 x 20. Imagen (3)



¡ATENCIÓN! La pieza DS3 lleva en la parte de abajo dos agujeros ciegos enroscados $\Phi 10$ (tornillo y tuerca M10). Se debe utilizar el agujero de abajo para todos los sistemas excepto los modelos que llevan los modelos de colector EPI16 y MNE01 para los cuales se usa el agujero superior.

****** DEJE LOS TORNILLOS DE LAS TRAVIESAS APOYO COLECTORES FLOJOS PARA PODER ENCAJAR DESPUES LOS COLECTORES ******

Siga la **Imagen (4)** y forme la cruz trasera por las (4) piezas XS3 (L=1250mm) y una los piés verticales traseros, utilizando 5 tornillos M10x20 y sus tuercas correspondientes. Lleve ahora el soporte al lugar de la instalación, **controle el nivel y fíjalo por el suelo. No olvide impermeabilizar el suelo.**

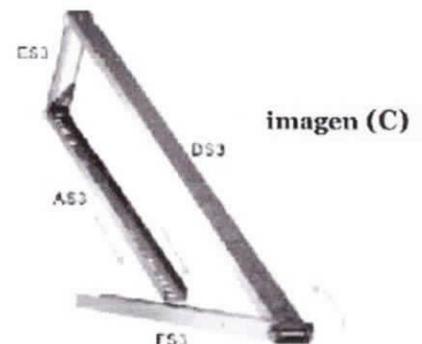
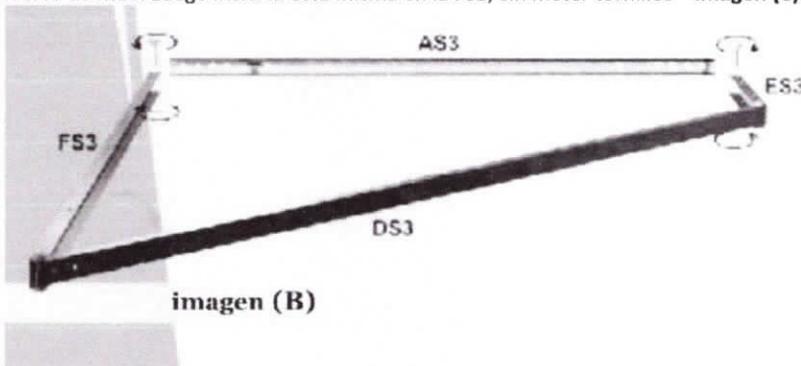


NOTA: la pieza PS3 no sirve para las instalaciones sobre cubierta plana.

Instalación sobre tejado (cubierta inclinada)

Nota: los pasos descritos en esta página, pueden llevarse a cabo en el suelo. Identifique primero las partes del soporte y la tornillería suministrada, según la imagen (A).

Las piezas DS3, ES3, AS3 (una sólo) y FS3 están premontadas. De esta forma se procede con sencillez y rapidez como: Siguiendo la **imagen (B)** desmonte por completo la pieza AS3 (L=1500mm). Conéctela con la ES3 (L=410mm) utilizando tornillo M10x60 y tuerca de M10. Luego insierte esta misma en la FS3, sin meter tornillos – **imagen (C)**.



De acuerdo con la **imagen (D)** coloque el listón de esfuerzo PS3 en el primer agujero de la AS3. De estos tres agujeros seguidos, sirven sólo los dos extremos. La selección del agujero adecuado tiene que ver con la inclinación de la cubierta. Si esta es alta, utilice el tercer orificio, algo que

le dará al acumulador la nivelación idónea. Utilizando los tornillos M10X60 o bien los M8X60 conecta ahora los agujeros que coinciden entre las piezas AS3 y FS3.

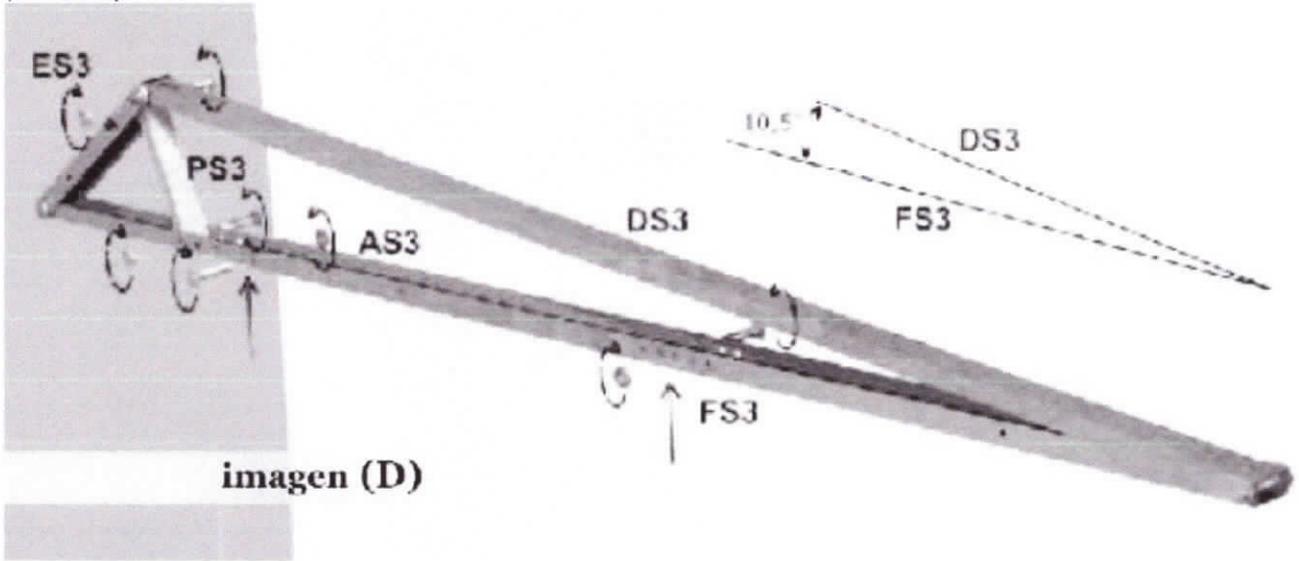


imagen (D)

Forme ahora el segundo rectángulo repitiendo los dos pasos de arriba. 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.**

Utilice en este caso tornillos y tuercas M8 x 20. **Imagen (E).**

¡ATENCIÓN! La pieza DS3 lleva en la parte de abajo dos agujeros ciegos enroscados $\Phi 10$ (tornillo y tuerca M10). Se debe utilizar el agujero de abajo para todos los sistemas excepto los modelos que llevan los modelos de colector EPI16 y MNE01 para los cuales se usa el agujero superior.

****** DEJE LOS TORNILLOS DE LAS TRAVIESAS APOYO COLECTORES FLOJOS PARA PODER ENCAJAR DESPUES LOS COLECTORES ******

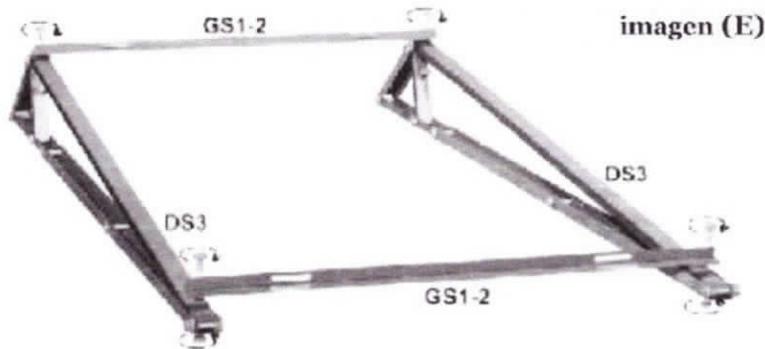


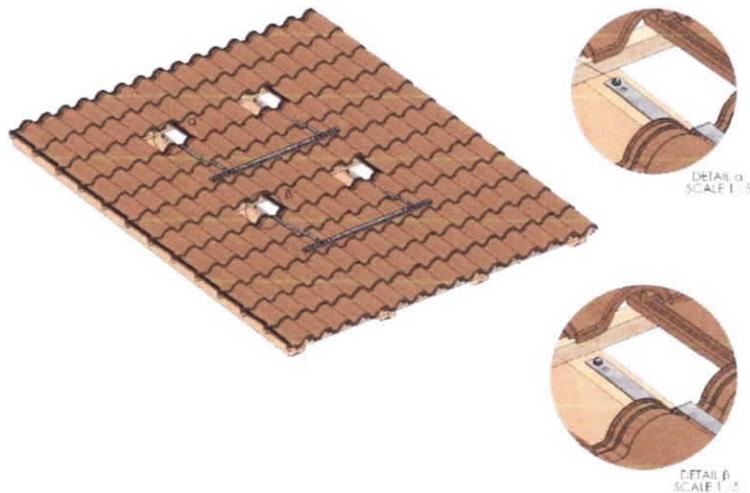
imagen (E)

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

Si el soporte se monta sobre bancada u otra estructura verifíquese que las medidas estén correctas de acuerdo con las medidas ilustradas en la penúltima página de este manual.

Si el soporte se va a montar directamente sobre la cubierta inclinada siga la **imagen (F)** y utilice los 4 listones de la cruz **XS3** para doblarlos por debajo de las tejas, en las vigas del tejado

imagen (F)



Conecte los 4 listones **XS3**, con los dos restantes **AS3**. Monte por encima el soporte creado como ilustrado en la **imagen (G)**.

imagen (G)

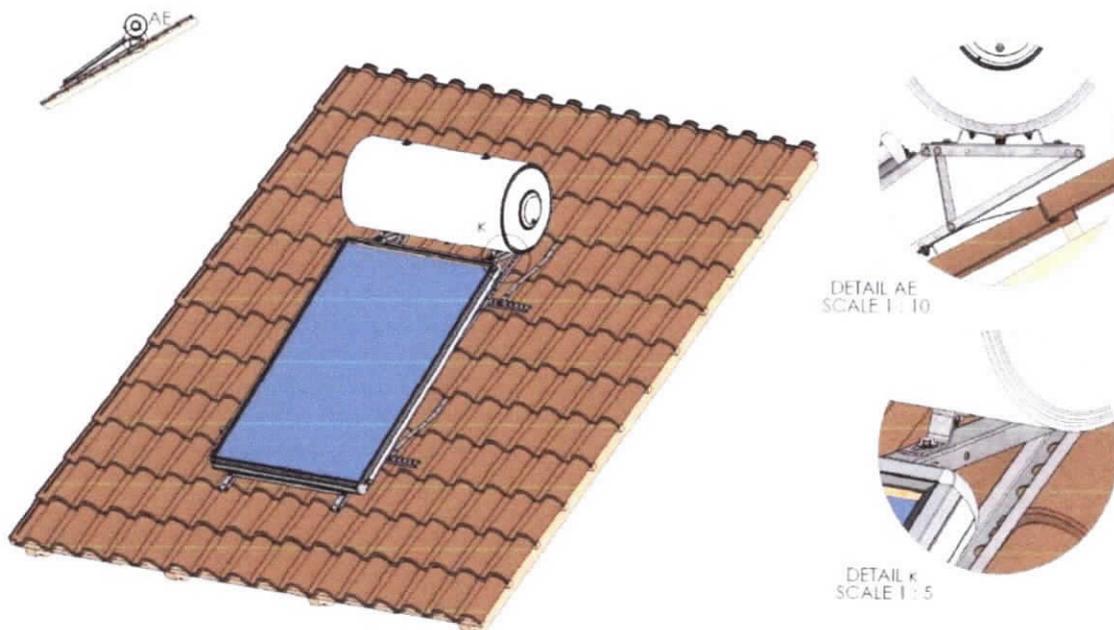


Siempre de acuerdo con la **imagen (H)** y coloque el/los colector/es y el acumulador. Desembale el/los colector/es y súbelo/s al soporte. Este/os se encaja(n) en la traviesa apoyo colectores **GS1 / GS2**. En el caso de sistemas de dos colectores primero hay que unir los colectores entre sí, utilizando los racores de compresión de cobre suministrados $\varnothing 22 \times \varnothing 22$ (No 17).

Desembale el acumulador y súbalo sobre las pletinas **ES3**. 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.

Verifíquese de que todos los tornillos estén bien apretados.

imagen (H)



MEDIDAS:

Ancho de soporte:

-Modelos de 1 colector: 860 mm

-Modelos de 2 colectores: 1040 mm

¡ ATENCIÓN!

El montaje del acumulador deberá dejar las tomas de las válvulas de seguridad en posición vertical.

Limitaciones:

Máxima carga de viento: 1,04 kN/m²

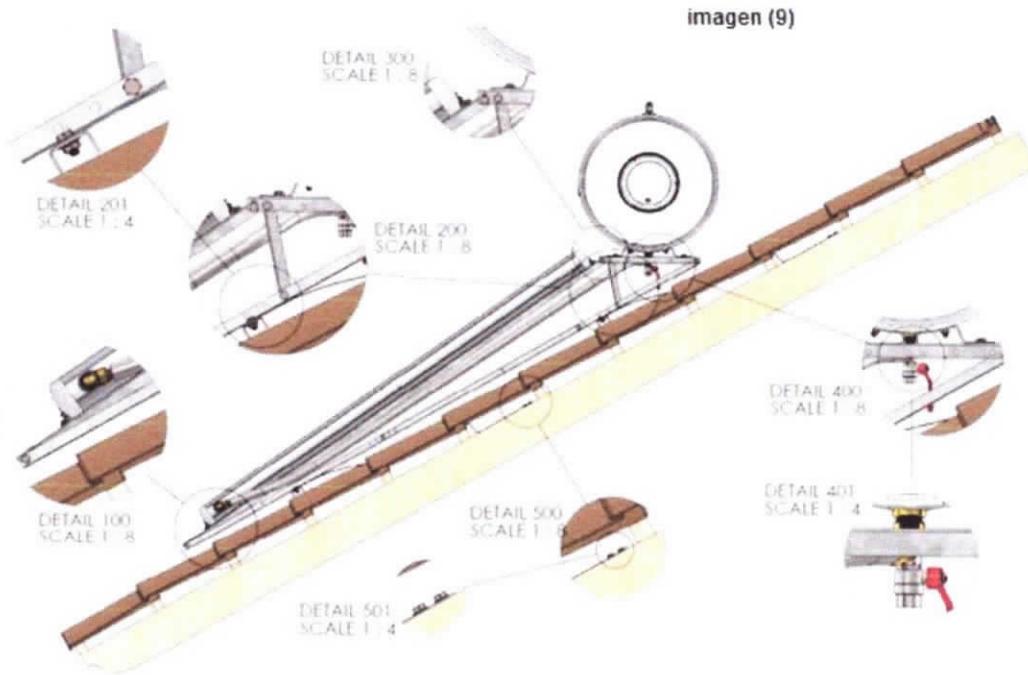
Máxima carga de nieve: 56 kg/m²

Conexiones Hidráulicas

Empiece por la parte de abajo del acumulador (**imagen 9**):

Conecte la toma de acumulador con la indicación "cold inlet" (entrada de agua fría) con la válvula de seguridad (No.10) e con una válvula palanca. Se aconseja el uso de manguito electrolítico antes de conectar al acumulador con el consumo.

Conecte después la toma indicada "hot outlet" (salida ACS) con el consumo.



En el lateral izquierdo (**imagen 10**) proceda ahora con la formación del circuito cerrado:

conecte la salida izquierda del colector con la toma del intercambiador del acumulador indicado como "jacket inlet" (codos No 12 & 13). Corte el tubo suministrado a la dimensión correcta y vístelo con el aislante.

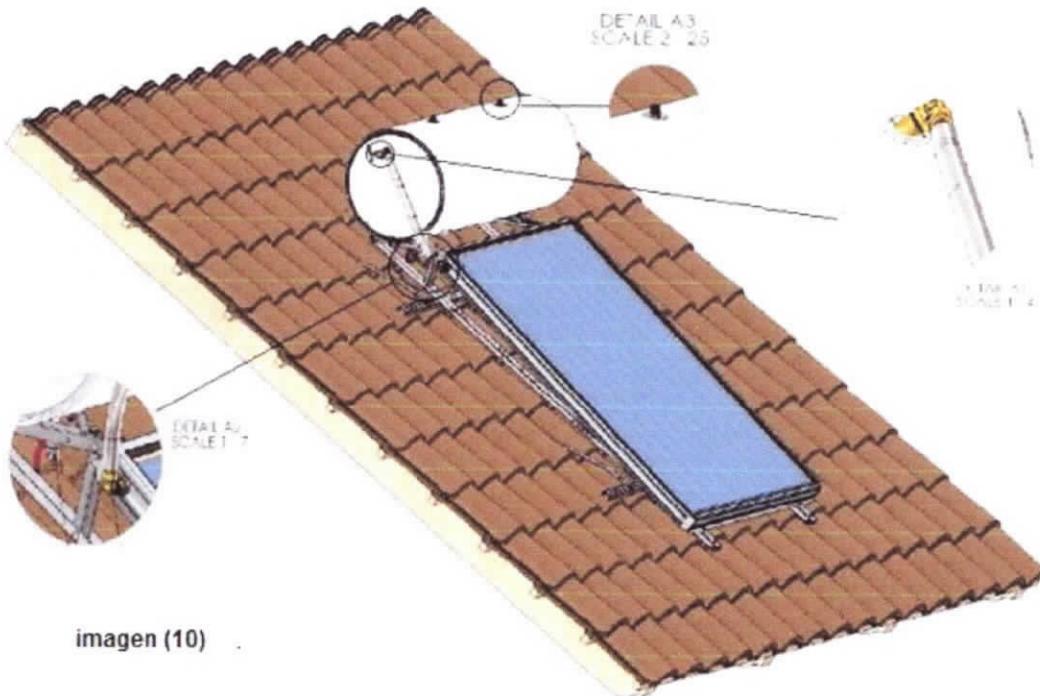
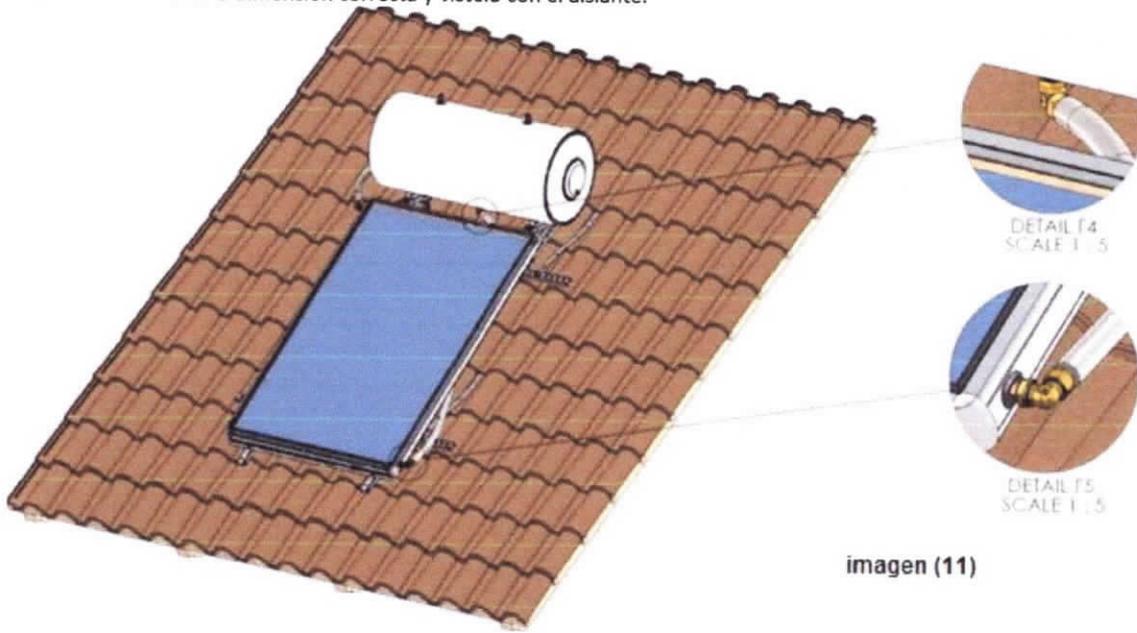


imagen (10)

De acuerdo con la **imagen (11)** vuelva en la parte de abajo del acumulador e conecte la salida del intercambiador indicado como "jacket outlet" (retorno a los colectores) con la toma del colector derecho, usando un codo No 12 y la unión 3/4H x 3/4 inox a compresión suministrada. Corte el tubo suministrado a la dimensión correcta y vístelo con el aislante.



PROTECCIÓN CONTRA LAS HELADAS - 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 a las tablas 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. Este se completa cuando empieza 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)	-4	-6	-8	-12	-15	-20	-24	-30	-36

capacidad del circuito cerrado

Modelo	120/ 1,89	120/ 2,05	160/ 2,05	160/ 2,30	160/ 2,58	160/ 3,10	200 / 2,30	200/ 2,58	200/ 3,10	200/ 4,10	250/ 4,10	250/ 4,60	300/ 4,10	300/ 4,60
Capacidad (lt)	11.79	11.88	14.88	15.00	15.10	15.48	15.92	16.00	16.40	18.21	24.61	24.85	29.11	29.35

INTEGRACIÓN ELÉCTRICA

- 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



CONEXIÓN DE LA RESISTENCIA ELÉCTRICA Y DEL TERMOSTATO

Primero apaga el interruptor de la casa. Desmonta la tapadera de la resistencia y pasa los cables por la toma blanca. Luego, procede con las conexiones eléctricas como vienen ilustradas al lado.

El termostato está regulado desde la fábrica a los 60°C. **No ajuste la temperatura del termostato a temperaturas superiores a los 75°C.**

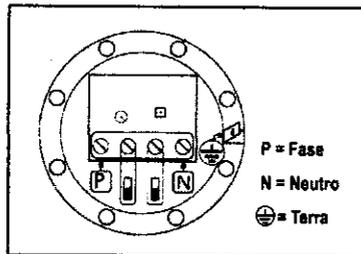
NORMAS DE INSTALACIÓN

- las conexiones eléctricas se deben efectuar por electricistas autorizados, de acuerdo con las normas vigentes.
- instale no instale la resistencia, no olvide meter el cable de la tierra o bien a tierra o bien al soporte del equipo
- No encienda la resistencia eléctrica mientras el tanque está vacío.

Esto llevaría automáticamente a la anulación de la garantía

NOTA: los elementos eléctricos están conforme las directivas

EN 60335-1 y EN 60335-2-2



REVISIÓN – SUSTITUCIÓN DEL ÁNODO DE MAGNESIO

Para asegurar el buen funcionamiento de los sistemas, estos deben de ser revisados periódicamente (de acuerdo con la hoja de garantía y las normas locales vigentes). La revisión tiene que ser efectuada por personal autorizado y la hoja de garantía tiene que ser completada debidamente.

Esta consiste de inspección física para asegurar la entera seguridad de todas las conexiones hidráulicas y eléctricas y también de medición de la temperatura del agua acumulada (si está permitido por las condiciones climáticas) con el fin de asegurar el buen funcionamiento del sistema. Para proteger los calentadores contra el fenómeno de electrolisis, estos llevan un ánodo de magnesio de L=500mm. Este debe de ser sustituido cada dos años, según la hoja de garantía:

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.

MALFUNCIONAMIENTO: POSIBLES CAUSAS Y MEDIDAS

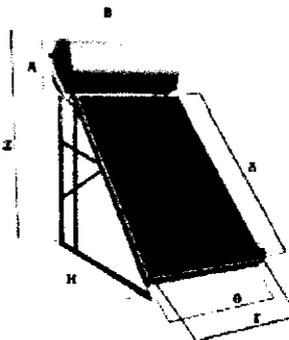
Si su sistema no produce más agua caliente, verifíquese de:

- 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 sompbeado.
- V. Que el nivel del fluido calorportador 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.

INSTRUCCIONES DE DESMONTAJE

Siempre respetar la orden:

Un instalador autorizado debe de desconectar todas las conexiones eléctricas (en el caso de que existan). Después hay que vaciar el tanque. El paso a seguir es vaciar el circuito primario (los colectores). Desmontar el tanque del soporte y después los colectores. Al final, se desconectan las diferentes piezas del soporte. Hay que tener cuidado con la impermeabilidad del suelo, tras dejar los agujeros de fijación libres.



MODELO	No DE COLECTORES	SUPERFICIE BRUTA DE COLECTORES (m ²)	MEDIDAS ACUMULADOR (mm)		MEDIDAS COLECTOR (mm)			Z (mm)	H (mm)	Ø (mm)
			A	B	Γ	Δ	E			
160/2,05	1	1x2,05	530	1320	1017	2017	80	2050	1795	860
160/2,30	1	1x2,30	530	1320	1197	1917	80	2050	1795	860
160/2,58	1	1x2,58	530	1320	1277	2017	80	2050	1795	860
200/2,30	1	1x2,30	580	1320	1197	1917	80	2100	1795	860
200/2,58	1	1x2,58	580	1320	1277	2017	80	2100	1795	860
250/4,10	2	2x2,05	530	2120	2184	2017	80	2050	1795	1040
300/4,10	2	2x2,05	580	2120	2184	2017	80	2100	1795	1040

GARANTÍA DE CINCO (6) AÑOS

Les agradecemos por haber elegido un producto

Con la presente hoja, garantizamos el buen funcionamiento de su producto para un plazo de dos años y medio (2,5) (de 30 meses) desde la fecha de su adquisición. Esta garantía va prolongada automáticamente para un plazo de dos años y medio (2,5) más y después un año (1) más como límite superior, bajo la condición de que se haya efectuado la manutención regular justo con la compleción de los dos y medio (2,5) años contados desde la fecha de adquisición del producto y por personal autorizado por nuestra compañía. El propietario del producto es responsable para el mantenimiento regular de éste y los gastos del mantenimiento vienen a cargo suyo.

Si dentro del plazo, como éste se define por la presente (de los dos y medio o de los cinco años) el producto presenta malfuncionamiento, que se debe a pieza o componente defectuoso o a error constructivo, los colaboradores autorizados del fabricante/distribuidor procederán a la reparación de éste, siempre de acuerdo con las condiciones bien definidas en la parte trasera de este folio..

TIPO / MODELO	TIENDA DE ADQUISICIÓN
FECHA DE ADQUISICIÓN	NOMBRE/APELLIDO USUARIO
FECHA DE INSTALACIÓN	DIRECCIÓN USUARIO
NOMBRE/APELLIDO INSTALADOR	Nº TEL USUARIO
DIRECCIÓN INSTALADOR	Nº TEL INSTALADOR
Nº SERIE ACUMULADOR	Nº SERIE COLECTOR

CONDICIONES DE LA GARANTÍA

1. La presente incluye la reparación o sustitución de la pieza o parte defectuosa del producto por personal autorizado por el fabricante. Sostitución del producto entero se puede efectuar sólo en los casos aquellos cuando la reparación es imposible. Cuando se presente malfuncionamiento o problema en el producto, el usuario debe de comunicárselo al fabricante / distribuidor y no solamente a la tienda de adquisición.
2. La presente viene a cubrir el coste de los accesorios defectuosos y en ningún caso aquellos gastos relacionados con la mano de obra u otros del personal autorizado. Estos últimos van a cargo del usuario.
3. En caso de malfuncionamiento, el envío de la parte defectuosa al fabricante/distribuidor se hace a cargo del usuario. En caso contrario, el personal autorizado visitará el lugar de instalación comunicando previamente al usuario los costes de esta visita incluyendo los posibles costes de viaje. El fabricante/distribuidor mantiene el derecho de especificar por su propia cuenta la forma y el lugar de reparación. Cada visita del personal de mantenimiento – incluso si se trata solamente para el control del bien, viene cargada con los gastos de traslado y de pago de este personal.
4. La garantía es válida sólo si se presentan conjuntamente la presente hoja de la garantía (prototipo) acompañada por la original factura de compra. Adicionalmente, el propietario debe de completar la hoja de la garantía y enviarla o al fabricante o bien al distribuidor oficial, dentro del plazo de 15 días después de la adquisición.
5. Todos los componentes y partes del producto que vienen reparados, están garantizados para el plazo restante de la garantía general.
6. Los componentes eléctricos (resistencia eléctrica y termostato) tienen garantía de dos (2) años desde la fecha de adquisición.
7. El fabricante no tiene ninguna responsabilidad y la garantía no es válida en los siguientes casos:
 - a. Si el producto está inspeccionado, reparado, transformado e instalado por instaladores ajenos de la red reconocida por él mismo.
 - b. Si no se ha realizado la inspección con el cumplimiento de los dos años y medio (o 30 meses) desde la fecha de adquisición del producto, a cargo del propietario. La realización de cada inspección técnica, puede ser comprobada sólo por la firma y el sello del personal autorizado, en esta misma hoja de la garantía, acompañada por el recibo (o similar) fiscal emitida por la visita.
 - c. Si ocurre cualquier daño a personas o/y daño a objetos o/y al mismo producto debido a accidente, mala gestión o uso no apropiado y adecuado (deliberado o no) o negligencia o instalación errónea o colocación errónea o incumplimiento de la manutención o errónea manutención y mal cableaje eléctrico, fuera de lo descrito por el fabricante en sus manuales.
 - d. Si el problema detectado deriva de condiciones climáticas adversas y desastres naturales (heladas, calamidades, tormentas, tormentas de granizo, seismos, incendios etc).
 - e. Si el problema detectado es la rotura de la cubierta de cristal del colector sin contar con la fuente de esta rotura.
 - f. Si se trata de desgaste normal de la parte externa del producto la cual pero no afecta el uso correcto de este mismo.
8. El fabricante mantiene el derecho del control de la validación de la garantía en cada fase de la reparación del producto y del cargo del propietario con los gastos de la reparación (el valor de los repuestos verrà incluido) en tal caso que la presente no cumpla con las condiciones, como vienen detalladamente descritas.
9. La presente no influye en los derechos del propietario y del consumidor, como estos se prevén en la legislación local.

SELLO E FIRMA DEL SERVICIO TÉCNICO

1°	2°	3°	4°	5°	6°
----	----	----	----	----	----

Rogamos que completen y envíen la parte de la derecha de la presente hoja, dentro de un plazo de 15 días de la fecha de adquisición.

COPIA PARA ENVIAR DENTRO DE UN PLAZO DE 15 DÍAS

TIPO / MODELO	TIENDA DE ADQUISICIÓN
FECHA DE ADQUISICIÓN	NOMBRE/APELLIDO USUARIO
FECHA DE INSTALACIÓN	DIRECCIÓN USUARIO
NOMBRE/APELLIDO INSTALADOR	Nº TEL USUARIO
DIRECCIÓN INSTALADOR	Nº TEL INSTALADOR
Nº SERIE ACUMULADOR	Nº SERIE COLECTOR

Confirmando el buen funcionamiento del bien

El adquirente (firma) _____