Sistemas solares de circulación forzada

BIASISOL CF



Manual de instalación

BIASI

La instalación del aparato debe ser efectuada por personal cualificado y de conformidad con las Normas Técnicas, la legislación nacional y local en vigor.
Deben así mismo ser respetadas, las indicaciones sobre seguridad, instalación, mantenimiento y uso de este manual.

CISQ is a member of IQNet

www.iqnet-certification.com

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

www.imq.it

CERTIFICATO N. / *CERTIFICATE N.* **9190.BIAS**

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY

BIASI SPA

VIA L. BIASI 1 - 37135 VERONA (VR)

UNITA' OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

VIA L. BIASI 1 - 37135 VERONA (VR)

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2000

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Commercializzazione di: caldaie murali, caldaie in ghisa, caldaie in acciaio ad uso civile, gruppi termici, radiatori e corpi caldaia in ghisa, radiatori in alluminio, scaldabagni e bollitori per la produzione di acqua calda sanitaria, radiatori arredobagno, apparecchi per il condizionamento, elementi, corpi caldaia e getti vari in ghisa per conto terzi

Trading of: wall hung gas boilers, cast iron boilers, steel boilers, cast iron boilers with installed burner, cast iron radiators and cast iron body blocks, aluminium radiators, gas water heaters and free standing storage tanks, towel radiators, air conditioners, cast iron boiler sections, cast iron body blocks and castings for oem customers

Riferirsi al manuale della qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma ISO 9001:2000
Refer to quality manual for details of applications to ISO 9001:2000 requirements

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI QUALITA' E DI GESTIONE DELLE AZIENDE

THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF COMPANY QUALITY AND MANAGEMENT SYSTEM

PRIMA EMISSIONE	EMISSIONE CORRENTE	DATA SCADENZA
FIRST ISSUE	*CURRENT ISSUE*	*EXPIRY DATE*
2006-11-10	2006-11-10	2009-11-09

IMQ S.p.A.- VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies

SINCERT EA: 18

SGQ N°005A, SGA N°006D, SCR N°005F, SSI N°003G, PRD N°005B

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreements

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza annuale e al riesame completo del Sistema di Qualità con periodicità triennale secondo le procedure dell'IMQ

The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Quality System within three years according to IMQ rules

FEDERAZIONE CISQ

www.cisq.com

Apreciado Cliente:

Enhorabuena por haber comprado un Sistema Solar que le ofrecerá un alto nivel de confort y un consumo energético muy bajo, dos elementos positivos desde el punto de vista legal y medio-ambiental.

Le rogamos lea atentamente este manual antes de su uso, y de tener en cuenta, muy especialmente, las ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD.

También le sugerimos que confíe el aparato a un Servicio de Asistencia específicamente preparado para efectuar su mantenimiento y que, en caso de necesidad, utilice recambios originales.

Este manual forma parte del aparato y como tal debe conservarse cuidadosamente para futuras consultas o par ser transferido otros propietarios o usuarios.

Saludos cordiales.

La dirección

CONFORMIDAD

Los sistemas solares **BIASISOL CF** son conformes con:

- Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE
- Norma EN 12975 - 2.

Para los números de serie remitirse a la placa de identificación

CE

La dirección

INDICE

ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD	Pág.	6
PROHIBICIONES	"	6
GENERAL		
DESCRIPCIÓN	Pág	7
PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO	"	7
IDENTIFICACIÓN	"	8
DATOS TÉCNICOS	"	8
ESTRUCTURA Y COMPONENTES PRINCIPALES	"	10
INSTALACIÓN		
RECEPCIÓN DEL PRODUCTO	Pág.	13
MANIPULACIONES	"	13
DIMENSIONES Y PESO	"	14
PUNTOS DE CONEXIÓN HIDRÁULICA	"	15
MONTAJE DE LOS BASTIDORES	"	16
CONEXIONES HIDRÁULICAS	"	18
CONEXIONES ELÉCTRICAS	"	20
LLENADO	"	21
PUESTA EN SERVICIO	"	23
PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO	"	23
MANTENIMIENTO		
LIMPIEZA	"	24
DATOS ÚTILES	"	25
CONDICIONES DE GARANTÍA	"	26

ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD

- Tras haber retirado el embalaje, comprobar que el aparato ha sido suministrado en buen estado y completamente, en caso contrario, dirigirse al establecimiento donde se ha comprado el aparato.
- La instalación del aparato debe ser efectuada por personal profesionalmente cualificado de conformidad con la normativa nacional y local vigente, y a las indicaciones del manual que acompaña del aparato. Especialmente deben cumplirse las normas de seguridad en el entorno de trabajo y deben ser realizadas las estructuras de protección necesarias. La falta de cumplimiento de las normas de seguridad puede causar graves daños o lesiones a personas o cosas.
- El aparato debe destinarse al uso previsto. El **fabricante** no es responsable de los daños que puedan producirse a personas, animales o cosas, ni de errores de instalación, regulación, mantenimiento y del uso impropio del aparato.
- En caso de escape de agua, desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica, cerrar la alimentación de agua y avisar rápidamente al Servicio de Asistencia o a personal profesionalmente cualificado.
- El manual forma parte del aparato y por lo tanto SIEMPRE deberá acompañarlo, incluso en caso cesión a otro propietario o usuario, o de traslado a otra instalación. El manual debe conservarse cuidadosamente, si se daña o pierde es posible pedir otro ejemplar al Servicio de Asistencia.
- El mantenimiento de los Sistemas Solares debe ser efectuado al menos una vez al año.

PROHIBICIONES

- **ESTÁ PROHIBIDO** permitir que niños o personas incapacitadas sin asistencia efectúen regulaciones en el aparato
- **ESTÁ PROHIBIDO** tocar el aparato con los pies descalzos o partes del cuerpo mojadas.
- **ESTÁ PROHIBIDO** efectuar actuaciones técnicas o de limpieza sin haber previamente desconectad el aparato de la red de alimentación eléctrica, situando el interruptor general de la instalación en "apagado".
- **ESTÁ PROHIBIDO** modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización del fabricante o sin seguir sus instrucciones al respecto.
- **ESTÁ PROHIBIDO** estirar, desenganchar, o retorcer los cables eléctricos que sobresalgan del aparato, incluso estando desconectados de la red de alimentación eléctrica.
- **ESTÁ PROHIBIDO** abandonar en el medio-ambiente el material de embalaje, pues es una fuente potencial de peligro. Debe ser eliminado de acuerdo con la legislación vigente.

DESCRIPCIÓN

Los Sistemas Solares **BIASISOL CF** permiten aprovechar el calor solar para producir Agua Caliente Sanitaria para uso doméstico. Estos sistemas deben funcionar combinadamente con una caldera de gas o gasoil de forma que la temperatura del agua sanitaria llegue al valor óptimo de suministro SOLO cuando la energía solar sea insuficiente.
En función de las necesidades, pueden suministrarse versiones para instalación en cubierta plana o en tejado inclinado. Están compuestos de colectores solares, acumulador de 200 o 300 litros, grupo hidráulico con centralita solar, manómetros, válvula de seguridad, manguito de conexión para el vaso de expansión de 18 litros y bastidor de soporte.
Las principales características de los Sistemas **BIASISOL CF** son:

- alta eficiencia y longevidad del colector solar. Materiales de fabricación especialmente seleccionados y criterios de fabricación innovadores. Cristal antigranizo templado con alto coeficiente de transmisión de energía. Grupo de absorción formado por una placa de captación, de una sola pieza, soldada por ultrasonidos a los tubitos intercambiadores, que a su vez están soldados a los dos colectores hidráulicos de conexión.
  Los colectores solares **CB 2.24 S CB 2.5** y **CB 2.0 S** cuenta con 4 manguitos para poder conectar en paralelo hasta 5 colectores.
- bajísima contaminación ambiental. La caldera funciona sólo en caso de insolación insuficiente y por lo tanto durante periodos breves
- reducida dispersión térmica. El acumulador y el colector solar están eficazmente aislados
- instalación fácil y rápida.

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

Preámbulo

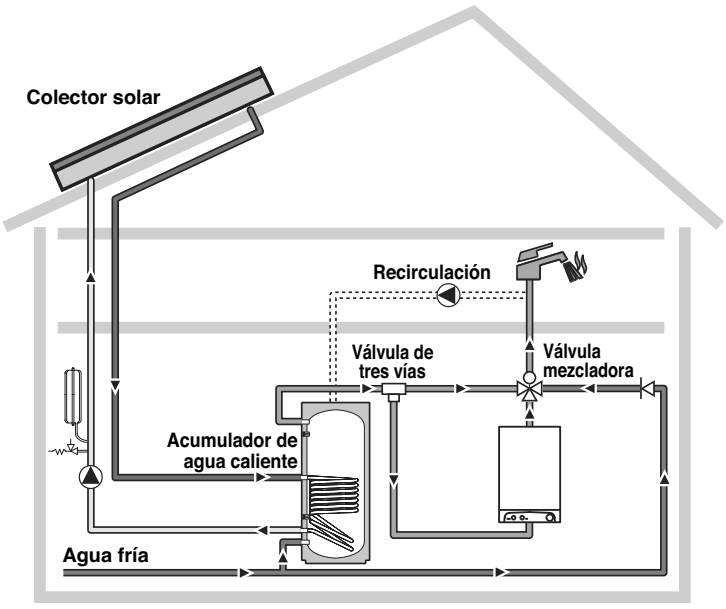
Los Sistemas de circulación forzada **BIASISOL CF** están formados por dos circuitos hidráulicos:

- el circuito primario, formado por el colector o colectores solares y por la cámara de intercambio del acumulador. Se llena con la mezcla agua-glicol
- el circuito secundario, formado por el depósito del acumulador y por el circuito específico del agua caliente sanitaria.

Utilizan una centralita solar que gestiona la bomba para hacer circular el fluido calentado en el colector por los rayos solares, en función de las temperaturas detectadas en distintos componentes del sistema.

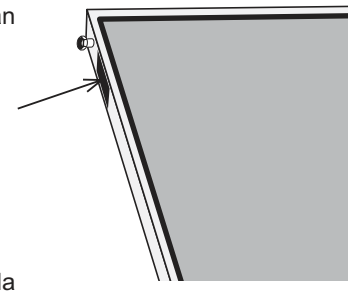
Funcionamiento

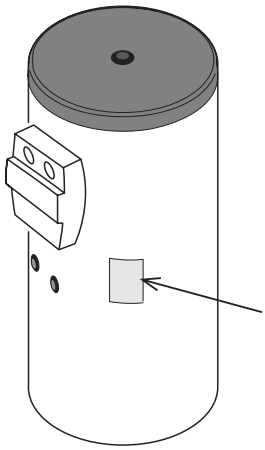
El colector recoge el calor solar que calienta la mezcla del circuito primario. Le centralita solar, en función de la diferencia de temperatura entre la mezcla del colector y la del depósito ACS del acumulador, activa la bomba, presente en el grupo hidráulico, que hace circular en el serpentín solar del acumulador la mezcla calentada en el colector. En el acumulador, el agua presente en el depósito se calienta al entrar en contacto con la superficie caliente del serpentín solar. Cuando la diferencia de temperatura entre ACS y mezcla en el colector solar alcanza el valor predefinido, la centralita detiene la bomba para ahorrar energía eléctrica y para evitar la dispersión del calor ya acumulado.
Cuando es requerida agua caliente de servicio, ésta sale del depósito del acumulador y siempre llega a los puntos de suministro a la temperatura óptima (unos 45°C), gracias a que el agua es mezclada en la válvula mezcladora termostática o, solo cuando es necesario, calentada por la caldera combinada.



IDENTIFICACIÓN

Los componentes de los sistemas solares se identifican con las placas situadas como se indica en la figura.





⚠ ADVERTENCIAS

- La manipulación indebida, la eliminación, la falta de la placa de datos técnicos o todo lo que pueda impedir la identificación del producto, dificulta cualquier operación de instalación y mantenimiento.

DATOS TÉCNICOS

COLECTOR	CB 2.0 S	CB 2.24 S	CB 2.5 N	
Superficie total	2,00	2,24	2,52	m^2
Superficie de apertura	1,78	1,99	2,32	m^2
Superficie de absorción	1,82	2,04	??	m^2
Absorción	95	95	> 90	%
Emisividad	5	5	??	%
Capacidad del absorbedor	1,8	1,82	2,15	l
Caudal del colector recomendado	~ 4	~ 2	??	l/min.
Diámetro del tubo colectores horizontales	22	22	??	mm
Diámetro tubos verticales	10	10	??	mm
Distancia entre tubos verticales	9	9	??	mm
Presión máxima admitida	10	10	??	bar
Temperatura máxima	200	200	??	°C

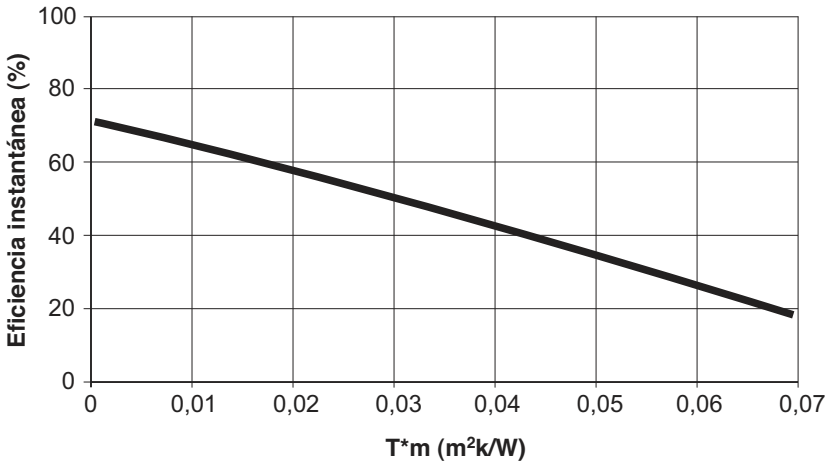
ACUMULADOR	200	300	
Capacidad del depósito	203	301	l
Temperatura máxima de funcionamiento	110	110	°C
Presión de ejercicio	10 - 16	10 - 16	bar
Capacidad del serpentín solar	3,5	3,5	l
Superficie de intercambio del serpentín solar	0,75	0,75	m^2
Pérdida de presión del serpentín	108	108	mbar
Rendimiento máximo superficie de intercambio	40	40	kW
Aislamiento de poliuretano	70	70	mm

VASO DE EXPANSIÓN		
Capacidad	18	l

EFICIENCIA INSTANTÁNEA DEL COLECTOR (%)

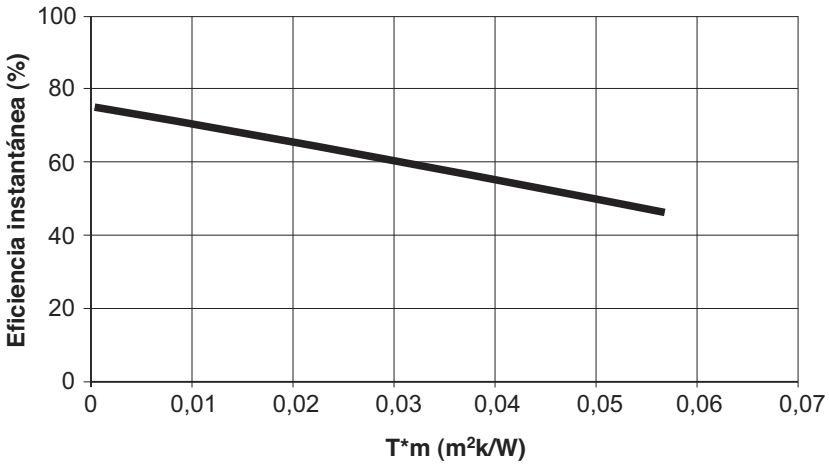
La eficiencia instantánea es la relación entre la energía útil captada y la energía solar que incidd en el colector en un plazo de tiempo determinado.
Dependerá de la forma del colector, de las propiedades ópticas del cristal, de la placa y de las condiciones ambientales (radiación solar, temperatura exterior).

CB 2.0 S



Rendimiento óptico en el absorbedor (η_o)	Coeficiente de dispersión térmica del absorbedor	
	a1 W/(m²K)	a2 W/(m²K²)
0,723	4,703	0,009

CB 2.24 S



Rendimiento óptico en el absorbedor (η_o)	Coeficiente de dispersión térmica del absorbedor	
	a1 W/(m²K)	a2 W/(m²K²)
0,75	5,08	0,002

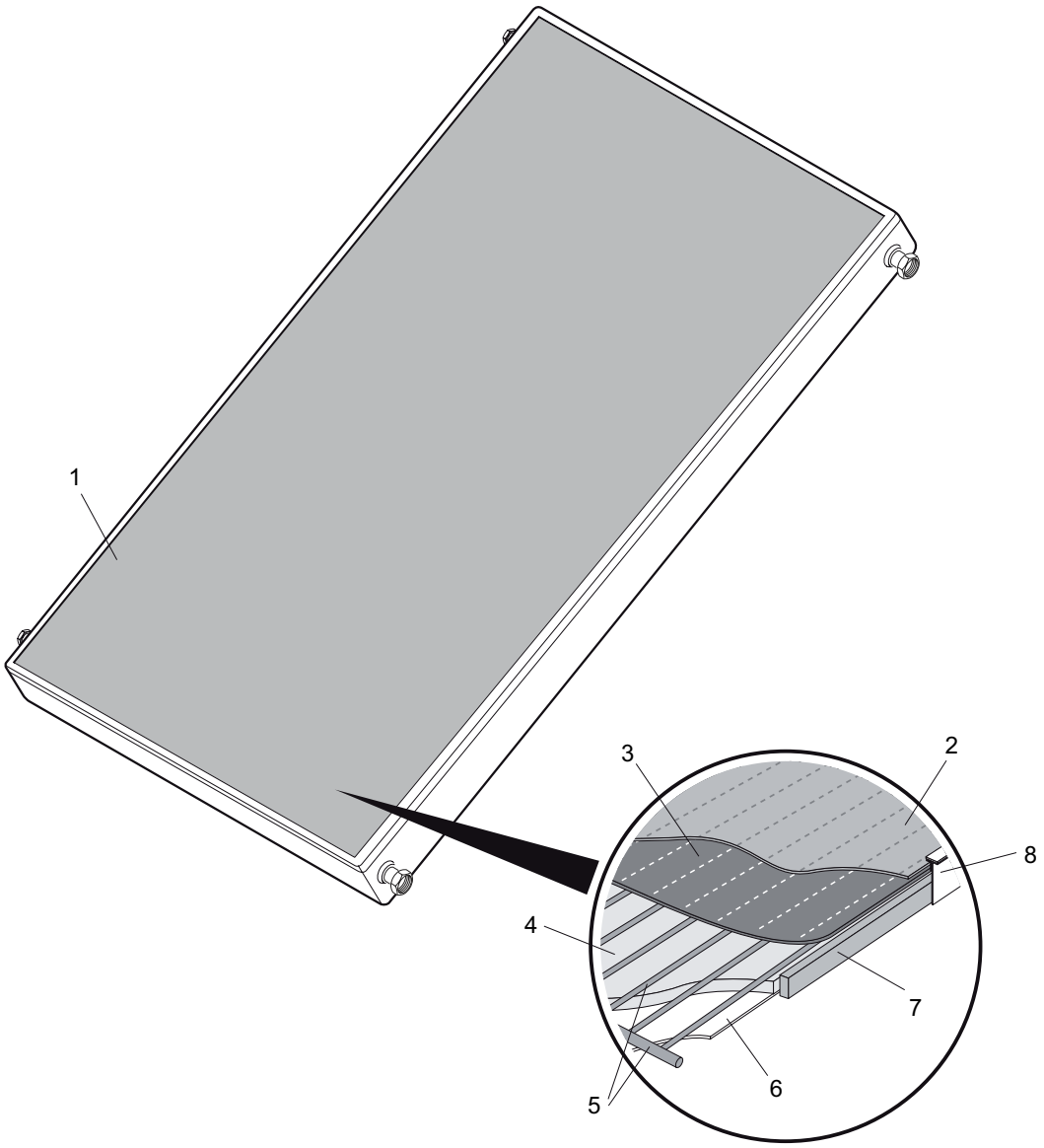
CB 2.5 N

Rendimiento óptico en el absorbedor (η_o)	Coeficiente de dispersión térmica del absorbedor	
	a1 W/(m²K)	a2 W/(m²K²)
??	??	??

Test según EN 12975 referido a agua, caudal de 166 l/hm² y radiación G=800W/m².
Tm = (T_colector_entrada + T_colector_salida)/2
T*m = (Tm - T_ambiente) / G

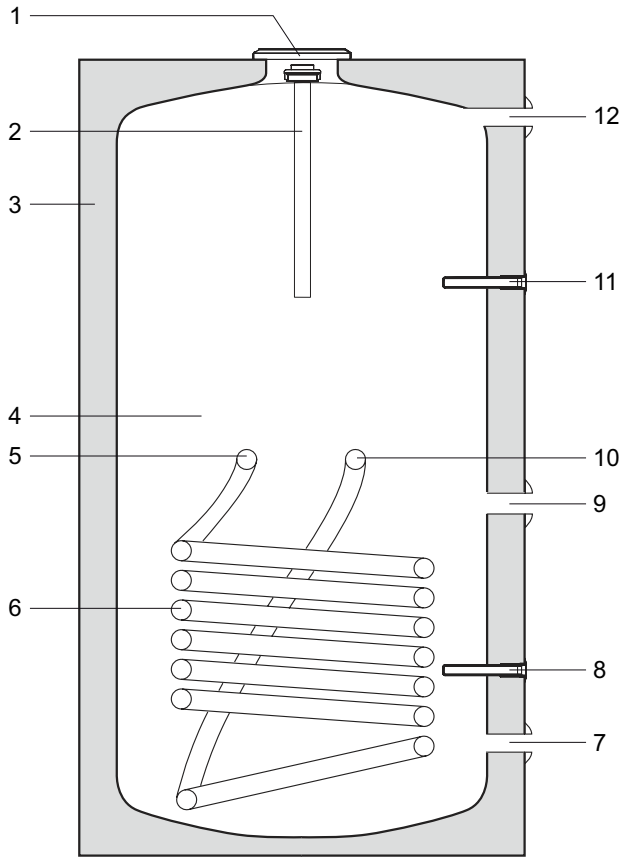
ESTRUCTURA Y COMPONENTES PRINCIPALES

Colector solar



1 Colector
2 Cristal prismático
3 Absorbedor tratado al titanio
4 Aislamiento de lana de vidrio 20 mm
5 Colectores y tubos intercambiadores
6 Estructura de contención de aluminio
7 Aislamiento de lana de vidrio 30 mm
8 Perfil de aluminio lacado

Acumulador

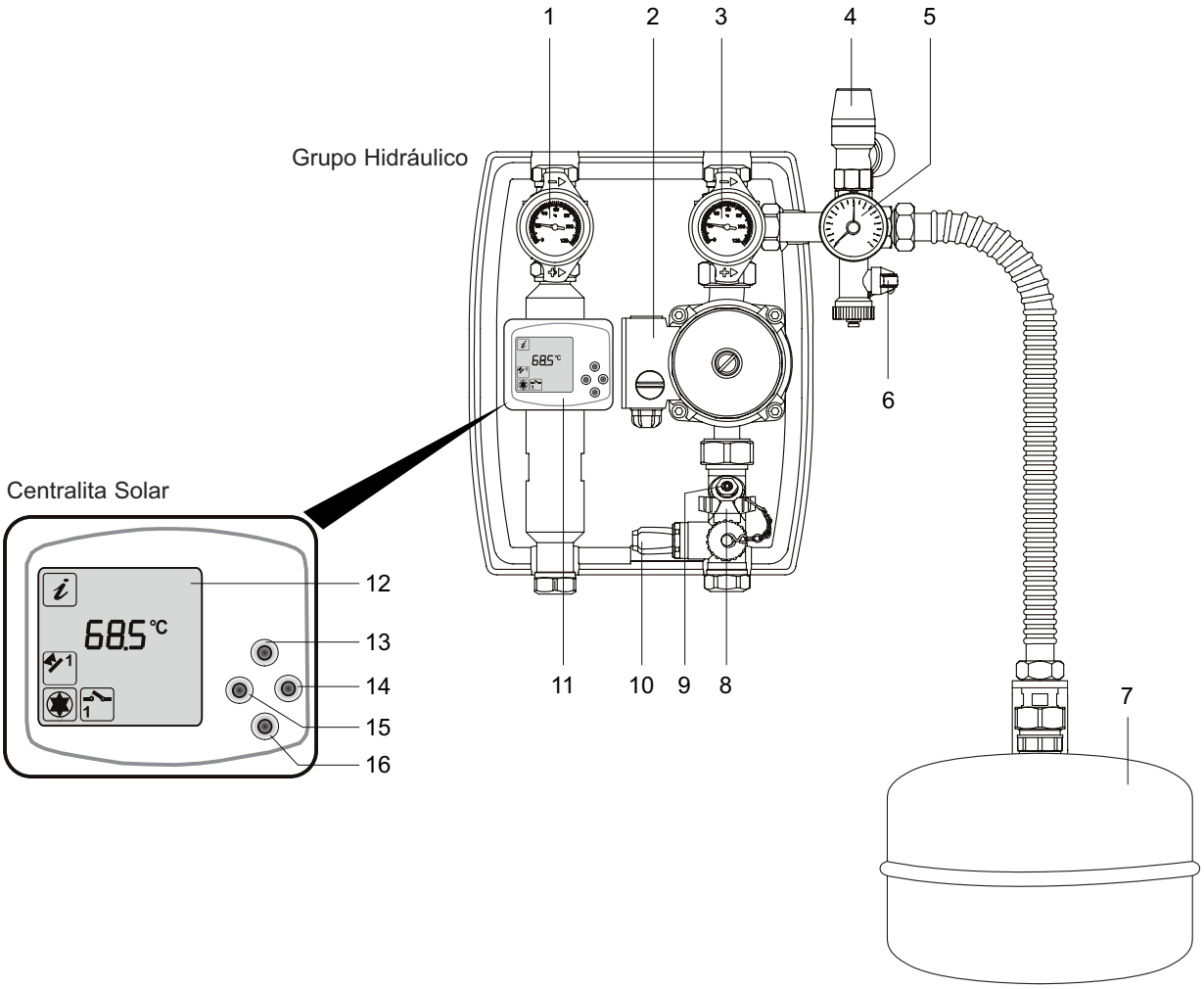


1 Abrazadera de inspección/limpieza del acumulador
2 Ánodo de magnesio
3 Aislamiento
4 Depósito
5 Entrada serpentín solar
6 Serpentín solar
7 Toma de agua fría sanitaria
8 Registro para sonda inferior
9 Conexión para resistencia eléctrica
10 Salida serpentín solar
11 Registro para sonda superior
12 Salida agua caliente sanitaria

Grupo hidráulico y centralita solar

El grupo hidráulico se entrega por separado y con centralita. Para su montaje y la regulación del caudal remitirse al manual entregado con el grupo.

Para la programación de la centralita solar remitirse al manual entregado con el dispositivo.



1 Termómetro entrada acumulador
2 Bomba circuito solar
3 Termómetro salida acumulador
4 Válvula de seguridad (6 bar)
5 Manómetro
6 Grifo de llenado
7 Vaso de expansión
8 Grifo de vaciado
9 Regulador de caudal
10 Indicador de caudal
11 Centralita solar
12 Display con símbolos gráficos
13 Tecla de desplazamiento hacia arriba (+)
14 Tecla de selección/confirmación
15 Tecla de salida/paro
16 Tecla de desplazamiento hacia abajo (-)

RECEPCIÓN DEL PRODUCTO

Los sistemas solares **BIASISOL CF** se entregan en distintos paquetes sobre palet de madera:

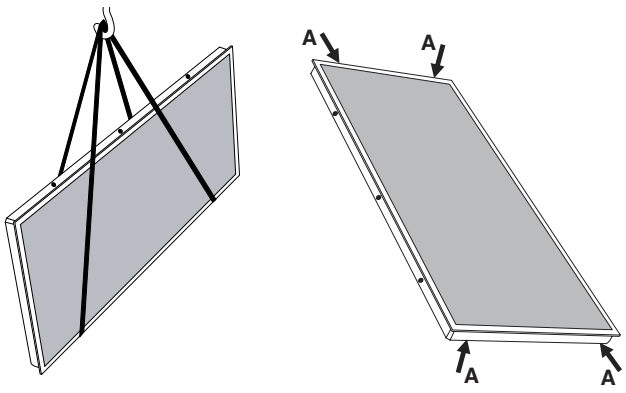
- Kit instalación cubierta plana
- Colector solar
- Acumulador
- Grupo hidráulico - centralita solar
- Vaso de expansión 18 litros
- Racores para conexiones hidráulicas

⚠ ADVERTENCIAS

- Utilizar equipos y protecciones frente a accidentes adecuados tanto para desembalar, como para manipular los aparatos.
- El manual forma parte del equipo, por lo que se recomienda su lectura antes de instalar y poner en servicio los aparatos. Conservarlo cuidadosamente para futuras consultas y para que acompañe la cesión del sistema a otro propietario o usuario.

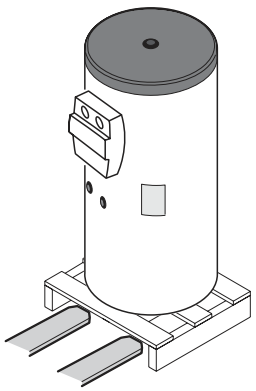
MANIPULACIONES

Las manipulaciones deben ser efectuadas utilizando equipos adecuados para las dimensiones y peso de los aparatos.
Si las manipulaciones son manuales, inclinar ligeramente el colector y levantarlo sosteniéndolo por los cuatro puntos (A).



⚠ ADVERTENCIAS

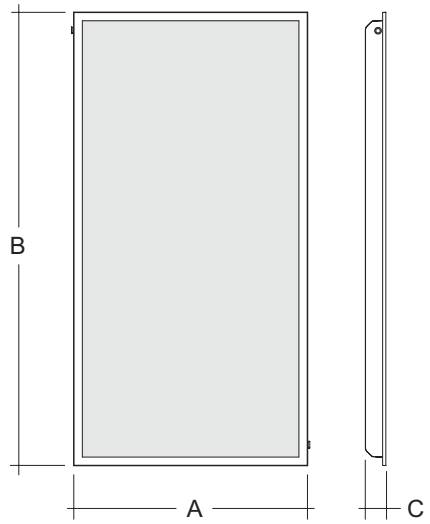
- **ESTÁ PROHIBIDO** usar las piezas de conexión hidráulica para la elevación del colector solar.
- Utilizar medios de protección personal y respetar el peso máximo que cada persona puede cargar.
- **ESTÁ PROHIBIDO** abandonar el material de embalaje en el ambiente pues representa una fuente potencial de peligro. Éste debe ser eliminado con respeto de la legislación vigente.



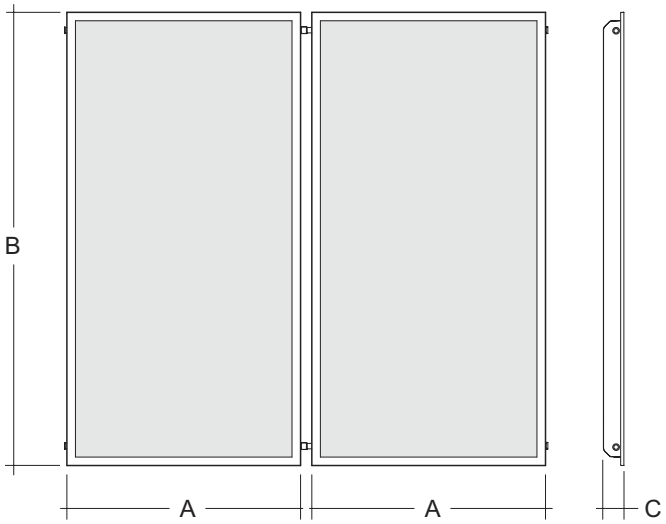
DIMENSIONES Y PESO

Colector solar

CB 2.24 S - CB 2.5 N

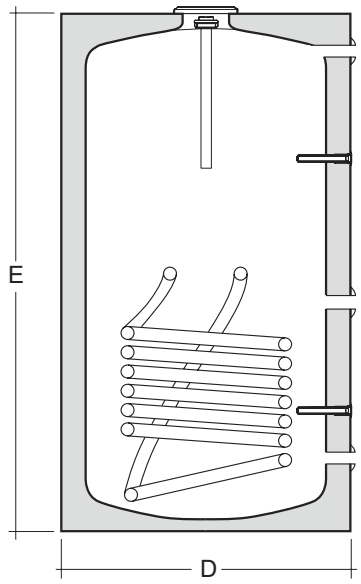


CB 2.00 S



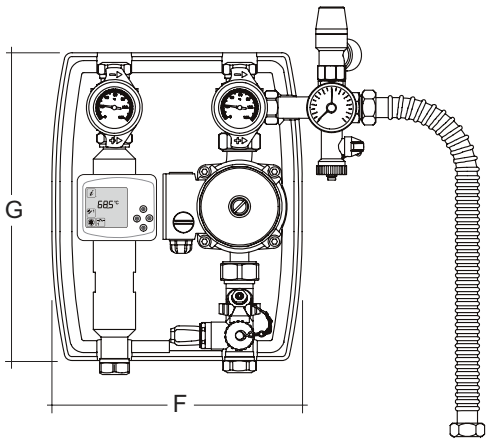
COLECTOR	CB 2.00 S	CB 2.24 S	CB 2.5 N	
A	1000	1190	1260	mm
B	2000	1900	2000	mm
C	100	90	90	mm
Peso neto colector	29,6	35,5	43,0	Kg

Acumulador



ACUMULADOR	200	300	
D	580	580	mm
E	1300	1650	mm

Grupo hidráulico

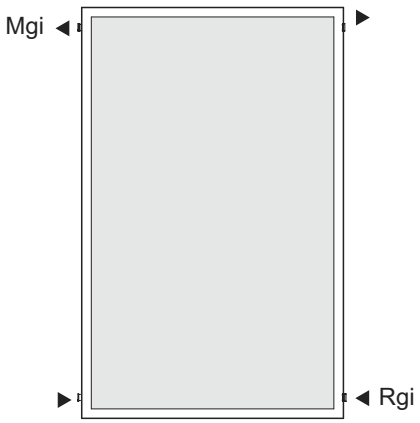


GRUPO HIDRÁULICO		
D	250	mm
E	308	mm

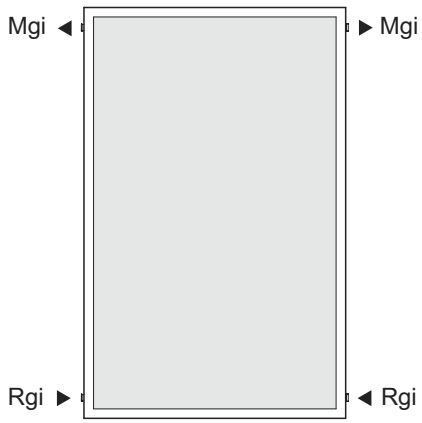
PUNTOS DE CONEXIÓN HIDRÁULICA

Colector solar

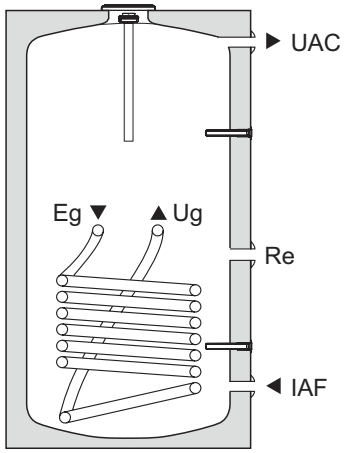
CB 2.24 S - CB 2.5 N



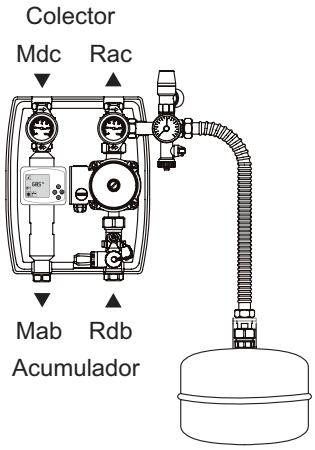
CB 2.00 S



Acumulador



Grupo hidráulico



⚠ ADVERTENCIAS

- .

DESCRIPCIÓN		
Mgi - Descarga al grupo hidráulico	3/4"	Ø
Rgi - Retorno desde grupo hidráulico	3/4"	Ø
UAC - Salida agua caliente sanitaria	3/4"	Ø
IAF - Entrada agua fría sanitaria	3/4"	Ø
Re - Conexión para resistencia eléctrica	1/2"	Ø
Eg - Entrada desde grupo hidráulico	3/4"	Ø
Ug - Salida al grupo hidráulico	3/4"	Ø
Rdb - Retorno desde acumulador	3/4"	Ø
Mab - Descarga al acumulador	3/4"	Ø
Rdc - Retorno al colector	3/4"	Ø
Mac - Descarga desde el acumulador	3/4"	Ø

MONTAJE DE BASTIDORES

Estática

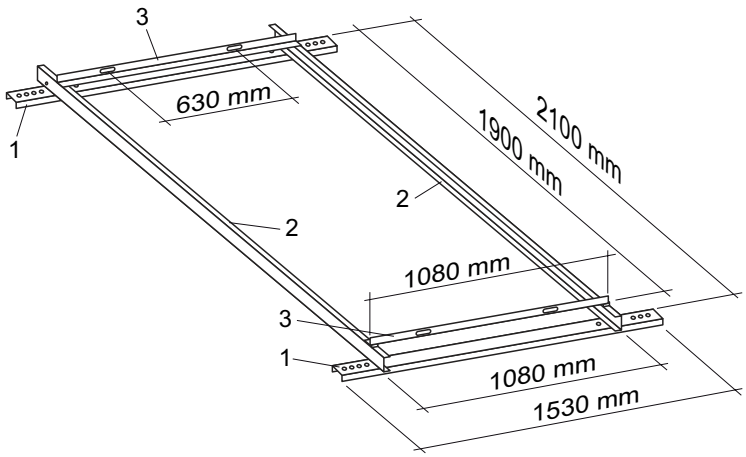
El montaje sólo puede realizarse sobre superficies de techos o armazones suficientemente robustos. La resistencia del techo o del armazón debe ser controlada in situ por un experto de estática antes del montaje de los colectores. En esta operación es fundamental comprobar la idoneidad del armazón en relación a la estanqueidad de las conexiones enroscadas de fijación de los colectores. El control de la adecuación del armazón a las normas vigentes que debe llevar a cabo un experto en estática es imprescindible en zonas con precipitaciones en forma de nieve o en expuestas a fuertes vientos. Es necesario tener en cuenta todas las características del lugar de montaje (ráfagas de viento, formación de turbulencias, etc.) que puedan incidir en el aumento de las cargas sobre las estructuras.

Instalación para tejado inclinado

Estructura de soporte para tejado inclinado x 1

El bastidor está formado por:

1 - Soportes horizontales	(2)
2 - Soportes laterales	(2)
3 - Barras de sostén del colector	(2)
Tornillos prisioneros	(4)
Tornillería	



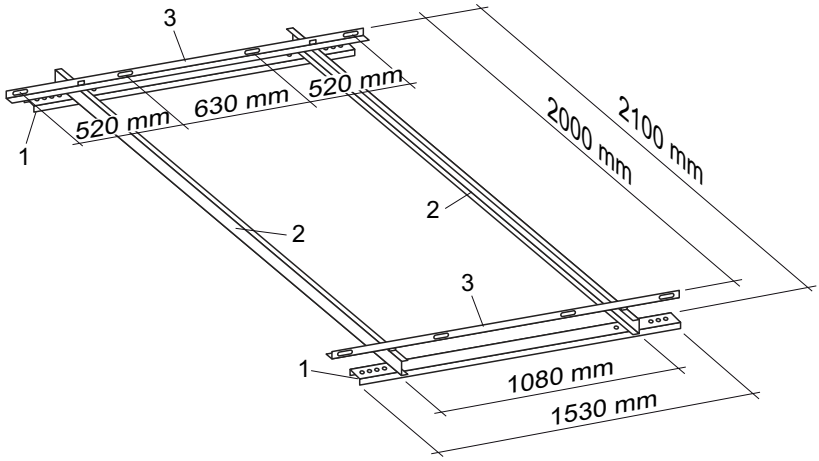
⚠ ADVERTENCIAS

- Respetar las medidas del dibujo.

Estructura de soporte para tejado inclinado x 2

El bastidor está formado por:

1 - Soportes horizontales	(2)
2 - Soportes laterales	(2)
3 - Barras de sostén del colector	(2)
Tornillos prisioneros	(4)
Tornillería	



⚠ ADVERTENCIAS

- Respetar las medidas del dibujo.

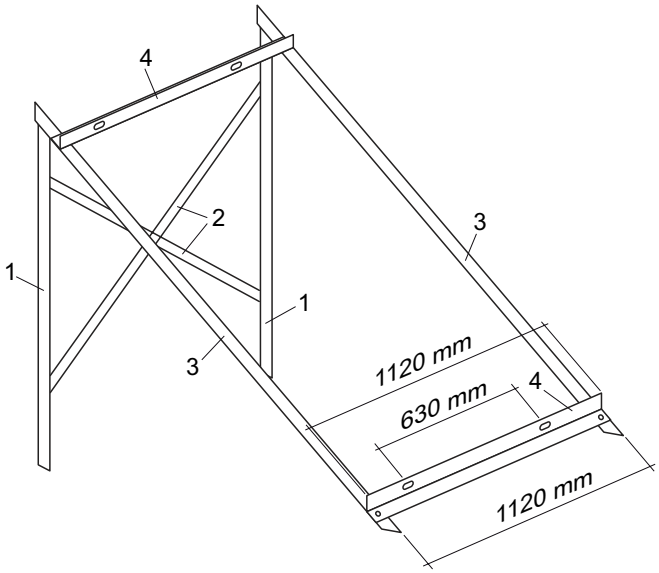
Para montar el bastidor:

- Unir los soportes horizontales (a) con los laterales (b), para formar la estructura base.
- Aplicar las barras de sostén del colector (c) a los soportes laterales (b). Comprobar que la distancia es suficiente para que quepa el colector. Nivelarlos y fijarlos con los tornillos. La parte plana de las barras de sostén (3) debe estar dirigida hacia dentro.
- Fijar el bastidor al techo utilizando los tornillos prisioneros (5).

Instalación para cubierta plana

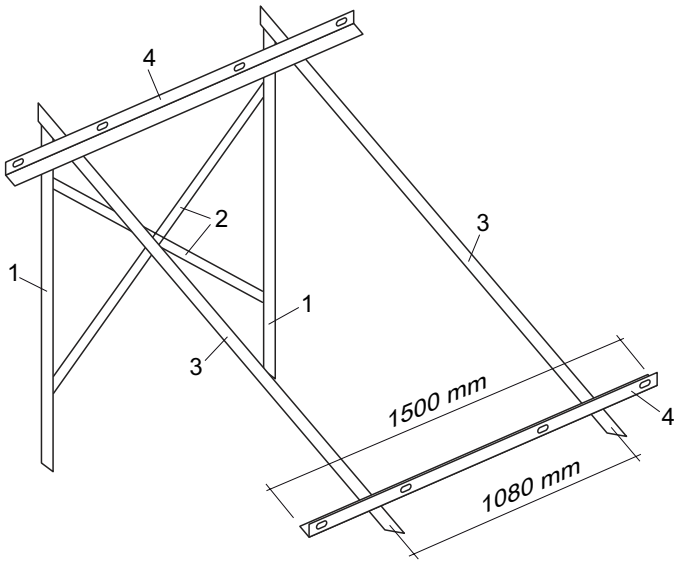
Estructura de soporte para cubierta plana x 1

El bastidor está formado por:
1 - Soportes posteriores verticales (1470 mm) (2)
2 - Barras posteriores (1248 mm) (2)
3 - Soportes oblícuos anteriores (2040 mm) (2)
4 - Barras de sostén del colector (1120 mm) (2)
Tornillería



Estructura de soporte para cubierta plana x 2

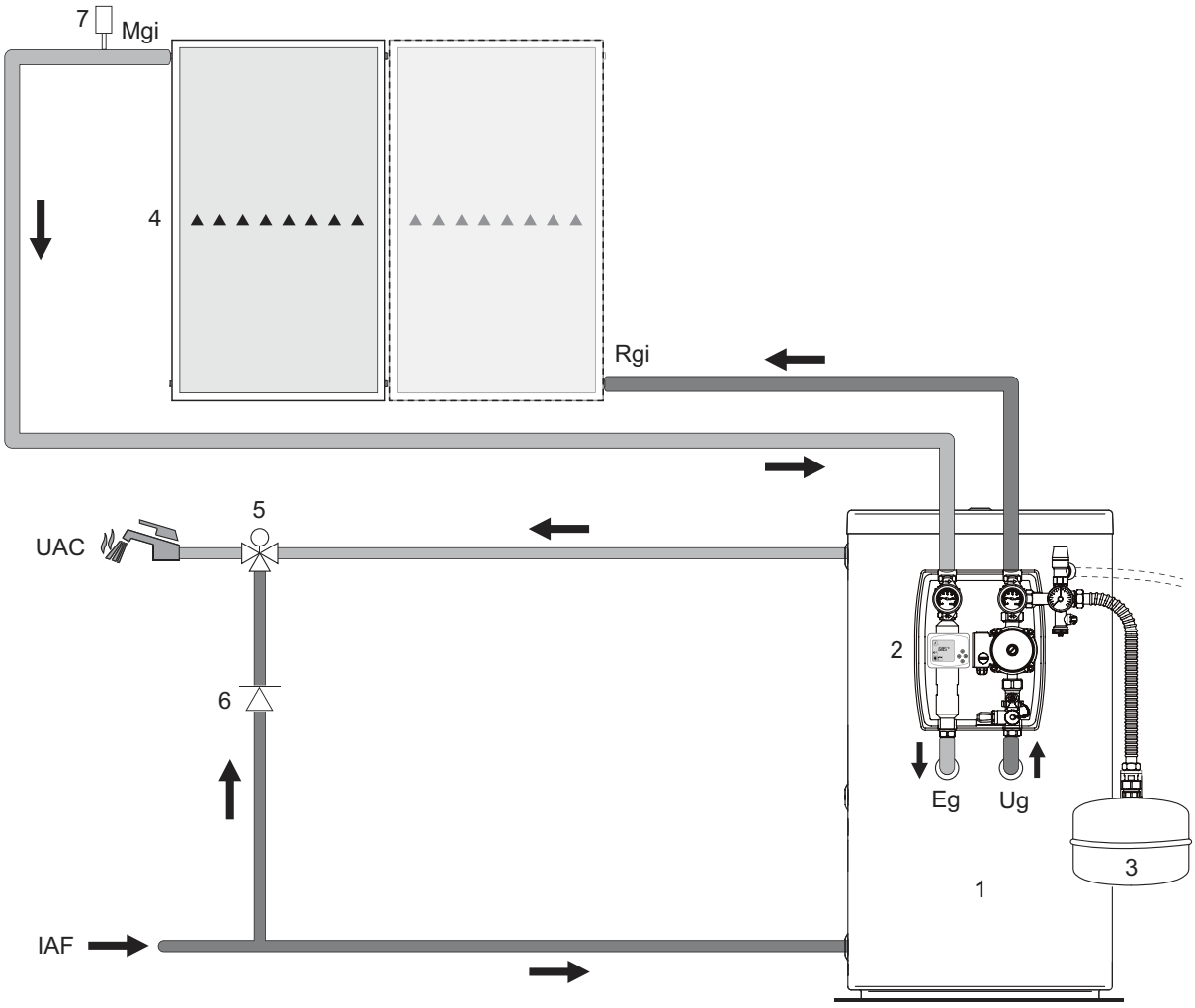
El bastidor está formado por:
1 - Soportes posteriores verticales (1515 mm) (2)
2 - Barras posteriores (1248 mm) (2)
3 - Soportes oblicuos anteriores (2146 mm) (2)
4 - Barras de sostén del colector (1500 mm) (2)
Tornillería



Para montar el bastidor:
- Unir los soportes posteriores (a) con los oblicuos anteriores (d) para realizar las estructuras laterales
- Unir las estructuras laterales utilizando las dos barras posteriores (b) en cruz.
- Unir, en el punto (C), las dos barras posteriores (2)
- Aplicar las barras de sostén del colector (e) a las estructuras laterales (x) sin apretar los tornillos. La parte cóncava de la barra de sostén (5) debe estar dirigida hacia fuera
- Decidir dónde colocar el bastidor y orientarlo de forma que el colector esté dirigido hacia el SUR. Después fijar el bastidor al terreno
- Montar el colector enroscándolo a las barras de sostén (e).
- Nivelar el colector y apretar adecuadamente todos los puntos de unión de la estructura
- Optimizar, si es necesario, el posicionamiento del conjunto y fijar al terreno, con tacos de expansión, los pies posteriores (A) y anteriores (B), alineados entre sí.

CONEXIONES HIDRÁULICAS

La figura ilustra la estructura del sistema **BIASISOL CF** una vez finalizado el montaje.



1	Acumulador	**Mgi**	Descarga al grupo hidráulico
2	Grupo hidráulico	**Rgi**	Retorno desde el grupo hidráulico
3	Vaso de expansión	**Ec**	Entrada desde el colector
4	Colector/es solar/es	**Uc**	Salida al colector
5	Válvula mezcladora	**Eg**	Entrada desde el grupo hidráulico
6	Válvula antirretorno	**Ug**	Salida al grupo hidráulico
7	Desgasificador manual	**UAC**	Salida agua caliente sanitaria
		IAF	Toma agua fría sanitaria

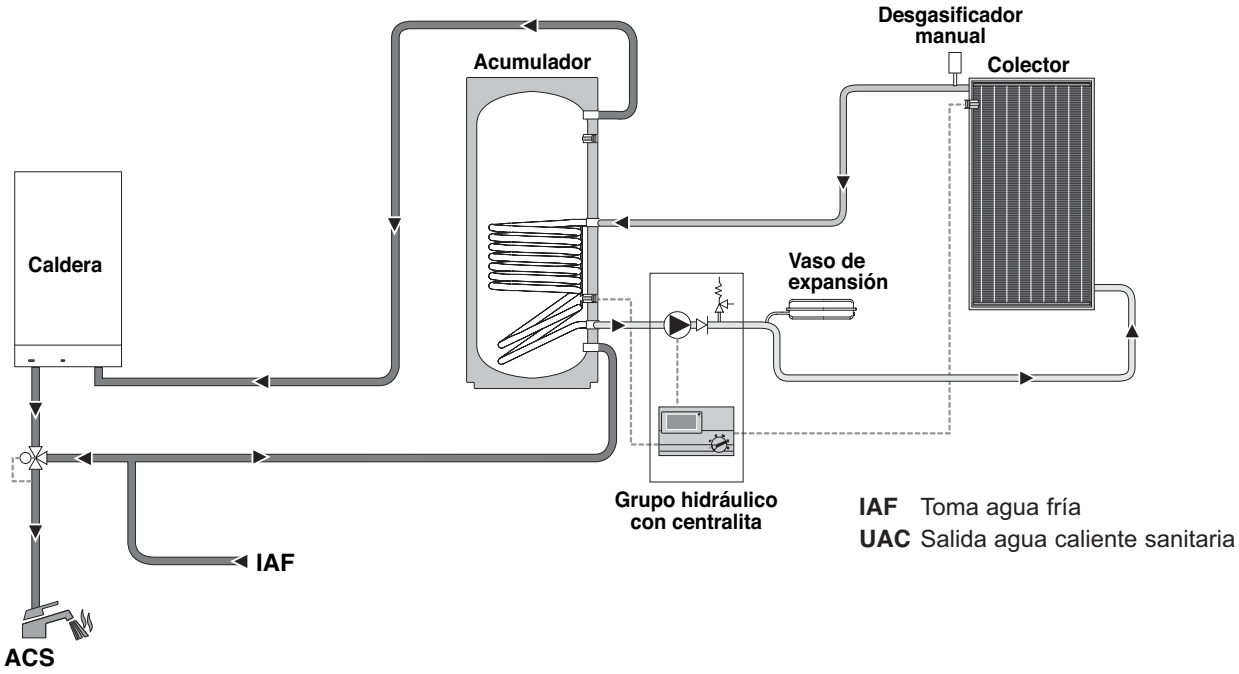
⚠ ADVERTENCIAS

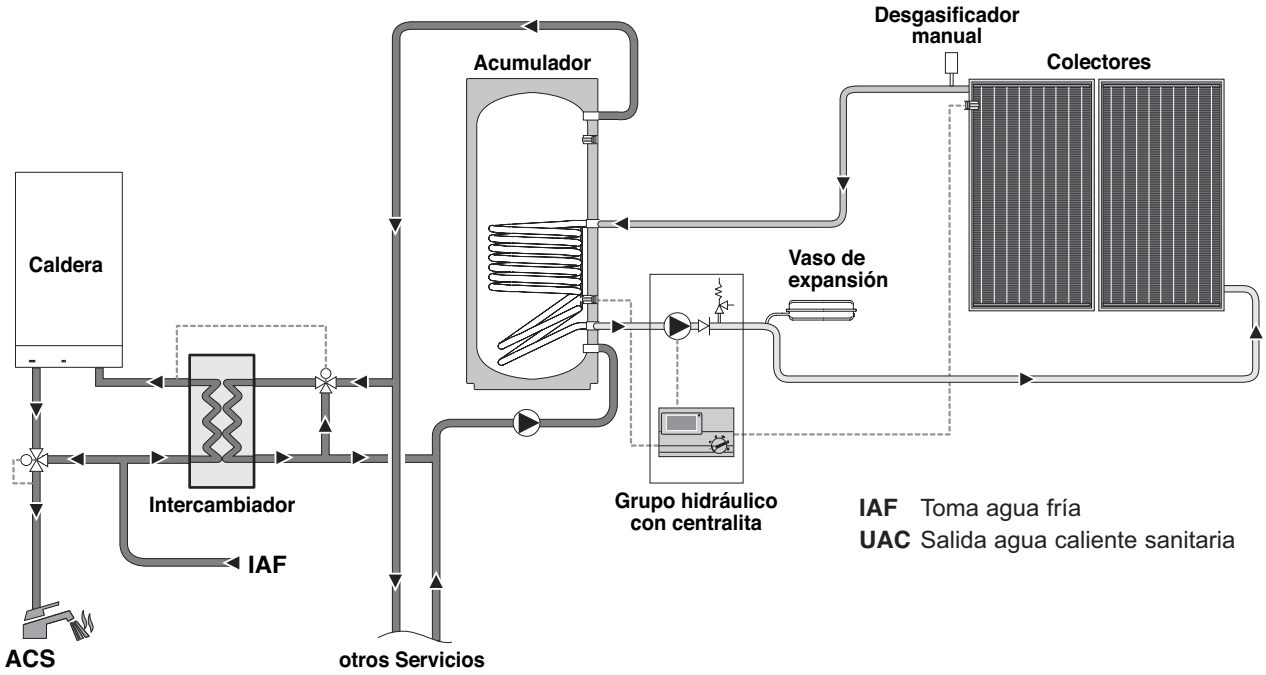
- Conectar 6 colectores en paralelo como máximo.
- En caso de empleo de conductos de cobre efectuar soldadura fuerte a baja temperatura.
- Se recomienda utilizar tubos de acero inoxidable adecuados para instalaciones solares (descarga, retorno y tubo para sonda).
- No utilizar tubos de plástica o multicapa: la temperatura de funcionamiento puede superar 180°C.
- El aislamiento de los tubos debe ser resistente a temperaturas elevadas (200°C).
- Es necesario montar una válvula antirretorno en la salida del serpentín solar.
- Todas las conducciones de la red hidráulica deben estar aisladas de acuerdo con la normativa vigente. El material aislante debe estar protegido de los agentes atmosféricos y de la acción de los animales.

Montaje de las sondas

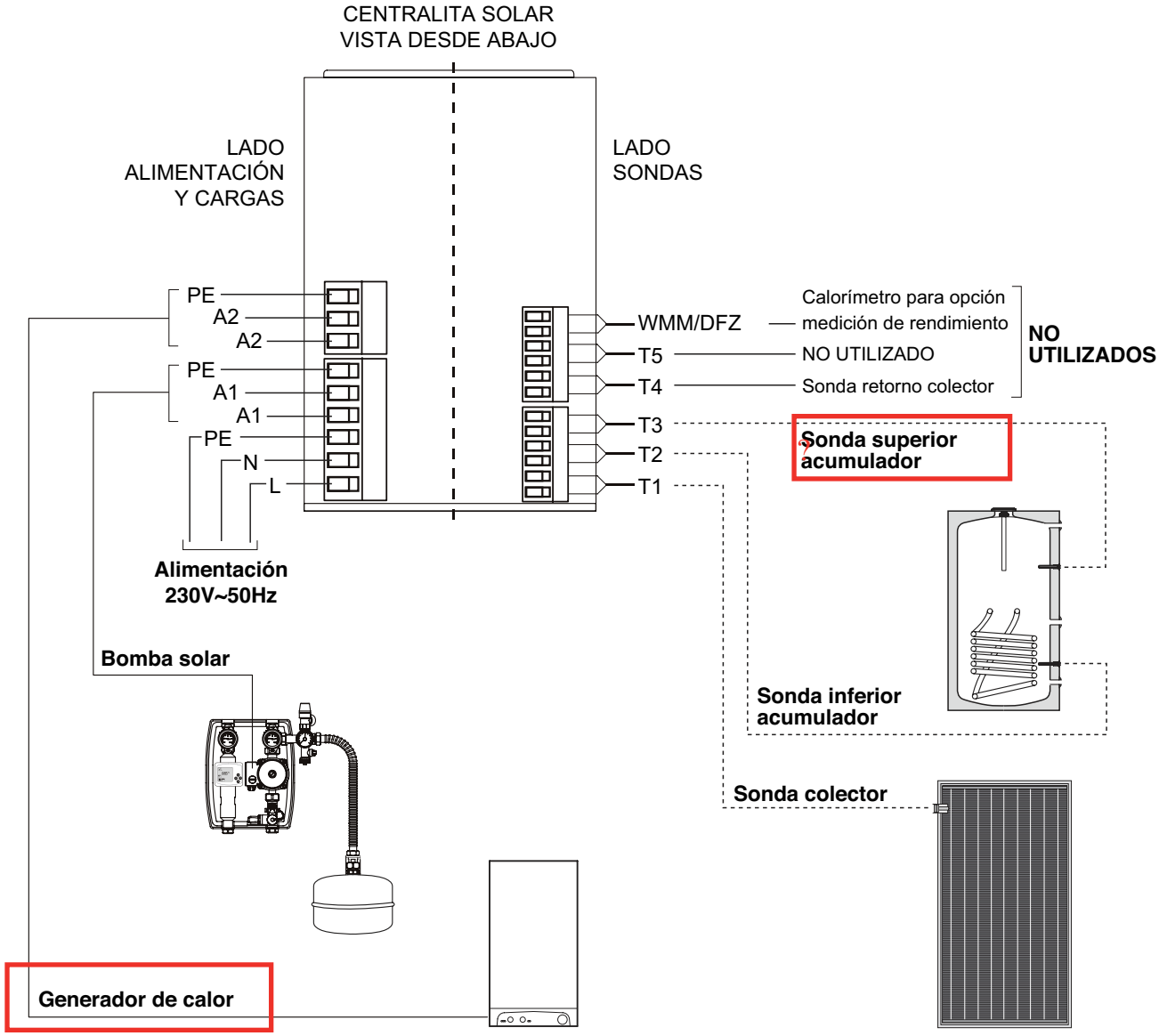
El sensor de temperatura debe montarse en el registro más cercano al tubo de descarga del colector. Asegurarse de que existe buen contacto entre la sonda y el registro.
Para el montaje del sensor utilizar solamente materiales resistentes a altas temperaturas (hasta 200°C para el elemento sensor, cables, materiales de junta, aislamiento).

Esquemas de principio





CONEXIONES ELÉCTRICAS



Características de las sondas

Temperatura detectada (°C) - Resistencia (Ω).

T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)	T (°C)	R (Ω)
-10	960	30	1116	70	1271	120	1461
0	1000	40	1155	80	1309	140	1535
10	1039	50	1194	90	1347		
20	1077	60	1232	100	1385		

Protección antirrayos

Los conductos metálicos del circuito solar deben estar conectados mediante un conductor (amarillo-verde) de almenos 16 mm² Cu (H07 V-U o R) a la barra principal de compensación del potencial. Si existe una instalación pararrayos, los colectores pueden integrarse en la instalación ya existente. En caso contrario es posible efectuar la puesta a tierra con un cable de masa enterrado. El cable de tierra debe pasar por fuera de la casa y debe estar conectado a la barra de compensación mediante un conductor del mismo diámetro.

LLENADO

Antes de iniciar las operaciones que se describen a continuación, cubrir el colector..

CONTROL DE ESTANQUEIDAD Y LAVADO

Antes de llenar el circuito primario con la mezcla de agua y glicol hay que revisar bien todas las conexiones para detectar posibles pérdidas, también hay que efectuar un lavado, para eliminar del circuito primario posibles residuos de fabricación.

Para este control y el lavado realizar los siguientes pasos:

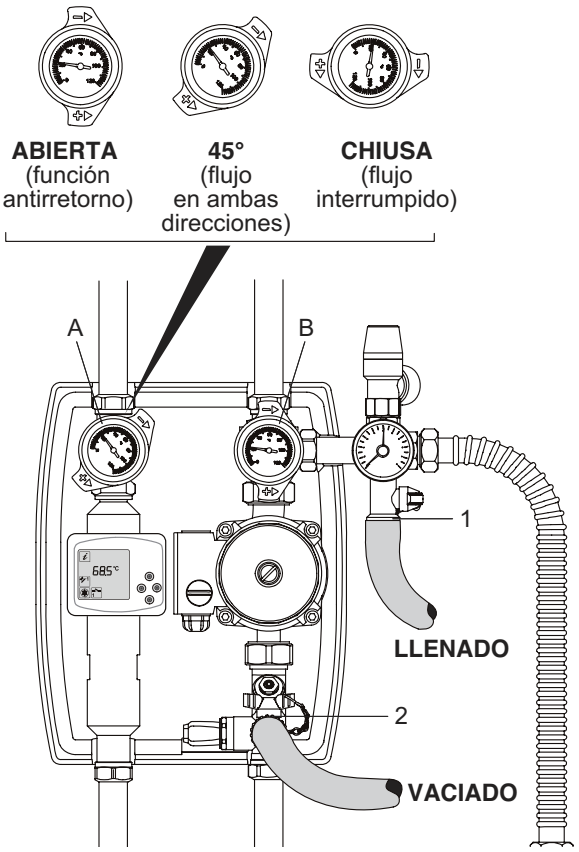
- Retirar el tapón y empalmar, con un tubo de goma, el manguito de conexión de carga (1) del grupo hidráulico a un grifo de agua fría
- Retirar el tapón y empalmar, con un tubo de goma, el manguito de conexión de carga (2) a un desagüe
- Colocar la maneta (A) a 45° y la maneta (B) en el mismo sentido que el flujo (abierta)
- Abrir el grifo del agua y los de llenado y vaciado del grupo hidráulico, de forma que el agua atraviese el circuito colector durante unos minutos
- Cerrar todos los grifos que se hayan abierto con anterioridad
- Controlar visualmente la estanqueidad de las conexiones realizadas.

Tras haber controlado que no existen pérdidas, vaciar el circuito colector de la siguiente forma:

- Desempalmar el tubo de goma del grifo del agua y empalmarlo a un desagüe.
- Abrir los grifos de llenado y vaciado del grupo hidráulico y vaciar completamente el circuito primario.

Si existe riesgo de heladas, efectuar minuciosamente el control de estanqueidad y el lavado.

Posiciones MANETA (A)



LLENADO DEL CIRCUITO COLECTOR

Fluido termovector

El fluido termovector debe ser propilenoglicol atóxico.

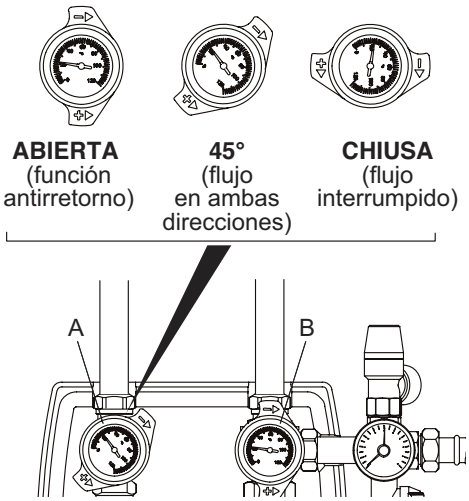
El glicol debe ser mezclado con agua (preferiblemente desmineralizada) vertiendo en un recipiente el glicol en el agua, no al revés. La concentración de glicol en la mezcla debe ser definida según la tabla de al lado, que tiene en cuenta las temperaturas para las que se debe asegurar la protección antihielo.

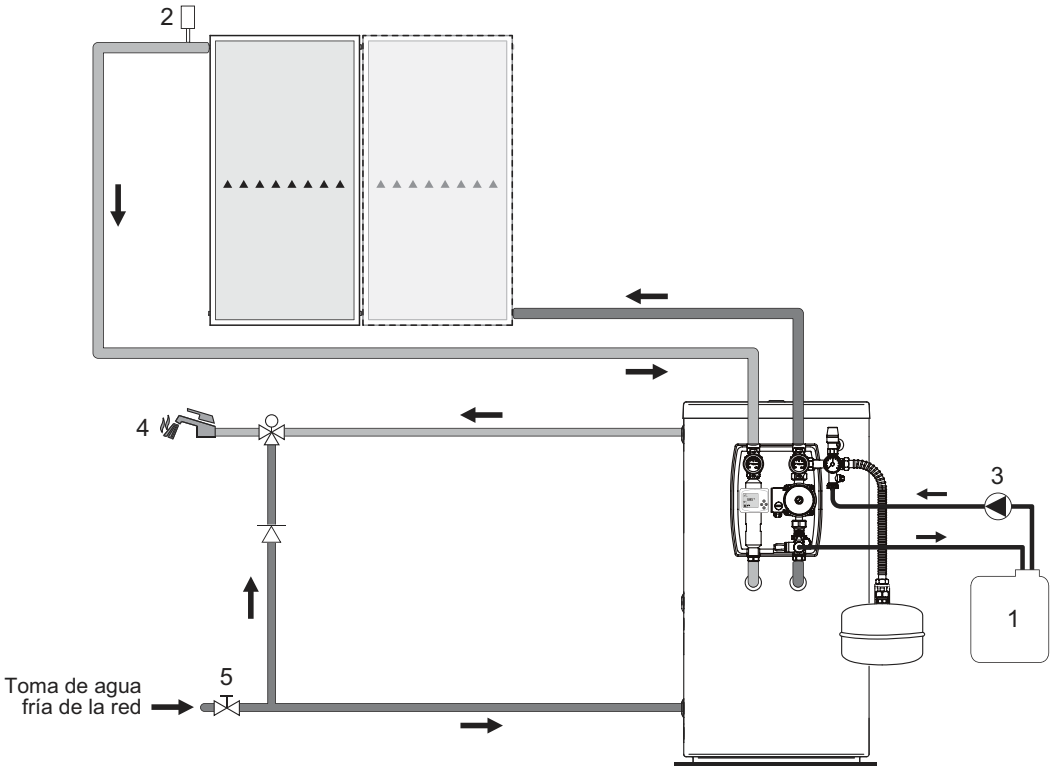
Proporciones glicol / agua a distintas temperaturas mínimas	
Glicol en peso %	**Temperatura exterior mínima °C**
10	-3,5
20	-8,0
26	-12,5
30	-15,0
36	-20,0
40	-24,0

Procedimiento de llenado

- Colocar la maneta (A) a 45° y la maneta (B) en el mismo sentido que el flujo (abierta)
- Abrir los purgadores manuales (2) del desgasificador
- Hacer circular la mezcla agua-glicol (1) con una bomba de carga externa (3), hasta eliminar totalmente el aire
- Presurizar hasta 3 bar
- Poner en funcionamiento el circuito colector unos minutos comprobando no contiene nada de aire
- Si fuera necesario, regular de nuevo la presión del circuito
- Colocar la maneta (A) en el mismo sentido que el flujo (abierta con función antirretorno)
- Cerrar los purgadores manuales (2) que se habían abierto anteriormente.

Posiciones MANETA (A)





⚠ ADVERTENCIAS

- ESTÁ PROHIBIDO llenar el circuito colector cuando existe una fuerte insolación y con los colectores a temperaturas elevadas.
- Peligro de quemaduras con el líquido contenido en los colectores.
- Accionar el purgador sólo si la temperatura del líquido conductor es menor a 60°C.
- Cuando se purgue la instalación, los colectores no deben estar calientes. Cubrir en cualquier caso los colectores y purgar la instalación -si es posible- por la mañana
- Se recomienda efectuar el llenado del circuito primario con el acumulador (ACS) lleno.

LLENADO DEL ACUMULADOR (ACS)

- Abrir los grifos (4) de servicio de agua caliente
- Abrir el grifo (5) y llenar el acumulador con agua de la red
- Dejar correr el agua hasta que el chorro de los grifos de agua de agua caliente sea homogéneo, momento en que podrán cerrarse pues el acumulador ya estará lleno.

PUESTA EN SERVICIO

Cuando se vaya a efectuar la puesta en servicio del Sistema solar controlar previamente que:
- Las llaves de paso de la instalación hídrica estén abiertas
- Las manetas del grupo hidráulico estén abiertas en el sentido del flujo
- La presión del circuito solar, en frío, esté ajustada a 3 bar y el circuito esté purgado
- La precarga del vaso de expansión sea de 1,5 bar
- Se hayan efectuado correctamente las conexiones eléctricas.

Después:
- Alimentar eléctricamente el Sistema solar situando el interruptor general en posición "encendido".

El Sistema solar se pondrá en marcha y funcionará automáticamente según los parámetros configurados.

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

Si el Sistema Solar no produce más agua caliente, controlar que:

- No exista un consumo de A.C.S. inusual
- No existan pérdidas de agua en las redes de distribución del A.C.S
- Los cristales de los colectores no estén excesivamente sucios o cubiertos por hojas, o por sombras de obstáculos aparecidas después de la instalación del sistema solar, o cualquier otra cosa que impida la acción de los rayos solares
- La presión/caudal del fluido termovector del circuito solar no se haya reducido a causa de pérdidas en los racores del circuito primario o de sobretemperaturas
- La bomba del grupo hidráulico no esté bloqueada o no funcione bien
- No exista aire en el circuito solar
- Las sondas del colector solar y del acumulador no estén estropeadas o interrumpidas.

LIMPIEZA

COLECTOR SOLAR
Es importante limpiar periódicamente el cristal del colector solar para mantener la máxima eficiencia del aparato.

ÁNODO DE MAGNESIO
- Cortar la alimentación eléctrica situando en posición de apagado el interruptor general
- Vaciar -no es necesario del todo- el agua sanitaria del acumulador
- Desenroscar el ánodo, controlar su estado y, al sustituirlo con uno nuevo, colocar la junta de estanqueidad apretando bien.

LÍQUIDO TERMOVECTOR
El líquido termovector debe ser controlado cada 2 años (capacidad anticongelante y pH).
Controlar el anticongelante con instrumentos adecuados. Si se superan los -26°C o si el pH es inferior a 7 sustituir o añadir anticongelante

DATOS ÚTILES

COLECTOR:
Matrícula .....

ACUMULADOR:
Modelo .....
Matrícula .....

CENTRALITA SOLAR:
Matrícula .....

CALDERA:
Modelo .....
Matrícula .....

Establecimiento vendedor: .....
Sr/a .....
C/ .....
tel. .....

Servicio de Asistencia: .....
Sr/a .....
C/ .....
tel. .....

Fecha	Tipo de actuación

CONDICIONES DE GARANTÍA

DURACIÓN DE LA GARANTÍA:
La empresa Biasi S.p.A. garantiza la calidad y buen funcionamiento de todos los aparatos comercializados por la misma que hayan sido instalados en Italia, España y Portugal.
La garantía proporcionada por Biasi S.p.A. tiene un plazo validez, que inicia la fecha de la compra, de 5 (cinco) años para el colector y el acumulador, y de 2 (dos) años para las restantes piezas. Obra como comprobante el documento válido fiscalmente pertinente (factura o ticket de caja fiscalmente válido).

DENUNCIA DE VICIOS:
El cliente debe denunciar el defecto de conformidad antes de los 2 (dos) meses de ponerse en evidencia el mismo, mediante comunicación al servicio de asistencia autorizado.

ACTUACIONES EN GARANTÍA:
Durante el periodo de garantía, el Fabricante, a través de los Centros de Asistencia Autorizados, se compromete a resolver los posibles defectos de conformidad mediante la reparación o sustitución gratuita de las piezas defectuosas.
Las reparaciones o sustituciones en garantía no dan derecho a la extensión o renovación de dicha garantía.
En caso de sustitución de un componente del aparato, éste debe ser devuelto al **fabricante**, que vuelve a adquirir su propiedad.

EXCLUSIÓN Y CESE DE LA GARANTÍA
Están excluidos de la garantía y provocan su cese todos los defectos y (o) daños en el aparato que se deban a las siguientes causas:
a) Operaciones de transporte.
b) Instalación del colector solar y del acumulador por personal no cualificado.
c) Daños debidos a una instalación incorrecta del circuito hidráulico del colector solar y del acumulador, conexiones eléctricas incorrectas o daños debidos a fenómenos atmosféricos.
d) Defectos de conformidad derivados de la incorrecta instalación del paquete solar.
e) Empleo de piezas de recambios, componentes o accesorios no originales o no recomendados por el fabricante, daños producidos en el paquete solar debidos al empleo de los mismos.
f) Averías debidas a negligencia, descuido, incapacidad de uso o reparaciones efectuadas por terceros no autorizados.
g) Daños producidos por actuaciones incorrectas realizadas por el mismo consumidor al intentar remediar una avería inicial.

Biasi S.p.A.
Sede legal, administrativa y comercial:
37135 Verona (Italy) via Leopoldo Biasi, 1

Asistencia técnica y Dir. técnica:
33170 Pordenone (Italy) via Pravolton, 1/B

Manual cod. 17962.1427.0 3607 28A4 ES

BIASI S.p.A.
37135 VERONA (Italy) – via Leopoldo Biasi, 1
Tel. 045-80 90 111 – Fax 045-80 90 222
Internet http://www.biasi.it

BIASI está constantemente comprometida en la mejora de sus productos, a consecuencia de ello, la estética, dimensiones, datos técnicos, el equipamiento y los accesorios de los aparatos, están sujetos a variaciones.

1796214270