



EL MUNDO DE LA TECNOLOGÍA PARA EL AHORRO ENERGÉTICO

Captadores solares,  
acumuladores,  
accesorios, ...



... todo lo necesario para instalaciones  
energéticamente eficientes

Catálogo de productos

2020

*Solar térmica*

*Válida a partir de mayo de 2020*



+34/916209379

[www.estecsolar.es](http://www.estecsolar.es)

[info@estecsolar.es](mailto:info@estecsolar.es)



## Su Satisfacción es nuestro Compromiso

El uso de las energías renovables es esencial para nuestro futuro y el de las generaciones que están por venir.

Las importantes fluctuaciones en los precios de las energías convencionales, hacen de estos un factor incalculable en el futuro. Las fuentes de energía renovables contribuyen de forma limpia al ahorro y al mantenimiento del confort, convirtiéndose así en una energía clave para nuestro futuro.

En los últimos años se ha hecho más patente que no es posible un futuro sin el uso de este tipo de energías. Para que pueda disfrutar de las energías renovables, recibirá de nosotros sólo la mejor calidad y tecnología, lo que le permitirá alcanzar sus expectativas con la máxima seguridad.



La amplia experiencia de nuestros empleados en el ámbito de las energías renovables, nos convierte en especialistas en la materia, comprometidos con sus necesidades. En nuestras instalaciones disponemos de todo lo necesario para realizar una expedición rápida y sin complicaciones.



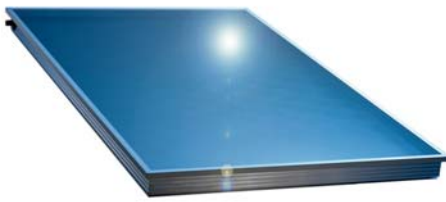
Nuestros productos están fabricados bajo las últimas normas técnicas y de conformidad con la certificación ISO 9001 y están sometidos a un permanente control de calidad por organismos independientes.



**Nuestros productos, que han sido premiados en multitud de ocasiones, son una garantía para su satisfacción.**

<b>CAPTADORES SOLARES</b>	<b>4</b>
<i>Captador modular plano serie FK8000 Prestige</i>	4
<i>Captador plano de gran formato serie GK3003</i>	11
<i>Sistema termosifónico Natural Prestige</i>	14
<i>Captador modular plano integrable serie FK 8259 N2H ID</i>	16
<b>ACUMULADORES</b>	<b>19</b>
<i>Interacumuladores solares para ACS</i>	19
<i>Interacumuladores solares con gran serpentín para ACS</i>	21
<i>Interacumuladores de gran serpentín para ACS</i>	22
<i>Acumuladores solares tipo “combi” para ACS y calefacción</i>	24
<i>Acumuladores para ACS instantánea y calefacción</i>	26
<i>Acumuladores de inercia con módulo de producción de ACS</i>	28
<i>Central de almacenamiento de energía</i>	29
<i>Acumuladores de inercia para calefacción sin estratificación</i>	30
<i>Acumuladores de inercia para calefacción con estratificación</i>	31
<i>Sistema de recirculación de ACS “tubo en tubo” EasyZirk</i>	33
<i>Acumuladores – accesorios</i>	35
<b>BOMBAS DE CALOR ACS</b>	<b>36</b>
<b>GRUPOS DE IMPULSIÓN SOLAR</b>	<b>37</b>
<i>Grupos de impulsión de 2 ramales preaislados</i>	37
<i>Grupos de impulsión solar – accesorios</i>	38
<b>MÓDULO DE PRODUCCIÓN DE ACS INSTANTÁNEA</b>	<b>40</b>
<i>Módulo de producción de ACS instantánea</i>	40
<i>Módulo de producción de ACS instantánea – accesorios</i>	41
<b>VASOS DE EXPANSIÓN</b>	<b>42</b>
<i>Vasos de expansión para instalaciones solares</i>	42
<i>Vasos de expansión para instalaciones de calefacción</i>	43
<b>ACCESORIOS</b>	<b>44</b>
<i>Anticongelante para instalaciones solares</i>	44
<i>Tubo de vacío de repuesto</i>	44
<i>Correa de elevación para captadores</i>	44
<i>Electroválvulas de 2 y 3 vías para instalaciones solares</i>	45
<i>Purgador y válvula de seguridad para instalaciones solares</i>	45
<b>REGULACIÓN</b>	<b>46</b>
<b>TUBERÍAS CIRCUITO SOLAR</b>	<b>51</b>
<i>Tuberías preaisladas para instalaciones solares EasyFlex</i>	51
<i>Tuberías corrugadas de acero inoxidable</i>	51
<b> AISLAMIENTO TÉRMICO</b>	<b>53</b>
<b>GRUPOS PARA CALEFACCIÓN</b>	<b>54</b>
<b>FOTOVOLTAICA</b>	<b>59</b>
<b>MUESTRAS PROMOCIONALES</b>	<b>60</b>
<b>KITS</b>	<b>61</b>
<i>Kits solares para ACS con captadores FK8210 4H</i>	62
<i>Kits solares para ACS con captadores FK8250 H</i>	63
<i>Kits solares para ACS con captadores FK8250 Q</i>	63
<i>Kits solares para ACS con captadores FK8259 N2H ID</i>	64
<b>CONDICIONES GENERALES DE VENTA</b>	<b>65</b>
<b>FORMULARIO DE PEDIDO</b>	<b>68</b>
<b>DATOS PARA EL DIMENSIONADO DEL SISTEMA SOLAR</b>	<b>69</b>
<b>NOTAS</b>	<b>71</b>

## Captador modular plano serie FK8000 Prestige



Los captadores planos de Diseño de ESTEC de la serie FK 8000 Prestige se distinguen por su fabricación de excelente calidad y durabilidad y por su alto rendimiento. Con un absorbedor continuo de aluminio soldado por láser con recubrimiento altamente selectivo garantizan el máximo rendimiento en el menor espacio posible. Están pensados para montaje en vertical (H) u horizontal (Q), aunque es posible montarlos en posición inversa.

Los captadores están disponibles en 3 modelos:

- FK 8210 4H Prestige: 2,02 m<sup>2</sup> de superficie bruta, 4 tomas y montaje vertical/horizontal.
- FK 8250 H Prestige: 2,51 m<sup>2</sup> de superficie bruta, 2 tomas y montaje vertical.
- FK 8250 Q Prestige: 2,51 m<sup>2</sup> de superficie bruta, 2 tomas y montaje horizontal.

**10 años de garantía (excepto rotura de vidrio)**

**Vidrio solar** templado de seguridad, altamente transparente, con bajo contenido en hierro de 3,2 mm de espesor (transmitancia del 90%)

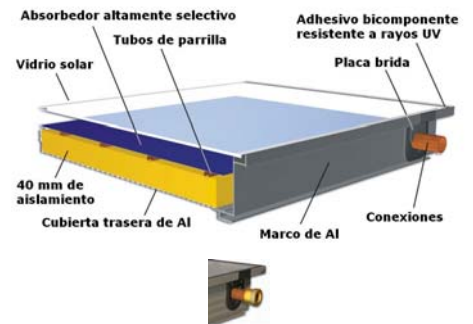
**Absorbedor** de aluminio continuo en toda la superficie soldado por láser, con recubrimiento altamente selectivo y emparrillado formado por 12 tubos de cobre

**Aislamiento** térmico en lana mineral de 40 mm de espesor

**Carcasa** compuesta por marcos y cubierta trasera en aluminio resistente a la corrosión y adecuado para ambiente marino

**Conexiones** en tubo de Cu de diámetro 22 mm y toma independiente para la sonda de temperatura. Unión con la carcasa mediante placa brida para asegurar la estanqueidad y permitir dilataciones

**Conexiones** con junta plana de 1" (**versión F**), enlace macho por lado derecho y racor loco por lado izquierdo



### Posibilidades de montaje FK8000

Paralelo al tejado



Las estructuras soporte para los captadores de la serie FK8000 Prestige de ESTEC, permiten el montaje sobre cualquier tipo de superficie y con el ángulo de inclinación deseado. Para una inclinación entre 0° y 45°, es necesario recortar los perfiles traseros para lograr el ángulo deseado.

Con inclinación sobre tejado

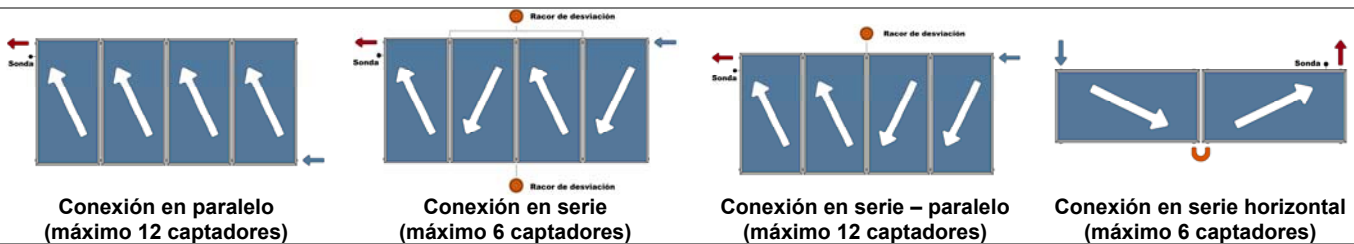


Las estructuras se adaptan con facilidad a las irregularidades del tejado o cubierta sin necesidad de realizar ningún añadido. El material empleado en las estructuras soporte, aluminio y acero inoxidable, garantiza una prolongada vida útil de la instalación sin deterioro.

Sobre cubierta plana



### Conexión para FK8210 4H

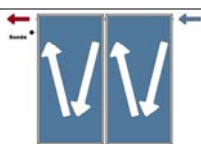


El captador **FK8210 4H Prestige** se puede montar de forma horizontal y vertical, en serie y en paralelo. Gracias al racor de desviación, se puede combinar en una única batería conexiones en serie y en paralelo.

Los captadores montados en **horizontal** solo se pueden conectar en serie y hasta un **máximo de 6 captadores** por batería

Los captadores montados en **vertical** se pueden conectar en serie, paralelo o serie-paralelo. Se puede montar un **máximo de 12 captadores** en paralelo o en serie-paralelo, empleando los compensadores de dilatación para más de 6 captadores.

### Conexión para FK8250 H/HF



Conexión en serie (máximo 6 captadores)

Los captadores **FK8250 H/HF Prestige** se pueden conectar únicamente en serie, hasta un **máximo de 6 captadores** por batería y el montaje se realiza en **vertical**.

### Conexión para FK8250 Q/QF



Conexión en serie (máximo 4 captadores)

Los captadores **FK8250 Q/QF Prestige** se pueden conectar únicamente en serie, hasta un **máximo de 4 captadores** por batería y el montaje se realiza en **horizontal**.

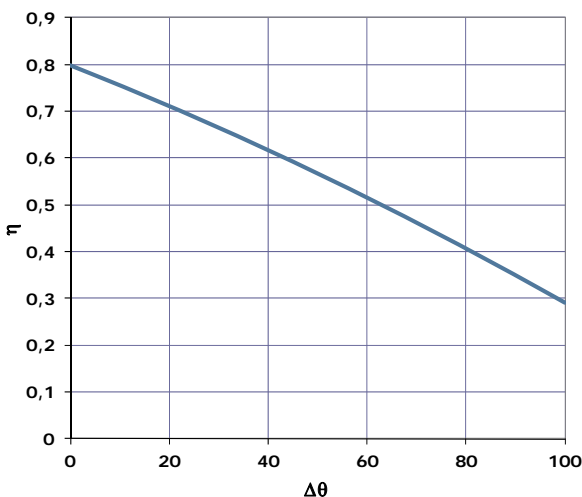
## Características generales

Marco	Aluminio (resistencia mejorada contra la corrosión)
Cubierta trasera	Lámina de aluminio
Superficie absorbadora	Aluminio con revestimiento altamente selectivo
Absorción	95 %
Emisión	5%
Curva de rendimiento	$\eta_0 = 0,799$ ; $a_1 = 4,174$ ; $a_2 = 0,009$
Ø colector	22 mm
Ø tubos del emparrillado	12 tubos × Ø8 mm
Cubierta	Vidrio solar templado de seguridad de 3,2 mm
Transmitancia del vidrio	90 %
Aislamiento	Lana mineral de 40 mm
Tª máxima de estancamiento	234 °C (bajo condiciones de ensayo)
Presión máxima de trabajo	10 bar
Fluido de trabajo	Mezcla de propilenglicol y agua
Ángulo de inclinación	Min. 15°, máx. 70°

## Captador modular plano FK8000 Prestige

Modelo		FK 8210 4H	FK 8250 H	FK8250 Q	FK 8250 HF	FK8250 QF
Montaje		Vertical/Horizontal	Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
Conexión		Racor compresión	Racor compresión	Racor compresión	Junta plana	Junta plana
Área total	m <sup>2</sup>	2,02	2,51	2,51	2,51	2,51
Área de absorción	m <sup>2</sup>	1,84	2,30	2,30	2,30	2,30
Área de apertura	m <sup>2</sup>	1,91	2,39	2,39	2,39	2,39
Dimensiones al × an × pr	mm	1.730 × 1.170 × 83	2.150 × 1.170 × 83	1.170 × 2.150 × 83	2.150 × 1.170 × 83	1.170 × 2.150 × 83
Peso	kg	35	42	42	42	42
Volumen del absorbedor	l	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7
Conexiones		4 × Ø 22	2 × Ø 22	2 × Ø 22	2 × 1"	2 × 1"
<b>Código</b>		<b>100 010 004</b>	<b>100 010 001</b>	<b>100 010 002</b>	<b>100 010 005</b>	<b>100 010 006</b>

## Curva de rendimiento



**Ecuación de la curva**  
Basada en el área de apertura

$$\eta = \eta_0 - \frac{a_1 \cdot \Delta\theta}{E_g} - \frac{a_2 \cdot \Delta\theta^2}{E_g}$$

**Donde:**

$\eta$ : Rendimiento del captador

$\eta_0$ : Factor óptico [-]

$a_1$ : Primer factor de pérdidas [W/(m<sup>2</sup>·K)]

$a_2$ : Segundo factor de pérdidas [W/(m<sup>2</sup>·K<sup>2</sup>)]

$\Delta\theta$ : Diferencia de temperaturas entre la temperatura media del fluido en el captador y la temperatura exterior [K]

$E_g$ : Radiación solar global [1000 W/m<sup>2</sup>]

## Estructuras de montaje para captador FK8000 – estribo del tejado

Estructuras de montaje para captadores planos de la serie FK8000 paralelo al tejado y con inclinación de 20° con anclaje tipo estribo del tejado (teja plana sobre madera). Fabricada en aluminio y acero inoxidable para evitar la corrosión.



### Estructura soporte para captadores FK8000. Estribo del tejado (teja plana sobre madera). Montaje vertical



Estructura	1 x FK8210 4H 1 x FK8250 H/HF		2 x FK8210 4H 2 x FK8250 H/HF		+1 x FK8210 4H +1 x FK8250 H/HF		+2 x FK8210 4H +2 x FK8250 H/HF	
Cantidad captadores								
Tipo	Kit base		Kit base		Kit de ampliación		Kit de ampliación	
Material estructura	Aluminio / acero inox.		Aluminio / acero inox.		Aluminio / acero inox.		Aluminio / acero inox.	
Inclinación	0° 20°		0° 20°		0° 20°		0° 20°	
Código	50 010 005	50 012 005	50 010 002	50 012 002	50 010 001	50 012 001	50 010 004	50 012 004

### Estructura soporte para captadores FK8000. Estribo del tejado (teja plana sobre madera). Montaje horizontal



Estructura	1 x FK8210 4H 1 x FK8250 Q/QF		+1 x FK8210 4H +1 x FK8250 Q/QF	
Cantidad captadores				
Tipo	Kit base		Kit de ampliación	
Material estructura	Aluminio / acero inox.		Aluminio / acero inox.	
Inclinación	0° 20°		0° 20°	
Código	50 010 032	50 012 032	50 010 031	50 012 031

## Estructuras de montaje para captador FK8000 – tirafondos

Estructuras de montaje para captadores planos de la serie FK8000 paralelo al tejado y con inclinación de 20°/45° con anclaje universal con tirafondos. Fabricada en aluminio y acero inoxidable para evitar la corrosión.



### Estructura soporte para captadores FK8000. Fijación universal con tirafondos. Montaje vertical



Estructura	1 x FK8210 4H 1 x FK8250 H/HF		2 x FK8210 4H 2 x FK8250 H/HF		+1 x FK8210 4H +1 x FK8250 H/HF		+2 x FK8210 4H +2 x FK8250 H/HF	
Cantidad captadores								
Tipo	Kit base		Kit base		Kit de ampliación		Kit de ampliación	
Material estructura	Aluminio / acero inox.		Aluminio / acero inox.		Aluminio / acero inox.		Aluminio / acero inox.	
Inclinación	0° 20°/45°		0° 20°/45°		0° 20°/45°		0° 20°/45°	
Código	50 030 005	50 045 005	50 030 002	50 045 002	50 030 001	50 045 001	50 030 004	50 045 004

### Estructura soporte para captadores FK8000. Fijación universal con tirafondos. Montaje horizontal



Estructura	1 x FK8210 4H 1 x FK8250 Q/QF		+1 x FK8210 4H +1 x FK8250 Q/QF	
Cantidad captadores				
Tipo	Kit base		Kit de ampliación	
Material estructura	Aluminio / acero inox.		Aluminio / acero inox.	
Inclinación	0° 20°/45°		0° 20°/45°	
Código	50 030 032	50 045 032	50 030 031	50 045 031

## Estructuras de montaje para captador FK8000 – lastres y bandejas

Estructuras de montaje para captadores planos de la serie FK8000 sobre cubierta plana con inclinación de 30°/45° sin perforar la cubierta, con sujeción mediante lastres de hormigón o bandejas. Fabricada en aluminio y acero inoxidable para evitar la corrosión.



### Estructura soporte para captadores FK8000. Con lastres de hormigón (lastres no incluidos). Montaje vertical

Estructura	1 x FK8210 4H 1 x FK8250 H/HF	2 x FK8210 4H 2 x FK8250 H/HF	+1 x FK8210 4H +1 x FK8250 H/HF	+2 x FK8210 4H +2 x FK8250 H/HF
Cantidad captadores				
Tipo	Kit base	Kit base	Kit de ampliación	Kit de ampliación
Material estructura	Aluminio / acero inox.	Aluminio / acero inox.	Aluminio / acero inox.	Aluminio / acero inox.
Inclinación	30°/45°	30°/45°	30°/45°	30°/45°
Código	50 045 050	50 045 052	50 045 051	50 045 053

### Estructura soporte para captadores FK8000. Con bandeja incluida. Montaje vertical

Estructura	2 x FK8210 4H 2 x FK8250 H/HF	+2 x FK8210 4H +2 x FK8250 H/HF
Cantidad captadores		
Tipo	Kit base	Kit de ampliación
Material estructura	Aluminio / acero inox.	Aluminio / acero inox.
Inclinación	30°/45°	30°/45°
Código	50 150 002	50 150 004

### Estructura soporte para captadores FK8000. Con lastres de hormigón / bandeja. Montaje horizontal

Estructura	1 x FK8210 4H 1 x FK8250 Q/QF	+1 x FK8210 4H +1 x FK8250 Q/QF	1 x FK8210 4H 1 x FK8250 Q/QF	+1 x FK8210 4H +1 x FK8250 Q/QF
Cantidad captadores				
Tipo	Kit base - lastres	Kit de ampliación - lastres	Kit base - bandeja	Kit de ampliación - bandeja
Material estructura	Aluminio / acero inox.	Aluminio / acero inox.	Aluminio / acero inox.	Aluminio / acero inox.
Inclinación	30°/45°	30°/45°	30°/45°	30°/45°
Código	50 045 040	50 045 041	50 145 002	50 145 001

## Estructuras de montaje para captador FK8000 – anclaje a pared

Estructuras de montaje para captadores planos de la serie FK8000 anclados a pared con inclinación de 30°/45° con anclaje universal con tirafondos. Fabricada en aluminio y acero inoxidable para evitar la corrosión.



### Estructura soporte para captadores FK8000. Fijación a pared con tirafondos. Montaje horizontal

Estructura	1 x FK8210 4H 1 x FK8250 Q/QF	+1 x FK8210 4H +1 x FK8250 Q/QF
Cantidad captadores		
Tipo	Kit base	Kit de ampliación
Material estructura	Aluminio / acero inox.	Aluminio / acero inox.
Inclinación	30°/45°	30°/45°
Código	50 045 035	50 045 036





## Captador modular plano serie FK8000 Prestige – accesorios

### Accesorios de montaje para FK8000 Prestige. Racores de conexión

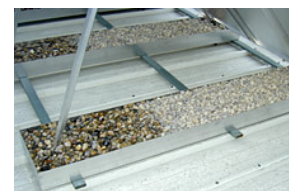
Descripción	Código
 <b>Racor de unión con ovalillo de compresión</b> Para unión entre captadores FK8000	50 010 006
 <b>Tapón con ovalillo de compresión</b> Para cerrar las tomas libres de los captadores FK8210 4H	50 010 013
 <b>Tapón con purgador con ovalillo de compresión</b> Tapón dotado de purgador manual para los captadores FK8000	50 010 014
 <b>Racor de desviación con ovalillo de compresión</b> Para unión entre captadores FK8210 4H, desviar el flujo y facilitar la purga	50 010 015
 <b>Codo de unión con ovalillo de compresión</b> Codo de unión Cu 22 – Cu 22 con ovalillo de compresión	50 010 044
 <b>Codo de unión con ovalillo de compresión de Cu 22 a junta plana</b> Para convertir las conexiones de los captadores FK8000 a junta plana	$\frac{3}{4}$ " 1" 50 010 043 50 010 042
 <b>Racor con ovalillo de compresión de Cu 22 a junta plana</b> Para convertir las conexiones de los captadores FK8000 a junta plana	$\frac{3}{4}$ " 1" 50 010 010 50 010 016
 <b>Racor con ovalillo de compresión de Cu 22 a tubo inox corrugado</b> Para la conexión de tubería de Cu 22 con tubería de acero inoxidable corrugado	DN16 50 010 041 DN20 50 010 018
 <b>Racor de unión para tubo de acero inoxidable corrugado</b> Para la conexión entre dos tramos de tubería de acero inoxidable corrugado	DN16 50 010 040 DN20 50 010 020
 <b>Ovalillo de compresión</b> Pieza de repuesto para las uniones con tubería de acero inoxidable corrugado	DN16 50 010 050 DN20 50 010 051
 <b>Racor de unión para tubo de acero inoxidable corrugado a rosca plana</b> Para convertir la tubería de inox DN20 a rosca plana de $\frac{3}{4}$ " macho	50 010 030
 <b>Kit de conexión para captadores FK8210 4H en horizontal</b> Permite la unión entre captadores en montaje horizontal. DN16 para campos de colectores pequeños y DN20 para campos de colectores grandes	DN16 60 300 011 DN20 60 300 010
 <b>Casquillo de refuerzo para Cu 22</b> Para asegurar una correcta unión con ovalillo de compresión	50 010 060
 <b>Kit de conexión con ovalillo de compresión</b> Compuesto por tubería corrugada DN20 aislada y protegida contra los rayos UV, con ovalillo de compresión a Cu 22 por un lado y junta plana de 1" en el otro, 1 m de largo	60 300 006
 <b>Kit de conexión con junta plana para captadores tipo F</b> Compuesto por tubería corrugada DN20 aislada y protegida contra los rayos UV, con junta plana de 1" macho en un extremo y hembra en el otro, 1 m de largo	60 300 004
 <b>Compensador de dilatación</b> Para el montaje de más de 6 captadores FK8210 4H en una batería	60 300 008
 <b>Kit de unión entre estructuras para captadores FK8000</b> Kit de unión entre estructuras para montajes especiales. Necesarias 2 por captador	270 200 018
 <b>Gancho de sujeción para tejado de pizarra</b> Gancho para anclar la estructura de soporte en tejados con teja de pizarra	50 000 183
 <b>Gancho de sujeción para tejado con teja plana 30x5</b> Gancho para anclar la estructura de soporte en tejados con teja plana	50 000 184
 <b>Vaso purgador de aire aislado ELT 22</b> Purgador manual aislado. Junta plana de 1" por un lado y por el otro tubo de Cu 22. Fácil montaje en los captadores gracias al terminal soldable código 60 603 310 (pg. 52)	60 001 001
 <b>Lastre de 8,4 kg</b> Lastre de carga con ranura de posicionamiento de 8,4 kg	270 300 010

### Accesorios de montaje para FK8000 Prestige. Bandeja para montaje sobre cubierta plana

Bandeja para el montaje de captadores planos de la serie FK8000 con estructuras con estribo de tejado o con tirafondos sobre cubierta plana.

Es la solución perfecta para evitar perforar la cubierta al anclar los captadores. La bandeja se llena con arena, grava u hormigón para evitar el movimiento de los captadores. Se necesita una bandeja por captador. Se recomienda colocar una goma antideslizante bajo la bandeja

Material de relleno	Densidad	Peso total
Arena	1,64 t/m <sup>3</sup>	177 kg
Grava para mortero	1,70 t/m <sup>3</sup>	183 kg
Grava	1,48 t/m <sup>3</sup>	160 kg
Hormigón	1,60 t/m <sup>3</sup>	173 kg



Dimensiones mm 2.250 × 400 × 120

Código 50 000 002

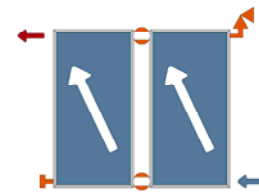


## Ejemplo de material necesario para captadores FK8000 Prestige

### Batería de 2 captadores FK8210 4H en vertical a 0° con tirafondos, conexión en paralelo



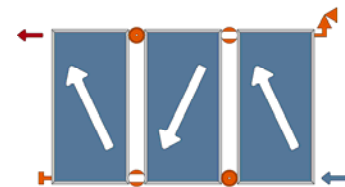
Elemento	Código	Cantidad
Captador solar plano FK8210 4H Prestige	100 010 004	2
Kit base para 2 x FK8210 4H a 0°	50 030 002	1
Racor de unión con ovalillo de compresión	50 010 006	1
Tapón con ovalillo de compresión	50 010 013	1
Tapón con purgador con ovalillo de compresión	50 010 014	1



### Batería de 3 captadores FK8210 4H en vertical a 20° con estribo del tejado, conexión en serie



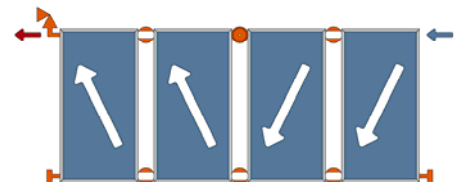
Elemento	Código	Cantidad
Captador solar plano FK8210 4H Prestige	100 010 004	3
Kit base para 2 x FK8210 4H a 20°	50 012 002	1
Kit de ampliación para 1 x FK8210 4H a 20°	50 012 001	1
Racor de desviación con ovalillo de compresión	50 010 015	2
Tapón con ovalillo de compresión	50 010 013	1
Tapón con purgador con ovalillo de compresión	50 010 014	1



### Batería de 4 captadores FK8210 4H en vertical a 45° con tirafondos, conexión en serie - paralelo



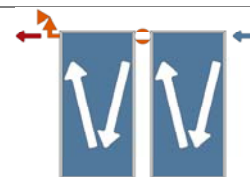
Elemento	Código	Cantidad
Captador solar plano FK8210 4H Prestige	100 010 004	4
Kit base para 2 x FK8210 4H a 45°	50 045 002	1
Kit de ampliación para 2 x FK8210 4H a 45°	50 012 001	1
Racor de unión con ovalillo de compresión	50 010 006	2
Racor de desviación con ovalillo de compresión	50 010 015	1
Tapón con ovalillo de compresión	50 010 013	2
Tapón con purgador con ovalillo de compresión	50 010 014	1



**Batería de 2 captadores FK8250 H en vertical a 20° con estribo del tejado, conexión en serie**



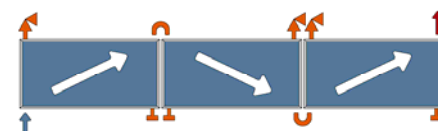
Elemento	Código	Cantidad
Captador solar plano FK8250 H Prestige	100 010 001	2
Kit base para 2 x FK8250 H a 20°	50 012 002	1
Tapón con purgador con ovalillo de compresión	50 010 014	1



**Batería de 3 captadores FK8210 4H en horizontal a 45° con tirafondos, conexión en serie**



Elemento	Código	Cantidad
Captador solar plano FK8210 4H Prestige	100 010 004	3
Kit base para 1 x FK8210 4H a 45°	50 045 032	1
Kit de ampliación para 1 x FK8210 4H a 45°	50 045 031	2
Kit de conexión DN16	60 300 011	2
Tapón con ovalillo de compresión	50 010 013	3
Tapón con purgador con ovalillo de compresión	50 010 014	3



**Batería de 2 captadores FK8250 Q en horizontal a 0° con estribo del tejado, conexión en serie**



Elemento	Código	Cantidad
Captador solar plano FK8250 Q Prestige	100 010 002	2
Kit base para 1 x FK8250 Q a 0°	50 010 032	1
Kit de ampliación para 1 x FK8250 Q a 0°	50 010 031	1
Tapón con purgador con ovalillo de compresión	50 010 014	1



**Leyenda**



Tapón con purgador



Tapón



Racor de unión

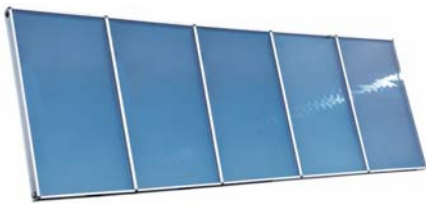


Racor de desviación



Kit de conexión

## Captador plano de gran formato y alto rendimiento serie GK3003



Los captadores planos de gran formato de ESTEC de la serie GK 3003 han sido diseñados para obtener el máximo rendimiento en instalaciones solares de gran tamaño, con un mínimo tiempo de montaje.

El absorbedor ha sido diseñado especialmente para obtener un rendimiento máximo incluso trabajando a altas temperaturas. El absorbedor en meandro permite un purgado rápido de la instalación y la conexión de hasta 22 captadores en serie/paralelo con una mínima pérdida de carga.

Disponibles en dos modelos, con vidrio solar con recubrimiento anti-reflejo simple o doble y dos tamaños para cada modelo con distinta superficie.

- GK 3133: con vidrio solar simple y 13,17 m<sup>2</sup> de superficie bruta
- GK 3133 S: con vidrio solar doble y 13,17 m<sup>2</sup> de superficie bruta
- GK 3803: con vidrio solar simple y 7,91 m<sup>2</sup> de superficie bruta
- GK 3803 S: con vidrio solar doble y 7,91 m<sup>2</sup> de superficie bruta

**10 años de garantía (excepto rotura de vidrio)**

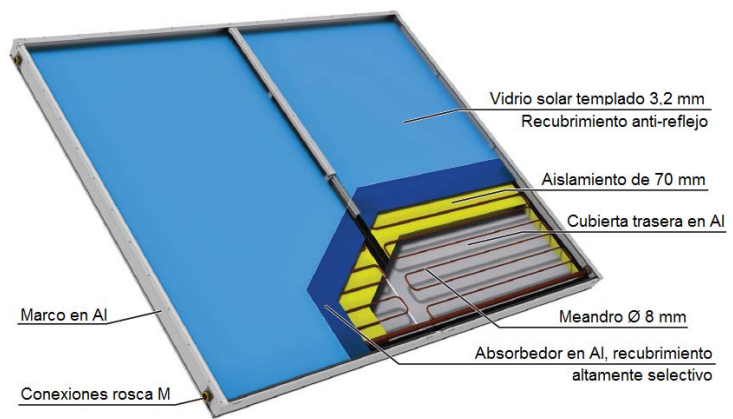
**Vidrio solar** templado de seguridad con recubrimiento anti-reflejo, altamente transparente, con bajo contenido en hierro de 3,2 mm de espesor (transmitancia del 95%), modelo S con vidrio doble.

**Absorbedor** de aluminio soldado por láser, con recubrimiento altamente selectivo y meandro en tubo de cobre

**Aislamiento** térmico en lana mineral de 70 mm de espesor

**Carcasa** compuesta por marcos y cubierta trasera en aluminio resistente a la corrosión

**Conexiones** con junta plana de 1 ¼" macho por ambos lados (unión entre captadores mediante compensador de dilatación con racor loco por ambos lados)



### Posibilidades de montaje GK3003



Inclinación a 30°



Inclinación a 45°

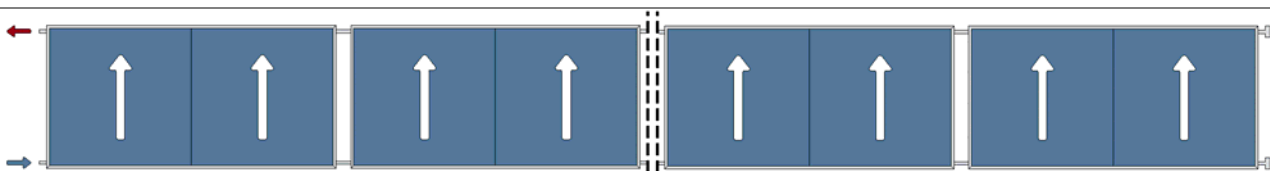


Inclinación a 60°

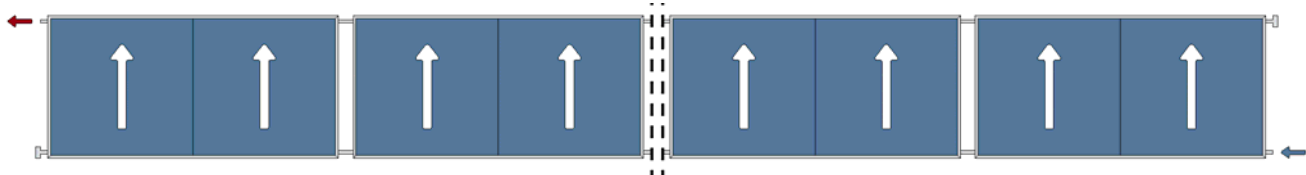
Las estructuras soporte para los captadores de la serie GK3003 de ESTEC, han sido diseñadas para necesitar únicamente dos barras de apoyo por cada captador y están disponibles con inclinaciones de 30°, 45° y 60°. También disponibles estructuras para montaje sobre tejado inclinado mediante tirafondos.

El montaje de las estructuras se puede realizar sobre una subestructura metálica de apoyo o sobre lastres de hormigón, de tal forma que se evite dañar la cubierta del edificio.

### Conexión para GK3003



Conexión en U (máximo 92 m<sup>2</sup> de superficie)



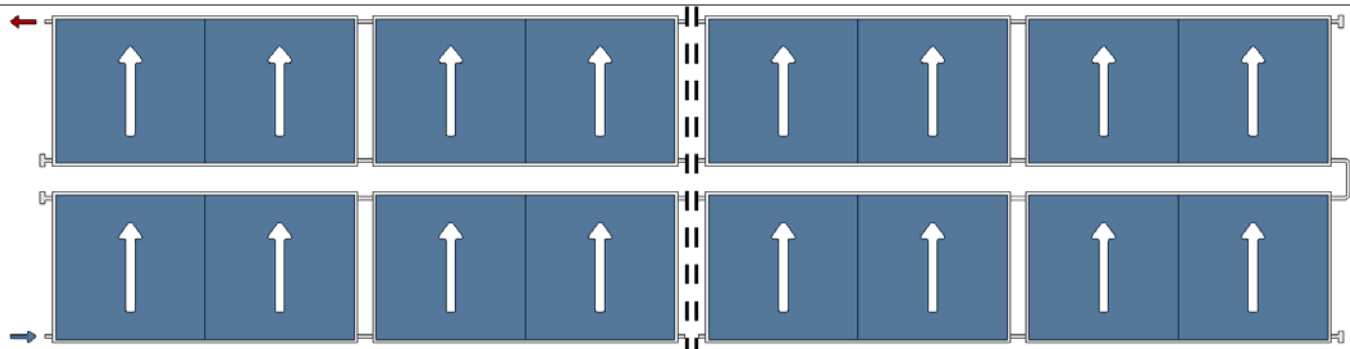
Conexión en Z (máximo 132 m<sup>2</sup> de superficie)

El captador **GK3003** ha sido diseñado para montaje vertical y para poder realizar grandes campos de captación empleando menor cantidad de tubería manteniendo bajas las pérdidas de carga en la instalación.

Cuando la conexión se realiza por el mismo lado de la batería (conexión en U), se pueden conectar hasta un **máximo 92 m<sup>2</sup>** de superficie en una única batería.

Cuando la conexión se realiza por los lados opuestos de la batería (conexión en Z), se pueden conectar hasta un **máximo de 132 m<sup>2</sup>** de superficie en una única batería.

### Conexión para GK3003. Máxima superficie de captación

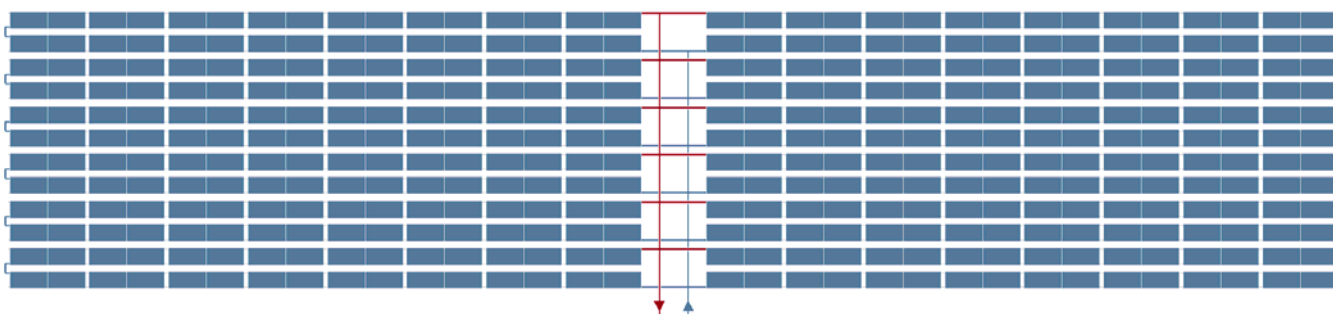


Conexión serie de 2 baterías en Z (máximo 110 m<sup>2</sup> por batería)

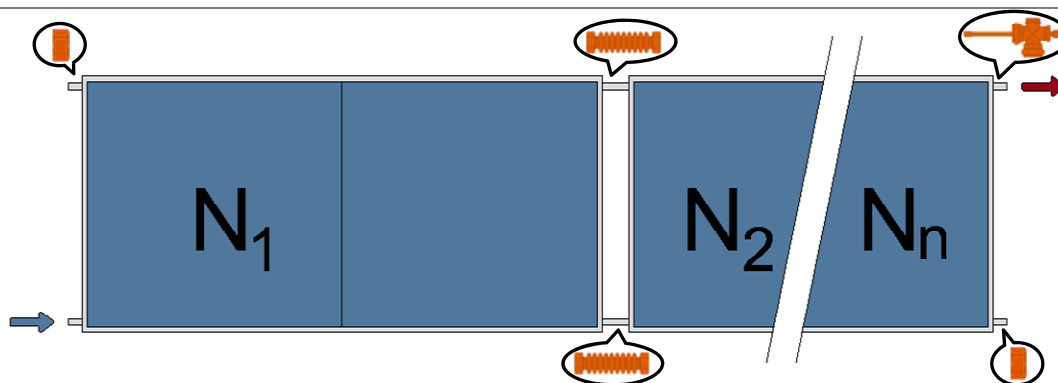
Se pueden conectar en serie dos baterías en Z, de 110 m<sup>2</sup> de superficie cada una, para lograr módulos de **hasta 220 m<sup>2</sup>** de superficie de captación con una única entrada y una única salida.

Este tipo de conexión permite minimizar el trazado de tuberías, lo que reduce el coste de la instalación, minimiza las pérdidas de energía y evita la instalación de reguladores de caudal manteniendo las pérdidas de carga bajas, aún en instalaciones de miles de metros cuadrados de captación.

La simplicidad en el montaje, la reducida cantidad de tubería necesaria y el alto rendimiento de los captadores, garantizan una inmejorable relación calidad precio en instalaciones de gran tamaño donde la rentabilidad es imprescindible.



### Conexión para GK3003. Accesorios



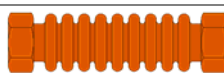
Accesorios de conexión GK3002

Para simplificar y reducir el tiempo de montaje están disponibles una serie de accesorios de instalación, específicamente diseñados para agilizar el montaje de los captadores GK3003.

- La unión entre captadores se realiza mediante compensadores de dilatación, que garantizan la integridad de la batería incluso en las instalaciones de mayor tamaño
- La vaina de inmersión con purgador se instala a la salida de la batería, permitiendo medir con precisión la temperatura de la instalación, eliminar todo el aire de la batería y realizar de forma rápida y sencilla la unión entre el captador y la tubería del circuito solar
- Los tapones roscados con junta plana se instalan en las conexiones libres del primer y del último captador de la batería.



Vaina de inmersión con purgador



Compensador de dilatación



Tapón roscado

## Características generales

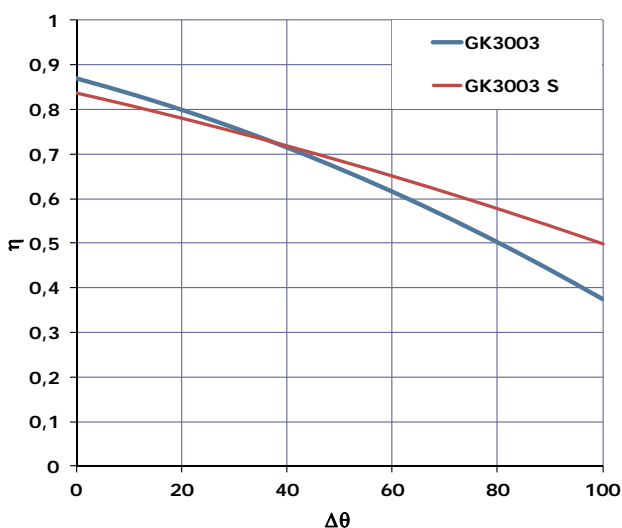
Marco	Aluminio (resistencia mejorada contra la corrosión)	
Cubierta trasera	Lámina de aluminio	
Superficie absorbadora	Aluminio con revestimiento altamente selectivo	
Absorción	95 %	
Emisión	5%	
Curva de rendimiento	GK3003 $\eta_0 = 0,871; a_1 = 3,162; a_2 = 0,018$	GK3003 S $\eta_0 = 0,838; a_1 = 2,685; a_2 = 0,007$
Ø colector	28 mm	
Ø tubos del meandro	8 mm	
Cubierta	Vidrio solar templado de seguridad de 3,2 mm con recubrimiento anti-reflejo (vidrio doble en modelo GK3003 S)	
Transmitancia del vidrio	95 %	
Aislamiento	Lana mineral de 70 mm	
Tª máxima de estancamiento	212 °C (bajo condiciones de ensayo)	
Presión máxima de trabajo	10 bar	
Fluido de trabajo	Mezcla de propilenglicol y agua	
Ángulo de inclinación	Min. 25°, máx. 75°	

## Captador plano de gran formato GK3003

Modelo		GK3133	GK3803	GK3133 S	GK3803 S
Montaje		Vertical	Vertical	Vertical	Vertical
Vidrio solar		Simple	Simple	Doble	Doble
Conexión		Junta plana M	Junta plana M	Junta plana M	Junta plana M
Área total	m <sup>2</sup>	13,17	7,91	13,17	7,91
Área de absorción	m <sup>2</sup>	12,37	7,42	12,37	7,42
Área de apertura	m <sup>2</sup>	12,35	7,41	12,35	7,41
Dimensiones al × an × pr	mm	2.224 × 5.920 × 133	2.224 × 3.557 × 135	2.224 × 5.920 × 133	2.224 × 3.557 × 135
Peso	kg	232	141	333	202
Volumen del absorbedor	l	11,35	6,81	11,35	6,81
Conexiones		2 × 1 ¼"	2 × 1 ¼"	2 × 1 ¼"	2 × 1 ¼"
Código		100 500 113	100 500 115	100 500 213	100 500 215

*Solo para proyectos especiales. Consúltenos para su instalación particular*

## Curva de rendimiento



**Ecuación de la curva**  
Basada en el área de apertura

$$\eta = \eta_0 - \frac{a_1 \cdot \Delta\theta}{E_g} - \frac{a_2 \cdot \Delta\theta^2}{E_g}$$

**Donde:**

$\eta$ : Rendimiento del captador

$\eta_0$ : Factor óptico [-]

$a_1$ : Primer factor de pérdidas [W/(m<sup>2</sup>·K)]

$a_2$ : Segundo factor de pérdidas [W/(m<sup>2</sup>·K<sup>2</sup>)]

$\Delta\theta$ : Diferencia de temperaturas entre la temperatura media del fluido en el captador y la temperatura exterior [K]

$E_g$ : Radiación solar global [1000 W/m<sup>2</sup>]

## Sistema termosifónico Natural Prestige

El sistema Natural Prestige de ESTEC funciona gracias a la circulación natural del fluido debido a diferencias de temperatura (efecto termosifón), sin necesidad de bomba de circulación.



El sistema está compuesto por captadores de 2,03 m<sup>2</sup> de superficie, acumulador vitrificado para instalación en intemperie y estructura soporte. Es el sistema ideal para viviendas de uso ocasional e instalaciones en zonas con alta radiación solar.

Disponible en 2 gamas con 3 versiones cada una:

- **Gama TSD:** con acumulador de **doble camisa**, en versiones con un captador y acumulador de 152 litros, con un captador y un acumulador de 198 y con dos captadores y un acumulador de 282 litros

- **Gama TSF:** con acumulador con serpentín interior en acero inoxidable corrugado para la **producción instantánea de ACS**, en versiones con un captador y acumulador de 150 litros, con un captador y un acumulador de 170 y con dos captadores y un acumulador de 245 litros

En las versiones con un único captador, éste incorpora en su interior la tubería de retorno, lo que reduce el tiempo de instalación y mejora la estética de la instalación.

**5 años de garantía (excepto rotura de vidrio)**

**Captador solar** altamente selectivo de 2,03 m<sup>2</sup> de superficie con absorbedor en harpa y lámina de aluminio con revestimiento altamente selectivo soldado con láser.

**Estructura** soporte en acero galvanizado para montaje sobre superficies planas o sobre superficies inclinadas.

**Conexiones** entre captadores y acumulador, incluyendo tuberías, codos, racores, válvula de seguridad, etc.

Modelo TSD		Modelo TSF	
<b>Acumulador</b> de ACS en acero vitrificado, aislado térmicamente con espuma de PU de 5 cm y con recubrimiento exterior en PVDF. Acumulador de doble camisa con doble ánodo de magnesio.		<b>Acumulador</b> Hygienic aislado térmicamente con espuma de PU de 5 cm y con recubrimiento exterior en PVDF. Producción de ACS instantánea por medio del serpentín de acero inoxidable corrugado en el interior del acumulador.	
<b>150/200</b>	<b>300</b>	<b>150/200</b>	<b>300</b>

### Posibilidades de montaje Natural Prestige

Paralelo al tejado



Las estructuras soporte para los sistemas termosifónicos Natural Prestige de ESTEC, permiten el montaje sobre cualquier tipo de superficie, tanto plana como inclinada. Están disponibles estructuras para una inclinación de 0°, de 30° y de 40°.

Sobre cubierta plana 30°



Sobre cubierta plana 40°



Las estructuras se adaptan con facilidad a las irregularidades del tejado o cubierta sin necesidad de realizar ningún añadido. El material empleado en las estructuras soporte, acero galvanizado y acero inoxidable, garantiza una prolongada vida útil de la instalación sin deterioro.

## Características generales

### Captador

Área total [m <sup>2</sup> ]	2,03
Dimensiones (al × an × pr) [mm]	1.733 × 1.173 × 73
Peso en vacío [kg]	29
Carcasa del captador	Aluminio
Superficie absorbedora	Aluminio con revestimiento altamente selectivo
Absorción / Emisión [%]	95 / 5
Conexiones	Cu Ø18 mm
Cubierta	Vidrio solar templado de seguridad de 3,2 mm
Transmitancia del vidrio [%]	90,2
Aislamiento	Lana mineral de 30 mm

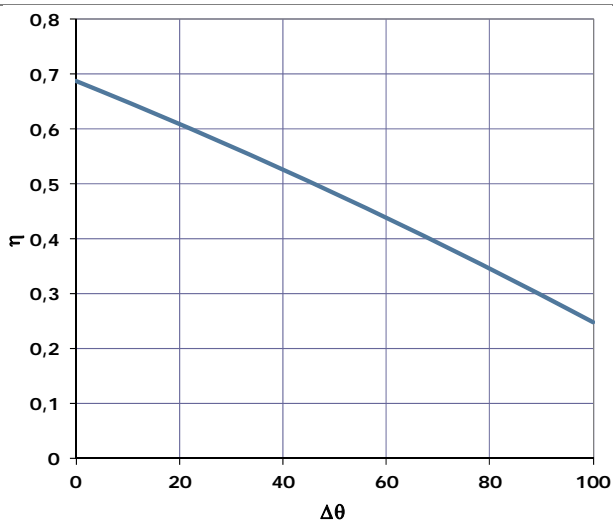
<b>Acumulador</b>	<b>TSD 150</b>	<b>TSD 200</b>	<b>TSD 300</b>	<b>TSF 150</b>	<b>TSF 200</b>	<b>TSF 300</b>
Peso [kg]	68	83	106	52	60	79
Volumen [l]	152	198	282	150	170	245
Presión máx. solar [bar]	3	3	3	4	4	4
Conexiones solar	¾" H	¾" H	¾" H	½" M	½" M	½" M
Aislamiento	Espuma de PU de 50 mm					
Presión máx. ACS [bar]	6					
Conexiones agua sanitaria	¾" H					
Material	Acero, con recubrimiento en polvo					
<b>Conjunto</b>	<b>TSD 150</b>	<b>TSD 200</b>	<b>TSD 300</b>	<b>TSF 150</b>	<b>TSF 200</b>	<b>TSF 300</b>
Número de captadores	1	1	2	1	1	2
Peso en vacío [kg]	112	125	165	90	95	117
Fluido de trabajo	Mezcla de propilenglicol y agua					
Ángulo de inclinación	Min. 15°, máx. 40°					

## Sistema termosifónico Natural Prestige

<b>Modelo</b>	<b>TSD 150</b>	<b>TSD 200</b>	<b>TSD 300</b>	<b>TSF 150</b>	<b>TSF 200</b>	<b>TSF 300</b>
Nº captadores	1	1	2	1	1	2
Superficie captación m <sup>2</sup>	2,03	2,03	4,06	2,03	2,03	4,06
Volumen ACS l	152	198	282	150	170	245
P. máx. ACS bar	6	6	6	6	6	6
Peso en vacío kg	112	125	165	90	95	117
<b>Código</b>	<b>TSD 001 150</b>	<b>TSD 001 200</b>	<b>TSD 002 300</b>	<b>TSF 001 150</b>	<b>TSF 001 200</b>	<b>TSF 002 300</b>

*Precio especial según cantidad. Consúltenos para su instalación particular*

## Curva de rendimiento captador



**Ecuación de la curva**  
Basada en el área de apertura

$$\eta = \eta_0 - \frac{a_1 \cdot \Delta\theta}{E_g} - \frac{a_2 \cdot \Delta\theta^2}{E_g}$$

**Donde:**

η: Rendimiento del captador

η<sub>0</sub>: Factor óptico [-]

a<sub>1</sub>: Primer factor de pérdidas [W/(m<sup>2</sup>·K)]

a<sub>2</sub>: Segundo factor de pérdidas [W/(m<sup>2</sup>·K<sup>2</sup>)]

Δθ: Diferencia de temperaturas entre la temperatura media del fluido en el captador y la temperatura exterior [K]

E<sub>g</sub>: Radiación solar global [1000 W/m<sup>2</sup>]

## Captador modular plano integrable serie FK8259 N2H ID



Los captadores integrables de ESTEC de la serie FK8259 N2H ID son ideales para la perfecta integración en el tejado.

Los captadores sustituyen la teja o la pizarra y se pueden emplear como un elemento de diseño del tejado, manteniendo la estética global del edificio.

Pueden montarse uno al lado del otro o uno encima del otro, ofreciendo una amplia gama de posibilidades para sus necesidades individuales.

El sistema de impermeabilización garantiza la estanqueidad desde un ángulo de inclinación de 22° en cualquier tipo de tejado.

**10 años de garantía (excepto rotura de vidrio)**

**Vidrio solar** templado de seguridad, altamente transparente, con bajo contenido en hierro de 3,2 mm de espesor (transmitancia del 90,2%)

**Absorbedor** de aluminio continuo en toda la superficie soldado por láser, con recubrimiento altamente selectivo y emparrillado de tubos de cobre

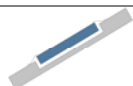
**Aislamiento** térmico en lana mineral de 30 mm de espesor

**Carcasa** compuesta por marcos y cubierta trasera en aluminio. Sujeción del vidrio con perfiles de aluminio.

**Conexiones** roscadas con junta plana de 3/4" en cobre y toma independiente para la sonda de temperatura en la parte superior; sin necesidad de elementos de conexión adicionales. Unión con la carcasa mediante placa brida para asegurar la estanqueidad y permitir dilataciones

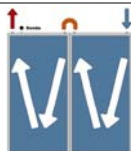
### Posibilidades de montaje FK8259 N2H ID

Integrado en el tejado



Las estructuras para los captadores de la serie FK8259 N2H ID de ESTEC, permiten el montaje en cualquier tipo de tejado sustituyendo el material de la cubierta (teja, pizarra, etc.). El suministro incluye todas las coberturas necesarias para asegurar la perfecta integración arquitectónica y la ausencia de filtraciones de agua.

### Conexionado



**Conexión en serie (máximo 8 captadores)**

Los captadores **FK8259 N2H ID** se pueden conectar únicamente en serie, hasta un **máximo de 8 captadores** por batería y el montaje se realiza en **vertical**.

Adicionalmente, las estructuras permiten realizar diversas configuraciones durante el montaje, adaptándose a la superficie disponible en la cubierta. Los captadores pueden montarse uno al lado del otro o uno encima del otro (número de captadores iguales en las dos filas).

Además, se pueden formar varias baterías dentro de un único grupo de captadores continuo, combinando la conexión de captadores

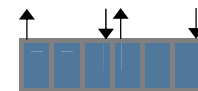
### Configuraciones posibles



**Uno al lado del otro**



**Uno encima del otro**



**Varias baterías**



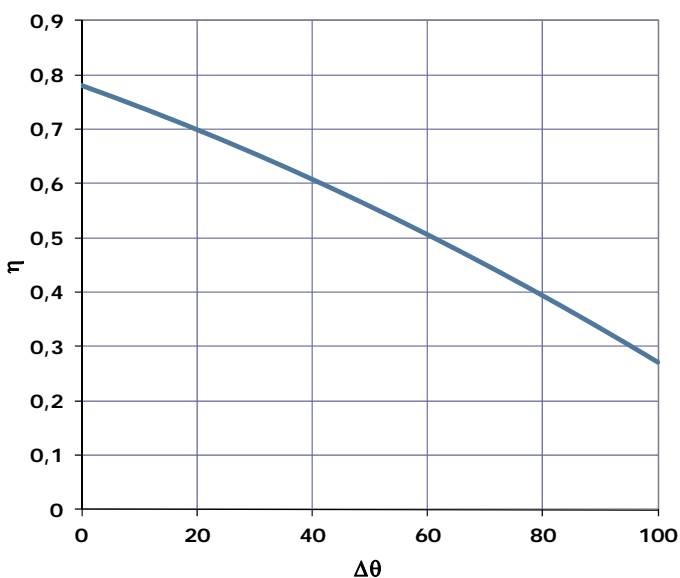
## Características generales

Marco	Aluminio
Cubierta trasera	Lámina de aluminio
Superficie absorbedora	Aluminio con revestimiento altamente selectivo soldado por láser
Absorción	95 %
Emisión	< 5%
Curva de rendimiento	$\eta_0 = 0,780$ ; $a_1 = 3,796$ ; $a_2 = 0,013$
Ø colector	18 mm
Ø tubos del emparrillado	8 mm
Cubierta	Vidrio solar templado de seguridad de 3,2 mm
Transmitancia del vidrio	90,2 %
Aislamiento	Lana mineral de 30 mm
Tª máxima de estancamiento	171 °C (bajo condiciones de ensayo)
Presión máxima de trabajo	10 bar
Fluido de trabajo	Mezcla de propilenglicol y agua
Ángulo de inclinación	Min. 22°, máx. 75°

## Captador modular plano integrable FK8259 N2H ID

Modelo	FK8259 N2H ID	
Montaje	Vertical	
Área total	m <sup>2</sup>	2,52
Área de absorción	m <sup>2</sup>	2,22
Área de apertura	m <sup>2</sup>	2,39
Dimensiones al × an × pr	mm	2.153 × 1.173 × 83
Peso	kg	36
Volumen del absorbedor	l	1,5
Conexiones	2 × ¾"	
<b>Código</b>	<b>100 900 030</b>	

## Curva de rendimiento



### Ecuación de la curva

Basada en el área de apertura

$$\eta = \eta_0 - \frac{a_1 \cdot \Delta\theta}{E_g} - \frac{a_2 \cdot \Delta\theta^2}{E_g}$$

### Donde:

η: Rendimiento del captador

η<sub>0</sub>: Factor óptico [-]

a<sub>1</sub>: Primer factor de pérdidas [W/(m<sup>2</sup>·K)]

a<sub>2</sub>: Segundo factor de pérdidas [W/(m<sup>2</sup>·K<sup>2</sup>)]

Δθ: Diferencia de temperaturas entre la temperatura media del fluido en el captador y la temperatura exterior [K]

E<sub>g</sub>: Radiación solar global [1000 W/m<sup>2</sup>]





## Estructuras de montaje para captador FK8259 N2H ID


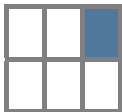
Estructuras de montaje para captadores planos de la serie FK8259 N2H ID, integrados en el tejado. Fabricada en aluminio y acero inoxidable para evitar la corrosión. Incluye todos los recubrimientos necesarios, conexiones entre captadores y tapajuntas.



### Estructura de montaje para FK8259 N2H ID. Uno al lado del otro

Estructura	<b>2 x FK8259 N2H ID</b>	<b>+1 x FK8259 N2H ID</b>
Cantidad captadores		
Tipo	Kit base	Kit de ampliación
Material	Aluminio / acero inox.	Aluminio / acero inox.
Código	<b>1 50 900 002 B</b>	<b>2 50 900 001 E</b>

### Estructura de montaje para FK8259 N2H ID. Uno encima del otro

Estructura	<b>2 x FK8259 N2H ID</b>	<b>+1 x FK8259 N2H ID</b>
Cantidad captadores		
Tipo	Kit base	Kit de ampliación
Material	Aluminio	Aluminio
Código	<b>3 50 900 002 U</b>	<b>4 50 900 001 U</b>

## Estructuras de montaje para captador FK8259 N2H ID - accesorios

### Accesorios de montaje para FK8259 N2H ID

Tipo	<b>Kit de conexión entre captadores integrados</b>	<b>Vaso purgador ELT 22</b>
Obligatorio	No	No
Cantidad necesaria	1 cada 2 captadores	1 por batería
Código	<b>50 900 000</b>	<b>60 001 001</b>



No

No

1 cada 2 captadores

1 por batería

**50 900 000**

**60 001 001**

## Interacumuladores para ACS monovalentes

### Modelo TWS-1



Los interacumuladores monovalentes (1 serpentín) para la producción de ACS de ESTEC son una garantía de ahorro y durabilidad en su instalación.

Se caracterizan por su altura y esbeltez, lo que facilita la estratificación. Están especialmente diseñados para instalaciones solares, aunque se pueden utilizar con cualquier otra fuente de calor. La calidad y capacidad están testadas según normas DIN. Disponibles con clase de eficiencia energética A.

- Los acumuladores están fabricados en acero S235JR con doble vitrificado de alta calidad según la norma DIN4753/parte 3 e incorporan ánodo de magnesio.
- Disponibles con distinto tipo de aislamiento y espesor según la clase de eficiencia energética deseada. Hasta 500 litros están aislados con espuma rígida de poliuretano libre de CFC de 50 mm o 75 mm de espesor y con aislamiento de espuma rígida compuesta (HVI) de 75 mm de espesor, con recubrimiento sintético blanco.
- Los acumuladores de más de 500 litros se suministran con aislamiento desmontable flexible Green-Line de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético blanco. El aislamiento es desmontable para facilitar el paso por las puertas.
- Incluyen toma de 1 ½" para conexión de resistencia eléctrica (excepto TWS-1 120)

### Características técnicas

Modelo		TWS-1 120	TWS-1 150	TWS-1 200	TWS-1 300	TWS-1 400	TWS-1 500	TWS-1 800	TWS-1 1000
Volumen	l	116	152	199	291	391	493	780	980
Ø brida	mm	—	(1 ½")	(1 ½")	180	180	180	260	260
Serpentín	m <sup>2</sup>	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	1,9	2,8	3,0
Presión máxima	bar	10	10	10	10	10	10	10	10
Tª máxima ACS	°C	95	95	95	95	95	95	95	95
<b>Aislamiento 50 mm</b>									
Altura	mm	—	969	1.227	1.703	1.606	1.675	—	—
Altura basculante	mm	—	1.140	1.370	1.800	1.752	1.835	—	—
Ø con aislamiento	mm	—	610	610	610	710	760	—	—
Clase ef. Energética PU		—	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	—	—
<b>Aislamiento 75 mm</b>									
Altura	mm	1.425	994	1.252	1.726	1.631	1.700	—	—
Altura basculante	mm	1.510	1.195	1.410	1.845	1.777	1.860	—	—
Ø con aislamiento	mm	510	660	660	660	760	810	—	—
Clase ef. Energética PU		<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	—	—
Clase ef. Energética HVI		—	—	—	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	—	—
<b>Aislamiento Green-Line</b>									
Altura	mm	—	—	—	—	—	—	1.795	2.100
Altura basculante	mm	—	—	—	—	—	—	1.743	2.093
Ø sin aislamiento	mm	—	—	—	—	—	—	750	750
Ø con aislamiento	mm	—	—	—	—	—	—	990	990
Clase ef. Energética G-L		—	—	—	—	—	—	<b>C</b>	<b>C</b>
Perfil de carga		M	L	XL	XXL	XXL	3XL	3XL	4XL

### Interacumuladores para la producción de ACS monovalentes

Modelo	Clase ef. energética	Código	Modelo	Clase ef. energética	Código
TWS-1 120 A	<b>A</b>	71 120 1AS	TWS-1 400 C	<b>C</b>	71 400 1CS
TWS-1 150 B	<b>B</b>	71 150 1BS	TWS-1 400 B	<b>B</b>	71 400 1BS
TWS-1 150 A	<b>A</b>	71 150 1AS	TWS-1 400 A	<b>A</b>	71 400 1AS
TWS-1 200 B	<b>B</b>	71 200 1BS	TWS-1 500 C	<b>C</b>	71 500 1CS
TWS-1 200 A	<b>A</b>	71 200 1AS	TWS-1 500 B	<b>B</b>	71 500 1BS
TWS-1 300 C	<b>C</b>	71 300 1CS	TWS-1 500 A	<b>A</b>	71 500 1AS
TWS-1 300 B	<b>B</b>	71 300 1BS	TWS-1 800	<b>C</b>	71 800 1S
TWS-1 300 A	<b>A</b>	71 300 1AS	TWS-1 1000	<b>C</b>	71 1000 1S

## Interacumuladores para ACS bivalentes

### Modelo TWS-2



Los interacumuladores bivalentes (2 serpentines) para la producción de ACS de ESTEC son una garantía de ahorro y durabilidad en su instalación.

Se caracterizan por su altura y esbeltez, lo que facilita la estratificación. Están especialmente diseñados para instalaciones solares, aunque se pueden utilizar con cualquier otra fuente de calor. La calidad y capacidad están testadas según normas DIN. Disponibles con clase de eficiencia energética A.

- Los acumuladores están fabricados en acero S235JR con doble vitrificado de alta calidad según la norma DIN4753/parte 3 e incorporan ánodo de magnesio.
- Disponibles con distinto tipo de aislamiento y espesor según la clase de eficiencia energética deseada. Hasta 500 litros están aislados con espuma rígida de poliuretano libre de CFC de 50 mm o 75 mm de espesor y con aislamiento de espuma rígida compuesta (HVI) de 75 mm de espesor, con recubrimiento sintético blanco.
- Los acumuladores de más de 500 litros se suministran con aislamiento desmontable flexible Green-Line de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético blanco. El aislamiento es desmontable para facilitar el paso por las puertas.
- Incluyen una toma de 1 ½" para conexión de resistencia eléctrica

### Características técnicas

Modelo		TWS-2 200	TWS-2 300	TWS-2 400	TWS-2 500	TWS-2 800	TWS-2 1000
Volumen	l	199	291	391	493	780	980
Ø brida	mm	(1 ½")	180	180	180	260	260
Serpentín inf./sup.	m <sup>2</sup>	1,2 / 0,8	1,5 / 1,1	1,8 / 1,1	1,9 / 1,3	2,8 / 2,0	3,0 / 2,0
Presión máxima	bar	10	10	10	10	10	10
Tª máxima ACS	°C	95	95	95	95	95	95
<b>Aislamiento 50 mm</b>							
Altura	mm	1.227	1.703	1.606	1.675	—	—
Altura basculante	mm	1.370	1.800	1.752	1.835	—	—
Ø con aislamiento	mm	610	610	710	760	—	—
Clase ef. Energética PU		<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	—	—
<b>Aislamiento 75 mm</b>							
Altura	mm	1.252	1.726	1.631	1.700	—	—
Altura basculante	mm	1.410	1.845	1.777	1.860	—	—
Ø con aislamiento	mm	660	660	760	810	—	—
Clase ef. Energética PU		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	—	—
Clase ef. Energética HVI		—	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	—	—
<b>Aislamiento Green-Line</b>							
Altura	mm	—	—	—	—	1.795	2.100
Altura basculante	mm	—	—	—	—	1.743	2.093
Ø sin aislamiento	mm	—	—	—	—	750	750
Ø con aislamiento	mm	—	—	—	—	990	990
Clase ef. Energética G-L		—	—	—	—	<b>C</b>	<b>C</b>
Perfil de carga		XL	XXL	XXL	3XL	3XL	4XL

### Interacumuladores para la producción de ACS bivalentes

Modelo	Clase ef. energética	Código	Modelo	Clase ef. energética	Código
TWS-2 200 B	<b>B</b>	71 200 2BS	TWS-2 500 C	<b>C</b>	71 500 2CS
TWS-2 200 A	<b>A</b>	71 200 2AS	TWS-2 500 B	<b>B</b>	71 500 2BS
TWS-2 300 C	<b>C</b>	71 300 2CS	TWS-2 500 A	<b>A</b>	71 500 2AS
TWS-2 300 B	<b>B</b>	71 300 2BS	TWS-2 800	<b>C</b>	71 800 2S
TWS-2 300 A	<b>A</b>	71 300 2AS	TWS-2 1000	<b>C</b>	71 1000 2S
TWS-2 400 C	<b>C</b>	71 400 2CS			
TWS-2 400 B	<b>B</b>	71 400 2BS			
TWS-2 400 A	<b>A</b>	71 400 2AS			

## Interacumuladores solares con gran serpentín para ACS

### Modelo WP SOL



Los interacumuladores solares con gran serpentín para la producción de ACS de ESTEC son la respuesta ideal para la combinación de instalaciones solares con bomba de calor.

Se caracterizan por su altura y esbeltez, lo que facilita la estratificación y por la gran superficie de intercambio de su serpentín superior lo que permite una excelente transferencia de energía aún con bajas temperaturas de impulsión. Están especialmente diseñados para instalaciones que combinan la solar térmica con bomba de calor, aunque se pueden utilizar con cualquier otra fuente de calor. La calidad y capacidad están testadas según normas DIN.

- Los acumuladores están fabricados en acero con doble capa de vitrificado mediante proceso VACUMAIL según DIN4753. El modelo WP SOL 350 incorpora ánodo de magnesio y el WP SOL 600 ánodo electrónico.
- El modelo WP SOL 350 está aislado con espuma rígida de poliuretano libre de CFC de 50 mm de espesor, con recubrimiento sintético gris.
- El modelo WP SOL 600 se suministra con aislamiento desmontable **ECO SKIN** de lana de poliéster de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético exterior.
- Todos los acumuladores incluyen una toma de 1 ½" para conexión de resistencia eléctrica
- Opcionalmente se puede suministrar la brida con rosca para la conexión de resistencia eléctrica, lo que facilita el tratamiento antilegionela

### Características técnicas

Modelo		WP SOL 350	WP SOL 600
Intercambiadores		2	2
Volumen	l	350	600
Diámetro sin aislamiento	mm	—	650
Diámetro con aislamiento	mm	670	850
Altura sin aislamiento	mm	—	2.045
Altura con aislamiento	mm	1.834	2.130
Altura basculante	mm	1.930	2.095
Diámetro de la brida	mm	180	180
Serpentín inferior	m <sup>2</sup>	1,2	1,45
Serpentín superior	m <sup>2</sup>	3,5	4,25
Presión máxima	bar	10	10
Tª máxima ACS	°C	95	95
Espesor de aislamiento	mm	50	100
Peso	kg	191	254
Clase eficiencia energética		<b>C</b>	<b>C</b>
Perfil de carga		XXL	3XL

### Interacumuladores solares con gran serpentín para la producción de ACS

Modelo		WP SOL 350	WP SOL 600
Volumen	l	350	600
Serpentín inferior	m <sup>2</sup>	1,2	1,45
Serpentín superior	m <sup>2</sup>	3,5	4,25
Clase ef. energética		<b>C</b>	<b>C</b>
Código		<b>70 300 000</b>	<b>70 301 000</b>

## Interacumuladores de gran serpentín para ACS

### Modelo WP-TWS



Los interacumuladores de gran serpentín para la producción de ACS de ESTEC son la respuesta ideal para las instalaciones con bomba de calor.

Se caracterizan por su altura y esbeltez, lo que facilita la estratificación y por la gran superficie de intercambio de su serpentín lo que permite una excelente transferencia de energía aún con bajas temperaturas de impulsión. Están especialmente diseñados para instalaciones con bomba de calor, aunque se pueden utilizar con cualquier otra fuente de calor. La calidad y capacidad están testadas según normas DIN.

- Los acumuladores están fabricados en acero S235TR con doble capa de vitrificado según DIN4753 e incorporan ánodo de magnesio.
- Disponibles con distinto tipo de aislamiento y espesor según la clase de eficiencia energética deseada. Aislados con espuma rígida de poliuretano libre de CFC de 50 mm de espesor y con aislamiento de espuma rígida compuesta (HVI) de 75 mm de espesor, con recubrimiento sintético blanco.
- Opcionalmente se puede suministrar la brida con rosca para la conexión de resistencia eléctrica, lo que facilita el tratamiento antilegionela

### Características técnicas

Modelo		WP-TWS 300	WP-TWS 400	WP-TWS 500
Volumen	l	291	391	493
Ø brida	mm	180 (1 ½" PU)	180	180
Serpentín	m <sup>2</sup>	3,8	4,3	4,7
Presión máxima	bar	10	10	10
Tª máxima ACS	°C	95	95	95
<b>Aislamiento PU 50 mm</b>				
Altura	mm	1.703	1.606	1.675
Altura basculante	mm	1.800	1.752	1.835
Ø con aislamiento	mm	610	710	760
Clase ef. Energética PU		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
<b>Aislamiento HVI 75 mm</b>				
Altura	mm	1.726	1.631	1.700
Altura basculante	mm	1.845	1.777	1.860
Ø con aislamiento	mm	660	760	810
Clase ef. Energética HVI		<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Perfil de carga		XXL	XXL	3XL

### Interacumuladores de gran serpentín para la producción de ACS

Modelo		WP-TWS 300 C	WP-TWS 300 A	WP-TWS 400 C	WP-TWS 400 A	WP-TWS 500 C	WP-TWS 500 A
Volumen	l	291	291	391	391	493	493
Serpentín	m <sup>2</sup>	3,8	3,8	4,3	4,3	4,7	4,7
Clase ef. energética		<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
Código		75 300 1 C S	75 300 1 A S	75 400 1 C S	75 400 1 A S	75 500 1 C S	75 500 1 A S

## Interacumuladores de gran serpentín para ACS

### Modelo HRS



Los interacumuladores de gran serpentín para la producción de ACS de ESTEC son la respuesta ideal para las instalaciones con bomba de calor.

Se caracterizan por su altura y esbeltez, lo que facilita la estratificación y por la gran superficie de intercambio de su serpentín lo que permite una excelente transferencia de energía aún con bajas temperaturas de impulsión. Están especialmente diseñados para instalaciones con bomba de calor, aunque se pueden utilizar con cualquier otra fuente de calor. La calidad y capacidad están testadas según normas DIN.

- Los acumuladores están fabricados en acero con doble capa de vitrificado mediante proceso VACUMAIL según DIN4753 e incorporan ánodo de magnesio.
- Los acumuladores están aislados con espuma rígida de poliuretano libre de CFC de 50 mm de espesor, con recubrimiento sintético gris.
- Todos los acumuladores incluyen una toma de 1 ½" para conexión de resistencia eléctrica
- Opcionalmente se puede suministrar la brida con rosca para la conexión de resistencia eléctrica, lo que facilita el tratamiento antilegionela

### Características técnicas

Modelo		HRS 200	HRS 300	HRS 400	HRS 500
Intercambiadores		1	1	1	1
Volumen	l	200	300	400	500
Diámetro	mm	610	680	680	760
Altura	mm	1.295	1.435	1.800	1.806
Altura basculante	mm	1.450	1.595	1.930	1.965
Diámetro de la brida	mm	180	180	180	180
Superficie serpentín	m <sup>2</sup>	2,5	3,5	5,0	6,0
Presión máxima	bar	10	10	10	10
Tª máxima ACS	°C	95	95	95	95
Espesor de aislamiento	mm	50	50	50	50
Peso	kg	115	170	212	254
Clase eficiencia energética		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Perfil de carga		XL	XXL	XXL	3XL

### Interacumuladores de gran serpentín para la producción de ACS

Modelo		HRS 200	HRS 300	HRS 400	HRS 500
Volumen	l	200	300	400	500
Serpentín	m <sup>2</sup>	2,5	3,5	5,0	6,0
Clase ef. energética		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Código		70 301 001	70 301 002	70 301 003	70 301 004

## Acumuladores solares tipo "combi" para ACS y calefacción

### Modelo MultiPower



Los acumuladores tipo "combi" de la serie MultiPower de ESTEC permiten acumular ACS y agua para calefacción en un único depósito.

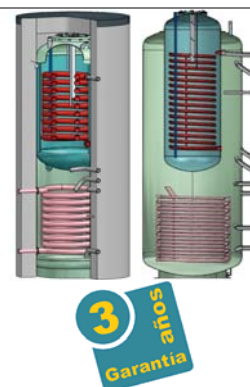
Se caracterizan por el sistema de doble serpentín, uno en la parte baja del acumulador para calentar todo el depósito y otro en el acumulador de ACS para su calentamiento más rápido y a mayor temperatura. El sistema de estratificación sin válvulas y la placa separadora garantizan una distribución uniforme de temperaturas sin mezclas. El acumulador está dividido en zona de carga, de calentamiento y de producción de ACS y dispone de múltiples conexiones, lo que permite calentar el depósito combinando distintas energías como la solar térmica, biomasa, etc.

- Están fabricados en acero St 37, con la parte de ACS vitrificada.
- Se suministran con aislamiento desmontable de espuma de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético blanco.
- Disponen de una conexión de 1 1/2" para conectar una resistencia eléctrica.

### Modelo TTS

Los acumuladores tipo "combi" de la serie TTS de ESTEC permiten acumular ACS y agua para calefacción en un único depósito.

Se caracterizan por el sistema de doble serpentín, uno en la parte baja del acumulador para calentar todo el depósito y otro en el acumulador de ACS para su calentamiento más rápido y a mayor temperatura. El acumulador dispone de múltiples conexiones, lo que permite calentar el depósito combinando distintas energías como la solar térmica, biomasa, etc.



- Están fabricados en acero St 37, con la parte de ACS vitrificada.
- Se suministran con aislamiento desmontable de lana de poliéster de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético gris.

### Características técnicas

Modelo	MultiPower			TTS		
	600/150	750/180	1000/200	275/120	750/180	1000/180
Volumen total	600	750	1.000	275	750	914
Volumen ACS	150	180	200	120	180	180
Diámetro sin aislamiento	700	750	800	500	750	790
Diámetro con aislamiento	900	950	1.000	700	950	990
Altura con aislamiento	1.900	2.020	2.220	1.650	2.000	2.200
Altura basculante	1.820	1.920	2.120	1.600	1.980	2.150
Sup. serpentín inferior/superior	1,7 / 0,8	2,3 / 0,8	3,0 / 1,0	1,0 / 0,6	2,6 / 1,0	3,2 / 1,4
Presión máx. inercia/ACS	3 / 10	3 / 10	3 / 10	6 / 10	6 / 10	6 / 10
Tª máxima inercia/ACS	95 / 95	95 / 95	95 / 95	95 / 95	95 / 95	95 / 95
Espesor de aislamiento	100	100	100	100	100	100
Peso	215	230	265	110	210	242
Clase eficiencia energética	C	C	C	D	D	D
Perfil de carga	3XL	3XL	4XL	L	3XL	4XL

### Acumuladores tipo "combi" para ACS y calefacción con doble serpentín MultiPower y TTS

Serie	MultiPower			TTS			
	Modelo	600/150	750/180	1000/200	275/120	750/180	1000/180
Volumen total	I	600	750	1000	275	750	914
Volumen ACS	I	150	180	200	120	180	180
Serpentín inf./sup.	m²	1,7 / 0,8	2,3 / 0,8	3,0 / 1,0	1,0 / 0,6	2,6 / 1,0	3,2 / 1,4
Clase ef. energética		C	C	C	D	D	D
Código		70 105 101	70 105 001	70 105 201	70 200 012	70 200 014	70 200 016



## Acumuladores solares tipo "combi" para ACS y calefacción

### Modelo Siss



Los acumuladores tipo "combi" de la serie Siss de ESTEC, permiten acumular ACS y agua para calefacción en un único depósito.

Disponen de un intercambiador en la parte inferior para el calentamiento de todo el depósito. Se caracterizan por la placa separadora que permite mantener la zona de ACS a alta temperatura sin mezclas. El acumulador dispone de múltiples conexiones, lo que permite calentar el depósito combinando distintas energías como la solar térmica, biomasa, etc.

- Están fabricados en acero St 37, con la parte de ACS vitrificada.
- Se suministran con aislamiento desmontable **ECO SKIN** de lana de poliéster de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético exterior.
- Disponen de una conexión de 1 ½" para conectar una resistencia eléctrica.

### Características técnicas

Modelo		500/150	750/150	900/200
Volumen total	l	500	750	900
Volumen ACS	l	150	150	200
Diámetro sin aislamiento	mm	650	790	790
Diámetro con aislamiento	mm	850	990	990
Altura con aislamiento	mm	1.735	1.800	2.150
Altura basculante	mm	1.770	1.840	2.180
Superficie serpentín	m <sup>2</sup>	1,9	2,4	3,0
Presión máx. inercia/ACS	bar	3 / 10	3 / 10	3 / 10
Tª máx. inercia/ACS	°C	95 / 95	95 / 95	95 / 95
Espesor de aislamiento	mm	100	100	100
Peso	kg	166	200	234
Clase eficiencia energética		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Perfil de carga		3XL	3XL	3XL

### Acumuladores tipo "combi" para ACS y calefacción con un serpentín Siss

Modelo		500/150	750/150	900/200
Volumen total	l	500	750	900
Volumen ACS	l	150	150	200
Serpentín	m <sup>2</sup>	1,9	2,4	3,0
Clase ef. energética		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Código		<b>70 200 000</b>	<b>70 200 005</b>	<b>70 200 010</b>

## Acumuladores para ACS instantánea y calefacción

### Modelo Hygienic-SKS

Los acumuladores de la serie Hygienic-SKS de ESTEC permiten acumular agua para calefacción y la producción de ACS instantánea en un único depósito.



Se caracterizan por la gran producción de ACS y las múltiples posibilidades de conexión con distintas fuentes de energía. El serpentín en la parte inferior del acumulador ha sido diseñado para obtener el máximo rendimiento de la instalación solar, mientras que el serpentín superior permite calentar a mayor temperatura la parte superior del depósito, garantizando así la producción de ACS. El serpentín de tubo corrugado en acero inoxidable permite la producción de ACS aprovechando la energía almacenada en el acumulador. La calidad y capacidad están testadas según normas DIN.



- Están fabricados en acero S235 JR y el serpentín para ACS en acero inoxidable.
- Se suministran con aislamiento desmontable **Green-Line** de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético exterior.
- El modelo de 500 litros se suministra también con aislamiento de espuma rígida compuesta (HVI) de 75 mm de espesor.
- Disponen de una toma de 1 1/2" para conexión de resistencia eléctrica
- El modelo **0W** no incorpora serpentín de intercambio adicional.
- El modelo **1W** incorpora un serpentín adicional en la parte inferior.
- El modelo **2W** incorpora dos serpentines adicionales, uno en la parte inferior y otro en la parte superior.

### Características técnicas

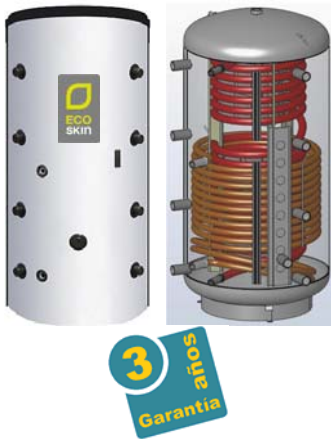
Modelo		SKS 500	SKS 600	SKS 825	SKS 1000	SKS 1150
Volumen	l	493	597	810	951	1.098
Diámetro sin aislamiento	mm	650	650	790	790	850
Altura sin aislamiento	mm	1.630	1.895	1.745	2.045	2.025
Serpentín inferior (0W / 1W / 2W)	m <sup>2</sup>	- / 2,0 / 2,0	- / 2,0 / 2,0	- / 2,8 / 2,8	- / 3,0 / 3,0	- / 3,0 / 3,0
Serpentín superior (0W / 1W / 2W)	m <sup>2</sup>	- / - / 2,0	- / - / 2,0	- / - / 2,0	- / - / 2,0	- / - / 2,4
Serpentín ACS	m <sup>2</sup>	5,5	5,5	6,2	6,6	8,8
Caudal ACS (65/10/45°C)	l/h	495	508	859	1.048	1.110
Presión máx. inercia/ACS	bar	3 / 10	3 / 10	3 / 10	3 / 10	3 / 10
Tª máxima inercia/ACS	°C	95 / 95	95 / 95	95 / 95	95 / 95	95 / 95
<b>Aislamiento Green Line 100 mm</b>						
Altura con aislamiento	mm	1.730	1.945	1.795	2.095	2.075
Altura basculante	mm	1.679	1.909	1.776	2.086	2.061
Diámetro con aislamiento	mm	850	850	990	990	1.050
Clase ef. Energética		C	C	C	C	C
<b>Aislamiento HVI 75 mm</b>						
Altura con aislamiento	mm	1.705	-	-	-	-
Altura basculante	mm	1.864	-	-	-	-
Diámetro con aislamiento	mm	810	-	-	-	-
Clase ef. Energética		A	-	-	-	-
Perfil de carga		3XL	3XL	3XL	4XL	4XL

### Acumuladores para ACS instantánea y calefacción SKS

Modelo	Clase ef. energética	Código	Modelo	Clase ef. energética	Código
SKS-0W 500 C	C	73 500 0SC	SKS-0W 825	C	73 825 0S
SKS-0W 500 A	A	73 500 0SA	SKS-1W 825	C	73 825 1S
SKS-1W 500 C	C	73 500 1SC	SKS-2W 825	C	73 825 2S
SKS-1W 500 A	A	73 500 1SA	SKS-0W 1000	C	73 1000 0S
SKS-2W 500 C	C	73 500 2SC	SKS-1W 1000	C	73 1000 1S
SKS-2W 500 A	A	73 500 2SA	SKS-2W 1000	C	73 1000 2S
SKS-0W 600	C	73 600 0S	SKS-0W 1150	C	73 1150 0S
SKS-1W 600	C	73 600 1S	SKS-1W 1150	C	73 1150 1S
SKS-2W 600	C	73 600 2S	SKS-2W 1150	C	73 1150 2S

## Acumuladores para ACS instantánea y calefacción

### Modelo Hygienic



Los acumuladores de la serie Hygienic de ESTEC permiten acumular agua para calefacción y la producción de ACS instantánea en un único depósito.

Se caracterizan por la gran producción de ACS y las múltiples posibilidades de conexión con distintas fuentes de energía. El serpentín en la parte inferior del acumulador ha sido diseñado para obtener el máximo rendimiento de la instalación solar, mientras que el serpentín superior (para los modelos de más de 500 litros) permite calentar a mayor temperatura la parte superior del depósito, garantizando así la producción de ACS. El serpentín de tubo corrugado en acero inoxidable permite la producción de ACS aprovechando la energía almacenada en el acumulador. La calidad y capacidad están testadas según normas DIN.

- Están fabricados en acero St 37 y el serpentín para ACS en acero inoxidable.
- Se suministran con aislamiento desmontable **ECO SKIN** de lana de poliéster de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético exterior.
- Disponen de dos tomas de 1 ½" para conexión de resistencia eléctrica
- El modelo **W** no incorpora serpentín de intercambio adicional.
- El modelo **R** incorpora un serpentín adicional en la parte inferior.
- El modelo **R2** incorpora dos serpentines adicionales, uno en la parte inferior y otro en la parte superior.

### Características técnicas

Modelo		500	800	1000	1500
Volumen	l	500	800	1.000	1.500
Diámetro sin aislamiento	mm	650	790	790	1.000
Diámetro con aislamiento	mm	850	990	990	1.200
Altura con aislamiento	mm	1.640	1.686	2.036	2.130
Altura basculante	mm	1.700	1.750	2.070	2.270
Serpentín inferior (W / R / R2)	m <sup>2</sup>	- / 1,8 / 1,8	- / 2,5 / 2,5	- / 3,1 / 3,1	- / 3,5 / 3,5
Serpentín superior (W / R / R2)	m <sup>2</sup>	- / - / -	- / - / 1,2	- / - / 2,4	- / - / 2,3
Serpentín ACS	m <sup>2</sup>	4,0	5,5	7,4	7,4
Presión máx. inercia/ACS	bar	3 / 6	3 / 6	3 / 6	3 / 6
Tª máxima inercia/ACS	°C	95 / 95	95 / 95	95 / 95	95 / 95
Espesor de aislamiento	mm	100	100	100	100
Peso (W / R / R2)	kg	103 / 137 / -	128 / 175 / 200	150 / 203 / 230	239 / 291 / 304
Clase eficiencia energética		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Perfil de carga		3XL	3XL	4XL	4XL

### Acumuladores para ACS instantánea y calefacción

Modelo	Clase ef. energética	Código	Modelo	Clase ef. energética	Código
500 W	<b>C</b>	70 007 000	1000 W	<b>C</b>	70 009 000
500 R	<b>C</b>	70 007 025	1000 R	<b>C</b>	70 009 064
800 W	<b>C</b>	70 008 000	1000 R2	<b>C</b>	70 009 065
800 R	<b>C</b>	70 008 064	1500 W	<b>C</b>	70 009 150
800 R2	<b>C</b>	70 008 065	1500 R	<b>C</b>	70 010 064
			1500 R2	<b>C</b>	70 010 065

## Acumuladores de inercia con módulo de producción de ACS instantánea

### Modelo SPS FriWa M



Los acumuladores de la serie SPS FriWa M de ESTEC son la combinación de un acumulador de inercia estratificado con un módulo de producción de ACS instantánea, permitiendo acumular agua para calefacción y producir ACS en un único depósito.

El acumulador de inercia incorpora una placa estratificadora, un dispositivo de estratificación en el interior del acumulador y placas estratificadoras en las conexiones de retorno, lo que evita la mezcla de agua durante la producción de ACS instantánea. Se caracterizan por la gran producción de ACS y las múltiples posibilidades de conexión con distintas fuentes de energía. El serpentín en la parte inferior del acumulador ha sido diseñado para obtener el máximo rendimiento de la instalación solar, garantizando así la producción de ACS aprovechando la energía del sistema solar. Incorporan un módulo de producción de ACS instantánea completo con regulación, bomba de circulación, sensor de flujo y aislamiento

- Están fabricados en acero S235 JR.
- Se suministran con aislamiento desmontable **Green-Line** de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético exterior.
- Disponen de una toma de 1 ½" para conexión de resistencia eléctrica
- Disponibles con grupos de impulsión para calefacción, consulte condiciones.

### Características técnicas

Modelo		825	1000
Volumen	l	810	951
Diámetro sin aislamiento	mm	790	790
Diámetro con aislamiento	mm	990	990
Altura sin aislamiento	mm	1.745	2.045
Altura con aislamiento	mm	1.795	2.095
Altura basculante	mm	1.776	2.086
Serpentín inferior	m <sup>2</sup>	2,8	3,0
Dimensiones estación prod. ACS	mm	360 × 1290 × 195	360 × 1290 × 195
Caudal ACS (65/10/45°C)	l/min	22	22
Presión máx. inercia/ACS	bar	3 / 10	3 / 10
Tª máxima inercia/ACS	°C	95 / 95	95 / 95
Espesor de aislamiento	mm	100	100
Clase eficiencia energética		<b>C</b>	<b>C</b>
Perfil de carga		3XL	4XL

### Acumuladores para ACS instantánea y calefacción

Modelo		SPS-1W FriWa M 825	SPS-1W FriWa M 1000
Volumen	l	810	951
Caudal ACS	l/min	22	22
Serpentín inferior	m <sup>2</sup>	2,8	3,0
Clase ef. energética		<b>C</b>	<b>C</b>
Código		<b>74 825 1MS</b>	<b>74 1000 1MS</b>

## Central de almacenamiento de energía

### Modelo Regucor WHS 800



La central de almacenamiento de energía Regucor WHS 800 de ESTEC es un sistema de construcción modular para el suministro de ACS y calefacción en viviendas con apoyo mediante energía solar.

La central de almacenamiento está compuesta por un acumulador de inercia que incorpora un grupo de producción de ACS instantánea con control termostático de la temperatura, un grupo de impulsión solar doble, un grupo de impulsión hacia calefacción con válvula mezcladora y el sistema de control de la central. La combinación con generadores convencionales (gas, gasóleo) y renovables (bomba de calor, combustible sólido) permite cubrir todas las necesidades tanto de una vivienda nueva como en una existente.

El acumulador de inercia cuenta con una barrera de estratificación para mantener temperaturas altas en la parte superior del acumulador, lo que garantiza la producción de ACS. Las tres tuberías de retorno (circuitos de calefacción 1 + 2 y producción de ACS) están conectadas a dispositivos de estratificación en el acumulador, lo que asegura una estratificación estable de las temperaturas incluso durante la producción de ACS. El acumulador incorpora un serpentín de intercambio para la instalación solar, además del espacio para un segundo grupo de impulsión para calefacción y el sistema de control para gestionar todos los componentes, tanto de almacenamiento de calor como de suministro de energía.

### Características técnicas

Acumulador		Módulo producción ACS	
Volumen	l	770	Bomba Wilo Yonos Para RS 15/7
Diámetro sin aislamiento	mm	790	Tª máxima continuo °C 95
Diámetro con aislamiento	mm	1.070	Rango tª ACS °C 40 – 70
Altura con aislamiento	mm	1.880	P máxima ACS bar 10
Altura basculante	mm	1.810	Caudal máximo ACS l/min 10 – 25
Serpentín	m <sup>2</sup>	3,1	Kvs ACS 0,96
Conexiones		8 x G 1 ½"	P. mínima agua fría bar 3,5
Presión máxima inercia	bar	3	Conexiones G ¾" M, asiento plano
Presión máxima serpentín	bar	10	
Espesor de aislamiento	mm	140	
Clase eficiencia energética		<b>C</b>	
Perfil de carga		3XL	
Grupo solar		Grupo calefacción	
Bomba		Wilco Yonos Para ST 15/7	Bomba Wilo Stratos Pico 15/1-6
Conexiones		G 1" M, asiento plano	Tª máxima continuo °C 95
Tª máxima en continuo	°C	120	Presión máxima bar 10
Tª máxima puntual	°C	160	Actuador 230V, 90°/140 seg
Presión máxima	bar	6	Conexiones G 1" M, asiento plano

### Central de almacenamiento de energía

Modelo	Regucor WHS 800
Volumen	l 770
Serpentín solar	m <sup>2</sup> 3,1
Bomba solar	Wilco Yonos Para ST 15/7
Caudal máximo ACS	l/min 10 - 25
Presión máxima ACS	bar 10
Bomba calefacción	Wilco Stratos Pico 15/1-6
Presión máxima calefacción	bar 10
Clase ef. energética	<b>C</b>
Código	<b>70 500 080</b>

# Acumuladores de inercia para calefacción sin estratificación

## Modelo EPS



Los acumuladores de inercia para calefacción EPS de ESTEC son la solución más económica y rentable para almacenar agua caliente para calefacción. Además, conectando un módulo de producción de ACS instantánea, se obtiene un sistema compacto que permite dar servicio a las necesidades de ACS y calefacción.

Se pueden conectar a cualquier sistema de generación de calor: solar térmica, biomasa, calderas de gasóleo, gas, etc. aprovechando las conexiones e intercambiadores incorporados en el acumulador.

- Están fabricados en acero S235 JR.
- Disponibles con distinto tipo de aislamiento y espesor según la clase de eficiencia energética deseada. Todos los modelos están disponibles con aislamiento Green-Line de 100 mm de espesor con recubrimiento sintético blanco.
- Los modelos de hasta 500 litros están disponibles con aislamiento de espuma rígida compuesta (HVI) de 75 mm de espesor con recubrimiento sintético blanco.
- Existen versiones sin serpentín (0W), con un serpentín en la parte inferior (1W) y con 2 serpentines uno en la parte inferior y otro en la parte superior (2W).

## Características técnicas

Modelo EPS		300	500	825	1000	1500	2000
Volumen	l	291	493	810	951	1.484	1.908
Serpentín inferior (0W / 1W / 2W)	m <sup>2</sup>	- / 2,0 / 2,0	- / 2,0 / 2,0	- / 2,8 / 2,8	- / 3,0 / 3,0	- / 3,0 / 3,0	- / 3,5 / 3,5
Serpentín superior (0W / 1W / 2W)	m <sup>2</sup>	- / - / -	- / - / 2,0	- / - / 2,0	- / - / 2,0	- / - / 2,4	- / - / 3,0
Presión máxima	bar	3	3	3	3	3	3
Tª máxima	°C	95	95	95	95	95	95
Diámetro sin aislamiento	mm	500	650	790	790	990	1.100
Altura sin aislamiento	mm	1.669	1.630	1.745	2.045	2.174	2.161
<b>Aislamiento Green-Line 100 mm</b>							
Altura con aislamiento	mm	1.769	1.730	1.795	2.095	2.224	2.211
Altura basculante	mm	1.704	1.679	1.776	2.086	2.238	2.235
Diámetro con aislamiento	mm	700	850	990	990	1.190	1.300
Clase eficiencia energética		C	C	C	C	C	C
<b>Aislamiento HVI 75 mm</b>							
Altura con aislamiento	mm	1.719	1.705	-	-	-	-
Altura basculante	mm	1.837	1.864	-	-	-	-
Diámetro con aislamiento	mm	660	810	-	-	-	-
Clase eficiencia energética		A	A	-	-	-	-
Perfil de carga		XXL	3XL	3XL	4XL	4XL	4XL

## Acumuladores de inercia para calefacción sin estratificación EPS

Modelo	Clase ef. energética	Código	Modelo	Clase ef. energética	Código
EPS-0W 300 C	C	72 300 0CS	EPS-1W 825	C	72 825 1S
EPS-0W 300 A	A	72 300 0AS	EPS-2W 825	C	72 825 2S
EPS-1W 300 C	C	72 300 1CS	EPS-0W 1000	C	72 1000 0S
EPS-1W 300 A	A	72 300 1AS	EPS-1W 1000	C	72 1000 1S
EPS-0W 500 C	C	72 500 0CS	EPS-2W 1000	C	72 1000 2S
EPS-0W 500 A	A	72 500 0AS	EPS-0W 1500	C	72 1500 0S
EPS-1W 500 C	C	72 500 1CS	EPS-1W 1500	C	72 1500 1S
EPS-1W 500 A	A	72 500 1AS	EPS-2W 1500	C	72 1500 2S
EPS-2W 500 C	C	72 500 2CS	EPS-0W 2000	C	72 2000 0S
EPS-2W 500 A	A	72 500 2AS	EPS-1W 2000	C	72 2000 1S
EPS-0W 825	C	72 825 0S	EPS-2W 2000	C	72 2000 2S

## Acumuladores de inercia para calefacción con estratificación

### Modelos SPS



Los acumuladores de inercia para calefacción con barrera y tubería de estratificación de ESTEC son la solución ideal para almacenar agua caliente para calefacción.

Incorporan una placa estratificadora, tubería de estratificación en la parte baja del acumulador y un dispositivo de estratificación en las conexiones de retorno, lo que evita la mezcla de agua y los hace ideales para la producción de ACS instantánea. Se pueden conectar a cualquier sistema de generación de calor: solar térmica, biomasa, calderas de gasóleo, gas, etc. aprovechando las conexiones e intercambiadores incorporados en el acumulador.

- Están fabricados en acero S235 JR.
- Se suministran con aislamiento desmontable **Gren-Line** de lana de poliéster de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético exterior.
- Existen versiones sin serpentín (0W), con un serpentín en la parte inferior (1W) y con 2 serpentines uno en la parte inferior y otro en la parte superior (2W).

### Características técnicas

Modelo SPS		500	600	825	1000	1500	2000
Volumen	l	493	597	810	951	1.484	1.908
Diámetro sin aislamiento	mm	650	650	790	790	990	1.100
Diámetro con aislamiento	mm	850	850	990	990	1.190	1.300
Altura sin aislamiento	mm	1.630	1.895	1.745	2.045	2.174	2.161
Altura con aislamiento	mm	1.730	1.945	1.795	2.095	2.224	2.211
Altura basculante	mm	1.679	1.909	1.776	2.086	2.238	2.235
Serpentín inferior (0W / 1W / 2W)	m <sup>2</sup>	- / 2,0 / 2,0	- / 2,0 / 2,0	- / 2,8 / 2,8	- / 3,0 / 3,0	- / 3,0 / 3,0	- / 3,5 / 3,5
Serpentín superior (0W / 1W / 2W)	m <sup>2</sup>	- / - / 2,0	- / - / 2,0	- / - / 2,0	- / - / 2,0	- / - / 2,4	- / - / 3,0
Presión máxima	bar	3	3	3	3	3	3
Tª máxima	°C	95	95	95	95	95	95
Espesor de aislamiento	mm	100	100	100	100	100	100
Clase eficiencia energética		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Perfil de carga		3XL	3XL	3XL	4XL	4XL	4XL

### Acumuladores de inercia para calefacción con estratificación

Modelo	Clase ef. energética	Código	Modelo	Clase ef. energética	Código
SPS-0W 500 C	<b>C</b>	76 500 0CS	SPS-0W 1000	<b>C</b>	76 1000 0S
SPS-1W 500 C	<b>C</b>	76 500 1CS	SPS-1W 1000	<b>C</b>	76 1000 1S
SPS-2W 500 C	<b>C</b>	76 500 2CS	SPS-2W 1000	<b>C</b>	76 1000 2S
SPS-0W 600	<b>C</b>	76 600 0S	SPS-0W 1500	<b>C</b>	76 1500 0S
SPS-1W 600	<b>C</b>	76 600 1S	SPS-1W 1500	<b>C</b>	76 1500 1S
SPS-2W 600	<b>C</b>	76 600 2S	SPS-2W 1500	<b>C</b>	76 1500 2S
SPS-0W 825	<b>C</b>	76 825 0S	SPS-0W 2000	<b>C</b>	76 2000 0S
SPS-1W 825	<b>C</b>	76 825 1S	SPS-1W 2000	<b>C</b>	76 2000 1S
SPS-2W 825	<b>C</b>	76 825 2S	SPS-2W 2000	<b>C</b>	76 2000 2S

# Acumuladores de inercia para calefacción con estratificación

## Modelos PZ / PZR / PZRR



Aislamiento ECO SKIN

Modelo PZ

Modelo PZR

Modelo PZRR



Los acumuladores de inercia para calefacción con barrera de estratificación de ESTEC son la solución ideal para almacenar agua caliente para calefacción.

Incorporan una placa estratificadora y un dispositivo de estratificación en las conexiones de retorno, lo que evita la mezcla de agua y los hace ideales para la producción de ACS instantánea. Se pueden conectar a cualquier sistema de generación de calor: solar térmica, biomasa, calderas de gasóleo, gas, etc. aprovechando las conexiones e intercambiadores incorporados en el acumulador.

- Están fabricados en acero St 37-2.
- Se suministran con aislamiento desmontable **ECO SKIN** de lana de poliéster de 100 mm de espesor, con recubrimiento sintético exterior.
- El modelo **PZ** no incorpora serpentín de intercambio.
- El modelo **PZR** incorpora un serpentín en la parte inferior.
- El modelo **PZRR** incorpora dos serpentines, uno en la parte inferior y otro en la parte superior.

## Características técnicas

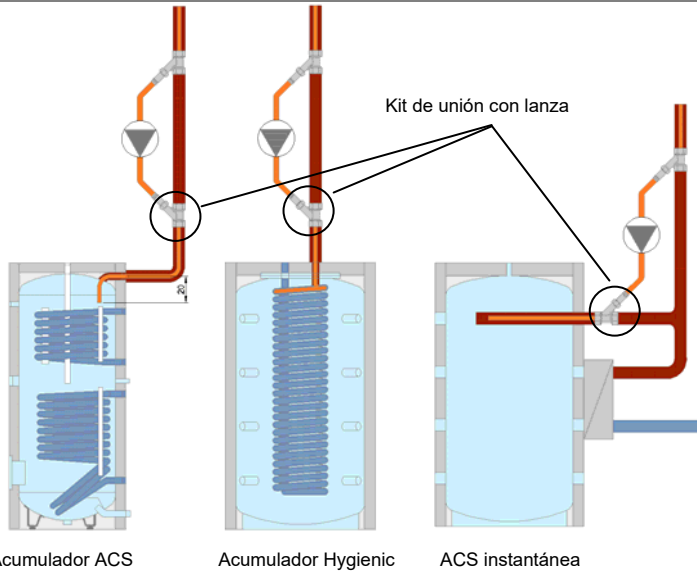
Modelo PZ / PZR / PZRR		500	800	1000	1500
Volumen	l	500	800	1.000	1.500
Diámetro sin aislamiento	mm	650	790	790	1.000
Diámetro con aislamiento	mm	850	990	990	1.200
Altura sin aislamiento	mm	1.640	1.700	2.050	2.150
Altura con aislamiento	mm	1.725	1.785	2.135	2.235
Altura basculante	mm	1.670	1.750	2.090	2.270
Serpentín inferior (PZ / PZR / PZRR)	m <sup>2</sup>	- / 1,9 / 1,9	- / 2,4 / 2,4	- / 3,0 / 3,0	- / 3,6 / 3,6
Serpentín superior (PZ / PZR / PZRR)	m <sup>2</sup>	- / - / 1,2	- / - / 1,6	- / - / 2,4	- / - / 2,4
Presión máxima	bar	3	3	3	3
Espesor de aislamiento	mm	100	100	100	100
Peso (PZ / PZR / PZRR)	kg	87 / 117 / 138	105 / 142 / 167	122 / 162 / 207	210 / 250 / 295
Clase eficiencia energética		<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Perfil de carga		3XL	3XL	4XL	4XL

## Acumuladores de inercia para calefacción con estratificación

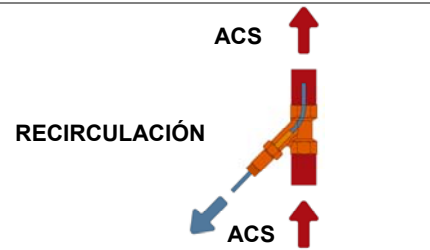
Modelo	Clase ef. energética	Código	Modelo	Clase ef. energética	Código
PZ 500	<b>C</b>	70 007 009	PZ 1000	<b>C</b>	70 009 023
PZR 500	<b>C</b>	70 007 010	PZR 1000	<b>C</b>	70 009 024
PZRR 500	<b>C</b>	70 007 011	PZRR 1000	<b>C</b>	70 009 025
PZ 800	<b>C</b>	70 008 014	PZ 1500	<b>C</b>	70 010 104
PZR 800	<b>C</b>	70 008 012	PZR 1500	<b>C</b>	70 010 105
PZRR 800	<b>C</b>	70 008 013	PZRR 1500	<b>C</b>	70 010 106



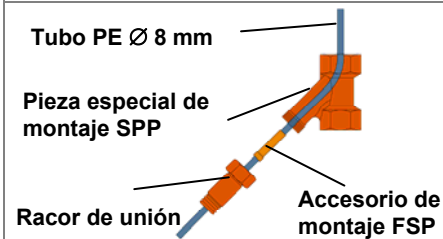
## Sistema de recirculación de ACS "tubo en tubo" EasyZirk



### Funcionamiento



### Montaje



## Sistema de recirculación de ACS EasyZirk

El sistema de recirculación de ACS "tubo en tubo" **EasyZirk** de ESTEC es la solución más rápida y económica para instalar la recirculación de ACS en una vivienda unifamiliar. La recirculación de ACS asegura agua caliente en los puntos de consumo ahorrando gran cantidad de agua y energía que, de otra forma, se perdería por el desagüe esperando a que salga agua caliente por el grifo. El sistema "tubo en tubo" de ESTEC requiere una menor inversión, menores costes de instalación y menor espacio para la instalación de fontanería. El sistema es ideal en reformas de viviendas, donde no es posible instalar un sistema de recirculación de ACS clásico.

Con el sistema **EasyZirk**, la tubería de recirculación se instala en el interior de la tubería de distribución de agua caliente, lo que ahorra gran cantidad de material y tiempo al no necesitar realizar rozas, aislar la tubería de recirculación, etc. Gracias al diámetro y a la flexibilidad de la tubería de recirculación, los cambios de dirección no son un problema. El accesorio de montaje FSP asegura la tubería a la pieza especial SPP, evitando que la tubería de recirculación se desplace por la tubería de distribución de agua caliente, sin necesidad de piezas de compresión ni herramientas especiales. Además, el diseño del sistema evita el estancamiento de agua, por lo que no hay riesgo de formación de bacterias ni gérmenes como la legionela.

La temperatura del agua recirculada al acumulador de ACS es muy próxima a la temperatura de la línea de distribución, por lo que el acumulador se enfría más lentamente y se evita la mezcla de agua a distintas temperaturas. Además, la potencia necesaria para la recirculación es menor, por lo que puede emplear bombas más pequeñas, ahorrando energía y dinero.

## Sistema de recirculación de ACS "tubo en tubo" EasyZirk

	Descripción	Código
	<b>Accesorio especial para recirculación "tubo en tubo"</b> Adecuado para longitud de tubo de recirculación máxima de 20 m y diámetro de tubería de distribución de ACS de 15 mm.	<b>60 010 001</b>
	<b>Tubería de recirculación en PE de 8 mm y longitud 100 m</b> Para instalar en el interior de la tubería de distribución de ACS	<b>60 010 002</b>
	<b>Dispositivo auxiliar de arrastre para la tubería, 10 m</b> Para tirar de la tubería de recirculación a través de la tubería de distribución	<b>60 010 003</b>
	<b>Kit completo para una vivienda unifamiliar</b> Un accesorio especial, 20 m de tubería y dispositivo auxiliar de arrastre	<b>60 010 004</b>
	<b>Kit para una vivienda unifamiliar</b> Un accesorio especial y 20 m de tubería	<b>60 010 005</b>
	<b>Kit de unión con lanza</b> Pieza de unión con lanza de 1 m de tubo para insertar en el interacumulador de ACS, serpentín de acero inoxidable de Hygienic o en vaina en acumulador de inercia	<b>60 010 006</b>

## Grupo de recirculación de ACS FlowBox Circu

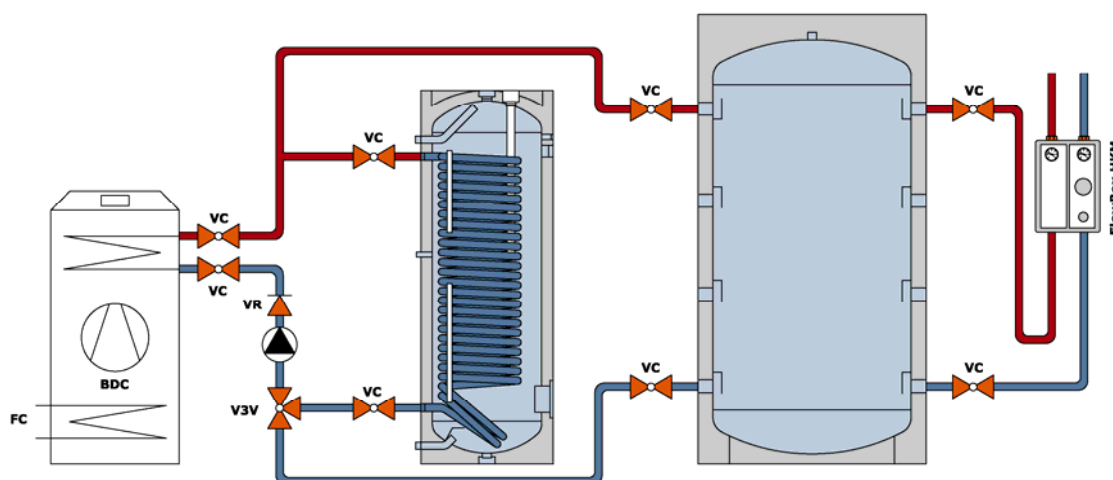
El grupo de recirculación de ACS FlowBox Circu es una unidad compacta lista para instalar y diseñada para utilizar en sistemas de ACS domésticos con temperaturas altas de forma continua.

El grupo incluye: válvula mezcladora termostática antiescaldamientos, válvulas de retención, desconectores para evitar el retorno de agua a la red de suministro, válvulas de corte, termómetros, válvula de vaciado, caja aislante en EPP y bomba de recirculación para ACS

Bomba	Laing E1 Vario-15/700 BR
Altura de impulsión nom.	0,8 m.c.a.
<b>Código</b>	<b>80 001 005</b>



## Acumuladores con bomba de calor



### Producción de ACS con bomba de calor

La producción de ACS en instalaciones con bomba de calor puede suponer un inconveniente debido a la limitación en la temperatura de impulsión máxima que pueden suministrar dichos equipos, pues la temperatura demandada para ACS (45-50°C) está muy próxima a la temperatura límite de funcionamiento de las bombas de calor.

Este problema lo ha solucionado ESTEC gracias a los interacumuladores de gran serpentín de la serie HRS, pues permiten la producción de ACS a temperaturas por encima de los 45°C sin necesidad de intercambiadores de calor ni bombas de circulación adicionales.

Los interacumuladores de gran serpentín de las series HRS y WP SOL suponen una gran ventaja con respecto a otros sistemas de producción de ACS con bomba de calor pues proporcionan un gran ahorro en material y en tiempo de montaje asegurando el suministro constante de ACS a la vivienda. Además, al contrario de lo que sucede con los sistemas de producción de ACS instantánea, no existen limitaciones en el caudal suministrado de ACS, lo que evita incompatibilidades con la norma UNE 149201.

Para calcular la superficie de intercambio del interacumulador, suficiente para asegurar la producción de ACS con una bomba de calor, se debe tener en cuenta el volumen de agua, el salto de temperaturas y la potencia del condensador de la bomba de calor. Una fórmula simplificada que permite obtener la superficie de intercambio se muestra a continuación.

$$\text{Superficie intercambio} = P_{\text{max}} \cdot 0,3 \text{ m}^2$$

Donde  $P_{\text{max}}$  es la potencia máxima de calefacción de la bomba de calor en kW (por ejemplo en B10/W50)

De este modo, la potencia máxima que se podrá conectar a los interacumuladores de la series HRS, WP-TWS y WP SOL se muestra en la siguiente tabla.

Modelo	HRS 200	HRS 300	WP SOL 350	TWS 300	WP SOL 600	TWS 400	TWS 500	HRS 400	HRS 500
Pot. BDC kW	8,3	11,7	11,7	12,7	14,2	14,3	15,7	16,7	20,0

### Acumulador de inercia

El objetivo de emplear un acumulador de inercia en las instalaciones con bomba de calor es sacar el máximo rendimiento a la instalación. La utilización de un acumulador de inercia es indispensable en instalaciones con baja inercia (por ejemplo con radiadores), pues evita las múltiples arrancadas y paradas de la bomba de calor y permite suministrar energía a distintos sistemas de emisión con temperaturas de trabajo diferentes (radiadores y suelo radiante, por ejemplo).

La capacidad del acumulador de inercia depende de la potencia máxima de la bomba de calor y la máxima frecuencia de encendido – apagado admitida por la bomba de calor. Como norma general, se puede calcular el volumen de inercia empleando 25 litros por kW térmico de la bomba de calor. En caso de emplear el acumulador de inercia como separador hidráulico (ver esquema en esta página), se debe emplear la relación de **35 litros por kW** térmico de la bomba de calor.

Los acumuladores de inercia sin serpentín de ESTEC son la solución ideal para las instalaciones con bomba de calor, gracias a su excelente relación calidad-precio. Además, con los grupos de impulsión para calefacción premontados de ESTEC el montaje de la instalación no puede ser más sencillo y rápido. Por otro lado, los acumuladores de inercia permiten aprovechar la tarifa eléctrica con discriminación horaria, reduciéndose considerablemente los gastos de operación.

## Acumuladores - accesorios

### Accesorios para acumuladores para la producción de ACS. Ánodo de magnesio de repuesto



Tipo		Barra	Barra	Cadena	Cadena	Cadena	Cadena
Volumen	l	150-400	150-300	150-500	150-300	150-300	150-500
Diámetro/longitud	mm	26 / 700	33 / 400	21 / 800	21 / 980	33 / 580	33 / 1000
Rosca		1"	M8	¾"	M8	M8	M8
Indicación de estado		No	Sí	No	Sí	Sí	Sí
<b>Código</b>		<b>70 000 120</b>	<b>70 000 122</b>	<b>70 000 130</b>	<b>70 000 138</b>	<b>70 000 140</b>	<b>70 000 144</b>

### Accesorios para acumuladores para la producción de ACS. Adaptadores para ánodos de magnesio



Tipo ánodo		Barra	Cadena	Cadena	Cadena	Cadena
Adaptador		1 ¼" – 1"	1 ½" – ¾"	¾" – M8	1" – M8	1 ¼" – M8
<b>Código</b>		<b>70 000 150</b>	<b>70 000 155</b>	<b>70 000 143</b>	<b>70 000 142</b>	<b>70 000 141</b>

### Accesorios para acumuladores para la producción de ACS. Válvula mezcladora termostática



Modelo		MMV-S 1"	MT52 40 1 ¼"	MT52 70 1 ¼"	MT52 HQ 70 1 ¼"
Caudal ΔP=1,5 bar	l/min	45	53	53	125
Rango de regulación	°C	30 – 70	20 – 40	30 – 70	30 – 70
<b>Código</b>		<b>60 200 005</b>	<b>60 200 010</b>	<b>60 200 012</b>	<b>60 200 014</b>

### Accesorios para acumuladores. Resistencias con termostato y protección incorporados para roscar



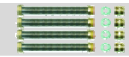
Modelo		EHS-6	EHS-7.5	EHS-9	EHS-12	EHS-2 M	EHS-3 M	EH-2 M	EH-3 M
Potencia	kW	6	7,5	9	12	2	3	2	3
Alimentación		3/PE/400V	3/PE/400V	3/PE/400V	3/PE/400V	1/PE/230V	1/PE/230V	1/PE/230V	1/PE/230V
Regulación de tª	°C	31 – 80	31 – 80	31 – 80	31 – 80	31 – 80	31 – 80	30 – 65	30 – 65
Conexión		1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ¼"	1 ¼"
<b>Código</b>		<b>90 000 001</b>	<b>90 000 007</b>	<b>90 000 002</b>	<b>90 000 003</b>	<b>90 000 005</b>	<b>90 000 004</b>	<b>90 000 022</b>	<b>90 000 024</b>

### Accesorios para acumuladores. Resistencias con termostato y protección incorporados para brida



Modelo		FH-6-180	FH-8-180	FH-10-180
Potencia	kW	3 / 4 / 6	4 / 5 / 8	5 / 6,5 / 10
Alimentación		3/PE/400V	3/PE/400V	3/PE/400V
L. inmersión / brida	mm	380 / 180	420 / 180	510 / 180
<b>Código</b>		<b>90 000 346</b>	<b>90 000 458</b>	<b>90 000 561</b>

### Accesorios para acumuladores. Varios



Elemento		Junta brida	Junta Brida	Kit tubos de conexión	Juego de tapas 1 ½"
Descripción		Brida superior	Brida lateral 180	Unión entre acumuladores	Con aislamiento
Tipo acumulador		MultiPower	BWS / WP SOL / HRS	Inercia / Hygienic / Combi	Inercia / Hygienic / Combi
<b>Código</b>		<b>70 000 021</b>	<b>70 000 106</b>	<b>70 000 090</b>	<b>70 000 070</b>

## Bombas de calor aire-agua para la producción de ACS



Explorer EVO

MT-WH



Las bombas de calor para ACS de ESTEC son la alternativa ideal a los antiguos termos para el suministro de ACS en instalaciones de pequeño y mediano tamaño. Estos equipos permiten la producción de ACS con un gran ahorro de energía sin necesidad de sistemas de apoyo. Están provistos de una resistencia eléctrica para garantizar el tratamiento antilegionela y se pueden suministrar con 1 serpentín extra para la conexión de sistemas de apoyo (solar térmica, biomasa, gasóleo, etc.)

Se caracterizan por su excepcionalmente alto **COP (hasta 4,34)** de acuerdo con la norma EN EN16147: A20/W10-52) y por su amplísimo rango de trabajo (aire exterior desde -7°C hasta +35°C) lo que garantiza un consumo extremadamente bajo. Además no existen pérdidas de calor entre el acumulador y la bomba de calor, no son necesarias conexiones de circuito refrigerante y permite la refrigeración de una habitación durante la producción de ACS (por ejemplo: bodega, lavandería, etc.; longitud máxima de los conductos de 10 m).

- Acumulador de acero vitrificado con ánodo de magnesio (MT-WH) o ánodo electrónico híbrido ACI libre de mantenimiento (Explorer EVO)
- Regulación fácil de manejar y capaz de controlar hasta 3 fuentes de calor; control de la bomba de circulación y 6 programas básicos de funcionamiento.
- Control del ventilador mediante microprocesador, mínimo consumo y muy silencioso.
- Incorpora resistencia eléctrica para tratamiento antilegionela y temperaturas del aire extremadamente bajas.

### Características técnicas

Modelo		Explorer Evo 200	Explorer Evo 270	MT-WH21-019-F	MT-WH 2029-1F
Volumen	l	200	270	190	285
Diámetro	mm	620	620	603	660
Altura	mm	1.609	1.949	1.610	1.837
Altura basculante	mm	1.700	2.050	1.700	1.870
Consumo compresor	W	665	665	600	430
Resistencia eléctrica	W	1.800	1.800	1.500	1.500
COP (EN16147) aire a 7°C	—	2,79	2,84	3,57	2,72
Alimentación eléctrica		230 V / 50 Hz			
Refrigerante		R 134a			
Tª máxima ACS / resistencia	°C	62 / 65	62 / 65	60 / 65	60 / 65
Rango temperaturas aire	°C	-5 / +43	-5 / +43	-7 / +40	-5 / +35
Caudal de aire nominal	m <sup>3</sup> /h	390	390	450	250
Conexiones conducto aire	mm	160	160	160	160
Serpentín	m <sup>2</sup>	1,2	1,2	0,9	1,2
Presión máxima ACS	bar	8,0	8,0	10,0	10,0
<b>Con serpentín apoyo</b>					
Modelo		-W	-W	-S	-S
Serpentín	m <sup>2</sup>	1,2	1,2	0,9	1,2
Peso sin / con serpentín	kg	85 / 100	93 / 108	94 / 100	120 / 126
Clase eficiencia energética		<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A</b>
Perfil de carga		L	XL	L	L

### Bombas de calor aire-agua para la producción de ACS

Modelo		Explorer Evo 200	Explorer Evo 200-W	Explorer Evo 270	Explorer Evo 270-W	MT-WH21-019-F	MT-WH21-019-FS	MT-WH 2029-F	MT-WH 2029-1FS
Volumen	l	200	200	270	270	190	190	285	285
COP (EN16147) A7	—	2,79	2,79	2,84	2,84	3,57	3,57	2,72	2,72
Serpentín	m <sup>2</sup>	—	1,2	—	1,2	—	0,9	—	1,2
Clase ef. energética		<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Código		70 400 012	70 400 013	70 400 010	70 400 011	70 400 049	70 400 048	70 400 051	70 400 050

## Grupos de impulsión solar de 2 ramales preaislados



Los grupos de impulsión solar de ESTEC son la solución ideal para instalaciones pequeñas, medianas y grandes. El sistema plug&flow le permitirá ahorrar tiempo en el montaje. Los grupos cuentan con todos los elementos necesarios para el conexionado y están aislados para minimizar las pérdidas de energía.

### Grupo de impulsión solar de 2 ramales ProfiLine

El grupo de impulsión solar de 2 ramales aislado ProfiLine se conecta en la ida y el retorno del circuito solar e incorpora botella purgadora de aire, grupo de seguridad y conexión para el vaso de expansión. El grupo incluye bomba de circulación de alta eficiencia, caudalímetro con cierre, válvula de llenado-vaciado-purga, válvulas de corte con termómetro y antirretorno, válvula de seguridad de 6 bar, manómetro, botella purgadora de aire y salida a 3/4" para la conexión del vaso de expansión.

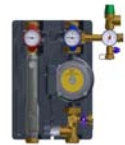
*No incluye kit de conexión ni soporte para vaso de expansión. Solicítelo por separado*



Bomba	Grundfos UPM3 15-75 Solar	Wilo Tec ST 25/1-7
Superficie captación	≤ 15 m <sup>2</sup>	≤ 30 m <sup>2</sup>
Conexión	3/4" (DN20)	1" (DN25)
<b>Código</b>	<b>80 001 074</b>	<b>80 001 305</b>

### Grupo de impulsión solar de 2 ramales FlowBox 7000

El grupo de impulsión solar de 2 ramales aislado FlowBox 7000 se conecta en la ida y retorno del circuito solar, gracias a su diseño compacto y conexión mediante juntas asegura un montaje sencillo en espacios reducidos. El grupo incluye bomba de circulación, válvula de equilibrado, válvulas de cierre con válvula de retención y termómetro, válvula de seguridad de 6 bar, válvulas de llenado-vaciado-purga, manómetro y kit de conexión con tubo flexible y soporte para vaso de expansión.



Bomba	Grundfos Solar 25-120
Superficie captación	30 – 50 m <sup>2</sup>
Conexión	Racor de compresión para Cu 28
<b>Código</b>	<b>80 100 090</b>



## Grupos de impulsión solar - accesorios

### Accesorios para grupos de impulsión solar. Conexión con junta plana para tubo de inox. (kit de 4 uds)



Conexión	3/4"	1"
Código	80 001 073	80 001 332

### Accesorios para grupos de impulsión solar. Conexión con racor de compresión para tubo de Cu (kit de 4 uds)




Conexión	3/4"	3/4"	1"	1"
Tubería	Cu 15	Cu 18	Cu 18	Cu 22
Código	80 001 071	80 001 072	80 001 334	80 001 336

### Accesorios para grupos de impulsión solar. Válvula reguladora de caudal Setter



Modelo	Inline	Inline	Bypass
Conexión	3/4"	1"	1"
Caudal	l/min	1,5 – 6	4 – 15
Con bypass	No	No	Sí
Código	80 010 008	80 010 002	80 010 004

### Botella purgadora de aire para instalaciones solares

Descripción	Código
 <p>Botella purgadora para la eliminación de aire en la parte baja de las instalaciones solares. Debe instalarse de forma vertical para asegurar un buen purgado. Dispone de conexiones con junta plana de 1"</p>	60 001 905

## Estación de transferencia solar



Las estaciones de transferencia solar de ESTEC son la solución más rápida y eficiente para el calentamiento de un acumulador de inercia mediante una instalación solar. Las estaciones cuentan con todos los elementos necesarios para el conexionado entre los captadores y el acumulador, incluyendo bombas de circulación e intercambiador de placas y están aislados para minimizar las pérdidas de energía.

### Estación de transferencia solar Regusol X-DUO 25

La estación de transferencia solar Regusol X-DUO 25 ha sido diseñado para la carga estratificada de acumuladores de inercia a dos alturas o bien la carga alterna de dos acumuladores de inercia mediante una válvula de tres vías incorporada en la estación.

Transmisión de calor óptima gracias al intercambiador de placas de 25 kW. Incorpora bombas de circulación de alta eficiencia y clase A, válvulas de seguridad en primario y secundario, manómetro, válvulas de llenado y vaciado, válvulas de corte con termómetro para circuitos primario y secundario y conexión para vaso de expansión del circuito primario.

Incluye centralita solar RX, con 6 entradas para sondas de temperatura, interfaz para transductor electrónico de flujo, data bus para la conexión de data logger, y salidas libremente asignables.

Válido para instalaciones solares de hasta 50 m<sup>2</sup> de superficie (primario 60/34 °C, secundario 27/53 °C).

Circuito	Primario	Secundario
Conexión	1" M (compresión)	1" M (junta plana)
Presión máxima	bar 6	3
Bomba de circulación	Yonos ST PWM 15/7	Yonos RS PWM 15/7
Potencia (60/34-27/53)	kW 25	
Superficie captación	m <sup>2</sup> 50	
Temperatura máxima	°C 120 (160 en espacios cortos de tiempo)	
Dimensiones (al×an×pr)	mm 860 × 500 × 260	
<b>Código</b>	<b>80 001 406</b>	



### Estación de transferencia solar HydroCon SOLT 25-650

La estación de transferencia solar HydroCon SOLT 25-650 ha sido diseñado para la carga estratificada de acumuladores de inercia a dos alturas o bien la carga alterna de dos acumuladores de inercia mediante una válvula de tres vías incorporada en la estación.

Transmisión de calor óptima gracias al intercambiador de placas de 25 kW. Control de la velocidad de flujo para obtener el máximo aprovechamiento de la instalación solar incluso en caso de baja radiación solar, manteniendo la temperatura de la parte baja del acumulador lo más baja posible.

Incorpora bombas de circulación de alta eficiencia y clase A, caudalímetros en primario y secundario, válvula de seguridad solar, manómetro, válvulas de llenado y vaciado, válvulas de corte para circuitos primario y secundario, válvula de tres vías motorizada, conexiones para vaso de expansión y válvula de seguridad.

Incluye centralita solar Grandis 650 HK, con 10 entradas para sondas de temperatura, una entrada para sensor de radiación solar y dos interfaces para sensores VFS.

Válido para instalaciones solares de hasta 50 m<sup>2</sup> de superficie (primario 60/35 °C, secundario 29/54 °C).

Circuito	Primario	Secundario
Conexión	¾" M	1" M
Presión máxima	bar 6	3
Bomba de circulación	Yonos Para HU 25/7.0	Yonos Para HU 25/7.0
Potencia (60/35-29/54)	kW 25	
Superficie captación	m <sup>2</sup> 50	
Caudal	l/h 1.000	
Dimensiones (al×an×pr)	mm 930 × 496 × 395	
<b>Código</b>	<b>80 001 410</b>	



## Módulo de producción de ACS instantánea



Los módulos de producción de ACS instantánea de ESTEC están especialmente diseñados para garantizar el suministro de agua caliente para consumo humano con el máximo rendimiento y ahorro.

La temperatura de salida puede ser seleccionada libremente y está controlada termostática o electrónicamente, lo que garantiza un gran ahorro gracias a las bajas temperaturas de retorno. Los equipos están completamente equipados y aislados.

### Módulo de producción de ACS instantánea Regumaq XH

El módulo de producción de ACS instantánea Regumaq XH, permite producir 20 l/min de ACS a 50°C (acumulador de inercia a 65°C). La temperatura de salida de ACS está controlada mediante válvula termostática, por lo que permanece constante al valor seleccionado. El módulo incorpora un flusostato y un controlador electrónico que se encarga de variar la velocidad de la bomba de circulación del circuito primario, válvulas de esfera para el circuito primario, aislamiento en EPP y bomba de circulación de alta eficiencia. Incluye conexión para la recirculación de ACS.



Bomba primario	Yonos PARA 15/7 PWM2
Producción a 50°C	20 l/min
<b>Código</b>	<b>1 80 020 488</b>

### Módulo de producción de ACS instantánea FRIWA Easy

El módulo de producción de ACS instantánea FRIWA Easy, permite producir 35 l/min de ACS a 50°C (acumulador de inercia a 70°C). La temperatura de salida de ACS está controlada electrónicamente, por lo que permanece constante al valor seleccionado. El módulo incorpora un sensor de flujo para activar/desactivar la bomba de circulación, válvulas de esfera para agua sanitaria, aislamiento en EPP, bomba de circulación de alta eficiencia y regulación. Temperatura de salida ajustable entre 20 y 75 °C.

Disponible versión con recubrimiento protector Sealix en el intercambiador de calor.



Modelo	FRIWA Easy	FRIWA Easy Sealix
Bomba primario	Yonos PARA 15-130/8-75/LIN-9	
Producción a 50°C	35 l/min	
Caudal con $\Delta T$ 5/10/15 K	26 / 31 / 39 l/min	
<b>Código</b>	<b>2 80 020 482</b>	<b>3 80 020 483</b>

### Módulo de producción de ACS instantánea HydroCon Fresh

El módulo de producción de ACS instantánea HydroCon Fresh, permite producir 35 l/min de ACS a 60°C (acumulador de inercia a 75°C). La temperatura de salida de ACS está controlada electrónicamente, por lo que permanece constante al valor seleccionado. Un sensor de flujo volumétrico y 4 sondas de temperatura permiten al controlador variar la velocidad de la bomba de circulación del circuito primario para garantizar la temperatura de ACS deseada. El módulo incorpora válvulas de corte con termómetro tanto para el circuito primario como para el secundario, aislamiento en EPP, bomba de circulación de alta eficiencia y regulación con almacenamiento del consumo de ACS, Prozeda bus (posibilidad de control vía Internet) y, alternativamente, Modbus. Incluye conexión para la recirculación de ACS.

Disponible en 2 versiones:

- Con intercambiador de calor con placas en acero inoxidable y soldadura de níquel
- Con intercambiador de calor con placas en acero inoxidable y soldadura de cobre



Modelo	HydroCon Fresh Cu	HydroCon Fresh Ni
Bomba primario	UPM3 Hybrid	UPM3 Hybrid
Soldadura intercambiador	Cobre	Níquel
Producción a 60°C	35 l/min	35 l/min
<b>Código</b>	<b>80 020 560</b>	<b>80 020 562</b>



## Módulo de producción de ACS instantánea

### Módulo de producción de ACS instantánea Regumaq X-45

El módulo de producción de ACS instantánea Regumaq X-45, permite producir 45 l/min de ACS con un  $\Delta T$  de 15 K. La temperatura de salida de ACS está controlada electrónicamente, por lo que permanece constante al valor seleccionado. Un sensor de flujo y tres sondas de temperatura permiten al controlador la velocidad de la bomba de circulación del circuito primario para garantizar la temperatura de ACS deseada. El intercambiador de calor está fabricado completamente en acero inoxidable. El módulo incorpora válvulas de corte con termómetro tanto para el circuito primario como para el secundario, válvula de seguridad en circuito sanitario, aislamiento en EPP, bomba de circulación de alta eficiencia y regulación compatible con bus.

Disponible versión con recubrimiento protector Sealix en el intercambiador de calor.



Modelo	Regumaq X-45	Regumaq X-45 Sealix
Bomba primario	Yonos PARA 15-130/8-75/UN-9	
Producción a 50°C	45 l/min	
<b>Código</b>	<b>4 80 020 485</b>	<b>5 80 020 486</b>

### Módulo de producción de ACS instantánea FRIWA 8033 C HE

El módulo de producción de ACS instantánea FRIWA 8033 C HE, permite producir 40 l/min de ACS a 50°C (acumulador de inercia a 65°C). La temperatura de salida permanece constante gracias al control electrónico. Se puede seleccionar la temperatura de salida del ACS. Los módulos incorporan un sensor de flujo VFS 2-40 l/min, sondas de temperatura PT1000 en contacto directo con el medio, válvulas de corte tanto para el circuito primario como para el secundario, aislamiento en EPP, bomba de circulación de alta eficiencia y regulación.

Accesorio: *kit de recirculación (80 020 432)*



Bomba primario	Yonos PARA 15/7.5 PWM	
Producción a 50°C	40 l/min	
<b>Código</b>	<b>80 020 431</b>	

### Módulo de producción de ACS instantánea Regumaq X-80

El módulo de producción de ACS instantánea Regumaq X-80, permite producir 77 l/min de ACS a 50°C (acumulador de inercia a 65°C). La temperatura de salida de ACS está controlada electrónicamente, por lo que permanece constante al valor seleccionado. Un sensor de flujo y tres sondas de temperatura permiten al controlador variar la velocidad de la bomba de circulación del circuito primario y accionar una válvula de 2 vías motorizada (si fuese necesario) para garantizar la temperatura de ACS deseada. El módulo incorpora válvulas de corte tanto para el circuito primario como para el secundario, válvula de seguridad en circuito sanitario, aislamiento en EPP, bomba de circulación de alta eficiencia y regulación compatible con bus.

Disponible en 2 versiones:

- Con intercambiador de calor con placas en acero inoxidable y soldadura de níquel
- Con intercambiador de calor con placas en acero inoxidable y soldadura de cobre



Modelo	Regumaq X-80 Cu	Regumaq X-80 Ni
Bomba primario	UPML 25-105 PWM	UPML 25-105 PWM
Soldadura intercambiador	Cobre	Níquel
Producción a 50°C	77 l/min	77 l/min
<b>Código</b>	<b>80 020 550</b>	<b>80 020 551</b>

## Módulo de producción de ACS instantánea - accesorios

### Accesorios módulo de producción de ACS instantánea



Elemento	Kit recirculación ACS Regumaq X-45	Kit recirculación ACS FRIWA 8033 C HE
Componentes	Bomba de recirculación, válvulas y tubos	Bomba de recirculación, válvulas y tubos
<b>Código</b>	<b>80 020 484</b>	<b>80 020 432</b>

## Vasos de expansión para instalaciones solares

Los vasos de expansión para instalaciones solares de ESTEC están especialmente diseñados para soportar las altas temperaturas y presiones que tienen lugar en el circuito primario de las instalaciones solares. Los vasos de expansión están pintados en color blanco con pintura epoxi resistente a la corrosión.



- Rango de temperatura de la membrana: -10°C a +110°C (puntualmente +130°C)
- Presión máxima de funcionamiento: 6 bar
- Presión de precarga: 2,5 bar
- Membrana: butilo
- Gas de llenado: nitrógeno

Cumplen con la Directiva Europea 97/23/EC

### Características técnicas

Modelo		AG 18	AG 25	AG 35	AG 50	AG 80
Volumen	l	18	25	35	50	80
Tª mínima	°C	-10	-10	-10	-10	-10
Tª máxima	°C	110	110	110	110	110
Presión de trabajo	bar	6	6	6	6	6
Presión de precarga	bar	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Superficie máx. captación (*)	m <sup>2</sup>	7,5	12	20	25	40
Conexión		3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"





(\*) Superficie para captadores planos. Para captadores de tubo de vacío añadir 1 litro por cada tubo

### Vasos de expansión para instalaciones solares

Modelo		AG 18	AG 25	AG 35	AG 50	AG 80
Volumen	l	18	25	35	50	80
Código		80 000 020	80 000 030	80 000 040	80 000 050	80 000 055

## Vasos de expansión para instalaciones solares - accesorios

### Accesorios vaso de expansión solar

	Descripción	Código
	<b>Vaso intermedio 8 litros para instalaciones con tubo de vacío</b> Vaso amortiguador de temperatura para proteger el vaso de expansión	80 000 132
	<b>Soporte mural universal</b> Kit para el montaje mural de vasos de expansión de 18 – 25 litros	80 000 205
	<b>Válvula de cierre</b> Válvula de cierre de para vasos de expansión Estec	3/4" <b>80 000 300</b> 1" <b>80 000 299</b>
	<b>Tubo de conexión para el vaso de expansión 3/4"</b> Tubo de acero inoxidable corrugado de 1 m para la conexión del vaso de expansión con conexión a 3/4"	<b>60 301 004</b>

## Vasos de expansión para instalaciones de calefacción

Los vasos de expansión para instalaciones de calefacción de ESTEC garantizan la máxima durabilidad para su instalación de calefacción. Los vasos de expansión están pintados con pintura epoxi resistente a la corrosión.



- Rango de temperaturas de funcionamiento: -10°C a +100 / 120°C (según modelo)
- Temperatura máxima de la membrana: 70°C
- Presión máxima de funcionamiento: 6 / 10 bar (según modelo)
- Presión de precarga: 1,5 / 2,5 bar (según modelo)
- Gas de llenado: nitrógeno

Cumplen con la Directiva Europea 97/23/EC

### Características técnicas



Modelo		HG 35	HG 50	HG 80	HG 100	HG 150	HG 200	HG 250	HG 300	HG 350	HG 400	HG 500	HG 600
Volumen	l	35	50	80	100	150	200	250	300	350	400	500	600
Tª mínima	°C	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
Tª máxima	°C	100	110	110	120	120	120	120	120	120	120	120	100
Tª máxima membrana	°C	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Presión de trabajo	bar	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	10
Presión de precarga	bar	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5
Conexión		¾"	¾"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"

### Vasos de expansión para instalaciones de calefacción

Modelo	Volumen [l]	Código	Modelo	Volumen [l]	Código
HG 35	35	80 200 001	HG 250	250	80 200 008
HG 50	50	80 200 002	HG 300	300	80 200 009
HG 80	80	80 200 003	HG 350	350	80 200 010
HG 100	100	80 200 004	HG 400	400	80 200 011
HG 150	150	80 200 005	HG 500	500	80 200 012
HG 200	200	80 200 007	HG 600	600	80 200 013

## Vasos de expansión para instalaciones de calefacción - accesorios

### Accesorios vaso de expansión de calefacción

Descripción	Código
 <b>Válvula de cierre</b> Válvula de cierre de para vasos de expansión Estec	¾" <b>80 000 300</b> 1" <b>80 000 299</b>
 <b>Tubo de conexión para el vaso de expansión ¾"</b> Tubo de acero inoxidable corrugado de 1 m para la conexión del vaso de expansión con conexión a ¾"	<b>60 301 004</b>

## Anticongelante para instalaciones solares



El fluido anticongelante de ESTEC ha sido especialmente diseñado para utilizar en instalaciones solares. Este fluido, no solamente protege contra la congelación del circuito primario, sino también contra la corrosión de las tuberías y elementos del circuito gracias a los inhibidores de la corrosión. Además, el fluido anticongelante es biodegradable y no tóxico (base propilenglicol), lo que le confiere un gran valor añadido en la protección del medio ambiente. Vida útil de 5 años. ESTEC dispone de un fluido anticongelante especial para instalaciones con captadores de tubo de vacío, ya mezclado y que mantiene sus propiedades a muy altas temperaturas.

*Se debe controlar la mezcla de anticongelante y agua del circuito solar al menos una vez al año para comprobar que mantiene sus características de protección contra heladas y anticorrosivas intactas.*


### Características técnicas

Modelo		ST 10	ST 10 tubo vacío
Contenido	kg	10	10
Concentración	%	100	40-50
Base		1,2 – Propanodiol; monopropilenglicol	
Tª máxima	°C	200	260
Tª mínima concentración 35%	°C	-15	-15
Tª mínima concentración 50%	°C	-28	-28
Tª mínima sin mezcla	°C	-50	-28
PH mínimo de la mezcla		7	7
Tipo de captadores		Planos	Planos/Tubo de vacío

### Anticongelante para instalaciones solares


Modelo		ST 10	ST 10 tubo vacío
Contenido	kg	10	10
Tipo de captadores		Planos	Planos/Tubo de vacío
Código		10 001 011	10 001 031

### Accesorios para anticongelante para instalaciones solares. Refractómetro

Descripción	Código
 <b>Refractómetro</b> Permite comprobar la concentración de anticongelante en la instalación de forma rápida y sencilla, con una sola gota de mezcla.	10 001 110

## Tubo de vacío de repuesto

### Tubo de vacío de repuesto para captadores VR14 CPC

Descripción	Código
 <b>Repuesto tubo de vacío</b> Tubo de vacío para sustitución en caso de rotura	30 000 002

## Correa de elevación para captadores

### Correa de elevación para captadores FK8000

Las correas de elevación permiten transportar de forma sencilla y segura los captadores de la serie FK800 hasta el lugar de instalación, sin daños en los captadores ni riesgo para el personal

Tipo de captador	FK8210 4H	FK8250 H/HF/Q/QF
Código	100 010 100	100 010 101



## Electroválvulas de 2 y 3 vías para instalaciones solares



Las electroválvulas de ESTEC pueden emplearse tanto en instalaciones solares como en instalaciones de calefacción. El suministro incluye el cuerpo de la válvula y el actuador. Fabricadas en latón, temperatura de funcionamiento de 120°C. El actuador necesita alimentación a 230V. Existen actuadores NC y NO.

### Características técnicas. Válvula de 2 vías

Modelo	VA20 3/4" NO	VA20 3/4" NC	VA20 1" NO	VA20 1" NC
Conexión	3/4"	3/4"	1"	1"
Actuador	NO	NC	NO	NC
Alimentación	230V	230V	230V	230V
Kvs m <sup>3</sup> /h	2,8	2,8	4,5	4,5
Tiempo actuación min.	3	3	3	3
Presión de trabajo bar	16	16	16	16
Tª de operación °C	120	120	120	120

### Electroválvulas de 2 vías para instalaciones solares (actuador incluido)

Modelo	VA20 3/4" NO	VA20 3/4" NC	VA20 1" NO	VA20 1" NC
Código	90 200 010NO	90 200 010NC	90 200 012NO	90 200 012NC

### Características técnicas. Válvula de 3 vías

Modelo	VA30 3/4" NO	VA30 3/4" NC	VA30 1" NO	VA30 1" NC	VA30 1 1/4" NO	VA30 1 1/4" NC
Conexión	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Actuador	NO	NC	NO	NC	NO	NC
Alimentación	230V	230V	230V	230V	230V	230V
Kvs m <sup>3</sup> /h	2,8	2,8	4,5	4,5	6,5	6,5
Tiempo actuación min.	3	3	3	3	3	3
Presión de trabajo bar	16	16	16	16	16	16
Tª de operación °C	120	120	120	120	120	120

### Electroválvulas de 3 vías para instalaciones solares (actuador incluido)

Modelo	VA30 3/4" NO	VA30 3/4" NC	VA30 1" NO	VA30 1" NC	VA30 1 1/4" NO	VA30 1 1/4" NC
Código	90 200 029NO	90 200 029NC	90 200 030NO	90 200 030NC	90 200 050NO	90 200 050NC

## Purgador y válvula de seguridad para instalaciones solares

### Accesorios para instalaciones solares. Purgador y válvula de seguridad

Descripción	Código
 <p><b>Válvula de seguridad 6 bar</b> Válvula de seguridad para instalaciones solares fabricada en latón cromado. - Rosca hembra de 1/2" - PN10 - Temperatura de trabajo: -30°C a +160°C - Capacidad de descarga: 50 kW - Contenido máximo de glicol: 50%</p>	<b>80 000 310</b>
 <p><b>Purgador automático</b> Purgador automático para instalaciones solares fabricado en latón cromado. - Rosca macho de 3/8" - PN10 - Presión de descarga: 5 bar - Temperatura de trabajo: -30°C a +180°C - Contenido máximo de glicol: 50%</p>	<b>60 001 100</b>



## Regulación para instalaciones solares



ESTEC dispone de una amplia gama de centralitas de regulación que le permitirá controlar desde la instalación solar más simple hasta instalaciones complejas compuestas por sistema solar, caldera, grupo de impulsión con temperatura variable en función de la temperatura ambiente exterior, calderas, estufa de biomasa, etc.

Consúltenos para encontrar la centralita que mejor se adapte a sus necesidades.

### Características técnicas

#### Reguladores BS/2, BX, BX Plus y MX

Los reguladores DeltaSol BX, BX Plus y MX, han sido ideados para controlar instalaciones solares térmicas desde las más sencillas hasta las más complejas e incluso pueden controlar otras fuentes de energía, sistema de calefacción en función de la temperatura exterior, etc.



- Permiten controlar la bomba de circulación solar, tanto estándar como electrónica
- Disponen de sistema de medición de energía con entrada para caudalímetro
- Interface de datos VBus
- Pantalla LCD iluminada con símbolos y texto
- Función Drain-back y tubo de vacío
- Funciones de monitoreo de la instalación
- Funciones de protección del captador, antihielo, enfriamiento, etc.
- Control de generador auxiliar (biomasa)
- Funciones libremente configurables por el usuario

Modelo	BS/2	BX	BX Plus	MX
Alimentación	230 V			
Entradas temperatura PT 1000	4	5	8	12
Salidas 230 V (relé semiconductor)	1	3	4	13
Nº de campos de captadores	1	2	2	2
Nº de acumuladores	1	2	4	5
Control bomba HE con salida PWM	✗	2	2	4
Entrada Grundofs Direct Sensors	✗	2	2	4
Entrada de pulsos caudalímetro V40	✗	1	1	3
Salida relé electromecánico	✗	✓	✗	✗
Ranura para tarjeta SD	✗	✓	✓	✓
Salida de relé libre de potencial	✗	✓	✓	✓
Función intercambiador externo	✗	✓	✓	✓
Carga estratificada del acumulador	✗	✓	✓	✓
Carga paralelo/alternada/gradual	✗	✓	✓	✓
Entrada sonda de radiación CS10	✗	✗	✓	✓
Función bypass	✗	✗	✓	✓
Funcionamiento en paralelo de bombas	✗	✗	✓	✓
Control recirculación	✗	✗	✓	✓
Control calefacción según Tª exterior	✗	✗	✓	✓
Relé de aviso	✗	✗	✓	✓
Circuitos de calefacción según Tª exterior	0	0	0 (2*)	2 (7*)

\* En total, mediante uno o varios módulos EM

#### Accesorios para reguladores DeltaSol



**Módulo de comunicación KM 1:** Interfaz de comunicación entre la instalación y una red informática. Permite visualizar y configurar la instalación de forma remota. Puerto LAN integrado.



**Datalogger DL2:** Permite almacenar gran cantidad de datos de la instalación. Acceso mediante portal web VBus.net. Permite la conexión directa a un PC o un router. Incluye tarjeta SD para copiar datos a un PC.



**Módulo de ampliación EM:** Módulo de ampliación para los reguladores BX Plus y MX con 6 entradas para sonda y 5 salidas de relé (4 relé semiconductor y 1 libre de potencial).



**Control remoto RTA12:** Control remoto para la conexión con los reguladores BX Plus, MX y el módulo de ampliación EM. Permite ajustar la curva de calefacción desde el interior de la vivienda. Incluye sensor de temperatura.

**Reguladores Easy 200 SR, Flex 400 SR, Grandis 600 SR y Grandis 650 HK**

Estos reguladores, gestionados por un microprocesador, han sido ideados para controlar instalaciones solares térmicas desde las más sencillas hasta las más complejas e incluso pueden controlar otras fuentes de energía, sistema de calefacción en función de la temperatura exterior, con o sin mezcla y con la activación del sistema auxiliar según la demanda.



- Permiten controlar las bombas de circulación, tanto estándar como electrónicas
- Disponen de sistema de medición de energía con entrada para caudalímetro
- Pantalla gráfica
- Función Drain-back y tubo de vacío
- Funciones de monitoreo de la instalación
- Control de circuitos de calefacción con mezcla en función de la temperatura exterior
- Funciones de protección del captador, antihielo, enfriamiento, etc.
- Funciones libremente configurables por el usuario

Modelo	Easy 200 SR	Flex 400 SR	Grandis 600 SR	Grandis 650 HK
Alimentación	230 V			
Entradas temperatura PT 1000	3	6	10	10
Salidas 230 V	1	3	8	7
Control bomba HE con salida PWM/0-10V	1	2	2	3
Interface para Grundfos VFS	✘	1	2	2
Nº de campos de captadores	1	2	2	2
Nº de acumuladores	1	2	4	2
Ranura para tarjeta Micro-SD	✘	✔	✔	✔
Interface RS485 (ProBus)	✘	✔	✔	✔
Entrada para sensor de radiación	✘	✔	✔	✔
Salida de relé libre de potencial	✘	✔	✔	✔
Función intercambiador externo y bypass	✘	✔	✔	✔
Función "apagado de piscina"	✘	✘	✔	✔
Función en paralelo de bombas	✘	✔	✔	✔
Función redundancia solar	✘	✘	✔	✔
Registro de la radiación solar	✘	✔	✔	✔
Control calefacción según Tª exterior	✘	✘	✔	✔
Carga estratificada del acumulador	✘	✘	✔	✔
Control de sistema de apoyo	✘	✘	✔	✔
Aviso acústico de errores	✘	✔	✔	✔
Circuitos de calefacción según Tª exterior	0	0	1 (3*)	2 (4*)

\* En total, mediante uno o varios módulos de ampliación Flex 400

**Accesorios para reguladores Grandis**


**Módulo web Conexio 200:** Interfaz de comunicación entre los entre la instalación y un PC, tablet o Smartphone vía Internet. Permite visualizar y configurar todos los parámetros y valores medidos de la instalación de forma remota. Conexión vía LAN / WLAN, visualización de valores en tiempo real sobre esquemas hidráulicos.



**Sonda de ambiente Navo 400 para Grandis:** Sonda de temperatura ambiente para el interior de la vivienda compatible con los reguladores Grandis. Permite visualizar y controlar todos los parámetros y valores de los reguladores. Permite controlar la temperatura del interior de la vivienda y actuar sobre la curva de calefacción.



**Módulo de ampliación Flex 400:** Módulo de ampliación compatible con los reguladores Grandis, con 3 salidas electrónicas a 230V, 1 salida de control PVM/0-10V, 4 entradas para sondas PT1000 y una entrada para caudalímetro Grundfos VFS. Permite el control de un circuito de calefacción adicional con mezcla, control de un módulo de producción de ACS instantánea, medición de energía, etc.



**Convertidor de señal SIKON HE:** El convertidor de señal SIKON HE permite la sustitución de bombas de circulación convencionales por bombas de circulación de alta eficiencia. El convertidor analiza la señal de excitación de 230V de control existente y genera una señal de control PVM para la nueva bomba.



## Regulación para instalaciones solares

## Regulación para instalaciones solares DeltaSol y accesorios


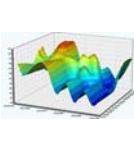
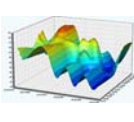
Descripción	Código	
	<b>BS/2</b> Regulador solar para 1 colector y 1 acumulador. Pantalla LCD e indicaciones mediante símbolos y texto. Autodetección de errores. No incluye sondas	90 030 001
	<b>BX</b> Regulador solar para 2 colectores y/o 2 acumuladores. Entrada para caudalímetro. Funcionamiento con 2 $\Delta T$ . Pantalla LCD e indicaciones mediante símbolos en pantalla. Gestión mediante 7 teclas. Autodetección de errores. No incluye sondas	90 030 003
	<b>BX Plus</b> Regulador solar para un máximo de 2 colectores y/o 4 acumuladores. Entrada para caudalímetro. Pantalla LCD e indicaciones mediante símbolos en pantalla. Gestión mediante 7 teclas. Autodetección de errores. No incluye sondas.	90 030 005
	<b>MX</b> Regulador solar y de calefacción para circuitos complejos. Entrada para caudalímetro. Pantalla LCD e indicaciones mediante símbolos en pantalla. Gestión mediante 7 teclas. 3 entradas para caudalímetros. Control de 2 grupos de impulsión para calefacción en función de la temperatura exterior, programable mediante PC, etc. No incluye sondas.	90 030 007
	<b>Módulo de comunicación KM 1</b> Interfaz de comunicación entre reguladores DeltaSol y PC mediante red informática. Puerto LAN integrado	90 030 030
	<b>Datalogger DL2</b> Sistema de almacenamiento de gran capacidad para reguladores DeltaSol	90 030 032
	<b>Módulo de ampliación EM</b> Compatible con los reguladores BX Plus y MX, con 6 entradas y 5 salidas	90 030 034
	<b>Control remoto RTA12</b> Compatible con los reguladores BX Plus, MX y el módulo de ampliación EM. Control de la temperatura ambiente y ajuste de la curva de calefacción.	90 030 036
	<b>Esquema de conexiones y programación para BX Plus</b> Creación de un diagrama de la instalación y programación del regulador BX Plus. Se mantendrá el archivo guardado para ser recuperado en el futuro.	90 030 010
	<b>Esquema de conexiones y programación para MX</b> Creación de un diagrama de la instalación y programación del regulador MX. Se mantendrá el archivo guardado para ser recuperado en el futuro.	90 030 012



**Regulación para instalaciones solares Grandis y accesorios**

Descripción	Código
 <p><b>Easy 200 SR</b> Regulador solar para 1 colector y 1 acumulador. Pantalla LCD e indicaciones mediante símbolos y texto en pantalla. Gestión mediante 4 teclas. Monitorización de errores y de funcionamiento. No incluye sondas.</p>	90 002 013
 <p><b>Flex 400 SR</b> Regulador solar para un máximo de 2 colectores y/o 2 acumuladores. Entrada para caudalímetro. Funcionamiento con 2 <math>\Delta T</math>. Pantalla LCD e indicaciones mediante símbolos en pantalla. Gestión mediante 4 teclas. Autodetección de errores. No incluye sondas</p>	90 002 015
 <p><b>Grandis 600 SR</b> Regulador controlado por microprocesador para el control de instalaciones solares complejas en combinación con un circuito de calefacción con mezcla. Gestión mediante 4 teclas. 2 entradas para caudalímetro. Medición de rendimiento integrado. Posibilidad de controlar el generador auxiliar y un grupo de impulsión a calefacción con mezcla en función de la temperatura ambiente exterior, programable mediante PC, etc. No incluye sondas.</p>	90 002 117
 <p><b>Grandis 650 HK</b> Regulador controlado por microprocesador para el control completo de instalaciones solares y de calefacción con 2 circuitos de calefacción con mezcla. Gestión mediante 4 teclas. 2 entradas para caudalímetro. Medición de rendimiento integrado. Posibilidad de controlar el generador auxiliar y 2 grupos de impulsión a calefacción con mezcla en función de la temperatura ambiente exterior, programable mediante PC, etc. No incluye sondas.</p>	90 002 118
 <p><b>Módulo web Conexio 200</b> Para la visualización y control remotos de los reguladores con interfaz ESTEC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceso a través de LAN/WLAN con cualquier dispositivo con acceso a internet (PC, iPhone, iPad, SmartPad, Smartphone,...)</li> <li>- Registro de datos mediante interfaz de comunicación ProBus</li> <li>- Descarga de datos registrados</li> <li>- Diagnóstico rápido de datos de registro a través de representación gráfica</li> <li>- Interfaz Web para visualización de todos los parámetros</li> </ul>	90 002 025
 <p><b>Sonda de ambiente Navo 400 para Grandis</b> Sonda de ambiente para el interior de la vivienda para la conexión con los reguladores Grandis. Permite la actuación sobre el circuito de calefacción en función de la temperatura ambiente de la vivienda. Fácil ajuste de la temperatura de consigna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Función control remoto del regulador desde la unidad interior</li> <li>- Función sonda de ambiente, que permite visualizar la temperatura interior de la vivienda y actuar sobre la temperatura del circuito de calefacción.</li> <li>- Función de registro de datos a través de interfaz de comunicación ProBus</li> </ul>	90 002 122
 <p><b>FlexBox 400</b> Ampliación para los reguladores Grandis, con múltiples entradas y salidas permite el control de circuitos de calefacción adicionales, recirculación de ACS, etc. Comunicación con regulador a través de puerto serie "ProBus"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 salidas electrónicas 230V/AC</li> <li>- 1 salida de control electrónica, analógica o PWM</li> <li>- 4 entradas para sondas de temperatura PT1000</li> <li>- 1 entrada digital para sensor de flujo o Grunfos VFS</li> </ul>	90 002 027

**Regulación para instalaciones solares Grandis y accesorios**

Descripción	Código
 <p><b>SIKON HE</b> Convertidor de señal para el control de bombas de circulación de alta eficiencia. Transforma la señal de excitación de 230V para una bomba estándar y genera una señal de control PVM.</p>	90 002 125
 <p><b>Software Conviso Pro</b> Software para el registro de datos de los controladores Grandis. Permite visualizar y analizar los datos de la instalación, mediante gráficos 2D y 3D y en formato tabla. Permite visionar datos cada minuto, cada hora, diarios, mensuales y anuales. Visualización de hasta 27 entradas de sensores, 12 salidas, medición de energía, etc.</p>	90 002 020
 <p><b>Software Conviso</b> Software para el registro de datos de los controladores Grandis. Permite visualizar y analizar los datos de la instalación, mediante gráficos 2D y 3D y en formato tabla. Permite visionar datos cada minuto, cada hora, diarios, mensuales y anuales. Visualización de 2 entradas de sensores y 1 salida.</p>	---



## Regulación para instalaciones solares – accesorios comunes

## Accesorios regulación para instalaciones solares

	Descripción	Código
	<b>Caja de protección SP1</b> Caja con diodo de protección para la sonda de temperatura del captador. Protege contra daños causados por la caída de rayos.	90 003 001
	<b>Sonda de temperatura para captador FKP6 PT1000</b> Sensor PT1000 para captadores 6 × 25mm; 2,5 metros; T <sup>a</sup> máxima: 250°C	90 101 001
	<b>Sonda de temperatura para acumulador FRP6 PT1000</b> Sensor PT1000 para acumulador 6 × 25mm; 2,0 metros; T <sup>a</sup> máxima: 110°C	90 101 003
	<b>Sonda de temperatura de contacto FRP20 PT1000</b> Sensor PT1000 de contacto 6 × 25mm; 2,0 metros; T <sup>a</sup> máxima: 110°C	90 101 005
	<b>Sonda temperatura exterior FAP12 PT1000</b> Para reguladores con control de grupos de calefacción según temperatura exterior.	90 101 007
	<b>Sonda de radiación global PSF2</b> Sonda de radiación, convierte la radiación medida en una señal de salida de 4 – 20 mA resistente a las interferencias.	90 300 106
	<b>Caudalímetro PVM 1.5/90</b> Caudalímetro por pulsos para conectar a los reguladores Grandis y DeltaSol. Caudal máximo de 1.500 l/h y temperatura máxima de 90°C. Señal de 10 l/pulso. Temperatura ambiente de funcionamiento de 0°C a 50°C	90 011 015
	<b>Sensor de flujo VFS 1-20</b> Medidor de flujo y temperatura analógico VFS Grundfos Direct Sensors, de 1 a 20 l/min y temperaturas de 0 a 100°C. Kit completo compuesto por sensor analógico, cable de conexión de 1 m con clavija y racores de latón de 1/2"	90 011 022
	<b>Sensor de flujo VFS 2-40</b> Medidor de flujo y temperatura analógico VFS Grundfos Direct Sensors, de 2 a 40 l/min y temperaturas de 0 a 100°C. Kit completo compuesto por sensor analógico, cable de conexión de 1 m con clavija y racores de latón de 3/4"	90 011 024

## Tuberías preaisladas para instalaciones solares EasyFlex



El sistema de tuberías preaisladas EasyFlex de ESTEC le ahorrará tiempo y dinero a la hora de ejecutar su instalación solar. El montaje es muy sencillo gracias a la flexibilidad de las tuberías de acero inoxidable corrugadas, por lo que se puede realizar un circuito continuo desde los captadores hasta el acumulador solar sin necesidad de cortes ni herramientas. El sistema está compuesto por dos tuberías (ida y retorno) en acero inoxidable corrugado ya aisladas (fácil separación de las tuberías), con protección externa contra las inclemencias meteorológicas y los rayos UV y cable para la sonda de temperatura. Está disponible en dos diámetros y en distintas longitudes.

### Características técnicas

Conductos	Tubería corrugada de acero inoxidable AISI 316-L, según DIN 1.4404. Altamente flexible
Presión de trabajo	DN 16 – PN12 / DN 20 – PN10
Aislamiento	Caucho sintético EPDM de células cerradas (separado para cada tubería)
Conductividad aislamiento	0,04 W/(m·K)
Espesor aislamiento	19 mm
Temperatura de trabajo	-50°C a +150°C (temporalmente +175°C)
Reacción al fuego	Clasificación B2, según DIN 4102
Cubierta exterior	Lámina de PE negra de alta resistencia a la rotura y resistente a los rayos UV
Cable para sonda	A dos hilos, 2 × 0,75 mm <sup>2</sup>

### Tuberías preaisladas para instalaciones solares EasyFlex

Longitud rollo	m	10		15		20		25	
Diámetro		DN16	DN20	DN16	DN20	DN16	DN20	DN16	DN20
Código		60 600 760	60 600 700	60 600 770	60 600 720	60 600 780	60 600 740	60 600 790	60 600 750

## Sistema completo EasyFlex DN25 con racores

Para facilitar el montaje del sistema, se suministra la tubería EasyFlex de DN25 con los racores necesarios para la unión entre los captadores y la sala de máquinas sin accesorios adicionales.

Conexión a captadores mediante 2 racores DN25 x Cu 22 mm; en el otro extremo se incluyen 2 racores DN25 x 1".

### Tuberías preaisladas para instalaciones solares EasyFlex DN25 con racores

Longitud rollo	m	10	15	20	25
Código		60 600 900	60 600 910	60 600 920	60 600 930

## Tuberías corrugadas de acero inoxidable



La tubería corrugada de acero inoxidable de ESTEC, es ideal para agilizar el montaje de las instalaciones solares. La gran flexibilidad de la tubería permite realizar curvas sin necesidad de herramientas ni cortes en los conductos. Se aísla fácilmente una vez montada la tubería. Está disponible en dos diámetros y en distintas longitudes.

### Características técnicas

Conductos	Tubería corrugada de acero inoxidable AISI 316-L, según DIN 1.4404. Altamente flexible
Presión de trabajo	DN 16 – PN12 / DN 20 – PN10

### Tuberías corrugadas de acero inoxidable

Diámetro	DN 16	DN 20
Código	60 400 101	60 400 001

## Tuberías para instalaciones solares – accesorios

### Accesorios tuberías para instalaciones solares

	Descripción		Código
	<b>Abrazadera ovalada para EasyFlex</b> Abrazadera ovalada, tornillo y taco	DN16	<b>20 200 005</b>
		DN20	<b>20 200 010</b>
	<b>Tuerca</b> Tuerca para tubería corrugada de acero inox	3/4" – DN16	<b>60 000 101</b>
		1" – DN20	<b>60 000 010</b>
	<b>Machón reducido</b> Machón reducido con asiento plano	3/4" a 1/2"	<b>60 000 003</b>
		1" a 3/4"	<b>60 000 002</b>
	<b>Te con asiento plano</b> Te de conexión para asiento plano	3/4" – DN16	<b>60 000 005</b>
		1" – DN20	<b>60 000 006</b>
	<b>Kit reductor</b> Para la reducción de la conexión con asiento plano	DN16 × 1/2"	<b>60 602 001</b>
		DN20 × 3/4"	<b>60 602 002</b>
	<b>Machón</b> Para la conexión de dos tubos ondulados con asiento plano	3/4" – DN16	<b>60 602 100</b>
		1" – DN20	<b>60 602 200</b>
	<b>Reducción</b> Reducción de 1" a 3/4" con asiento plano		<b>60 602 405</b>
	<b>Kit de conexión VF 10</b> Kit 3 piezas para tubo DN20 de 1" a 3/4"		<b>60 603 005</b>
	<b>Kit de conexión para soldar en cobre</b> Kit de unión entre tubo inox y tubo de cobre, asiento plano	DN16 × Cu18	<b>60 603 001</b>
		DN20 × Cu22	<b>60 603 002</b>
	<b>Terminal soldable</b> Terminal soldable para tubo de Cu con asiento plano	Cu18 – 3/4"	<b>60 603 101</b>
		Cu22 – 1"	<b>60 603 100</b>
	<b>Racor desmontable para soldar</b> Racor 3 piezas para soldar en tubo de Cu con asiento plano	Cu18 – 3/4"	<b>60 603 301</b>
		Cu22 – 1"	<b>60 603 300</b>
	<b>Terminal soldable</b> Terminal soldable con tuerca loca para Cu con asiento plano	Cu18	<b>60 603 316</b>
		Cu22	<b>60 603 315</b>
	<b>Junta plana</b> Junta plana para uniones con asiento plano hasta 300°C.	DN16	<b>60 604 001</b>
		DN20	<b>60 604 002</b>
	<b>Anilla de sujeción</b> Para el conformado de junta plana en tubo ondulado	DN16	<b>60 605 001</b>
		DN20	<b>60 605 002</b>

### Kit de percusión para tubería corrugada de acero inoxidable

El kit de percusión de ESTEC le permitirá realizar asientos planos en la tubería corrugada de acero inoxidable de forma fácil y rápida. Los kits están formados por un percutor y una mordaza y están disponibles en dos diámetros: para tubo de DN16 y de DN20

Diámetro	DN 16	DN 20
<b>Código</b>	<b>60 800 001</b>	<b>60 800 002</b>



### Mordaza para kit de percusión

Las mordazas para la formación de asientos planos en la tubería corrugada de acero inoxidable se pueden montar sobre los kits de percusión DN16 y DN20 indistintamente. Las mordazas están disponibles en dos diámetros: para tubo de DN16 y de DN20

Diámetro	DN 16	DN 20
<b>Código</b>	<b>60 800 101</b>	<b>60 800 202</b>



## Aislamiento de células cerradas Eurobatex



La coquilla de aislamiento de células cerradas Eurobatex de ESTEC es la solución para el aislamiento en exterior de instalaciones solares, gracias a su protección contra los rayos UV y ozono y su alta temperatura de trabajo.

Fabricada en espuma elastomérica a base de caucho sintético libre de CFC y PVC. Se suministra en tramos de 2 metros y espesor 19 mm.

### Características técnicas

Tipo	Coquilla elastomérica de células cerradas
Material	Espuma elastomérica a base de caucho sintético libre de CFC y PVC
Densidad	$\leq 85 \text{ kg/m}^3$
Conductividad térmica	$\leq 0,044 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ a $+40^\circ\text{C}$
Espesor	19 mm
Temperatura de trabajo	$-40^\circ\text{C}$ a $+150^\circ\text{C}$ (temporalmente $+175^\circ\text{C}$ )
Reacción al fuego	Clasificación B1, según ÖN B3800
Resistencia al ozono	Adjudicado ISO 7326
Resistencia a rayos UV	Buena ISO 4892
Diámetros disponibles	18, 22 y 28
Presentación	Coquilla de 2 m de largo

### Aislamiento de células cerradas Eurobatex

Diámetro interior	mm	18	22	28
Espesor	mm	19	19	19
<b>Código</b>		<b>20 010 002</b>	<b>20 010 003</b>	<b>20 010 001</b>

### Accesorios aislamiento de células cerradas Eurobatex

	Descripción		Código
	<b>Recubrimiento de aluminio para Eurobatex</b> Recubrimiento de protección contra rayos UV y pájaros. 1m	22 x 19	<b>20 030 010</b>
		28 x 30	<b>20 030 011</b>
	<b>Codo de aluminio para Eurobatex</b> Recubrimiento en forma de codo contra rayos UV y pájaros	22 x 19	<b>20 030 019</b>
		28 x 30	<b>20 030 021</b>
	<b>Cinta Eurobatex</b> Rollo de cinta adhesiva para acabados		<b>20 100 105</b>
	<b>Cinta de aluminio</b> Rollo de cinta adhesiva de aluminio ancho 50 mm y 100 m		<b>20 100 108</b>



## Grupos de impulsión premontados para calefacción



Los grupos de impulsión premontados para calefacción de ESTEC incorporan todos los elementos necesarios para facilitar las instalaciones de calefacción. Están preparados para montaje mural y sobre colectores de calefacción, incluyen aislamiento térmico en EPP. Están disponibles grupos para conectar con calderas o estufas de biomasa, regulando la temperatura de retorno; grupos de impulsión para calefacción directa y grupos de impulsión con válvula mezcladora para el control de la temperatura de impulsión.

### Grupo de retorno para calderas de combustible sólido Laddomat

Los grupos de retorno Laddomat de ESTEC han sido especialmente diseñados para conectar a calderas o estufas de combustible sólido (biomasa). Los grupos, totalmente montados y aislados, disponen de una válvula mezcladora termostática para asegurar una temperatura mínima de retorno a la caldera de 63°C, evitando así condensaciones en el cuerpo de la caldera y alargando su vida útil. Incluye bomba de circulación de alta eficiencia, válvulas de corte, válvula mezcladora y aislamiento térmico.

El grupo 11-30-125 incluye llaves de corte con termómetros en ida y retorno y caja aislante en EPP.

Modelo	11-30	11-200	11-30-125
Bomba	LM 4M	LM 6M	Wilo Yonos Para 25/6
Conexiones	1" H	1 1/4" H	DN25
Pot. caldera	KW	30	65
			35
Código	80 300 006	80 300 010	80 300 050



### Unidad de elevación de temperatura de retorno y carga de inercia HydroCon LKM 400

La unidad HydroCon LKM 400 de ESTEC agrupa en un solo kit la elevación de la temperatura de retorno y la carga de un acumulador de inercia a dos alturas, controlado por un regulador electrónico. Esta unidad se conecta entre el generador de combustible sólido y un acumulador de inercia; al inicio de la carga se toma agua de la parte superior del acumulador lo que permite alcanzar más rápidamente la temperatura mínima exigida por el generador y maximizar la carga a la temperatura deseada incluso a potencias bajas. A medida que avanza el proceso de carga, se toma agua de la parte inferior del acumulador, aumentando el almacenamiento de energía y manteniendo la estratificación.

Temperatura máxima de 115°C, presión máxima de 3 bar, conexiones de 1" DN25. Incluye válvula mezcladora, bomba de alta eficiencia, retención, regulador y aislamiento en EPP.

Modelo	HydroCon LKM 400
KVS mezcladora	m <sup>3</sup> /h
	Seleccionable
Código	80 100 028



## Grupos de impulsión premontados para calefacción

### Unidad de elevación de temperatura de retorno y mezclador de calefacción Tubra-PKE

La unidad Tubra-PKE de ESTEC agrupa en un solo kit la elevación de la temperatura de retorno y un mezclador de calefacción. Esta unidad se conecta con un acumulador de inercia y en el retorno de calefacción, entre el sistema de emisión y la caldera; permitiendo aprovechar la energía producida por un sistema de calentamiento adicional (solar, estufa, etc.).

Combinación con caldera de hasta 28 kW, temperatura máxima de 95°C, presión máxima de 3 bar, conexiones a 1" DN25. Incluye válvula mezcladora, bomba de alta eficiencia, retención, regulador y aislamiento en EPP



Modelo	Tubra-PKE	
KVS mezcladora	m <sup>3</sup> /h	6,3
Código	90 200 100	

### Unidad de carga/descarga entre acumulador principal y acumuladores extra

Unidad de carga y descarga entre el acumulador principal y el acumulador secundario. Dotado de 2 bombas de circulación de alta eficiencia (uno para la carga y otra para la descarga) enfrentadas, con una válvula de retención doble. Permite ampliar el volumen de almacenamiento conectando el generador a un único acumulador y permitiendo instalar el/los acumulador/es secundario/s alejados del acumulador principal (escasez de espacio). Permite la optimización de las instalaciones tanto solares como de combustible sólido. Disponible en dos versiones: con válvulas de corte dotadas de racor de compresión para tubería Cu28 o con rosca hembra de 1 ¼".

El suministro incluye:

- Controlador del equipo, con panel de control, 3 salidas de relé y 4 entradas para sondas
- 2 bombas de circulación de alta eficiencia
- Válvula de retención doble
- 2 válvulas de corte
- 3 vainas para sonda (Ø 6 × 150 mm)
- 2 sondas de temperatura



Modelo	MR 50 R40-Cu28	MR 50 R40-R32
Bomba	LM4-A (x2)	LM4-A (x2)
Conexión	Cu28 (compresión)	1 ¼" H
Código	80 300 040	80 300 042

## Grupos de impulsión premontados para calefacción

### Grupo de impulsión sin mezcla PAS

El grupo de impulsión sin mezcla PAS de ESTEC ha sido diseñado para impulsar agua caliente hacia el circuito de calefacción directamente desde la caldera o acumulador de inercia; el principio de modularidad y la reversibilidad de la unidad ofrecen la máxima flexibilidad y sencillez en la instalación gracias a los colectores de calefacción. El grupo incluye bomba de circulación **electrónica de alta eficiencia**, válvulas de corte con termómetros incorporados, antirretorno y conexiones con el circuito de calefacción de 1 ½" con asiento plano.

El grupo se suministra con aislamiento térmico de serie en EPP.



<b>Modelo</b>	<b>PAS DN25</b>
Bomba	Grundfos ALPHA2 25-60
<b>Código</b>	<b>80 100 012</b>

### Grupo de impulsión con mezcla Regumat M3-180 DN25

El grupo de impulsión con mezcla Regumat M3-180 DN25 de ESTEC ha sido diseñado para impulsar agua caliente hacia el circuito de calefacción variando la temperatura de impulsión según las necesidades del sistema desde la caldera o acumulador de inercia, gracias a la válvula mezcladora que incorpora; el principio de modularidad y la reversibilidad de la unidad ofrecen la máxima flexibilidad y sencillez en la instalación gracias a los colectores de calefacción. Es ideal para instalaciones con suelo radiante donde se pretenda variar la temperatura de impulsión en función de la temperatura exterior. El grupo incluye válvulas de corte con termómetros incorporados, válvula de 3 vías mezcladora motorizada (Kvs 5,5), antirretorno y conexiones con el circuito de calefacción de 1 ½" con asiento plano.

El grupo se suministra con aislamiento térmico de serie en EPP.

Disponible en dos versión:







- Con bomba de circulación **electrónica de alta eficiencia**
- Sin bomba de circulación (bomba de 180 mm de altura con conexión 1 ½")



Modelo	Regumat M3-180 sin bomba	Regumat M3-180 con bomba
Bomba	—	ES2 ADAPT 60
<b>Código</b>	<b>80 100 004</b>	<b>80 100 004 P</b>

## Grupos de impulsión premontados para calefacción - accesorios

### Accesorios grupo de impulsión premontados para calefacción

Descripción	Código
 <b>Colector de distribución para calefacción</b> Conexiones con asiento plano, aislamiento EPP. Para grupos FlowBox y/o bombas. Conexión para 3 circuitos.	3 circuitos <b>80 100 040</b>
 <b>Soporte a pared para colector</b> Necesario un soporte por circuito	<b>80 100 054</b>
 <b>Colector de distribución para calefacción VB32</b> Colectores para los grupos de impulsión PAS. Conexiones con junta plana de 1 ½", aislamiento EPP. Para grupos PAS y bombas de circulación. Incluye soporte a pared.	2 circuitos <b>80 100 032</b> 3 circuitos <b>80 100 042</b> 4 circuitos <b>80 100 044</b> 5 circuitos <b>80 100 046</b>
 <b>Colector de distribución para calefacción Regumat</b> Colectores para los grupos de impulsión Regumat. Conexiones con junta plana de 1 ½", aislamiento EPP. Caudal máximo de 4 m <sup>3</sup> /h. Incluye soporte a pared.	2 circuitos <b>80 100 004 2</b> 3 circuitos <b>80 100 004 3</b> 4 circuitos <b>80 100 004 4</b>
 <b>Grupo de seguridad para caldera KSG 30</b> Para calderas de hasta 50 kW. Incluye purgador automático, válvula seguridad (3 bar) y manómetro. Totalmente aislado	<b>80 100 061</b>
 <b>Válvula de seguridad por temperatura</b> Válida hasta 100 kW con combustible sólido (biomasa). Vaina de inmersión de ½" y 142 mm de longitud	<b>80 100 070</b>



## Válvulas de 3 vías mezcladoras para calefacción TV 3S



Las válvulas de 3 vías mezcladoras de ESTEC se pueden emplear tanto en instalaciones de calefacción como de refrigeración. Se suministran con un mando para la actuación manual y pueden motorizarse con los actuadores Thermomatic CC y Thermomatic TVM. Fabricadas en latón, temperatura de funcionamiento de 0°C a 110°C (temporalmente a 130°C) y PN10.

### Características técnicas

Modelo	TV 3S IG-4	TV 3S AG-4	TV 3S IG-6	TV 3S AG-6	TV 3S IG-8	TV 3S AG-8	
Conexión	1" H	1" M	1" H	1" M	1" H	1" M	
Ángulo de giro	90°	90°	90°	90°	90°	90°	
Kvs	m <sup>3</sup> /h	4	4	6	6	8	8
Presión de trabajo	bar	10	10	10	10	10	10
Tª de operación	°C	0 – +110	0 – +110	0 – +110	0 – +110	0 – +110	0 – +110
Tª máxima	°C	+130	+130	+130	+130	+130	+130

### Válvulas de 3 vías mezcladoras para calefacción y refrigeración (actuador no incluido)

Modelo	TV 3S IG-4	TV 3S AG-4	TV 3S IG-6	TV 3S AG-6	TV 3S IG-8	TV 3S AG-8	
Kvs	m <sup>3</sup> /h	4	4	6	6	8	8
Código	<b>80 300 030</b>	<b>80 300 031</b>	<b>80 300 032</b>	<b>80 300 033</b>	<b>80 300 034</b>	<b>80 300 035</b>	

## Actuadores para válvulas de 3 vías TV 3S



Los actuadores de ESTEC permiten el control de las válvulas de 3 vías TV 3S, bien mediante una señal a 3 puntos (TVM y W-C), bien con el control integrado en el propio actuador a una temperatura fija (CC). Además, se pueden conectar a la mayoría de las válvulas del mercado con ángulo de giro de 90° sin necesidad de kit de acoplamiento adicional (Esbe, Seltron, Somatherm, Acaso, IVAR, PAW, Barberi, Olymp, Hoval, Vexve, LK)

- Actuadores TVM W-C: control de la temperatura de impulsión mediante señal exterior (3 puntos, 230V).
- Actuador CC: control mediante microprocesador integrado en el actuador. Temperatura de impulsión fija, seleccionada mediante los botones del actuador. Permite regular la temperatura de retorno a calderas de combustible sólido, la carga de un acumulador, la temperatura de impulsión hacia radiadores / suelo radiante, piscinas, etc. Incluye sonda de temperatura para impulsión.

### Características técnicas

Modelo	Thermomatic TVM	Watts-Classic W-C	Thermomatic CC
Tiempo de actuación	s	120	120
Par	Nm	5	6
Ángulo de giro		90°	90°
Tipo de control		3 puntos	3 puntos
Alimentación		230V	230V
Tª de ajuste	°C	–	–
			0 - 90

### Actuadores para válvulas de 3 vías TV 3S

Modelo	Thermomatic TVM	Watts-Classic W-C	Thermomatic CC
Control	3 puntos	3 puntos	PID
Código	<b>80 300 036</b>	<b>90 200 200</b>	<b>80 300 020</b>

## Válvula de 3 vías todo-nada de actuación rápida EMV-110



La válvula de 3 vías todo-nada de ESTEC ha sido diseñada específicamente para instalaciones donde se necesita un tiempo de giro especialmente corto, como en el caso de las bombas de calor donde un tiempo elevado durante el cambio de dirección del flujo puede provocar un fallo por alta presión en el equipo.

Fabricada en latón, temperatura de funcionamiento de 5°C a 80°C (temporalmente a 90°C) y PN10. Incluye actuador

### Características técnicas

Modelo	EMV-110	
Conexión	1"	
Tiempo de actuación	s	8
Alimentación	230V	
Ángulo de giro	60°	
Fluido de trabajo	Mezcla de agua y glicol/etanol al 50%	
Kvs	m <sup>3</sup> /h	8
Presión de trabajo	bar	10
Tª de operación	°C	+5 - +80
Tª máxima	°C	+90

### Válvulas de 3 vías todo-nada de actuación rápida EMV-110

Modelo	EMV-110	
Kvs	m <sup>3</sup> /h	8
Código	90 200 045	

## Desgasificadores, separadores de microburbujas y de lodos



Los desgasificadores, separadores de microburbujas y lodos de ESTEC han sido diseñados para eliminar hasta la última partícula de aire y suciedad en cualquier instalación de calefacción, refrigeración o solar con una mezcla glicolada hasta el 50%.

- TF1 Compact: filtro separador de lodos hidrociclónico y magnético, para instalar en tuberías verticales y horizontales y en lugares de difícil acceso
- Flamco Clean Smart: filtro separador de lodos hidrociclónico y magnético, para instalar en tuberías verticales y horizontales y en lugares de difícil acceso. Aislamiento térmico incluido
- Flamcovent Smart: separador de microburbujas para la desgasificación de tuberías tanto verticales como horizontales y en lugares de difícil acceso. Aislamiento térmico incluido
- Flamcovent Clean Smart: separador de burbujas y filtro separador de lodos hidrociclónico y magnético en un solo equipo, para instalar en tuberías verticales y horizontales y en lugares de difícil acceso. Aislamiento térmico incluido

### Características técnicas

Modelo	TF1 Compact	Flamco Clean Smart	Flamcovent Smart	Flamcovent Clean Smart
Conexión	DN22	1"	1"	1"
Tª de operación	°C	+1 - +100	-10 - +120	-10 - +120
Presión de trabajo	bar	3	6	6
Velocidad máx. flujo	m/s	1,3	3	3
Aislamiento	No	Sí	Sí	Sí
Tipo de imán	Neodimio	Neodimio	—	Neodimio
Clasif. magnética	G	9.000	—	5.855

### Desgasificadores, separadores de microburbujas y de lodos

Modelo	TF1 Compact	Flamco Clean Smart	Flamcovent Smart	Flamcovent Clean Smart
Tipo	Sep. lodos	Sep. lodos	Sep. microburbujas	Sep. lodos y microburbujas
Código	80 020 200	80 020 212	80 020 214	80 250 053

## Mini-kits fotovoltaicos para autoconsumo



Los mini-kits fotovoltaicos para autoconsumo "Made in Germany" de ESTEC han sido diseñados para cubrir el consumo eléctrico básico y para combinar con instalaciones solares térmicas domésticas, suministrando la energía necesaria para el funcionamiento del grupo de impulsión y la centralita solar.

Compuestos por uno o dos módulos fotovoltaicos, microinversor con aislamiento de red (aprobado según VDE-AR-N 4105), conectores y estructura de montaje, conforman la solución Plug & Work más sencilla para cubrir pequeños consumos con la máxima simplicidad en el montaje.

**Nota: el cable de conexión entre los módulos y el microinversor debe pedirse por separado. Se entrega con la longitud deseada y con los conectores necesarios. El microinversor debe instalarse en interior**

### Características técnicas

Modelo		Mini-PV320WP	Mini-PV640WP
Módulo fotovoltaico		1 × 320 Wp	2 × 320 Wp
Tipo / número de células		Monocristalino / 60	Monocristalino / 60
Potencia pico	Wp	320	640
Eficiencia del módulo	%	19,4	19,4
<b>Inversor</b>			
Modelo		INV315-50EU RF	INV500-90EU/PLC
Eficiencia europea	%	95,0	94,0
Eficiencia MPP	%	99,8	99,8
Potencia máxima CC	W	340	640
Tensión máxima CC	V	50	90
Rango de MPP	V	24 – 40	40 – 80
Intensidad máxima CC	A	9,5	9
Potencia nominal CA	W	300	480
Tensión CA	V	230	230
Intensidad nominal CA	A	1,2	2,1
Protección de redes y sistemas		Integrada, según VDE-AR-N 4105	
Grado de protección		IP 65	IP 65

### Mini-kits fotovoltaicos para autoconsumo

Modelo		Mini-PV320WP 0	Mini-PV320WP 25	Mini-PV640WP 0	Mini-PV640WP 25
Potencia pico	W	320	320	640	640
Inclinación estructura		0°	25°	0°	25°
Código		1PV G1H320 0	1PV G1H320 25	1PV G2H320 0	1PV G2H320 25

## Regulador de calentamiento DeltaTherm PV



El regulador de calentamiento DeltaTherm PV de ESTEC ha sido diseñado para aprovechar los excedentes de producción de instalaciones fotovoltaicas para el calentamiento mediante resistencia eléctrica. El equipo redirige hacia la resistencia eléctrica únicamente la energía excedentaria, sin interferir en el resto de consumos.

- Permite la conexión de resistencias de hasta 3 kW, variable por etapas y compatible con la red
- Controla directamente la resistencia eléctrica de calentamiento en el acumulador
- Se adapta a todos los sistemas de calentamiento mediante resistencia eléctrica
- Prioridad total a los consumos de energía en la vivienda, únicamente se deriva el excedente

Incluye: módulo de medición, 3 sensores de corriente amperimétricos, 1 sonda de temperatura, 3 entradas de voltaje, 2 entradas para sondas de temperatura, 2 entradas digitales ON/OFF, control de entrada 0-10V, 2 salidas digitales ON/OFF, interfaz de datos VBus.

### Regulador de calentamiento DeltaTherm PV

Modelo		DeltaTherm PV-0	DeltaTherm PV-3
Resistencia eléctrica		No incluida	Incluida
Potencia resistencia	kW	—	3
Código		90 001 100	S90 001 100

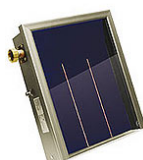


## Muestras promocionales

Si usted es un distribuidor o desea tener una muestra de los distintos modelos de captadores que disponemos, ESTEC pone a su disposición secciones de muestra para enseñarles a sus clientes la calidad de nuestros captadores. Los precios son **NETOS**.

### Secciones de captadores para muestra promocional

Modelo  
Código

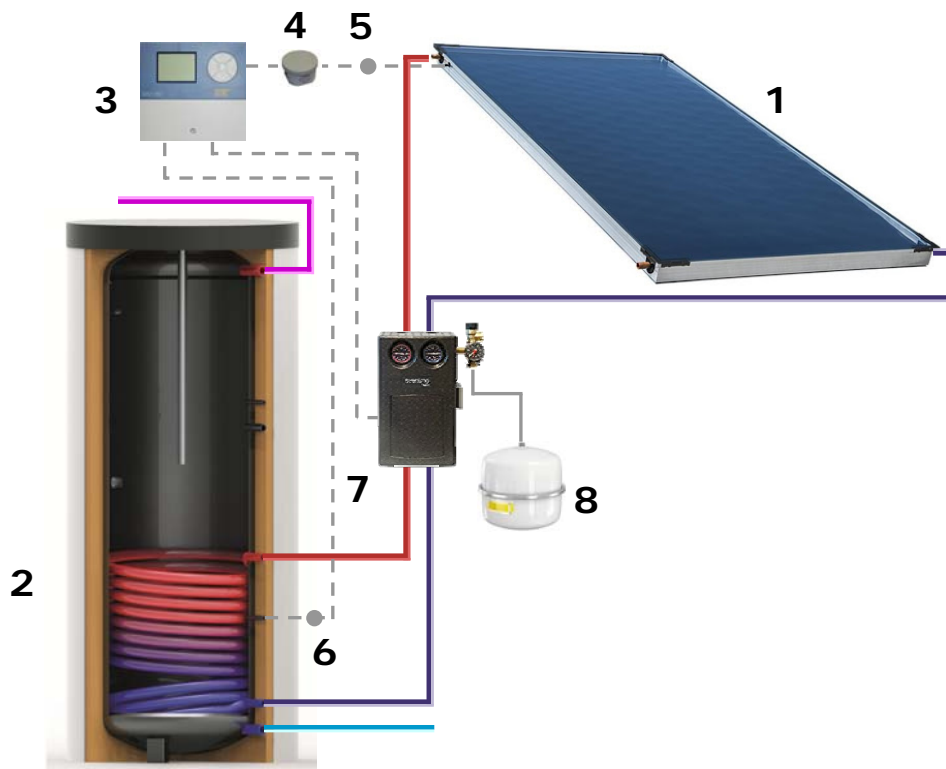


FK 8000 Prestige  
02 000 045



FK8259 N2H ID  
02 000 042

## Kits solares para ACS de ESTEC



Los kits solares para ACS de ESTEC contienen todos los elementos necesarios para realizar una instalación solar forzada en viviendas unifamiliares, a excepción de las tuberías y aislamiento.

Dependiendo de sus necesidades, seleccione el kit que mejor se adapte a su caso y al nivel de radiación solar del lugar de la instalación.

Si tiene dudas a la hora de seleccionar un kit, póngase en contacto con nuestro departamento técnico para realizar un estudio más detallado y ofrecerle así la opción que mejor se adapte a su caso particular

Los kits solares están compuestos por:

**1.** Campo de captación completo: captadores, estructuras a 0° con anclaje por tirafondos, racores de unión, tapones, etc.



**2.** Interacumulador solar para la producción de ACS, modelo TWS-1



**3.** Centralita de regulación Easy 200 SR



**4.** Caja de protección SP1



**5.** Sonda de temperatura para captador



**6.** Sonda de temperatura para acumulador



**7.** Grupo de impulsión solar de 2 ramales ProfiLine con bomba Grundfos



**8.** Vaso de expansión solar AG



**9.** Anticongelante ST



Los kits para la producción de ACS de ESTEC han sido optimizados para obtener la máxima producción de energía en el menor espacio posible con un precio extremadamente competitivo.

Los kits se adaptan a cualquier tamaño de vivienda, a todas las zonas climáticas y a la cobertura de ACS que necesite, no tiene más que seleccionar el kit adecuado para su caso o bien consultar a nuestro departamento técnico para sacar el máximo provecho a su instalación solar.






La alta calidad de nuestros productos, la variedad de modelos de captadores, acumuladores y accesorios, la facilidad de montaje y el excelente servicio de ESTEC serán sus mejores aliados a la hora de dimensionar y ejecutar sus instalaciones solares.

No olvide que nuestro departamento técnico está a su disposición para colaborar con usted en cualquier proyecto que necesite. Nuestra experiencia y desempeño estarán siempre a su disposición.

## Kits solares para ACS con captadores FK8210 4H





## Kit completo para ACS con captadores FK8210 4H a 0°, montaje vertical y conexión en paralelo



	1 x FK8210 4H	2 x FK8210 4H	3 x FK8210 4H	4 x FK8210 4H	5 x FK8210 4H
Cantidad captadores					
Superficie total	2,02 m <sup>2</sup>	4,04 m <sup>2</sup>	6,06 m <sup>2</sup>	8,08 m <sup>2</sup>	10,10 m <sup>2</sup>
Acumulador	TWS-1 150 B	TWS-1 200 B	TWS-1 300 C	TWS-1 400 C	TWS-1 500 C
Centralita	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR
Grupo solar	ProfiLine	ProfiLine	ProfiLine	ProfiLine	ProfiLine
Vaso de expansión	AG 18	AG 18	AG 25	AG 25	AG 35
Anticongelante	10 kg	10 kg	10 kg	20 kg	20 kg
Anclaje	Tirafondos	Tirafondos	Tirafondos	Tirafondos	Tirafondos
<b>Código</b>	<b>KP4H 200 201</b>	<b>KP4H 200 202</b>	<b>KP4H 200 203</b>	<b>KP4H 200 204</b>	<b>KP4H 200 205</b>




## Kit completo para ACS con captadores FK8210 4H a 0°, montaje vertical y conexión en serie



	2 x FK8210 4H	3 x FK8210 4H	4 x FK8210 4H	5 x FK8210 4H
Cantidad captadores				
Superficie total	4,04 m <sup>2</sup>	6,06 m <sup>2</sup>	8,08 m <sup>2</sup>	10,10 m <sup>2</sup>
Acumulador	TWS-1 200 B	TWS-1 300 C	TWS-1 400 C	TWS-1 500 C
Centralita	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR
Grupo solar	ProfiLine	ProfiLine	ProfiLine	ProfiLine
Vaso de expansión	AG 18	AG 25	AG 25	AG 35
Anticongelante	10 kg	10 kg	20 kg	20 kg
Anclaje	Tirafondos	Tirafondos	Tirafondos	Tirafondos
<b>Código</b>	<b>KS4H 200 202</b>	<b>KS4H 200 203</b>	<b>KS4H 200 204</b>	<b>KS4H 200 205</b>

## Kit completo para ACS con captadores FK8210 4H a 0°, montaje vertical y conexión serie-paralelo



	3 x FK8210 4H	4 x FK8210 4H	5 x FK8210 4H
Cantidad captadores			
Superficie total	6,06 m <sup>2</sup>	8,08 m <sup>2</sup>	10,10 m <sup>2</sup>
Acumulador	TWS-1 300 C	TWS-1 400 C	TWS-1 500 C
Centralita	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR
Grupo solar	ProfiLine	ProfiLine	ProfiLine
Vaso de expansión	AG 25	AG 25	AG 35
Anticongelante	10 kg	20 kg	20 kg
Anclaje	Tirafondos	Tirafondos	Tirafondos
<b>Código</b>	<b>KE4H 200 203</b>	<b>KE4H 200 204</b>	<b>KE4H 200 205</b>

## Kits solares para ACS con captadores FK8250 H

### Kit completo para ACS con captadores FK8250 H a 0°, montaje vertical y conexión en serie



	1 x FK8250 H	2 x FK8250 H	3 x FK8250 H	4 x FK8250 H
Cantidad captadores				
Superficie total	2,51 m <sup>2</sup>	5,02 m <sup>2</sup>	7,53 m <sup>2</sup>	10,04 m <sup>2</sup>
Acumulador	TWS-1 150 B	TWS-1 300 C	TWS-1 400 C	TWS-1 500 C
Centralita	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR
Grupo solar	ProfiLine	ProfiLine	ProfiLine	ProfiLine
Vaso de expansión	AG 18	AG 25	AG 25	AG 35
Anticongelante	10 kg	10 kg	10 kg	20 kg
Anclaje	Tirafondos	Tirafondos	Tirafondos	Tirafondos
<b>Código</b>	<b>K50H 200 201</b>	<b>K50H 200 202</b>	<b>K50H 200 203</b>	<b>K50H 200 204</b>

## Kits solares para ACS con captadores FK8250 Q




### Kit completo para ACS con captadores FK8250 Q a 0°, montaje horizontal y conexión en serie



	1 x FK8250 Q	2 x FK8250 Q	3 x FK8250 Q	4 x FK8250 Q
Cantidad captadores				
Superficie total	2,51 m <sup>2</sup>	5,02 m <sup>2</sup>	7,53 m <sup>2</sup>	10,04 m <sup>2</sup>
Acumulador	TWS-1 150 B	TWS-1 300 C	TWS-1 400 C	TWS-1 500 C
Centralita	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR
Grupo solar	ProfiLine	ProfiLine	ProfiLine	ProfiLine
Vaso de expansión	AG 18	AG 25	AG 25	AG 35
Anticongelante	10 kg	10 kg	10 kg	20 kg
Anclaje	Tirafondos	Tirafondos	Tirafondos	Tirafondos
<b>Código</b>	<b>K50Q 200 101</b>	<b>K50Q 200 102</b>	<b>K50Q 200 103</b>	<b>K50Q 200 104</b>

## Kits solares para ACS con captadores FK8259 N2H ID

Kit completo para ACS con captadores FK8259 N2H ID, montaje uno al lado del otro y conexión en serie 

	2 x FK8259 N2H ID	3 x FK8259 N2H ID	4 x FK8259 N2H ID
Cantidad captadores			
Superficie total	5,04 m <sup>2</sup>	7,56 m <sup>2</sup>	10,08 m <sup>2</sup>
Acumulador	BWS-2 300	BWS-2 400	BWS-2 500
Centralita	Easy 200 SR	Easy 200 SR	Easy 200 SR
Grupo solar	ProfilLine	ProfilLine	ProfilLine
Vaso de expansión	AG 25	AG 25	AG 35
Anticongelante	10 kg	10 kg	20 kg
<b>Código</b>	<b>KSID 300 202</b>	<b>KSID 300 203</b>	<b>KSID 300 204</b>



## CONDICIONES GENERALES DE VENTA

### **1. *Ámbito general de aplicación***

1.1. Todas las ofertas, solicitudes, pedidos y envíos se harán exclusivamente de acuerdo a nuestras condiciones generales de venta. Las condiciones contrarias a las aquí expresadas no serán reconocidas, salvo aceptación expresa por escrito. Nuestras condiciones generales son válidas incluso cuando el suministro se realice bajo términos y condiciones distintos.

1.2. Todos los acuerdos alcanzados entre ESTEC Renovables S.L. y el cliente para la ejecución del contrato se realizarán por escrito.

1.3. ESTEC Renovables S.L. se reserva todos los derechos de propiedad y derechos de autor sobre las ilustraciones, dibujos, cálculos y cualquier otro documento. Su uso por terceros será bajo consentimiento expreso y por escrito.

1.4. Solo son válidas las características entregadas por escrito con la mercancía suministrada. Las imágenes, información sobre dimensiones y pesos que aparecen en nuestros catálogos, folletos y listas no son vinculantes.

1.5. Los datos personales serán utilizados exclusivamente para fines comerciales, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre.

1.6. Las condiciones generales de venta serán aplicadas en todas las futuras operaciones comerciales con el cliente.

### **2. *Ofertas***

2.1. Todas nuestras ofertas pueden estar sujetas a cambios.

2.2. Si existe un pedido sobre una oferta realizada, dispondremos de cuatro semanas para aceptar.

2.3. Para la ejecución inmediata del contrato, las facturas y/o notas de entrega serán válidas como confirmación del pedido. Si el cliente tiene objeciones sobre el contenido de la confirmación de pedido, deberá ser revocada de inmediato, de lo contrario su contenido será considerado como parte del acuerdo.

### **3. *Precios y condiciones de pago***

3.1. Tenemos derecho a adecuar el precio del material a su valor real en el momento de la entrega, salvo que se haya acordado expresamente un precio por escrito.

3.2. Los descuentos acordados se aplicarán sólo si se acepta todo el pedido.

3.3. El IVA no está incluido en los precios, será incluido en la factura.

3.4. La subida de precios del material, nos da derecho a un aumento del precio al cliente.

3.5. El pago con letras de cambio no admite descuento alguno. Los cheques y las letras de cambio solamente se aceptan bajo condiciones especiales. Los gastos originados por una letra de cambio son por cuenta del cliente.

3.6. Una vez confirmado el pedido, el precio de compra será inmediatamente debido tras la presentación de la factura. En caso de incumplimiento o retraso en el pago por parte del comprador, éste se considerará automáticamente en mora y tendremos derecho al interés legal de demora de acuerdo a la Ley 3/2004, de 29 de diciembre. El comprador, sin embargo, tiene derecho a reclamar que se demuestre el daño causado como consecuencia del impago.

3.7. El comprador solamente tendrá derecho a compensaciones si sus reclamaciones son ratificadas legalmente, indiscutibles o aceptadas expresamente y por escrito por nosotros.

3.8. En el caso de suministro a clientes cuya solvencia no esté debidamente demostrada, nos reservamos el derecho a exigir el pago por adelantado o a presentar una garantía suficiente del pago contratado. En caso contrario nos reservamos el derecho a rescindir los contratos para aquellos pedidos aún no realizados.

3.9. Los precios incluyen transporte a península para pedidos superiores a 2.500 € (valor neto sin IVA). Para importes inferiores o transporte a islas, consultar. En el caso en el que el pedido se limite a acumuladores, en cualquiera de sus versiones y cualquiera que sea el pedido, se valorará el coste del transporte por separado.

### **4. *Reserva de la propiedad***

4.1. Los productos entregados seguirán siendo de nuestra propiedad hasta que se haya satisfecho el coste total de la compra. Por tanto, el comprador no adquirirá la propiedad de los productos hasta que no haya pagado todos los importes o deudas derivadas de su relación comercial con ESTEC Renovables S.L., incluidas reclamaciones, derechos de indemnización y pago de cheques, letras de cambio o pagarés.

4.2. En caso de demora en el pago, nos reservamos el derecho a rescindir el contrato unilateralmente. El vendedor tiene derecho a una indemnización por el valor de la mercancía en el momento de producirse el impago. El comprador se hará cargo de todos los costes de recogida y recuperación del bien de compraventa.

4.3. El comprador tiene derecho a la venta de la mercancía durante el curso ordinario de los negocios; en caso de demora nos cede todas las reclamaciones por el importe de la factura final (IVA incluido), correspondientes a la reventa en contra de sus clientes o terceros, independientemente de si la mercancía vendida ha sido instalada o no. En cualquier caso nuestro derecho a reclamación no se vería afectado. Nos comprometemos sin embargo a no cobrarla, siempre que el comprador cumpla con sus obligaciones de pago sobre el producto, no demore los pagos y, en particular, si no se ha presentado ninguna solicitud para abrir un procedimiento de insolvencia o suspensión de pagos. En este caso, podemos exigir que el comprador nos informe de las demandas y sus deudores, nos remita toda la documentación necesaria para conseguir el cobro e informar al deudor (terceros) de la cesión.

4.4. El comprador está obligado a asegurar, haciéndose cargo del coste, la mercancía contra daños por fuego, agua, tormentas y robo por el valor total de la mercancía.

4.5. El procesamiento o transformación de las mercancías por parte del comprador no supone una pérdida de la propiedad por nuestra parte. Si se procesa la mercancía con otros productos que no son de nuestra propiedad, adquirimos la copropiedad del nuevo conjunto en la proporción correspondiente al valor de la mercancía con respecto a los otros productos en el momento del procesamiento. Para el nuevo conjunto obtenido, se aplican las mismas condiciones que se emplean en la mercancía suministrada.

4.6. Si la mercancía es montada de forma inseparable con otros productos que no son de nuestra propiedad, adquirimos la copropiedad del nuevo conjunto en la proporción correspondiente al valor de la mercancía con respecto a los otros productos en el momento del montaje.

4.7. En caso de que se produzcan retrasos en el pago, la mercancía solamente se podrá vender, montar o procesar con nuestro consentimiento explícito y por escrito.

4.8. El cliente nos cede también aquellas reclamaciones derivadas de la combinación de productos contra un tercero, con objeto de asegurar nuestras demandas contra él.

### **5. Entrega**

5.1. Salvo acuerdo contrario, la entrega se realiza “desde fábrica”. En ese punto se termina nuestro compromiso como proveedor de los bienes a los respectivos lugares de entrega.

5.2. Con la entrega de la mercancía al transportista, el riesgo recae sobre el comprador. No somos responsables de cualquier pérdida o daño ocasionado durante el transporte.

5.3. El comprador está obligado a examinar el estado de la mercancía suministrada con el transportista en el momento de la entrega. A petición del comprador se puede asegurar a su cargo la mercancía.

5.4. Los costes de envío son a cargo del comprador.

### **6. Plazos de entrega y retraso en la entrega**

6.1. Los datos sobre el plazo de expedición deben considerarse como aproximados, salvo en los casos especiales en los que se haya acordado expresamente y por escrito una fecha de entrega determinada.

6.2. El inicio del plazo de entrega presupone que se han clarificado todas las cuestiones técnicas y entregado toda la documentación necesaria para llevar a buen fin las condiciones del contrato y se inicia antes de la confirmación del pedido.

### **7. Reclamaciones**

7.1. El cliente tiene la obligación de inspeccionar la mercancía inmediatamente después de recibir el material y de comunicarnos inmediatamente y por escrito cualquier tipo de deficiencia. Cualquier reclamación debe realizarse sin demora.

7.2. Cualquier incidencia deberá reflejarse en el albarán de la empresa de transporte.

7.3. La garantía no cubre los desperfectos causados por una manipulación inadecuada del producto, incorrecta instalación, su utilización para fines distintos a los que ha sido diseñado, el mantenimiento deficiente, el almacenaje inadecuado, la intervención de terceros o daños en el transporte.

7.4. En caso de que exista algún defecto debido a nuestra causa, estamos obligados a su subsanación, reparación o sustitución. Solo en caso de que los intentos de subsanación hayan fracasado, el cliente tiene derecho a reclamación. Otras reclamaciones, en particular reclamaciones sobre salarios, costes de transporte u otros quedan excluidas.

7.5. El vendedor deberá responder en caso de hecho intencionado o negligencia grave.

### **8. Garantía**

Para la garantía que excede las exigencias legales, se aplica lo siguiente:

8.1. Se excluye de la garantía la rotura del vidrio de los captadores.

8.2. Para poder disfrutar de los derechos de nuestra garantía, deben respetarse las reglas de montaje y puesta en servicio que proporcionamos. En particular, la puesta en marcha y el mantenimiento de la instalación.

**9. Jurisdicción**

9.1. Para todas las reclamaciones derivadas de la relación comercial entre las partes contratantes es de jurisdicción exclusiva la sede de ESTEC Renovables S.L.

9.2. Esta misma jurisdicción se aplica a cualquier relación comercial que tenga lugar fuera de España.

**10. Almacenamiento de datos**

Con arreglo a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre (B.O.E. del 14-12-1999), de protección de datos de carácter personal, la otra parte contratante está de acuerdo en que sus datos se guarden y procesen informáticamente. Respecto a los citados, podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación, en los términos previstos en la indicada Ley Orgánica 15/1999, dirigiéndose por escrito a ESTEC Renovables S.L.

***Los precios no incluyen el IVA. Los precios son válidos salvo errata. Nos reservamos el derecho a realizar cambios sin previo aviso en los precios y en especificaciones técnicas.***



## DATOS PARA EL DIMENSIONADO DEL SISTEMA SOLAR

Cliente:	
Contacto:	
Dirección:	
C.P.:	Población:
Teléfono:	Fax:
Móvil:	e-mail:

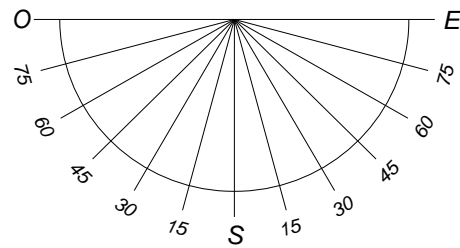
### Captador

Tipo de captador     FK 8210 4H vertical                       FK 8210 4H horizontal                       FK 8250 H  
                                   FK 8250 Q     FK8259 N2H ID

Tipo de montaje     Cubierta plana                       Sobre estructura  
                                   Integrado                                       Diagonal en el tejado  
                                   Fachada     Otros

Inclinación del montaje [°]: \_\_\_\_\_

Ángulo Azimut (utilizar esquema): \_\_\_\_\_



### Cubierta

Área disponible de tejado:                      Longitud [m]: \_\_\_\_\_                      Altura (ancho) [m]: \_\_\_\_\_  
 Longitud alero [m]: \_\_\_\_\_                      Longitud cumbrera [m]: \_\_\_\_\_                      Inclinación del tejado [°]: \_\_\_\_\_

Tipo de material de tejado:                       Teja mixta     Teja plana  
                                   Pizarra     Otro \_\_\_\_\_  
                                   Chapa ondulada

Cubierta:     Cubierta plana     Tejado en diente de sierra  
                                   Tejado a 4 aguas     Tejado a 2 aguas  
                                   Tejado a 1 agua

### Producción de ACS

Longitud del circuito solar (solo ida) [m]: \_\_\_\_\_

Número de personas en la vivienda: \_\_\_\_\_

Consumo de agua por persona y día:     25 l                       35 l                       50 l                       75 l

Acumulador de ACS                                       Existente    Volumen [l]: \_\_\_\_\_

Antigüedad del acumulador:                      \_\_\_\_\_ años

Recirculación de ACS                                       Existente

Frecuencia de la recirculación:                      De \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ ; de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ ; de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Sistema de apoyo:                                       Gasóleo                       Gas                       Electricidad                       Otro \_\_\_\_\_

Temperatura de utilización:                       45°C                       50°C                       55°C                       \_\_\_\_\_ °C

**Apoyo a calefacción**

Quemador: Potencia del quemador [kW]: \_\_\_\_\_  
 Inercia: Volumen del/los acumulador/es de inercia [I]: \_\_\_\_\_  
 Calefacción: Necesidades de calefacción [kW]: \_\_\_\_\_  


---

 Temperaturas: Tª de ida de calefacción [°C]: \_\_\_\_\_ Tª de retorno de calefacción: \_\_\_\_\_  
 Tª ambiente exterior [°C]: \_\_\_\_\_ Tª deseada en la vivienda: \_\_\_\_\_  


---

 Tipo de construcción:  Antigua  Nueva  Bioclimática  
 Consumo: Consumo medio anual de combustible [I]: \_\_\_\_\_

**Climatización de piscina**

Datos del vaso:  
 Uso:  Pública  Privada  Cubierta  Al aire libre  
 Temporada de uso:  Todo el año  Temporal Desde \_\_\_\_\_ hasta \_\_\_\_\_  
 Temperatura deseada: Temperatura de consigna [°C]: \_\_\_\_\_ Temperatura máxima [°C]: \_\_\_\_\_  


---

 Dimensiones del vaso:  
 Circular: Radio [m]: \_\_\_\_\_ Profundidad media [m]: \_\_\_\_\_  
 Forma libre: Longitud media [m]: \_\_\_\_\_ Anchura media [m] \_\_\_\_\_ Profundidad media [m]: \_\_\_\_\_  
 Rectangular: Longitud [m]: \_\_\_\_\_ Anchura [m] \_\_\_\_\_ Profundidad media [m]: \_\_\_\_\_  


---

 Manta térmica:  No  Sí Horario con manta: De \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ h  
 Sistema de apoyo:  No  Sí  
 Gasóleo  Gas  Electricidad  Otro \_\_\_\_\_

**Sala de calderas**

Ancho de la puerta más estrecha [m]: \_\_\_\_\_ Altura de la puerta más baja [m]: \_\_\_\_\_  
 Altura de la sala [m]: \_\_\_\_\_ Superficie de la sala [m<sup>2</sup>]: \_\_\_\_\_

Propuesto por: \_\_\_\_\_

Fecha deseada de entrega: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

ESTEC Renovables S.L. C/ Hortensia 55; 28.863 Cobeña (Madrid); España

Teléfono: (+34) 916209379

Fax: (+34) 916209379

Web: [www.estecsolar.es](http://www.estecsolar.es)

e-mail: [info@estecsolar.es](mailto:info@estecsolar.es)





# Las instalaciones solares de ESTEC... ... el camino a seguir



ESTEC  
EnergieSparTechnik GmbH  
Industriestraße 6  
D-97483 Eltmann  
Tel.: +49/09522-7089-0  
Fax: +49/09522-7089-20  
mail: info@estec-solar.de

ESTEC España  
ESTEC Renovables S.L.  
Calle Hortensia 55  
E-28863 Cobeña, Madrid  
Tel.: +34/916209379  
Fax: +34/916209379  
mail: info@estec solar.es

ESTEC Irland  
ESTEC Clean Energy  
Rathard, Co. Cork.  
Aherla, Ireland  
Tel.: 021 7432829  
Fax: 021 7432886  
mail: info@cleanenergyireland.ie

ESTEC UK  
ESTEC - Solar  
47 Silverthorn Gardens  
E4 8BW North Chingford  
Tel.: +44/0845 680 6019  
Fax: ---  
mail: info@estec-solar.co.uk

ESTEC Rumänien  
SC Solar Logistic SRL  
Str. Luncii, Nr3  
Orastie, Jud Hunedoara  
Tel.: +40/254 240525  
Fax: ---  
mail: office@solarlogistic.ro