

INISOL, DIETRISOL

COLECTORES, ACUMULADORES Y SISTEMAS SOLARES para instalaciones domésticas

Colectores y campos de colectores solares
DIETRISOL PRO, INISOL DB 200H o POWER,
superficie de 2 a 20 m²

Acumuladores solares para la producción de acs:
DIETRISOL TRIO, INISOL UNO, combinaciones
monobloque de caldera/acumulador acs solar
MODULENS O®

Acumuladores solares para la producción de acs y
apoyo a la calefacción : DIETRISOL QUADRO DU/DUC
y PS combinada con un acumulador BSL... N

Sistemas solares DIETRISOL: soluciones completas
que combinan colectores, acumuladores y otros
accesorios solares



Colectores solares
INISOL DB 200H



Colectores solares
DIETRISOL PRO D230,
DIETRISOL POWER



Acumulador solar
DIETRISOL TRIO



Combinación
de caldera/
acumulador solar
MODULENS O®



Acumulador
solar DIETRISOL
QUADRO DU/
DUC



Sistemas solares
DIETRISOL.../INISOL...



Agua caliente
sanitaria
+ apoyo a la
calefacción



Energía
renovable



Energía
solar



INISOL DB 200H,
DIETRISOL PRO D230,
POWER

En este documento presentamos sistemas solares completos, de fácil instalación, con acumuladores solares preequipados de fábrica.

Se suministran del siguiente modo:

- **Kits de "tejado"**: corresponde a campos de colectores completos de 2 a 9 m², disponibles para montaje sobre tejado, en terraza o integrados en el tejado.
- **Kits de "interior"**: compuesto por el acumulador solar equipado, que permite una instalación sencilla de modo independiente del campo de captadores.

Para un correcto funcionamiento del sistema solar, están disponibles como accesorios:

- Fluido caloportador
- Conexión DUO-Tube preaislada que permite conectar fácilmente el campo de colectores o el acumulador solar
- Diversos accesorios que permiten controlar, supervisar o proteger la instalación.

De Dietrich



3	GENERALIDADES	22	ACCESORIOS HIDRÁULICOS
4	VENTAJAS DE UN SISTEMA DIETRISOL/INISOL	24	ESTACIONES Y REGULACIONES SOLARES CON LAS CORRESPONDIENTES OPCIONES
5	INSTALACIÓN DE UN CAMPO DE COLECTORES SOLARES	28	SISTEMAS SOLARES DIETRISOL MODULENS O® PARA PRODUCCIÓN DE ACS
6	COLECTOR SOLAR PLANO INISOL DB 200H	30	SISTEMAS SOLARES DIETRISOL TRIO D PARA PRODUCCIÓN DE ACS
7	COLECTOR SOLAR PLANO DIETRISOL PRO D230	32	SISTEMAS SOLARES INISOL UNO PARA PRODUCCIÓN DE ACS
8	MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES PLANOS DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H SOBRE TEJADO	34	SISTEMAS SOLARES INISOL UNO E PARA PRODUCCIÓN DE ACS
11	MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES PLANOS DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H EN INTEGRACIÓN DE TEJADO	36	ACUMULADORES SOLARES BSL... N Y DE INERCIA PS...
14	MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES PLANOS DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H EN TERRAZA O EN EL SUELO	38	SISTEMAS SOLARES CON DESCARGA MÚLTIPLE (2 ACUMULADORES O ACUMULADOR + PISCINA)
16	CONEXIÓN HIDRÁULICA DE LOS COLECTORES DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H	39	ACUMULADORES SOLARES BESL... N
18	COLECTORES SOLARES DE VACÍO DIETRISOL POWER	40	SISTEMAS SOLARES INISOL "OPTIMIZADOS" CON APOYO EXTERIOR
19	MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES DE VACÍO DIETRISOL POWER SOBRE TEJADO	42	SISTEMAS SOLARES DIETRISOL QUADRO
20	MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES DE VACÍO DIETRISOL POWER EN TERRAZA	47	ACUMULADORES DE INERCIA PSB 750
		48	ACUMULADORES SOLARES MIXTOS DC 750-2 Y DC 1000
		50	OPCIONES PARA ACUMULADORES SOLARES

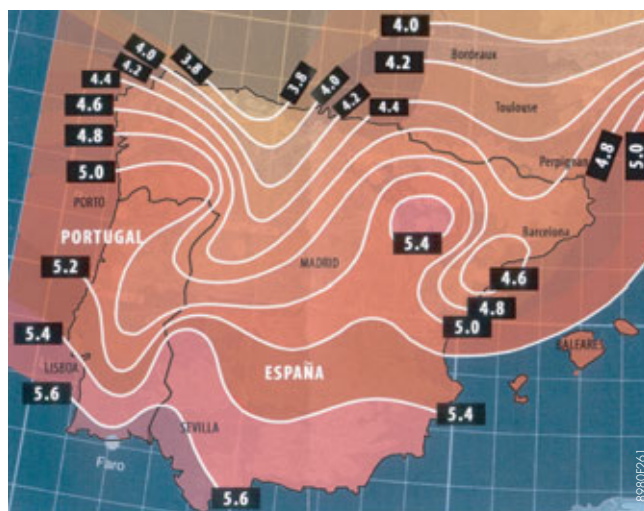
LEYENDA DE ESQUEMAS DE INSTALACIÓN

1	Salida calefacción	29	Reductor de presión (si la presión de alimentación > 80 % del tarado de la válvula de seguridad)	80	Entrada primario del intercambiador solar	126	Regulación solar
2	Retorno calefacción	30	Grupo de seguridad sanitario tarado y precintado a 7 bar	81	Resistencia eléctrica	127	Salida caldera/zona de calentamiento a.c.s.
3	Válvula de seguridad 3 bar	32	Bomba de recidado a.c.s.	84	Grifo de cierre con válvula anti-retorno desbloqueable	128	Retorno zona de calentamiento a.c.s./caldera
4	Manómetro	33	Sonda a.c.s.	85	Bomba circuito primario solar (a conectar en el DIEMASOL)	129	Duo-Tubes
6	Separador de aire	34	Bomba primario	87	Válvula de seguridad tarada a 6 bar	130	Desgasificador de purga manual (Airstop)
7	Purgador automático	35	Botella de compensación	88	Vaso de expansión circuito solar	131	Campo de colectores
8	Purgador manual	37	Válvula de equilibrado	89	Receptáculo para fluido solar	132	Estación solar completa con regulación DIEMASOL
9	Válvula de seccionamiento	44	Termostato de seguridad 65°C con rearme manual para suelo radiante	90	Lira antitermosifón (= 10 x ø tubo)	133	Mando a distancia interactivo
10	Válvula mezcladora 3 vías	46	Válvula 3 vías direccional de 2 posiciones	109	Mitigador termostático	134	Bypass regulable
11	Bomba calefacción	50	Desconector	112a	Sonda colector solar	135	Válvula mezcladora 3 vías termostática de consigna fija
11a	Bomba calefacción electrónica para circuito directo	51	Grifo termostático	112b	Sonda a.c.s. acumulador solar	136	Válvula 3 vías de repartición (inyección) Esbe para elevar la temp. retorno de la caldera de biomasa
11b	Bomba calefacción para circuito con válvula mezcladora	56	Retorno circuito de recirculación a.c.s.	112d	Sonda salida intercambiador de placas	145	Válvula de mando del intercambiador de seguridad
13	Válvula de descarga-limpieza	57	Salida agua caliente sanitaria	114	Dispositivo de llenado y de vaciado circuito primario solar	146	Módulo termostático de ajuste de la temperatura del circuito de retorno
16	Vaso de expansión	61	Termómetro	115	Grifo termostático de distribución por zona	147	Filtro + válvulas de aislamiento
17	Grifo de vaciado	64	Circuito calefacción directo (radiadores por ej.)	118	Salida caldera	149	Ventilador-convector
18	Dispositivo de llenado del circuito de calefacción	65	Circuito calefacción con válvula mezcladora (suelo radiante por ej.)	119	Retorno caldera	150	Sonda de contacto
21	Sonda exterior	67	Grifo con cabezal manual	120	Conector DIEMATIC 3 para bomba de carga o válvula de inversión		(a) Reloj externo
22	Sonda caldera	75	Bomba para uso sanitario	123	Sonda de salida cascada (a conectar en la caldera secundaria)		
23	Sonda salida después de válvula mezcladora	79	Salida primario del intercambiador solar	125	Retorno zona depósito/caldera		
24	Entrada primario intercambiador						
25	Salida primario intercambiador						
26	Bomba de carga						
27	Compuerta anti-retorno						
28	Entrada agua fría sanitaria						
28a	Entrada agua fría sanitaria precalentada						

GENERALIDADES

Nuestro planeta recibe de forma cotidiana un flujo importante de energía solar. La potencia de esta radiación en un lugar determinado depende de la temperatura de superficie del sol, de la distancia tierra-sol, de las condiciones meteorológicas y de la difusión atmosférica (fenómenos de dispersión, de reflexión y de absorción). En verano y en invierno la potencia de la radiación solar que llega a una superficie perpendicular a esta radiación es aprox. 1000 W/m^2 . Esta cifra variará en función del ángulo de incidencia sobre el receptor, de la intensidad y de la duración de insolación. La cantidad de energía solar media recibida en 1 año es aprox. 1720 kWh/m^2 . [1387 kWh/m^2 .a para Santander (donde la insolación anual media es aprox. 1700 h) a 2044 kWh/m^2 .a para Sevilla (donde la insolación anual media es de 2900 h)].

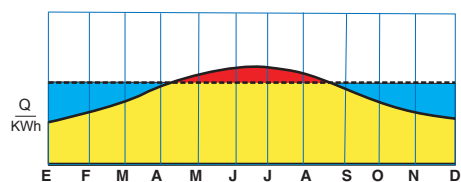
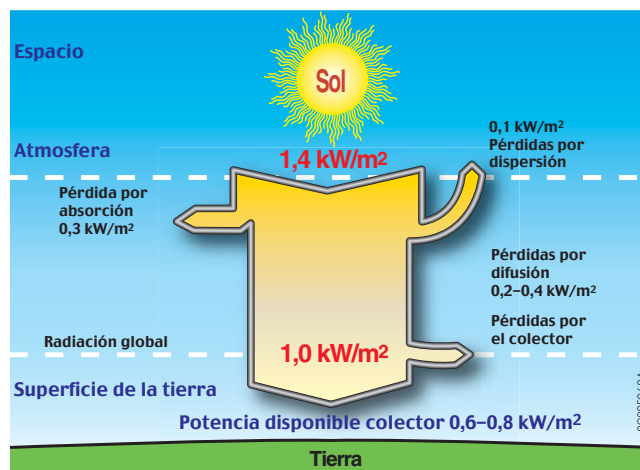
La utilización de una energía gratuita y no contaminante como la energía solar es ampliamente ventajoso. En los sistemas solares De Dietrich la conversión de energía solar a energía térmica se efectúa en sus colectores planos o de vacío, en ellos, un fluido caloportador transfiere esta energía al sistema de intercambio del acumulador solar en donde se almacena para su utilización en la producción de acs y/o apoyo al sistema de calefacción.



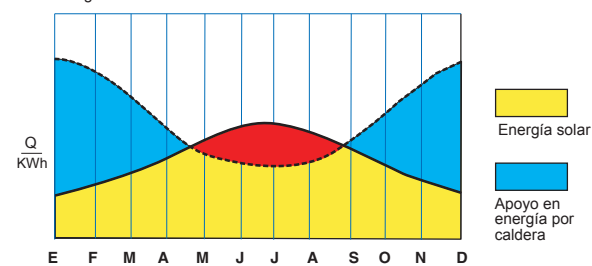
Cantidad de energía solar recibida en kWh/m^2 . día

ALGUNAS BUENAS RAZONES PARA ELEGIR UN SISTEMA SOLAR PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA O DE APOYO A LA CALEFACCIÓN

- **la tecnología de producción de agua caliente sanitaria más rentable.** La adquisición de un sistema clásico comporta una inversión inicial y unos gastos de energía para su funcionamiento; un sistema de producción solar comporta una inversión inicial y un ahorro posterior de energía. Además, la diferencia de inversión puede reducirse de forma importante gracias a **las subvenciones de la comunidades autónomas**.
- la tecnología actual permite no solamente asegurar la producción acs sino también, con superficies de colectores instaladas más grandes, el precalentamiento del agua de calefacción, también su calefacción en época intermedia, mediante suelos radiantes o radiadores de baja temperatura, al mismo tiempo que el recalentamiento de una piscina en verano.
- **utilizar la energía solar, es preservar el medio ambiente.** Esta tecnología, que economiza de 1 a 1,5 toneladas de CO_2 por año y por familia, es la única que nos permite actuar eficazmente sobre la reducción del efecto invernadero.
- **elegir la energía solar, es librarse del alza inevitable de los costes de las energías tradicionales.**
- finalmente, los sistemas de producción de agua caliente sanitaria solar De Dietrich, suponen **la seguridad de una solución madura, innovadora y perfectamente fiable.**



Apoyo de energía de una instalación solar para producción de agua caliente sanitaria



Apoyo de energía de una instalación solar para apoyo a la calefacción y acumulación de agua caliente sanitaria

GENERALIDADES

PRESTACIONES DE LOS COLECTORES SOLARES

Por su concepción, los colectores solares De Dietrich pueden (si se orientan de forma óptima con un ángulo de inclinación ideal - ver p. 5) recuperar del 70 al 80% de la energía recibida

por radiación (mediante un acumulador solar adaptado) para la producción de agua caliente sanitaria.

SISTEMAS SOLARES PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Permiten la producción de agua caliente sanitaria mediante colectores solares. Su principio de funcionamiento: el fluido caloportador que llega del colector calienta el acumulador mediante un intercambiador (serpentín) integrado en la parte

baja del acumulador. Este sistema puede cubrir hasta el 60% de las necesidades anuales de acs. En invierno, se precisa un apoyo para compensar la falta de sol.

SISTEMAS SOLARES PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA Y APOYO A LA CALEFACCIÓN

Este sistema solar combinado permite a la vez la producción de acs y aportar energía para calefacción. Su principio de funcionamiento: el fluido caloportador calentado por los colectores, llega bien sea a un intercambiador de placas (DIETRISOL QUADRO/QUADRODENS), o directamente al acumulador mixto con intercambiador integrado y calienta el agua de calefacción almacenada en este.

El acs se produce mediante un sistema de baño-maría o instantáneo en este volumen de almacenamiento. Un generador de calor (caldera, bomba de calor,...) conectado a este mismo volumen de almacenamiento suministra el apoyo energético necesario tanto para la producción de acs como para la calefacción.

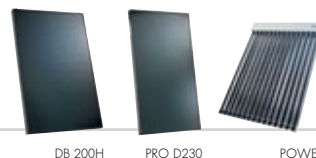
VENTAJAS DE UN SISTEMA SOLAR DIETRISOL/INISOL

Las gamas DIETRISOL / INISOL ofrecen soluciones adaptadas a cualquier tipo de necesidad e instalación en el ámbito de la vivienda unifamiliar. Ambas gamas están compuestas por productos de alta eficiencia, previstos para un uso e instalación sencillos, cumpliendo con todos los requisitos de seguridad al objeto de garantizar el máximo confort así como un aprovechamiento óptimo de la energía solar, reduciendo de modo notable la factura energética.

La constante innovación en el desarrollo de producto ha permitido ofrecer soluciones que combinan un rendimiento máximo con una elevada fiabilidad y calidad final.

Los sistemas DIETRISOL / INISOL están diseñados para su integración tanto en una nueva instalación como en una renovación. Su amortización es rápida frente a sistemas convencionales, gracias al aprovechamiento de la energía gratuita del sol, sin costes añadidos de energía.

INSTALACIÓN DEL CAMPO DE COLECTORES



DB 200H

PRO D230

POWER

- Los colectores se pueden instalar en una terraza o un tejado con una orientación entre el sureste y el suroeste, que no quede a la sombra en invierno con la caída del sol.
- La inclinación de los colectores debe estar comprendida entre 10° y 90° para permitir la ventilación (DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H) o la purga (DIETRISOL POWER). La inclinación óptima es de 45° para uso con un sistema para la producción de ACS y de 60° con un sistema para la producción de ACS y apoyo a la calefacción.
- En el caso de una instalación de colectores **DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H integrados en el tejado**, la pendiente del tejado debe estar comprendida entre 17° (31%) y 55° (143%) dependiendo del kit. En este caso es obligatorio situar una película de estanqueidad en la fijación sobre el tejado, siendo aconsejable encargar la instalación a un profesional experto. También es factible colocar un cajón de acero debajo del campo de colectores: en este caso es el cajón el que garantiza la estanqueidad, y los colectores se montan en el cajón con los perfiles de montaje en tejado.

Posibilidades de montaje de los colectores :

- DIETRISOL PRO D230

En vertical



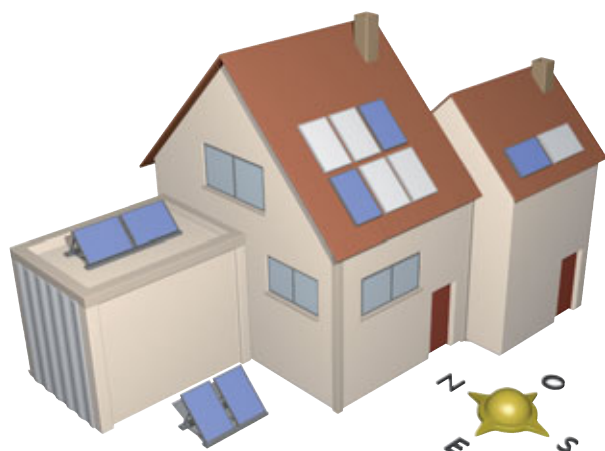
PROD_F0001

En horizontal



PROD_F0002

- INISOL DB 200H



DI200_F0016

- DIETRISOL POWER



PROD_F0003

Observaciones:

Montaje en fachada:

- Para los colectores **DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H**, recomendamos separar la parte inferior de los colectores de la pared para incrementar el apoyo solar en verano. Para un campo de colectores DIETRISOL PRO D230 en montaje horizontal, es preferible utilizar nuestros colectores DIETRISOL PRO 250H, cuyas características hidráulicas están adaptadas a este tipo de montaje.
- En el caso de los colectores **DIETRISOL POWER**, recomendamos montarlos en vertical. Si por cualquier motivo se quieren montar en horizontal, es indispensable que tengan una inclinación de 3° (del colector hacia los tubos) para que puedan purgarse correctamente.

Montaje en plano:

Nuestros colectores no se pueden montar en plano:

- Los colectores DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H necesitan una inclinación mínima de 10°.
- Los colectores DIETRISOL POWER necesitan una inclinación mínima de 3°.

COLECTOR SOLAR PLANO "INISOL DB 200H"

Keymark
078/000188

El colector plano de alto rendimiento INISOL DB 200H es el resultado del constante desarrollo contando con los últimos conocimientos en materia de tecnología solar. Este colector se ha

desarrollado especialmente para instalaciones eficientes al objeto de garantizar el máximo aporte de energía gratuita al sistema de producción de a.c.s. de la vivienda.

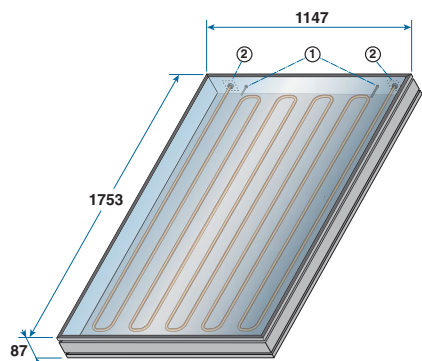
PUNTOS FUERTES

- Rendimiento elevado gracias a componentes selectos, como un absorbente plano con revestimiento selectivo "Sunselect", un intercambiador monotubo, una cubierta de vidrio con baja emisividad y un aislamiento reforzado.
- Autoprotección contra los sobrecalentamientos gracias al circuito monotubo del intercambiador, que favorece el efecto "Steam back" (vaciado instantáneo del campo de colectores en el caso de que se vaporice el fluido caloportador) y protege así el fluido durante ese período, reduciendo al mismo tiempo las operaciones de mantenimiento del sistema.
- Dirección de montaje y de irrigación indiferente sin necesidad de purgar el aire en el campo de colectores; por ello, no es necesario acceder al tejado para la puesta en marcha o las visitas de mantenimiento. La toma de temperatura del colector en el absorbente permite la circulación en los dos sentidos del

campo de colectores, y permite invertir los tubos de salida y retorno durante la conexión.

- Racores hidráulicos con juntas tóricas para una puesta en servicio rápida, simple, sin herramientas y perfectamente segura sin riesgo de fugas.
- El sistema hidráulico del colector DB 200H es adecuado para un funcionamiento presurizado en Drain Back (regiones sin riesgo de helada) si se monta en horizontal.
- Caja de perfiles de aluminio lacados en gris para poder integrar el colector en cualquier tejado y aumentar su longevidad.
- Posibilidad de instalación sobre tejado, en terraza o integrado en el tejado, en posición horizontal o vertical.
- Se pueden montar hasta 5 colectores en serie en vertical y 2 colectores adosados en montaje horizontal.

DIMENSIONES PRINCIPALES (MM Y PULGADAS)



- ① Localización sonda solar
② Salida/entrada colector Ø 12 mm para conexión rápida

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de servicio: 2,5 bar
Presión máxima de servicio: 6 bar

Temp. máxima de servicio: 120°C
Temp. de estancamiento: 183°C

Modelo	INISOL	DB 200H
Superficie total (Ag)	m ²	2,1
Superficie de apertura (Aa)	m ²	1,89
Superficie absorbedora (Aa)	m ²	1,88
Capacidad de fluido	l	1,3
Caudal recomendado	l/h.	72
Pérdida de carga (30 l/h.m ²)	mbar	5
Presión de prueba	bar	10
Factor de absorción (α)	%	95 +/-1
Emisividad (ε)	%	5 +/-1
Rendimiento óptico (η ₀)		0,79
Coefficiente de pérdidas por transmisión (a ₁)	W/m ² .K	3,98
Coefficiente de pérdidas por transmisión (a ₂)	W/m ² .K	0,011
Factor de ángulo de incidencia (η ₅₀)		0,94
Peso neto	kg	32

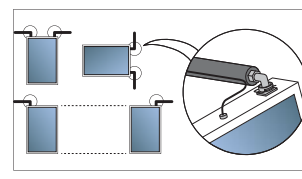
ACCESORIOS DE CONEXIÓN HIDRÁULICA



Kit de conexión hidráulica básico para un colector solo o un campo de colectores en serie en vertical - Bulto ER 541

Incluye:

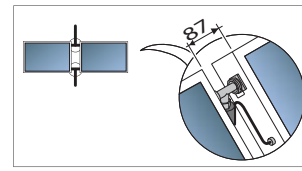
- 2 tubos flexibles aislados de 1 m de largo con racores bicono para tubo de 18, 16 y 15 mm de diámetro
- 2 codos de entrada/salida con juntas tóricas
- 1 sonda de colector PT 1000
- Horquillas y juntas de sujeción de los codos



Kit de conexión hidráulica para 2 colectores adosados en horizontal exclusivamente - Bulto ER 542

Incluye:

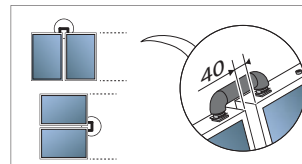
- 2 tubos flexibles aislados de 1 m de largo con racores bicono para tubo de 18, 16 y 15 mm de diámetro
- 2 conexiones en T de entrada/salida con juntas tóricas
- 1 sonda de colector PT 1000
- Horquillas y juntas de sujeción de las conexiones en T



Kit de conexión hidráulica entre 2 colectores montados en serie - Bulto ER 543

Incluye:

- 1 conexión en U
- 2 horquillas de sujeción



BULTOS

Ver páginas 9, 12 y 15

COLECTOR SOLAR PLANO “DIETRISOL PRO D230”



Este colector de elevadas prestaciones es el resultado del desarrollo constante en el ámbito de la tecnología solar orientado

a instalaciones eficientes con requerimientos de ACS o calefacción optimizando el aporte de energía gratuita al sistema de la vivienda.

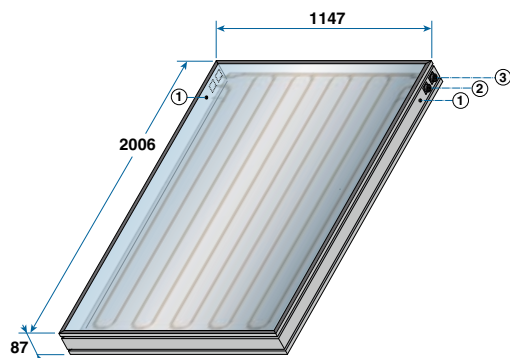
PUNTOS FUERTES

- Rendimiento elevado gracias a componentes seleccionados, como un absorbente plano con revestimiento selectivo “Sunselect”, un intercambiador monotubo, una cubierta de vidrio con baja emisividad y un aislamiento reforzado.
- Autoprotección contra los sobrecalentamientos gracias al circuito monotubo del intercambiador, que favorece el efecto “Steam back” (vaciado instantáneo del campo de colectores en el caso de que se vaporice el fluido caloportador) y protege así el fluido durante ese período, reduciendo mucho al mismo tiempo las operaciones de mantenimiento del sistema.
- Dirección de montaje y de irrigación indiferente sin necesidad de purgar el aire en el campo de colectores; por ello, no es necesario acceder al tejado para la puesta en marcha o las visitas de mantenimiento. La toma de temperatura del colector en el absorbente permite la circulación en los dos sentidos del

campo de colectores, y permite invertir los tubos de salida y retorno durante la conexión.

- Racores hidráulicos con juntas tóricas para una puesta en servicio rápida, simple, sin herramientas y perfectamente segura sin riesgo de fugas.
- Montaje simplificado: un solo pasaje bajo el tejado gracias al tubo de retorno integrado en el colector, que reduce la conexión colector/acumulador en más de 2 metros de tubos Duo-Tube.
- Caja de perfiles de aluminio lacados en gris para poder integrar el colector en cualquier tejado y aumentar su longevidad.
- Posibilidad de instalación sobre tejado, en terraza o integrado en el tejado, en posición vertical: véase la página 5.
- Se pueden montar hasta 5 captadores en serie.

DIMENSIONES PRINCIPALES (MM Y PULGADAS)



PROD230_F001

- ① Localización sonda solar
- ② Salida colector Ø 12 mm para conexión rápida
- ③ Entrada colector Ø 12 mm para conexión rápida

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de servicio: 2,5 bar Temp. máxima de servicio: 120°C
Presión máxima de servicio: 10 bar Temp. de estancamiento: 190°C

Modelo	DIETRISOL	PRO D230
Superficie total (Ag)	m²	2,3
Superficie de apertura (Aa)	m²	2,17
Superficie absorbente (Aa)	m²	2,15
Capacidad de fluido	l	2,1
Caudal recomendado	l/h.	70
Pérdida de carga (30 l/h.m²)	mbar	300
Presión de prueba	bar	10
Factor de absorción (α)	%	95+/-1
Emisividad (ε)	%	5+/-1
Rendimiento óptico (η₀)		82
Coefficiente de pérdidas por transmisión (α₁)	W/m².K	3,941
Coefficiente de pérdidas por transmisión (α₂)	W/m².K	0,015
Factor de ángulo de incidencia (η₅₀)	%	94
Peso neto	kg	37

ACCESORIOS DE CONEXIÓN HIDRÁULICA



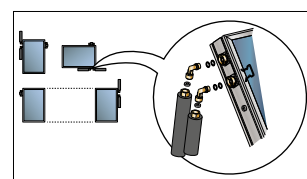
8980Q308A

Kit de conexión hidráulica de un campo de colectores - Bulto ER 406

Incluye:

- 2 tubos flexibles aislados de 1 m de largo con:
 - Lado del circuito solar: 2 adaptadores con racores bicono de 18 mm de diámetro para conexión a tubos Duo-Tube de 18 mm de diámetro
 - Lado del colector: 2 codos de entrada/salida con juntas tóricas
- 1 tubería de conexión de retorno con juntas tóricas
- 1 sonda de temperatura de colector

También se suministran 2 racores bicono de 16 mm de diámetro y 2 racores bicono de 15 mm de diámetro para conexión a tubos Duo-Tube del tamaño correspondiente, además de 4 horquillas de sujeción.



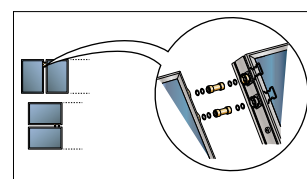
PROD_F0024



8980Q309

Kit de enlace hidráulico entre 2 colectores - Bulto ER 407

Consta de 2 racores con juntas tóricas.



PROD_F0024

BULTOS

Ver páginas 10, 13 y 15

MONTAJE DE LOS COLECTORES “DIETRISOL PRO D230”

Los colectores DIETRISOL PRO D230 / INISOL DB 200H están diseñados para garantizar una perfecta integración en tejado, considerando distintos aspectos como espesores, sistemas de fijación y soporte o color del marco. Las principales características son:

- Los colectores están siempre accesibles: los elementos hidráulicos y las sondas se pueden comprobar y reemplazar, si es necesario, fácilmente y en cualquier momento.
- El montaje no depende de la inclinación del tejado, y la instalación sigue siendo relativamente simple porque no hacen falta conocimientos especiales.

UBICACIÓN Y DIMENSIONADO DEL CAMPO DE COLECTORES

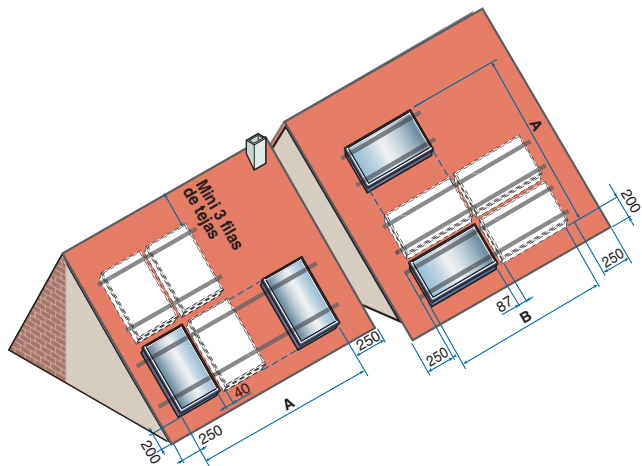
Es importante conocer el espacio necesario para el montaje:

- Para asegurarse de colocar correctamente los colectores y sus conexiones
- Para garantizar un buen acceso a los colectores en todo momento

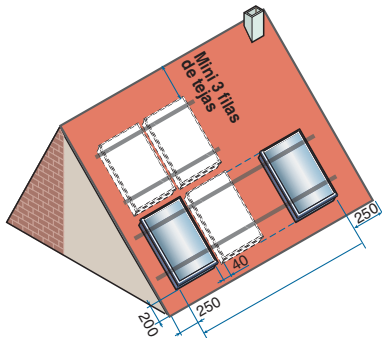
- Las limitaciones debidas a la dilatación de los materiales no tienen ninguna influencia sobre la estanqueidad en el tiempo, a diferencia de las instalaciones integradas en el tejado con campos de colectores de gran tamaño, mucha superposición de las chapas y juntas sometidas repetidamente a temperaturas muy bajas en invierno y muy elevadas en verano.

Número de colectores por batería	DIETRISOL PRO D230	INISOL DB 200H	
	A (cm)	A (cm)	B (cm)
1	1,20	1,20	1,20
2	245	250	360
3	360	360	-
4	480	480	-
5	600	600	-

INISOL DB 200H



DIETRISOL PRO D230



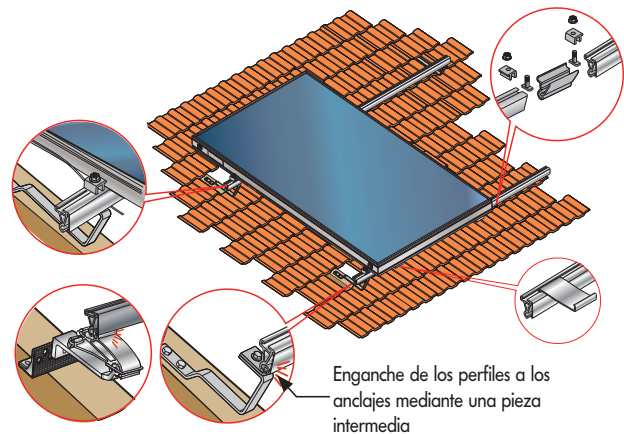
MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES

Los colectores se instalan sobre el tejado mediante perfiles combinados con sistemas de anclaje (a elegir en función del tipo de cubierta).

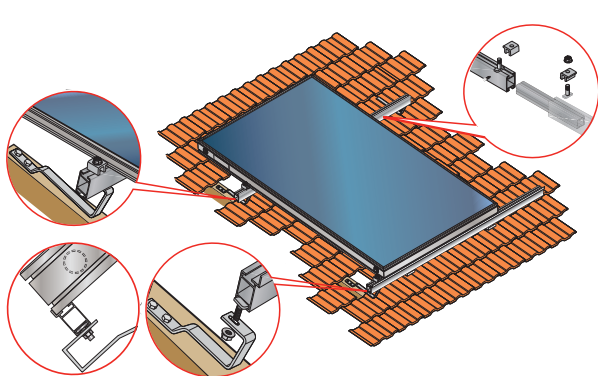
Todos los kits vienen con los elementos de acoplamiento a los perfiles del siguiente colector. Los kits para enganchar incluyen además las piezas intermedias que permiten fijar los perfiles a los sistemas de anclaje.

Principio de montaje

⇒ Con perfiles para enganchar



⇒ Con perfiles para atornillar



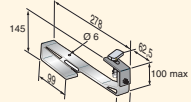
E "INISOL DB 200H" SOBRE TEJADO

⇒ Sistema de anclaje a elegir en función del tipo de cubierta


• Para montaje sobre viguetas por medio de tornillos para madera de acero inoxidable:

en inox para tejas de encaje	De aluminio para tejas de encaje (en perfiles para enganchar)	en inox para tejas planas	De acero inoxidable para pizarra/revestimientos de tablas	en inox para tejas de canalón
EG 313/314 	ER 264/265 	EG 315/316 	EG 319/320 	ER 136/137 

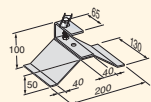
• Para montaje independiente de
viguetas sobre 2 listones de madera de
30 x 90 mm, ganchos universales:
de aluminio para tejas de encaje

EG 311/312 
--

• Tirafondo para montaje sobre viguetas
a través de la cubierta

EG 94/95 
--

• Anclaje de acero inoxidable para
tejado de uralita o revestimientos de
tablas a través de la cubierta

EG 317/318 
--

898077F

BULTOS DIETRISOL PRO D230

⇒ Los dispositivos de montaje de 1 a 4 colectores DIETRISOL
PRO D230 en posición vertical sobre tejado vienen en bultos

de "Kits de tejado" que incluyen también los colectores, sus
accesorios de conexión hidráulica y la sonda de colector.

**Kit tejado ST: Campos de colectores solares completos con perfiles para
enganchar suministrados en 1 palé**

	Bultos	Número de colectores en montaje vertical yuxtapuestos sobre tejado			
		1	2	3	4
Kit tejado de 2 m ² de colectores, es decir 1 x DIETRISOL PRO D230 - con gancho universal para tejas de encaje - para tejas de pizarra	ER 430 ER 431	1			
Kit tejado de 5 m ² de colectores, es decir 2 x DIETRISOL PRO D230 - con gancho universal de aluminio para tejas de encaje - para tejas de pizarra - con gancho de acero inoxidable sobre cabrios para tejas de encaje	ER 432 ER 433 ER 434		1		
Kit tejado de 7 m ² de colectores, es decir 3 x DIETRISOL PRO D230 - con gancho universal de aluminio para tejas de encaje - para tejas de pizarras - con gancho de acero inoxidable sobre cabrios para tejas de encaje	ER 435 ER 436 ER 437			1	
Kit tejado de 9 m ² de colectores, es decir 4 x DIETRISOL PRO D230 - con gancho universal de aluminio para tejas de encaje - para tejas de pizarras - con gancho de acero inoxidable sobre cabrios para tejas de encaje	ER 438 ER 439 ER 440				1

⇒ Detalle

	Bultos	Número de colectores en montaje vertical yuxtapuestos				
		1	2	3	4	5
1 colector DIETRISOL PRO D230	ER 405	1	2	3	4	5
Accesorios de conexión hidráulica						
- Kit de conexión hidráulica de un campo de colectores	ER 406	1	1	1	1	1
- Kit de conexión hidráulica entre 2 colectores	ER 407	-	1	2	3	4
Kit perfiles (para combinar con los ganchos que se indican más abajo)						
- Kit de perfiles para enganchar para 1 x DIETRISOL PRO D230 montaje vertical	ER 260	1	2	3	4	5
- Kit de perfiles para atornillar para 1 x DIETRISOL PRO D230 montaje vertical	ER 242	1	2	3	4	5
Ganchos de fijación para montaje sobre tejado:						
Montaje sobre tejados sin viguetas						
- Ganchos universales (aluminio) para tejas de encaje	4 piez. EG 311 6 piez. EG 312	1	2	1		
Montaje sobre listones con una sección mínima 30 x 90 mm	No suministrados	200	300	400	600	700
Montaje sobre cabrios						
Tejas De encaje (acero inox)	Planas (acero inox)	De canalón (acero inox)	Uralita (acero inox)	Pizarras (acero inox)		
Bulto EG 313	EG 315	ER 136	EG 317	EG 319	4 piez. (1)	1
Bulto EG 314	EG 316	ER 137	EG 318	EG 320	6 piez. (1)	1
- Ganchos de fijación para tejas de encaje con muescas de aluminio únicamente con perfiles para enganchar)	2 piez. ER 265 4 piez. ER 264	1	1	2	1	3
- Kit tirafondos para montaje sobre tejas canalón	6 piez. EG 94 8 piez. EG 95	1	2		1	2

(1) A elegir en función del tipo de cubierta además de los perfiles.

⚠ En las regiones con fuertes nevadas y con pendientes del tejado ≤ 35°, debe doblarse el número de ganchos de fijación.

MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES “INISOL DB 200H” SOBRE TEJADO

BULTOS INISOL DB 200H









⇒ Los dispositivos de montaje de 1 a 3 colectores INISOL DB 200H en posición vertical sobre tejado vienen en

bultos de “Kits de tejado” que incluyen también los colectores, sus accesorios de conexión hidráulica y la sonda de colector.

Kit “Tejado” ST: colectores solares completos sobre 1 palé en vertical

	Bultos	Número de colectores en montaje vertical yuxtapuestos sobre tejado		
		1	2	3
Kit tejado 2 m ² de colectores es decir, 1 x INISOL DB 200H:				
- con gancho universal para tejas de encaje	ER 500	1		
- con gancho universal para tejas de pizarra	ER 501			
Kit tejado 4 m ² de colectores es decir, 2 x INISOL DB 200H:				
- con gancho universal de aluminio para tejas de encaje	ER 502		1	
- con gancho universal de aluminio para tejas de pizarra	ER 503			
Kit tejado 6 m ² de colectores es decir, 3 x INISOL DB 200H:				
- con gancho universal de aluminio para tejas de encaje	ER 504			1
- con gancho universal de aluminio para tejas de pizarra	ER 505			

Detalle

								Bultos	Número de colectores en montaje							
									vertical yuxtapuestos o horizontal superpuesto					horizontal yuxtapuestos		
									1	2	3	4	5	1	2	
1 colector INISOL DB 200H								ER 540	1	2	3	4	5	1	2	
Accesorios de conexión hidráulica																
- Kit de conexión hidráulica para 1 colector solo o un campo de colectores en serie en vertical								ER 541	1	1	1	1	1	1	-	
- Kit de conexión hidráulica para 2 colectores adosados en horizontal								ER 542	-	-	-	-	-	-	1	
- Kit de conexión hidráulica para 2 colectores en serie en vertical								ER 543	-	1	2	3	4	-	-	
Kit de perfiles para combinar con los ganchos de fijación que se indican más abajo																
- Kit de perfiles para atornillar 1 x INISOL DB 200H montaje vertical								ER 242	1	2	3	4	5	-	-	
- Kit de perfiles para atornillar 1 x INISOL DB 200H montaje horizontal								ER 546	-	-	-	-	-	1	2	
Ganchos de fijación para montaje sobre tejado:																
Montaje sobre tejados sin viguetas																
- Ganchos universales (aluminio) para tejas de encaje								4 piez.	EG 311	1		2	1		1	
								6 piez.	EG 312		1		1	2	1	
Montaje sobre listones con una sección mínima 30 x 90 mm							cm	No suministrados	200	300	400	600	700	300	500	
Montaje sobre viguetas																
Tejas	De encaje (acero inox)	Planas (acero inox)	De canalón (acero inox)	Uralita (acero inox)	Pizarras (acero inox)											
Bulto	EG 313	EG 315	ER 136	EG 317	EG 319	4 piez.	(1)	1		2	1		1			
Bulto	EG 314	EG 316	ER 137	EG 318	EG 320	6 piez.	(1)		1		1	2		1		
																
- Kit tirafondos para montaje sobre tejas canalón								6 piez.	EG 94	1		2		1	1	
								8 piez.	EG 95		1		2	2		1

(1) A elegir en función del tipo de cubierta además de los perfiles.

⚠ En las regiones con fuertes nevadas y con pendientes del tejado ≤ 35°, tiene que doblarse el número de ganchos de fijación.

MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES “DIETRISOL/INISOL” CON INTEGRACIÓN EN TEJADO

Se dispone de “kits de integración” para tejados o cualquier otro soporte:

- Con tejas de encaje de recubrimiento y para tejados con una inclinación $\geq 22^\circ$ y $\leq 55^\circ$.
- Con tejas de tipo canalón de perfil alto para tejados con una inclinación $\geq 17^\circ$ y $\leq 55^\circ$, con un babero y una chapa superior alargada.

Estos kits deben ser instalados por un profesional con el fin de garantizar un montaje correcto especialmente en lo que respecta a la estanqueidad.

El montaje integrado en el tejado solo se puede hacer:

- en posición vertical en campos de **1 a 4 colectores DIETRISOL o INISOL en serie en una sola fila**,
- o en posición horizontal en campos de **1 a 2 colectores INISOL yuxtapuestos**,
- y **con una capa aislante de cubierta** que llegue hasta el canalón.

Nota:

El entablado del tejado debe estar en buen estado para que pueda soportar el peso de los colectores y a la misma altura (30 mm) que los listones suministrados con el kit de integración.

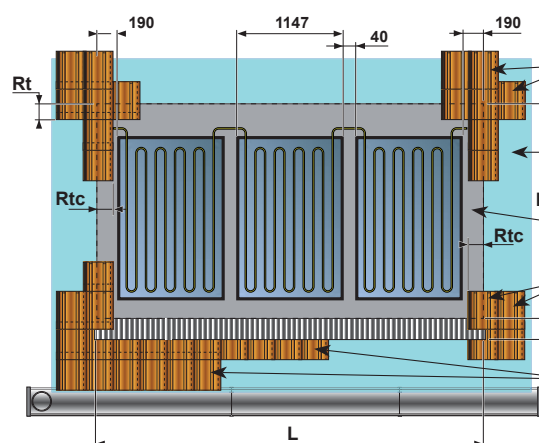
DIMENSIONADO DEL CAMPO DE COLECTORES (DIMENSIONES EN CM)

Antes de instalar los kits de integración, es imprescindible comprobar el espacio disponible en el tejado consultando los esquemas y las dimensiones del propio kit que figuran a continuación, teniendo en cuenta al mismo tiempo lo siguiente:

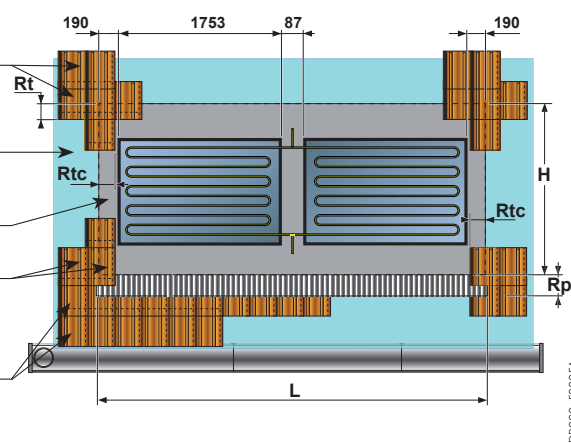
- La extensión de la capa aislante de la cubierta, que debe sobrepasar en 50 cm a la del kit por la parte superior y a ambos lados.

- Es necesario disponer de al menos 2 filas de tejas en la parte inferior del campo de colectores y otras 2 en la parte superior para recubrir bien las chapas. Lateralmente, las tejas deben recubrir las chapas laterales \approx de 15 cm (dimensión Rtc).

DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H



INISOL DB 200H



	Montaje vertical			
Número de colectores	1	2	3	4
L : anchura de las tejas del campo de colectores (mm)	1530	2720	3900	5090
Pendiente del tejado :		$\alpha \geq 17^\circ$ $\alpha \leq 55^\circ$	$\alpha \geq 22^\circ$ $\alpha \leq 55^\circ$	
H : altura de las tejas del campo de colectores (mm)				
- DIETRISOL PRO D230		2 760	2 560	
- INISOL DB 200H		2 500	2 310	
Rp mini : distancia de recubrimiento de las tejas por el babero (mm)		240	90	
Rt : distancia de recubrimiento por las tejas de la parte superior (mm)		150	150	
Rtc : distancia de recubrimiento por las tejas en los laterales (mm)		150	150	

	Montaje horizontal	
Número de colectores	1	2
L : anchura de las tejas del campo de colectores (mm)	2135	3975
Pendiente del tejado :		$\alpha \geq 17^\circ$ $\alpha \leq 55^\circ$
H : altura de las tejas del campo de colectores (mm)	1 900	
Rp mini : distancia de recubrimiento de las tejas por el babero (mm)	240	
Rt : distancia de recubrimiento por las tejas de la parte superior (mm)	150	
Rtc : distancia de recubrimiento por las tejas en los laterales (mm)	150	

Nota:

Montaje con tejas de perfil alto

La instalación de nuestros kits con tejas de perfil alto requiere el uso de tejas subcumbrras o el enrase de las tejas colocadas en la parte inferior a la altura del babero.

Lateralmente, las tejas no deben cortarse nunca en la parte superior del perfil (comprobar las posiciones al empezar el

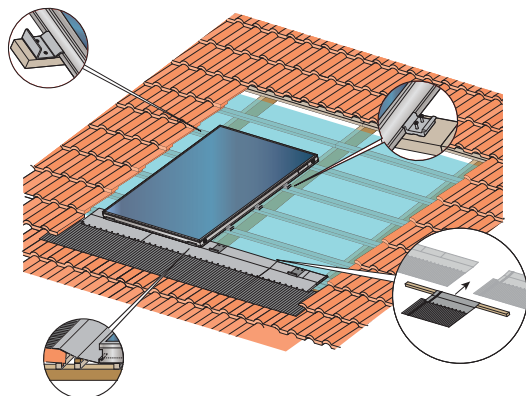
montaje), y en el recubrimiento de la parte superior hay que cerrar los perfiles con mortero o con tejas de canalón especiales que tengan los perfiles cerrados.

MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES “DIETRISOL PRO D230”

INTEGRACIÓN DE LOS COLECTORES EN EL TEJADO

Principio de montaje

Al igual que las chapas del kit de integración, los colectores se montan sobre el entablado existente y se fijan a listones adicionales que debe proveer y colocar el instalador. La fila inferior de tejas servirá de referencia para la colocación junto con una de las filas laterales, las tejas de la fila de la parte superior y las tejas opuestas a la fila lateral de referencia deben cortarse a nivel respetando siempre los recubrimientos (dimensiones Rt y Rtc).

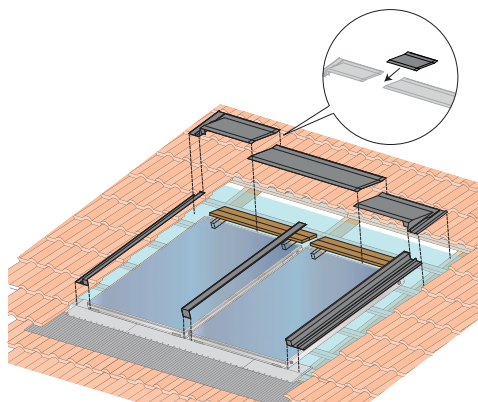


DB_200F0014

El principio consiste en montar y conectar hidráulicamente el campo de colectores para terminar colocando las chapas de cierre, recubriendo de la parte inferior hacia arriba y de izquierda a derecha.

El conjunto de chapas y accesorios se suministra en:

- 1 kit básico que permite integrar 1 ó 2 colector(es)
- Kits de extensión que permite añadir 1 colector en cada ocasión recogiendo las chapas laterales derechas del kit básico para cerrar el campo después de instalar el último colector.



DB_200F0015

BULTOS DIETRISOL PRO D230

- ↪ Los dispositivos de montaje para integración en tejado de 1 a 4 colectores DIETRISOL PRO D230 en posición vertical vienen en bultos de “Kits de tejado” que incluyen también los

colectores, los accesorios de conexión hidráulica y la sonda de colector.

Kit tejado IT: colectores solares completos sobre 1 palé en vertical

Kit tejado de 2 m² de colectores, es decir 1 x DIETRISOL PRO D230

- para tejas de encaje con una pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ (1)
- para tejas de canalón con una pendiente del tejado $\geq 17^\circ$

Kit tejado de 5 m² de colectores, es decir 2 x DIETRISOL PRO D230:

- para tejas de encaje con una pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ (1)
- para tejas de canalón con una pendiente del tejado $\geq 17^\circ$

Kit tejado de 7 m² de colectores, es decir 3 x DIETRISOL PRO D230:

- para tejas de encaje con una pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ (1)
- para tejas de canalón con una pendiente del tejado $\geq 17^\circ$

Kit tejado de 9 m² de colectores, es decir 4 x DIETRISOL PRO D230:

- para tejas de encaje con una pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ (1)
- para tejas de canalón con una pendiente del tejado $\geq 17^\circ$

	Bultos	Número de colectores en montaje vertical yuxtapuestos			
		1	2	3	4
Kit tejado de 2 m ² de colectores, es decir 1 x DIETRISOL PRO D230	ER 620	1			
- para tejas de encaje con una pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ (1)	ER 624				
Kit tejado de 5 m ² de colectores, es decir 2 x DIETRISOL PRO D230:	ER 621		1		
- para tejas de encaje con una pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ (1)	ER 625				
Kit tejado de 7 m ² de colectores, es decir 3 x DIETRISOL PRO D230:	ER 622			1	
- para tejas de encaje con una pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ (1)	ER 626				
Kit tejado de 9 m ² de colectores, es decir 4 x DIETRISOL PRO D230:	ER 623				1
- para tejas de encaje con una pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ (1)	ER 627				
- para tejas de canalón con una pendiente del tejado $\geq 17^\circ$					

Detalle

	Bultos	Número de colectores en montaje vertical yuxtapuestos				
		1	2	3	4	5
1 colector DIETRISOL PRO D230	ER 405	1	2	3	4	5
Accesorios de conexión hidráulica						
- Kit de conexión hidráulica de un campo de colectores	ER 406	1	1	1	1	1
- Kit de enlace hidráulica entre 2 colectores	ER 407	-	1	2	3	4
- Kit para la integración en teja de encaje, pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ de 1 x DIETRISOL PRO D230 (1)	ER 628	1	-	-	-	-
- Kit para la integración en teja de encaje, pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ de 2 x DIETRISOL PRO D230 (1)	ER 629	1	1	1	1	1
- Kit de extensión para la integración en teja de encaje, pendiente del tejado $\geq 22^\circ$ de 1 x DIETRISOL PRO D230 adicional	ER 630	-	-	1	2	3
- Kit para la integración en teja de canalón, pendiente del tejado $\geq 17^\circ$ de 1 x DIETRISOL PRO D230	ER 631	1	-	-	-	-
- Kit para la integración en teja de canalón, pendiente del tejado $\geq 17^\circ$ de 2 x DIETRISOL PRO D230	ER 632	-	1	1	1	1
- Kit de extensión para la integración en teja de canalón, pendiente del tejado $\geq 17^\circ$ de 1 x DIETRISOL PRO D230 adicional	ER 633	-	-	1	2	3

(1) Con tejas planas o de pizarra es necesario el bulto ER 558

E “INISOL DB 200H” CON INTEGRACIÓN EN TEJADO



BULTOS INISOL DB 200H

⇒ Los sistemas de montaje de 1 a 2 colectores INISOL DB 200H en posición vertical u horizontal vienen en los bultos de “Kits de tejado” que incluyen también los colectores, sus accesorios

de conexión hidráulica, la sonda de colector y la chapas de integración.

Kit “tejado” IT: colectores solares completos sobre 1 palé



	Bultos	Número de colectores en montaje					
		Vertical yuxtapuestos				Horizontal yuxtapuestos	
		1	2	3	4	1	2
Kit tejado de 2 m ² de colectores, 1 x INISOL DB200 H							
- para tejas de encaje con una pendiente del tejado > 22° (1)	ER 506	1	-	-	-	-	-
- para tejas de canalón con una pendiente del tejado > 17°	ER 508	1	-	-	-	-	-
- para tejas de canalón con una pendiente del tejado > 17°	ER 510	-	-	-	-	1	-
Kit tejado de 4 m ² de colectores, 2 x INISOL DB200 H							
- para tejas de encaje con una pendiente del tejado > 22° (1)	ER 507	-	1	-	-	-	-
- para tejas de canalón con una pendiente del tejado > 17°	ER 509	-	1	-	-	-	-
- para tejas de canalón con una pendiente del tejado > 17°	ER 511	-	-	-	-	-	1

Detalle



	Bultos	Número de colectores en montaje					
		Vertical acostati				Horizontal yuxtapuestos	
		1	2	3	4	1	2
1 colector INISOL DB 200H	ER 540	1	2	3	4	1	2
Accesorios de conexión hidráulica							
- Kit de conexión hidráulica para 1 colector solo o un campo de colectores en serie en vertical	ER 541	1	1	1	1	1	1
- Kit de conexión hidráulica para 2 colectores adosados en horizontal	ER 542	-	-	-	-	-	1
- Kit de conexión hidráulica para 2 colectores en serie en vertical	ER 543	-	1	2	3	-	-

Elementos de montaje para integración en tejado



	Bultos	Número de colectores en montaje					
		Vertical yuxtapuestos				Horizontal yuxtapuestos	
		1	2	3	4	1	2
Kit para la integración en teja de encaje, pendiente del tejado > 22° de 1 x INISOL DB 200H (1)	ER 549	1	-	-	-	-	-
Kit para la integración en teja de encaje, pendiente del tejado > 22° de 2 x INISOL DB 200H (1)	ER 550	-	1	1	1	-	-
Kit de extensión para la integración en teja de encaje, pendiente del tejado > 22° de 1 x INISOL DB 200H adicional	ER 556	-	-	1	2	-	-
Kit para la integración en teja de canalón, pendiente del tejado > 17° de 1 x INISOL DB 200H	ER 559	1	-	-	-	-	-
Kit para la integración en teja de canalón, pendiente del tejado > 17° de 2 x INISOL DB 200H	ER 561	-	1	1	1	-	-
Kit de extensión para la integración en teja de canalón, pendiente del tejado > 17° de 1 x INISOL DB 200H adicional	ER 563	-	-	1	2	-	-
Kit para la integración en teja de canalón, pendiente del tejado > 17° de 1 x INISOL DB 200H	ER 560	-	-	-	-	1	-
Kit para la integración en teja de canalón, pendiente del tejado > 17° de 2 x INISOL DB 200H	ER 562	-	-	-	-	-	1

(1) Con tejas planas o de pizarra es necesario el bulto ER 558

MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES “DIETRISOL PRO D230”

El montaje de los colectores DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H en suelo o en terraza se realiza por medio de patas soporte inclinables colocadas en el suelo sobre las que se montan los colectores.

La inclinación y la orientación son libres e independientes de la ubicación de la vivienda, lo cual permite disponer el campo de colectores de forma óptima con respecto al sol.

Es importante asegurar la estabilidad de las patas en el suelo colocándolas en una superficie plana y adecuada para el peso que va a soportar.

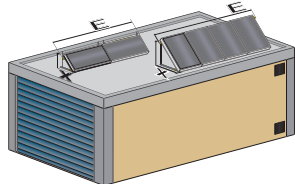
Para garantizar que el campo de colectores no se mueva de su posición, es indispensable:

- Atornillar las patas soporte al suelo (si el soporte es de losa de hormigón) o a ladrillos de hormigón previstos para ello (si se trata de una terraza)

DIMENSIONADO DEL CAMPO DE COLECTORES

Si deben montarse varios rangos de colectores unos detrás de otros y para evitar que algunos queden a la sombra, deben respetarse las distancias siguientes:

- en montaje vertical: distancia mín. entre 2 rangos ≈ 5 m
- en montaje horizontal: distancia mín. entre 2 rangos ≈ 3 m



8980F505A

- O bien lastrar las patas con piezas de hormigón colocados sobre las patas de soporte.

En el cuadro en continuación figuran el lastre por colector y la resistencia al arranque de un punto de fijación:

Lastre/fijación por colector para una velocidad del viento de 28 m/s:

- Altura del edificio < 15 m

DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H

Lastre	Al lado del mar	300 kg
	Otras zonas	250 kg
Resistencia al arranque de un tornillo de fijación	Al lado del mar	150 kg
	Otras zonas	120 kg

Número de colectores			1	2	3	4	5
En montaje vertical yuxta-puestos	E (m)		1,2	2,5	3,6	4,8	6,0
	X (m) para una inclinación	45°	1,5*/1,25**				
		60°	1,1*/0,90**				
En montaje horizontal yuxta-puestos	E (m)		2,1*/1,8**	4,3*/3,6**	-	-	-
	X (m) para una inclinación	45°	0,85				
		60°	0,60				

* Para DIETRISOL PRO D230

** Para INISOL DB 200H

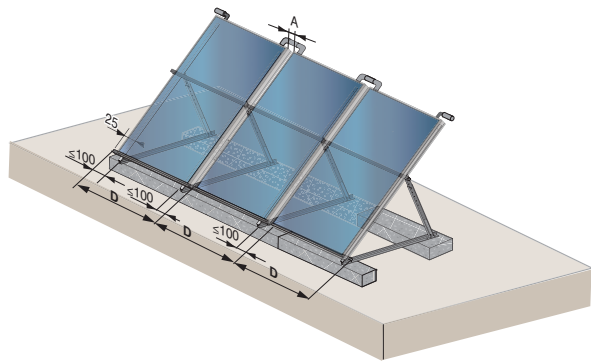
MONTAJE CON SOPORTE DE TERRAZA SL (STANDARD LOAD) (montaje sobre patas soporte por medio de perfiles)

Principio de montaje

Los colectores se montan sobre rieles (perfiles para atornillar) que se montan a su vez sobre patas soporte. Cada pata está formada por 4 perfiles ensamblados con pernos. Para la instalación del 1er colector hay que incluir 1 “soporte de terraza básico” + 1 kit de “perfiles para atornillar”. Para cada colector adicional habrá que añadir además 1 “soporte de terraza de extensión” + 1 segundo “kit de perfiles para atornillar”. El perfil (riel) inferior incorpora una aleta de tope para mantener el

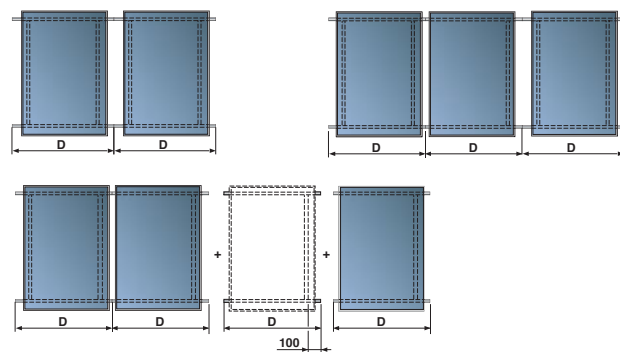
colector en su sitio durante la conexión hidráulica y el apriete de las bridas de sujeción laterales. Los kits de “soporte básico” incluyen 2 patas, y los kits “de extensión” solo una. Los kits de “perfiles” incluyen además el riel inferior (con la aleta de tope de los colectores) y el riel superior (sin aleta), la tornillería, las bridas de sujeción laterales para los colectores y las piezas de conexión de los perfiles. Las patas soporte se fijan al suelo o a un zócalo por medio de 3 tornillos o pernos de 8 mm de diámetro.

Colocación de las patas soporte



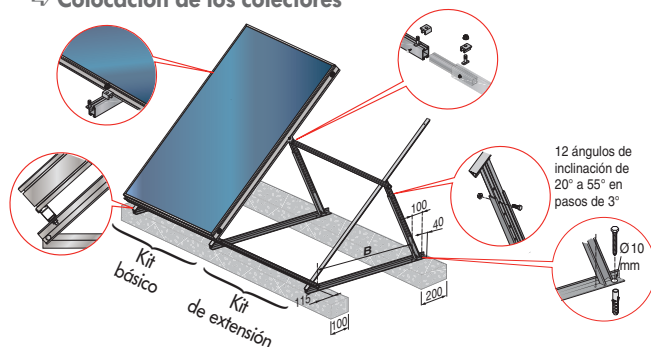
D8200_F0007

Soportes SL



PROC_F0026B

Colocación de los colectores



PROC_F0010A

	Montaje vertical			Montaje horizontal		
	A	B	D	A	B	D
DIETRISOL PRO D230	40	1275	1197	-	-	-
INISOL DB 200H	40	998	1197	87	593	1840

E “INISOL DB 200H”, EN TERRAZA O EN SUELO




BULTOS INISOL DB 200H

Los accesorios de montaje de 1 a 2 colectores INISOL DB 200H en posición vertical u horizontal se incluyen en los bultos de “Kits de tejado” que incluyen también los

colectores, sus accesorios de conexión hidráulica, la sonda de colector y los soporte de montaje.


Kit “tejado” terraza: colectores solares completos sobre 1 palé



Kit “tejado” terraza: colectores solares completos sobre 1 palé 	Bultos	Número de colectores en montaje						
		Vertical yuxtapuestos					Horizontal yuxtapuestos	
		1	2	3	4	5	1	2
Kit tejado de 2 m ² de colectores, 1 x INISOL DB 200H para montaje vertical sobre terraza	ER 653	1	-	-	-	-	-	-
Kit tejado de 4 m ² de colectores, 2 x INISOL DB 200H para montaje vertical sobre terraza	ER 654	-	1	-	-	-	-	-
Kit tejado de 2 m ² de colectores, 1 x INISOL DB 200H para montaje horizontal sobre terraza	ER 512	-	-	-	-	-	1	-
Kit tejado de 4 m ² de colectores, 2 x INISOL DB 200H para montaje horizontal sobre terraza	ER 513	-	-	-	-	-	-	1

Detalle





Bultos

Número de colectores en montaje


Vertical yuxtapuestos

Horizontal yuxtapuestos

		1	2	3	4	5	1	2
1 colector INISOL DB 200H	ER 540	1	2	3	4	5	1	2
Accesorios de conexión hidráulica								
- Kit de conexión hidráulica para 1 colector solo o un campo de colectores en serie en vertical	ER 541	1	1	1	1	1	1	1
- Kit de conexión hidráulica para 2 colectores adosados en horizontal	ER 542	-	-	-	-	-	-	1
- Kit de conexión hidráulica para 2 colectores en serie en vertical	ER 543	-	1	2	3	4	-	-

Elementos de montaje en terraza (o en suelo)



Elementos de montaje en terraza (o en suelo)		Bultos	Número de colectores en montaje						
			Vertical yuxtapuestos					Horizontal yuxtapuestos	
			1	2	3	4	5	1	2
- Soporte de terraza SL para el montaje de 1 x INISOL DB 200H montaje vertical		ER 547	1	1	1	1	1	-	-
- Soporte de terraza SL de extensión para el montaje de 1 x INISOL DB 200H adicional montaje vertical		ER 548	-	1	2	3	4	-	-
- Kit de perfiles para atornillar para 1 x INISOL DB 200H montaje vertical		ER 242	1	2	3	4	5	-	-
- Soporte de terraza SL para el montaje de 1 x INISOL DB 200H montaje horizontal		ER 274	-	-	-	-	-	1	1
- Soporte de terraza SL de extensión para el montaje de 1 x INISOL DB 200H adicional montaje horizontal		ER 283	-	-	-	-	-	-	1
- Kit de perfiles para atornillar para 1 x INISOL DB 200H montaje horizontal		ER 546	-	-	-	-	-	1	1

BULTOS DIETRISOL PRO D230



	Bultos	Número de colectores en montaje Vertical yuxtapuestos				
		1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
1 colector DIETRISOL PRO D230	ER 405	1	2	3	4	5
Accesorios de conexión hidráulica						
- Kit de conexión hidráulica de un campo de colectores	ER 406	1	1	1	1	1
- Kit de enlace hidráulica entre 2 colectores	ER 407	-	1	2	3	4
Sistemas para cargas importantes por efecto del viento y de la nieve (High Load)						
- Soporte de terraza HL para el montaje de 1 x DIETRISOL PRO D230 montaje vertical	ER 250	1	1	1	1	1
- Soporte de terraza HL de extensión para el montaje de 1 x DIETRISOL PRO D230 adicional montaje vertical	ER 251	-	1	2	3	4
Sistemas para cargas estándar por efecto del viento y de la nieve (Standard Load)						
- Soporte de terraza SL para el montaje de 1 x DIETRISOL PRO D230 montaje vertical	ER 262	1	1	1	1	1
- Soporte de terraza SL de extensión para el montaje de 1 x DIETRISOL PRO D230 adicional montaje vertical	ER 263	-	1	2	3	4
- Kit de perfiles para atornillar para 1 x DIETRISOL PRO D230	ER 242	1	2	3	4	5

CONEXIÓN HIDRÁULICA DE COLECTORES “DIETRISOL PRO D230”

CARACTERÍSTICAS Y DIMENSIONES DE LOS CONDUCTOS DE CONEXIÓN

La disposición de los conductos de conexión entre los colectores y el intercambiador inferior del acumulador solar deberá ser, con una pendiente descendente constante lo más directa posible

- tubo preferentemente de cobre (los materiales sintéticos deben evitarse a causa de las altas temperaturas) (Ø según cuadro inferior)

- soldaduras con metal de aportación de soldadura fuerte sin fundente (L-Ag2P o L-CuP6)
- rácores-uni6n únicamente utilizables si resisten al Glicol, a la presi6n (6 bar) y a la temperatura (-30°C a + 180°C)
- en caso de existir un punto alto se recomienda instalar un purgador manual.

Dimensionado

Para permitir el funcionamiento 6ptimo de la instalaci6n solar, se necesita respetar algunas reglas esenciales. Para evitar la instalaci6n de purgador de aire, la velocidad del fluido en

el conducto debe siempre ser superior a 0,4 m/s. El cuadro siguiente da las indicaciones para los distintos diámetros de conductos posibles.

La hidráulica de los colectores DIETRISOL PRO D230/INISOL DB 200H est6 especialmente diseñada para simplificar el montaje en vertical de campos de 1 a 5 colectores, garantizando al mismo tiempo la transferencia de calor hacia el acumulador y protegiendo el fluido de posibles sobrecalentamiento por el efecto “Stream back”.

- El montaje en vertical no requiere ninguna precauci6n en cuanto al sentido de circulaci6n del fluido, ni tampoco purgar el aire en el propio tejado.

- Es posible montar 1 colector o un campo de colectores en horizontal con la condici6n de que los colectores se superpongan.
- No se recomienda el montaje horizontal yuxtapuesto: nuestra oferta de productos incluye colectores DIETRISOL PRO C 250 H con una hidráulica adaptada a este tipo de montaje.
- Cuando est6n montados en horizontal, los colectores INISOL DB 200H tienen la posibilidad de funcionar en “Drain Back”.

⇒ Con colector DIETRISOL PRO D 230

Montaje		Kit de conexi6n hidr6ulica		Enlace Duo-Tube		Longitud m6xima de la conexi6n con bomba...	
		B6sico ER 406	Entre colectores ER 407	Ø 15 mm	Ø 18 mm	Ø 15 mm	Ø 18 mm
Instalaciones CESI		1	-	EG 106/107	EG 108	Altura manom6trica bomba: 6mca	30 m
		1	1	EG 106/107	EG 108		25 m
		1	2	-	EG 108		30 m
Instalaciones SSC		1	3	EG 106/107	EG 108	Altura manom6trica bomba: 8mca	20 m
		1	4	EG 106/107	EG 108		15 m
		2 + 2 conexiones en T (no suministradas) (1)	2 + 2 conexiones en T (no suministradas) (1)	EG 106/107	EG 108		20 m
				-	EG 108		35 m

(1) Conexiones en T equivalentes a biconos con el Ø del Duo-Tube.



⇒ Con colector INISOL DB 200H

Montaje	Kit de conexión hidráulica			Enlace Duo-Tube			Longitud máxima de la conexión con bomba...		
	1 colector o 1 campo de colectores en vertical ER 541	2 colectores en horizontal ER 542	Conexión entre 2 colectores en vertical ER 543	Ø 10 mm	Ø 15 mm	Ø 18 mm	Ø 10 mm	Ø 15 mm	Ø 18 mm
Instalación CESI		-	-	ER 319 o EG 107	-	-	20 m	40 m	-
		-	1	ER 319 o EG 107	-	-	10 m	30 m	-
		1	-	ER 319 o EG 107	-	-	10 m	30 m	-
		-	2	-	EG 106 o EG 107	-	-	30 m	-
Instalación SSC		-	3	-	EG 106 o EG 107	-	-	20 m	-
		-	4	-	EG 106 o EG 107	EG 108	-	15 m	30 m
		2 + 2 conexiones en T (no suministradas) (1)	2	-	EG 106 o EG 107	EG 108	-	20 m	40 m
		-	2 + 2 conexiones en T (no suministradas) (1)	-	EG 106 o EG 107	EG 108	-	20 m	40 m
		2 + 2 conexiones en T (no suministradas) (1)	4	-	EG 106 o EG 107	EG 108	-	15 m	35 m

(1) Conexiones en T equivalentes a biconos con el Ø del Duo-Tube.

Nota

Para una purga óptima, recomendamos utilizar tubos Duo-Tube o de cobre lisos.

También se pueden usar nuestro tubos Duo-Flex de acero inoxidable anillado, que son compatibles con los colectores DIETRISOL PRO D230/ INISOL DB 200H.

Aislamiento de las tuberías (si no se utilizan los tubos Duo-Tube/Duo-Flex que ofertamos)

- resistencia a variaciones de temperatura entre - 30 y + 150°C en la zona del colector
- resistencia a los UV e intemperie en el tejado
- ininterrumpido y de espesor como mínimo igual al de la tubería (con $K = 0,04 \text{ W/m.K}$)
- en el exterior deberá estar protegido contra los deterioros mecánicos, rayos UV y pájaros, por una armadura complementaria realizada con una funda de chapa de aluminio estanqueizada con silicona.

- materiales aconsejados:
Armaflex, Aeroflex SSH, lana de vidrio

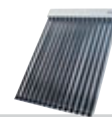
Ø de los conductos	Ø o espes. mín en función del tipo de aislamiento		
	Armaflex ht	Aeroflex ssh	Lana de vidrio
16 mm	16 x 24 mm	18 x 26 mm	35 mm
18 mm	18 x 24 mm	18 x 26 mm	35 mm

Conexión de los colectores

Utilizar para ello las piezas del conjunto de conexión hidráulica suministradas. Si por razones de volumen o por problemas de construcción, el conducto desde la salida del colector a la salida

del tejado fuera ascendente, será obligatorio prevenir bajo el tejado, un punto de purga y un purgador manual.

COLECTORES SOLARES DE TUBOS DE VACÍO “DIETRISOL POWER”



Keymark
011-S412R

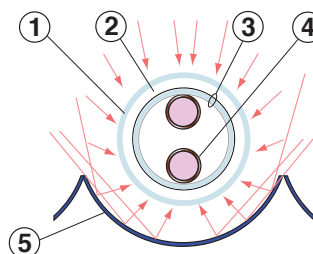
Colectores solares de tubos de vacío de altas prestaciones compuestos por 10 ó 15 tubos de vacío concéntricos de vidrio para montaje (en vertical adosados) sobre el tejado o en

terrazza. Posibilidad de conectar hasta 10 colectores en serie para POWER 15, 14 para POWER 10. Se emplean para todas las aplicaciones de producción de a/c o de agua de calefacción.

PUNTOS FUERTES

- Absorbente altamente eficaz compuesto por un tubo interior de vidrio recubierto de 9 capas selectivas a base de aluminio/nitrito,
- Los tubos de vidrio son muy resistentes y completamente independientes del circuito solar, que está hecho de tubos de cobre, lo cual permite sustituirlos sin tener que vaciar la instalación,
- Un espacio al vacío entre los tubos exterior e interior que garantiza un perfecto aislamiento a lo largo de todo el año,
- Reflector parabólico para garantizar un uso óptimo de la energía solar cualquiera que sea el ángulo de la radiación solar. No obstante, para ello es necesario mantener un ángulo de inclinación de al menos 3°,

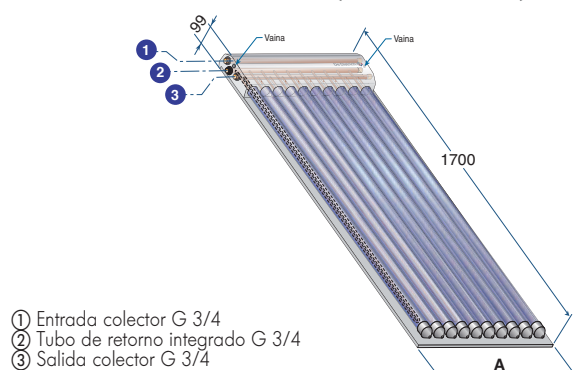
- Chasis de aluminio y tubería de retorno incorporada que permite conectar el colector POWER a 1 solo lado (derecha o izquierda) por lo que solo hay que hacer un pasaje a través del techo.



- 1 Tubo exterior de vidrio
- 2 Aislamiento mediante vacío
- 3 Tubo interior de vidrio recubierto de
 - Una placa absorbente de 9 capas en el exterior
 - Una placa de aluminio en el interior
- 4 Tubo de cobre con el fluido caloportador
- 5 Reflector parabólico

POWER_F0002

DIMENSIONES PRINCIPALES (MM Y PULGADAS)



- 1 Entrada colector G 3/4
- 2 Tubo de retorno integrado G 3/4
- 3 Salida colector G 3/4

POWER	10	15
A (mm)	850	1250

POWER_F0001A

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de servicio: 3 bar

Temp. máxima de servicio: 120°C

Presión máxima de servicio: 10 bar

Temp. de estancamiento: 183°C

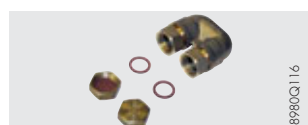
Modelo	DIETRISOL POWER	10	15
Superficie total (Ag)	m²	1,45	2,13
Superficie de entrada (Aa)	m²	1,14	1,72
Área del absorbente (Aa)	m²	1,65	2,48
Capacidad de fluido	l	1,4	2,0
Caudal recomendado (por colector)	l/h.	45	66
Pérdida de carga hidráulica con el recomendado para 1 colector	Pa	240	272
Presión de prueba	bar	15	15
Rendimiento óptico (η_0)	%	74	74
Coefficiente de pérdidas por transmisión (a_1)	W/m².K	1,53	1,53
Coefficiente de pérdidas por transmisión (a_2)	W/m².K	0,003	0,003
Factor de ángulo de incidencia (η_{50})	%	97	97
Peso neto	kg	33	47

ACCESORIOS DE CONEXIÓN HIDRÁULICA



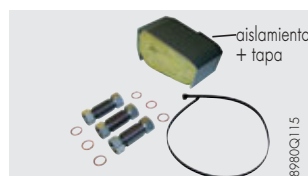
Kit 2 flexibles + sonda colector - Bulto EG 355

Permite conectar una batería de colectores al tubo colector.



Kit de conexión (extremo + tapón) - Bulto EG 394

Permite establecer la conexión hidráulica del colector a un solo lado (derecho o izquierdo) por medio de la tubería de retorno incorporada.



Kit de conexión hidráulica entre colectores - Bulto EG 393

Permite establecer la conexión hidráulica entre dos colectores. Además de los 3 elementos de conexión

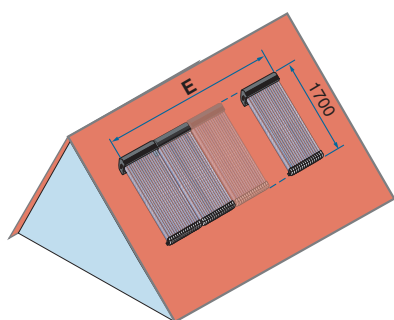
con sus juntas, la entrega incluye un aislamiento y una tapa.

BULTOS

	Bultos	Superficie de entrada de los colectores en m²										
		1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
1 colector DIETRISOL POWER 10	EG 390	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
1 colector DIETRISOL POWER 15	EG 391	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
Accesorios de conexión hidráulica												
- Kit de conexión (extremo + tapón)	EG 394	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Kit flexibles + sonda colector	EG 355	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Kit de conexión hidráulica entre colectores	EG 393	-	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7

MONTAJE DE LOS COLECTORES DE TUBOS DE VACÍO "DIETRISOL POWER" SOBRE TEJADO

DIMENSIONADO DEL CAMPO DE COLECTORES

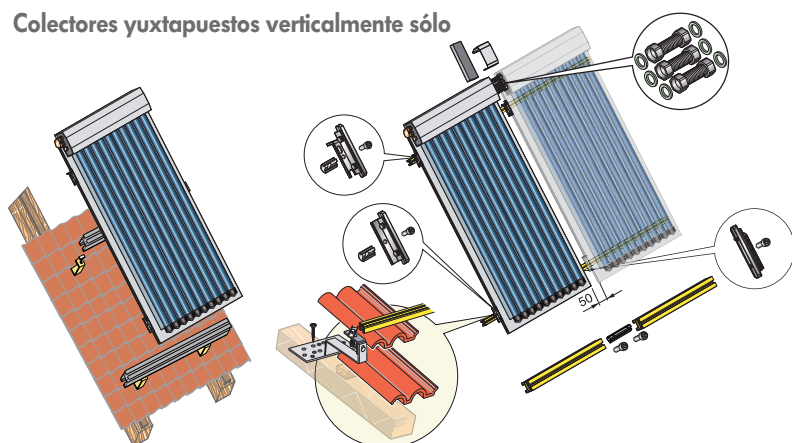


POWER_F00014

Es decir:	Superficie de entrada de los colectores en m ²										
	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,2	12,0	13,8
DIETRISOL POWER 15	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
DIETRISOL POWER 10	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
E (mm)	1300	1800	2200	2600	3100	3900	4800	6100	7800	9100	10400

MONTAJE DE LOS COLECTORES DIETRISOL POWER SOBRE TEJADO

Colectores yuxtapuestos verticalmente sólo



POWER_F0006A

ER 30, 31, 32



Perfiles para montaje de 1 colector POWER 10

- Bulto ER 31

Perfiles para montaje de 1 colector POWER 15

- Bulto ER 32

(prever 1 kit por colector).

Este kit incluye 2 perfiles junto con los tornillos necesarios para montarlos sobre el tejado.

EG 392



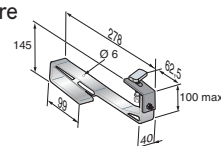
Kit de fijación de colector a perfiles - Bulto EG 392

Este kit incluye las 4 piezas de fijación de los colectores a los perfiles junto con sus tornillos. Prever 1 kit por colector.

Distintos ganchos de fijación disponibles

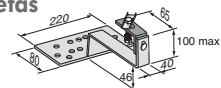
• Montaje independiente de viguetas

Ganchos de fijación sobre tejado, en aluminio, para tejas de encaje

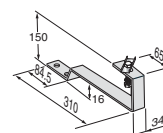


• Montaje sobre viguetas

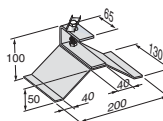
Ganchos de fijación en inox, para tejas de encaje



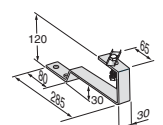
Ganchos de fijación en inox, para tejas planas



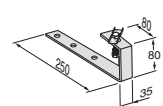
Ganchos de fijación en inox, tejado Eternit (uralita)



Ganchos de fijación en inox, para tejas planas



Ganchos de fijación en inox, sobre pizarras



8980F077D

BULTO

			Superficie de entrada de los colectores en m²										
		Bultos	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
1 colector DIETRISOL POWER 10		EG 390	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
1 colector DIETRISOL POWER 15		EG 391	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
Accesorios de conexión hidráulica													
- Kit de conexión (extremo + tapón)		EG 394	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Kit flexibles + sonda colector		EG 355	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Kit de conexión hidráulica entre colectores		EG 393	-	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7
Accesorios de montaje sobre tejado (montaje vertical yuxtapuesto)													
- Kit de perfiles para: - DIETRISOL POWER 10		ER 31	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
- DIETRISOL POWER 15		ER 32	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
- Kit de fijación de colector a perfiles		EG 392	1	2	2	2	3	3	4	5	6	7	8
Anclajes para montaje sobre cabrios en un tejado de tejas:													
De encaje Planas De canalón Uralita Pizarra													
(inox) (inox) (inox) (inox) (inox)													
Bulto	EG 313 EG 315 ER 136 EG 317 EG 319 4 piez.	(1)	1	-	-	-	2	2	1	-	2	1	-
Bulto	EG 314 EG 316 ER 137 EG 318 EG 320 6 piez.	(1)	-	1	1	1	-	-	1	2	1	2	3
Anclajes de aluminio para tejados sin viguetas:													
- Ganchos universales (alu.) para tejas de encaje		4 piez.	EG 311	1	-	-	-	2	2	1	-	2	1
		6 piez.	EG 312	-	1	1	1	-	-	1	2	1	2
Montaje sobre listones con una sección mínima 30 x 90 mm		lg (cm)	Non suministrados	200	300	300	400	400	500	600	700	800	1000

(1) A escoger en función del tipo de tejado

⚠ En las regiones con fuertes nevadas y con pendientes del tejado ≤ 35°, debe doblarse el número de ganchos de fijación.

MONTAJE DE LOS COLECTORES DE TUBOS DE VACÍO "DIETRISOL POWER" EN TERRAZA

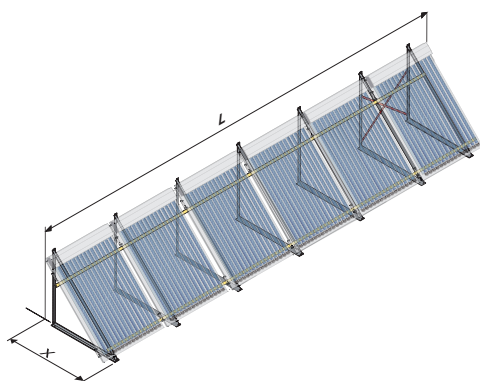
El principio de montaje de los colectores de vacío sobre los soportes inclinables para instalación en terraza, es el mismo que para el montaje sobre tejado (ver pág. anterior) siendo reemplazados los ganchos de fijación sobre tejado por los soportes inclinables con cruces de estabilización. Con el fin de asegurar la estabilidad del conjunto, el soporte debe fijarse sólidamente a su base. Si la estabilidad del soporte no queda asegurada atornillándolo, es necesario lastrarlo suficientemente teniendo en cuenta la exposición al viento, y las consiguientes limitaciones: para ello se pueden utilizar

por ejemplo piezas de hormigón (no suministradas). Es necesario utilizar el lastrado que se indica a continuación.

Lastre/fijación por colector para una velocidad del viento de 28 m/s:
(altura del edificio < 15 m)

DIETRISOL		POWER 10	POWER 15
Lastre	Al lado del mar	200 kg	230 kg
	Otras zonas	160 kg	190 kg
Resistencia al arranque de un tornillo de fijación	Al lado del mar	80 kg	100 kg
	Otras zonas	60 kg	80 kg

DIMENSIONADO DEL CAMPO DE COLECTORES



POWER_F0010

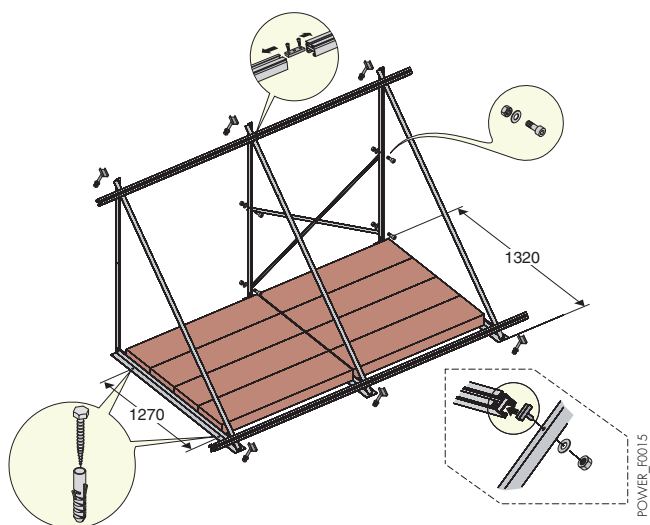
Es decir:	Superficie de entrada (m²)										
	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
DIETRISOL POWER 10	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
DIETRISOL POWER 15	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
L (m)	1,3	1,75	2,15	2,6	3,1	3,9	4,8	6,1	7,8	9,1	10,4
X (m) para una 30° inclinación del 45° soporte 60°	1,5										
	1,2										
	0,9										

Si deben montarse varias filas de colectores unos detrás de otros y para evitar que algunos queden a la sombra, deben respetarse las distancias siguientes:

- en montaje vertical: distancia mín. entre 2 filas ≈ 5 m

MONTAJE DE LOS COLECTORES DIETRISOL POWER EN TERRAZA

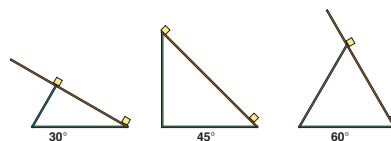
Montaje de los soportes y perfiles:



POWER_F0015

Los colectores tubulares se fijan a soportes inclinables a 30, 45 o 60° con travesaños cruciformes. Hace falta 1 bulto de "3 soportes con cruces de estabilización" por cada fila de colectores.

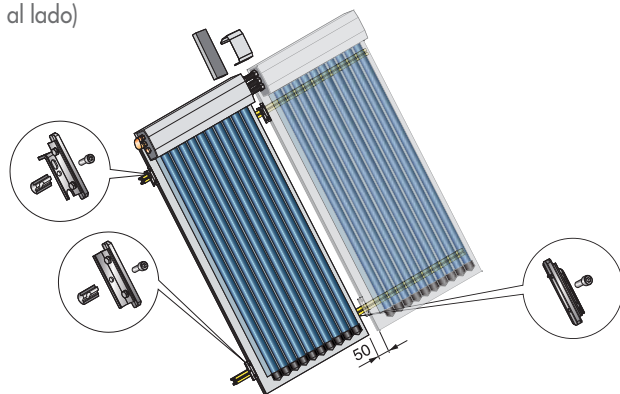
Posición de los perfiles en función de la inclinación:



8980F024B

Montaje de los colectores sobre los perfiles

(principio idéntico al del montaje sobre tejado, véase la página de al lado)




POWER_F0013

BULTO

	Bultos	Superficie de entrada de los colectores en m²										
		1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
1 colector DIETRISOL POWER 10	EG 390	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
1 colector DIETRISOL POWER 15	EG 391	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
Accesorios de conexión hidráulica												
- Kit de conexión (extremo + tapón)	EG 394	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Kit flexibles + sonda colector	EG 355	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Kit de conexión hidráulica entre colectores	EG 393	-	1	1	1	2	2	3	4	5	6	7
Accesorios de montaje sobre terraza (montaje vertical yuxtapuesto)												
- Kit de perfiles para DIETRISOL POWER 10	ER 31	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
- Kit de fijación de colector a perfiles DIETRISOL POWER 15	ER 32	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
- Kit de fijación de colector a perfiles	EG 392	1	2	2	2	3	3	4	5	6	7	8
Soportes inclinables con cruces de estabilización (para montaje en terraza)												
- 3 soportes con cruces de estabilización	EG 358	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- 3 soportes sin cruces de estabilización	EG 359	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2

CONEXIÓN HIDRÁULICA DE LOS COLECTORES “DIETRISOL POWER”

⇒ Con colector DIETRISOL POWER

	Superficie de entrada de los colectores 	Kit de conexión hidráulica			Enlace Duo-Tube		Longitud máxima de la conexión con bomba...		
		Extremo + tapón EG 394	Flexibles + sonda EG 355	Otros colectores EG 393	Ø 15 mm	Ø 18 mm	Altura manométrica bomba: 6mca	Ø 15 mm	Ø 18 mm
Instalación para la producción de acs	< 5 m ²	1	1	Número de colectores -1	EG 106/107	-		50 m	-
Instalación para la producción de acs y apoyo a calefacción	de 5 a 10 m ²	1	1	1	EG 106/107	EG 108		25 m	50 m
	de 10 a 15 m ²	1	1	1	-	EG 106		-	25 m

Los colectores DIETRISOL POWER 10 y POWER 15 se pueden montar y conectar indistintamente en series de colectores del mismo tipo o mezclados entre sí para ajustar la superficie del campo de colectores al espacio disponible en el tejado o la terraza.

Observación: En caso de utilización de conductos de dimensiones superiores a las que recomendamos, será necesario montar un separador de aire con purgador manual en el punto más alto de la instalación. En efecto, si las dimensiones de los conductos son demasiado grandes, la velocidad mínima del fluido de 0,4 m/s no llega a obtenerse.

Aislamiento de tuberías (si no se utilizan los tubos Duo-Tube/Duo-Flex)

- resistencia a variaciones de temperatura entre - 30 y + 150°C en la zona del colector
- resistencia a los UV e intemperie en el tejado
- ininterrumpido y de espesor como mínimo igual al de la tubería (con $K = 0,04 \text{ W/m.K}$)
- en el exterior deberá estar protegido contra los deterioros mecánicos, rayos UV y pájaros, por una armadura complementaria realizada con una funda de chapa de aluminio estancada con silicona.

- materiales aconsejados:
Armaflex, Aeroflex SSH, lana de vidrio

Ø de los conductos	Ø o espes. mín en función del tipo de aislamiento		
	Armaflex ht	Aeroflex ssh	Lana de vidrio
16 mm	16 x 24 mm	18 x 26 mm	35 mm
18 mm	18 x 24 mm	18 x 26 mm	35 mm

Conexión de los colectores

Utilizar para ello las piezas del conjunto de conexión hidráulica suministradas. Si por razones de volumen o por problemas de construcción, el conducto desde la salida del colector a la salida

del tejado fuera ascendente, será obligatorio prevenir bajo el tejado, un punto de purga y un purgador manual.

ACCESORIOS HIDRÁULICOS

FLUIDO CALOPORTADOR

El fluido caloportador extrae el calor útil del absorbente y lo transfiere al acumulador solar.

Volumen del fluido necesario para la instalación

Para determinar la cantidad de fluido caloportador es necesario calcular el volumen global de la instalación. Éste, resulta de la suma de los volúmenes de los colectores, del intercambiador

solar, de la estación solar y de los conductos correspondientes. Debe considerarse también la precarga del vaso de expansión.

EG 100
EG 101
ER 316



8980Q298

Premezcla tipo L 60/40 - Bulto EG 101 (20 litros)

Mezcla compuesta por un 43% de propilenglicol y un 57% de agua con una protección de -21°C a +160°C

Premezcla tipo LS "altas prestaciones" - Bulto EG 100 (20 litros)

Mezcla compuesta por un 43% de propilenglicol y un 57% de agua con una protección de -28°C a +160°C

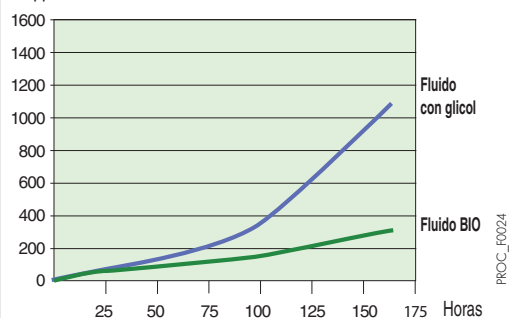
Premezcla BIO - Bulto ER 316 (20 litros)

Producto natural derivado de maíz, biodegradable y con una huella ecológica y energética un 40% menor que la del glicol. Este producto permite controlar mejor la corrosión (contiene menos ácido).

Es un anticongelante de amplio rango (hasta -30°C) y resistente a altas temperaturas (hasta 250°C) y al envejecimiento.

Resistencia al envejecimiento de los fluidos

Parte ácida a 150°C
en ppm



PROC_F0024

VASO DE EXPANSIÓN

El dimensionado del vaso de expansión depende principalmente del volumen que puede evaporarse en caso de paro de la instalación. De esta forma, la dimensión del vaso de expansión estará determinada en función del número de colectores.

- Los sistemas para la producción de acs incluidos en nuestro catálogo de precios incorporan un vaso de expansión que se ajusta a las necesidades de unas condiciones normales de instalación.
- En el caso de los sistemas para la producción de acs y apoyo a la calefacción, el vaso se puede escoger fácilmente según las indicaciones del cuadro adjunto.

Observación:

La presión de precarga del vaso y la presión de instalación deberán adaptarse en función de las características de ésta. Para las instalaciones SSC, recomendamos colocar el vaso sobre

un tubo de aproximadamente 1 m (Ø 22 mm) para evitar el contacto directo con el fluido caliente.

Superficie colectores	Longitudes para conductos (ida y retorno) < 30 m	
	DIETRISOL PRO D230 INISOL DB 200H	DIETRISOL POWER
< 10 m ²	18 l	25 l
de 10 a 15 m ²	25 l	35 l
de 15 a 20 m ²	35 l	50 l

EG 117

EC 118



8980Q43A



8980Q42

Vaso de expansión circuito solar (6 bar - 120°C):

- 18 litros - Bulto EG 117
- 24 litros - Bulto EG 118

- 50 litros - Bulto EG 83
- 80 litros - Bulto EG 84

Kit de colocación en la pared para vaso de expansión hasta 25 litros - Bulto EC 118

ACCESORIOS HIDRÁULICOS

DUO-TUBES/DUO-FLEX

El uso de tubos Duo-Tube o Duo-Flex permite conectar rápidamente los colectores al acumulador solar, ya que incorporan de fábrica el aislamiento y el cable de sonda (Coeficiente de aislamiento de los tubos Duo-Tube y Duo Flex: λ 40°C = 0,04 W/m²K).

Ventajas de los tubos Duo-Tube: producen pocas pérdidas de carga y facilitan la purga del circuito solar.

Ventajas de los tubos Duo-Flex: por su flexibilidad, son fáciles de instalar en condiciones difíciles. El tubo anillado en forma de tornillo sinfin ayuda a la purga y reduce las pérdidas de carga con respecto a un tubo flexible clásico.

EG 319



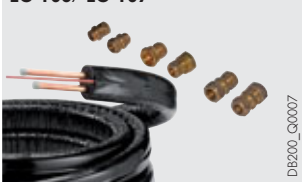
DE200_Q0008

Kit "Duo-Tube" Cu 10 x 10 mm - Bulto ER 319

Incluye:

- Duo-Tube preaislado de Cu de 10 x 10 m con protección UV y cable para sonda de colector
- 2 rácores DN 18 - DN 15 y 2 rácores de 3/4"
- DN 15 para la conexión al acumulador o a la estación solar

EG 106/ EG 107



DE200_Q0007

Kit "Duo-Tube" Cu Ø 15 x 10 m - Bulto EG 106

Kit "Duo-Tube" Cu Ø 15 x 15 m - Bulto EG 107

Incluye:

- Duo-Tube preaislado de Cu de 15 x 10 m (EG 106) ó 15 x 15 m (EG 107) con protección UV y cable para sonda de colector

EG 108



8980Q037

Tubos dobles pre-aislados "Duo-Tube", con protección UV y cable para sonda colector:

- Duo-Tube Cu Ø 18 x 15 m - Bulto EG 108

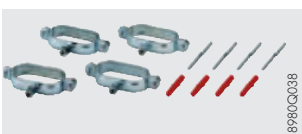
EG 455/456



8980Q051

Tubos dobles pre-aislados "Duo-Flex", con protección UV y cable para sonda colector:

- Duo-Flex de acero inox anillado Ø 16 x 15 m - Bulto EG 455
- Duo-Flex de acero inox anillado Ø 20 x 15 m - Bulto EG 456



8980Q038

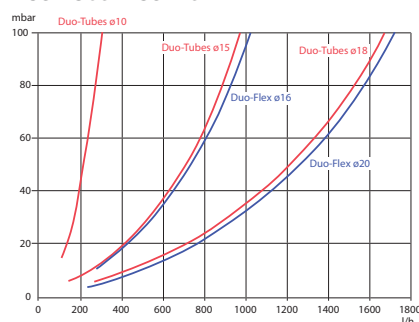
Juego de abrazaderas para "Duo-Tube" o "Duo-Flex"

- Para Duo-Tube Cu 15 y Duo-Flex Ø 16 mm, 4 piezas - Bulto EG 109

- 2 rácores de 1/2" - DN 15 para la conexión al colector solar
- 4 reductores DN 15 - DN 10
- 2 rácores bicono DN 10 - DN 10 para colocar 2 tubos Duo-Tube de 10 mm de diámetro uno tras otro.

- 2 rácores DN 18 - DN 15 y 2 rácores de 3/4" - DN 15 para la conexión al acumulador o a la estación solar,
- 2 rácores de 1/2" - DN 15 para la conexión al colector solar.

Pérdidas de carga de los tubos Duo-Tube/Duo-Flex



DE200_F0009

- Para Duo-Tube Cu 18 y Duo-Flex Ø 20 mm, 4 piezas - Bulto EG 110



8980Q071

Juego de rácores bicono para la conexión de los acumuladores DIETRISOL TRIO y QUADRO con "Duo-Tubes" sin soldadura:

- Juego de 2 rácores biconos Ø 15 mm - Bulto EG 374

Para ensamblado de 2 "Duo-Tubes" Ø 15 mm.

- Juego de 2 rácores biconos Ø 18 mm - Bulto EG 375

Para conectar a 2 "Duo-Tubes" o 2 tubos Ø 18 mm.

Estos rácores permiten la colocación del circuito solar sin soldadura así como la conexión entre dos tubos Ø 15 o Ø 18 mm.



8980Q072

Juego de 2 reducciones bicono Ø 18/15 mm - Bulto EG 376

- Para utilizar con el bulto EG 375 (para conexión acumul. TRIO/QUADRO con "Duo-Tubes" Ø 15 mm p. ej.).



8980Q052

Juego de 2 rácores para Duo-Flex Ø 16 mm, con biconos Ø 18 mm - Bulto EG 457

Para el ensamblado de 2 tubos Duo-Flex de 16 mm de diámetro y conexión al acumulador solar.

Juego de 2 rácores para Duo-Flex Ø 20 mm, con biconos Ø 18 mm - Bulto EG 458

Para el ensamblado de 2 tubos Duo-Flex de 20 mm de diámetro y conexión al acumulador solar.

ESTACIONES Y REGULACIONES SOLARES CON SUS OPCIONES

En las instalaciones simples con 1 solo acumulador solar, la estación es parte integral del acumulador. La estación viene premontada directamente en el acumulador (instalación para la producción de acs), o bien se entrega con la cuba lista para montar (instalación para la producción de acs y apoyo a calefacción).

Sin embargo, para necesidades específicas: instalación para la producción de acs + piscina o sistemas con 2 acumuladores, puede ser necesario utilizar estaciones y regulaciones diferentes.

ESTACIONES SOLARES

DKS 6 MSB (Bulto ER 415)

(con regulación DIEMASOL A en opción)



8980Q312

Estación solar DKS 6 MSB - Bulto ER 415

Estación solar de doble circuito para montaje directo en el acumulador BSL 150 N o en la pared.

Para superficies solares $\leq 8 \text{ m}^2$, altura manométrica de la bomba solar: 6 mca. Potencia nominal de la bomba solar: 43 kW.

DKS 6-8 MSB (Bulto ER 399)



8980Q305

Estación solar DKS 6-8 MSB - Bulto ER 399

Estación solar de doble circuito para montaje directo en el acumulador BSL 200 - 500 N o en la pared.

Para superficies solares $\leq 8 \text{ m}^2$, altura manométrica de la bomba solar: 6 mca.

DKP 6-8 (Bulto EC 156)



8980Q310

Estación solar DKP 6-8 - Bulto EC 156

Estación solar monocircuito para montaje directo en el serpentín solar del acumulador (rácores de

3/4"). Para superficies de captadores $\leq 8 \text{ m}^2$, altura manométrica de la bomba solar: 6 mca.

Estación solar DKS 8-20 - Bulto EC 89

Estación solar de doble circuito para montaje exclusivamente en la pared. Para superficies de

captadores $\leq 20 \text{ m}^2$, altura manométrica de la bomba solar: 8 mca.

Estas estaciones solares incluyen ambas válvulas antiatermosifón, termómetros, válvulas de aislamiento, purgador de aire manual en un tubo desgasificador, sistema de llenado y vaciado, válvula de seguridad solar..... La estación solar de doble circuito DKS 8-20 incorpora además un indicador de caudal que permite calcular con exactitud el aporte solar en las regulaciones DIEMASOL. Las bombas solares son bombas de 3 velocidades con posición manual,

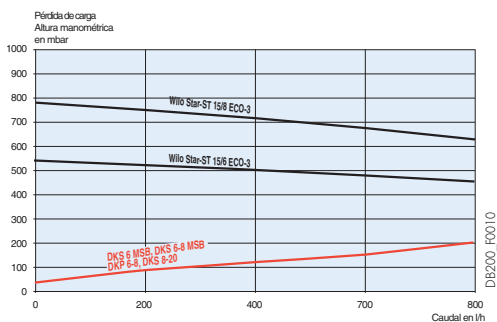
adecuadas para las altas temperaturas y los fluidos caloportadores. Las regulaciones DIEMASOL modulan la velocidad y el caudal de las mismas mediante desconexiones de la corriente. Todas las estaciones solares permiten montar una regulación de tipo DIEMASOL A o B sobre el bloque de aislamiento. Las estaciones DKS 6-8 MSB y DKS 6 MSB admiten además la regulación SOL AEL.

DKS 8-20 (Bulto EC 89)



8980Q285

Pérdidas de carga del circuito solar y características de la bomba solar



Estación de transferencia DMCD - Bulto ER 468

⚠ Adecuada únicamente para el agua de calefacción. Su módulo de carga y descarga permite transferir calor de un acumulador de reserva a otro y viceversa.

Está equipada con 2 bombas con índice de eficiencia energética EEI < 0,23 y una válvula de 3 vías, su diseño permite conectarla directamente a los 2 acumuladores.

Este módulo de transferencia se utiliza con los acumuladores solares DIETRISOL QUADRO cuando se necesita un volumen de almacenamiento de agua mayor que el del acumulador QUADRO solo.

Se combina con una regulación MCDB (en el caso de DIETRISOL QUADRO DU 500) o se conecta directamente a la regulación DIEMASOL Ci de los acumuladores DIETRISOL QUADRO DU 750.

ESTACIONES Y REGULACIONES SOLARES

OPCIONES PARA ESTACIONES SOLARES



Válvula 3 vías 3/4" con motor de inversión - Bulto EC 164

Para circuito solar con 2 acumuladores y regulación DIEMASOL.



Kit 2 válvula + 3 sondas - Bulto EC 432

Para la regulación de una instalación con 2 campos de colectores Este/Oeste con DIEMASOL C.



Caudalímetro volumétrico - Bulto EC 174

Se compone de un caudalímetro (1,5 m³/h de caudal nominal) y 2 sondas. Permite contabilizar

con exactitud la energía de las instalaciones solares (DIEMASOL C).



Kit de tuberías cortas para el montaje de la estación DKS 6 MSB en el acumulador BSL 150 N - Bulto ER 286

Kit de tuberías para el montaje de la estación DKS 6 MSB en el acumulador BSL 200 N - 500 N - Bulto ER 414

Se suministra con tubería de conexión para el montaje de un vaso de expansión solar de 18 ó 25 l.

ESTACIONES Y REGULACIONES SOLARES CON SUS OPCIONES

REGULACIONES SOLARES

Las regulaciones DIEMASOL son regulaciones inteligentes, autónomas, que en función de las temperaturas medidas en el colector y el acumulador, permiten definir un concepto de regulación óptimo (matched-flow) para la instalación solar correspondiente. Una vez enjuagada y llenada la instalación, ya no necesitan ninguna calibración.

Las regulaciones DIEMASOL se caracterizan por una utilización simple y clara: la pantalla multifunción permite la lectura simultánea de 2 temperaturas; pictogramas claros informan al usuario de forma particularmente simple del modo y del estado de funcionamiento actual. Pueden conectarse distintas sondas.

En modo automático, las regulaciones DIEMASOL funcionan según los siguientes principios:

- La radiación solar calienta el fluido caloportador dentro del colector. Para iniciar el proceso de regulación, el colector debe llegar a una temperatura mínima de 30°C y la diferencia de temperatura colector/acumulador debe ser como mínimo 6 K.
- Durante la fase de arranque, la bomba solar se pone en marcha con un régimen del 100%.
- A continuación, la bomba solar modula entre 50 y 100% y continúa la carga del acumulador el tiempo en que la diferencia de temperatura entre el colector y el acumulador sea significativa (ajuste de fábrica 20 K).
- En los acumuladores equipados de 2 intercambiadores solares (TRIO DT, BSL... o QUADRO DU 750 o QUADRODENS) cuando se logra llegar a la temperatura de inversión de zona, la válvula de inversión se conmuta a la zona superior para que el usuario pueda beneficiarse del agua caliente inmediatamente.

El mando central se hace mediante 3 teclas situadas bajo la pantalla. Las DIEMASOL integran de fábrica el programa de regulación de los sistemas solares DIETRISOL y según el modelo, el contador de energía.

Características técnicas

Caja: plástico PC-ABS y PMMA
Clase de protección: IP 40
Temp. ambiente: 0 - 40°C
- Dim. DIEMASOL A y B:
172 x 110 x 46 mm
- Dim. DIEMASOL C:
260 x 216 x 64 mm

Visualización:
display LCD, con 8 pictogramas
Mando: por 3 teclas
Intensidad global: máx. 4 A
Alim.: 210-250 V., 50-60 Hz
Potencia absorbida: 2-3 VA

- El acumulador continuará cargándose en función del calor disponible hasta llegar a su temperatura máxima de almacenamiento (parámetro SX – ajuste de fábrica 60°C), a partir de entonces, la bomba solar quedará parada.
- Cuando el sol continúe calentando y el colector llegue a su temperatura máxima (parámetro CX – ajuste de fábrica 100°C) la bomba solar se pondrá en funcionamiento para enfriar el sistema en 5 K por debajo de la consigna CX. Si la temperatura del acumulador sobrepasa los 80°C, la bomba solar se parará; la instalación estará en sobrecalentamiento. El modo de enfriamiento se pondrá entonces en funcionamiento por la noche para enfriar el acumulador hasta una temperatura inferior a 80°C.
- La cantidad de calor transferida de los colectores hacia el acumulador solar en las condiciones de funcionamiento normales se contabiliza en el parámetro AH. Para obtener una medición precisa, deben registrarse los distintos parámetros de la instalación en la regulación (ver instrucciones de montaje).

Gama de modelos

DIEMASOL A y B



8980Q035

DIEMASOL A - Bulto EC 190

Concebida para la regulación de instalaciones solares con 1 sólo acumulador. Viene de fábrica con las calderas con acumuladores de a.c.s. solar

integrados MODULENS.../220 SHL. Se suministra con 2 sondas y se puede integrar en las estaciones DKP y DKS.

SOL AEL



DB_Q0003

SOL AEL - Bulto ER 401

Además de las funciones de DIEMASOL A, la regulación SOL AEL incluye las funciones de gestión del apoyo eléctrico mediante una programación diaria del calentamiento en modo de "parada del apoyo" o "boost". Además dispone de la función de prioridad solar "Solar First" que impide el

funcionamiento del apoyo en cuanto se pone en marcha la bomba solar. Se instala de fábrica en los acumuladores solares UNO BSL y UNO BESL. Se puede integrar en las estaciones DKS 6 MSB y DKS 6-8 MSB.

DIEMASOL C



8980Q034

DIEMASOL C - Bulto EC 161

Diseñada para regular instalaciones solares con 1 ó 2 campos de colectores (con la opción EC 432) y 2 acumuladores con intercambiador integrado (uno de los cuales puede ser de inversión de la zona de calefacción) ó 1 acumulador + 1 consumidor con intercambiador de placas (una piscina, por ejemplo)

gestionar una válvula de 3 vías en los circuitos de retorno de calefacción (SSC):

Se instala de fábrica en los acumuladores solares DIETRISOL y QUADRO DU 500 (modelo DIEMASOL Bi). Se suministra con 3 sondas y se puede integrar en las estaciones DKP/DKS.

con optimización de la carga. DIEMASOL C muestra en color claro los distintos esquemas hidráulicos posibles. Se instala de fábrica en los acumuladores solares DIETRISOL QUADRO DU 750 (modelo DIEMASOL Ci). Se suministra con 4 sondas.

ESTACIONES Y REGULACIONES SOLARES

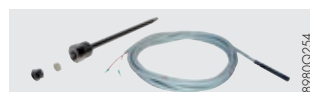
⇒ Elección de la regulación en función del sistema solar instalado

Regulación tipo	Instalación para la producción de acs			Instalación para la producción de acs y apoyo a la calefacción			
DIEMASOL A (Sin gestión del apoyo)	sí (De fábrica en MODULENS.../ B 220 SHL)	no	no	no	no	no	no
SOL AEL (Con gestión del apoyo)	sí (De fábrica en UNO...)	no	no	no	no	no	no
DIEMASOL B/Bi	sí	sí (De fábrica en DIETRISOL TRIO y QUADRO DU 500)	no	sí	no	sí con EC 162	sí
DIEMASOL C/Ci	sí	sí	sí (De fábrica en DIETRISOL QUADRO DU 750)	sí	sí	sí	sí
+ Regulación del 2º campo de colectores	sí con EC 432	sí con EC 432	sí con EC 432	sí con EC 432	sí con EC 432	sí con EC 432	sí con EC 432
Estación solar para combinar	Integrada en los acumuladores MODULENS/ 220 SHL y UNO DKS 6-8 MSB* (ER 399) u DKP 6-8 (EC 156)	Integrada en los acumuladores DIETRISOL TRIO y QUADRO DU... 500	Integrada en los acumuladores DIETRISOL QUADRO DU... 750	DKS 6-8 MSB* (ER 399) u DKS 8-20 (EC 89)	DKS 6-8 MSB* (ER 399) u DKS 8-20 (EC 89)	Integrada en los acumuladores DIETRISOL QUADRO DU... 500 y 750 + DMCD (ER 468)	DKS 6-8 MSB* (ER 399) u DKS 8-20 (EC 89)

(1) Regulación MCDB en caso de aumentar el volumen de almacenamiento mediante un acumulador de almacenamiento PSB 750 en un sistema QUADRO DU 500
* Hasta 8 m² de colectores solares.

El acumulador solar puede ser: - sin apoyo hidráulico
- con apoyo hidráulico
- con apoyo eléctrico

⇒ Opciones de las regulaciones solares



Sonda PT 1000 de inmersión - Bulto EC 173



Sonda PT 1000 de contacto - Bulto EC 171



Sonda colector - Bulto EC 155



Caja pararrayos para regulación DIEMASOL - Bulto EC 176
Se monta a nivel de los colectores en el circuito solar.

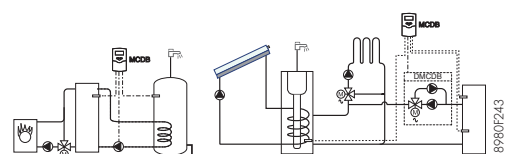
⇒ Otras regulaciones



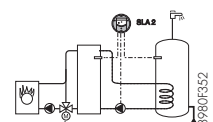
Regulación MCDB - Bulto EC 162
En las instalaciones con DIEMASOL B, permite gestionar la transferencia de energía de un depósito acumulador a otro y viceversa. Se suministra con 3 sondas.



Regulación diferencial SLA 2 - Bulto EC 320
Se suministra con 2 sondas y permite:
- Ajustar la temperatura de un acumulador independiente asociado a una caldera sin regulación, un acumulador depósito con caldera sin regulación, un acumulador depósito con caldera de biomasa o un acumulador depósito solar,



- Vigilar el retorno de calefacción y desviarlos del acumulador solar si la temperatura de retorno es superior a la temperatura del acumulador solar.





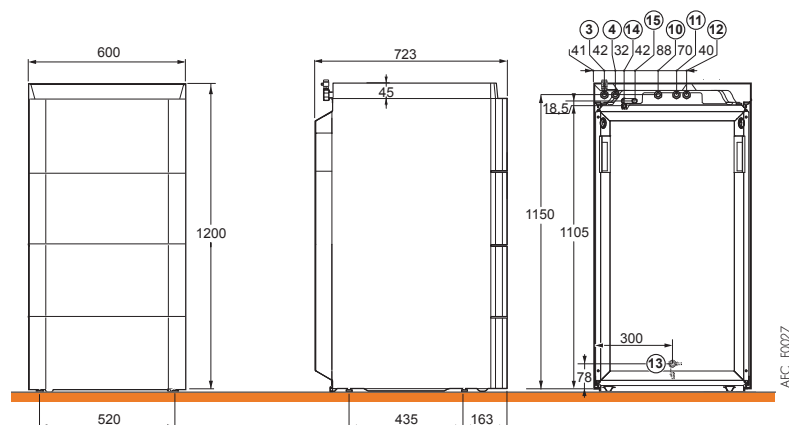
CALDERAS MODULENS AFC.../B 220 SHL

Puntos fuertes

- Sistemas solares todo en uno que combinan una caldera y un acumulador de a.c.s. solar:
 - Diseño modular para su fácil integración, incluido un armario.
 - Conexiones situadas en la parte posterior para cuidar la estética.
 - "Solar-First": prioridad solar en todos los casos gracias a la comunicación entre la regulación solar y la de la caldera para conseguir un complemento solar óptimo.
- Acumulador solar de 220 litros con carga estratificada para reducir al mínimo la activación del apoyo y aprovechar al máximo su rendimiento gracias a un intercambiador de placas que asegura los retornos de agua fría a la caldera asociada:
 - Equipada de fábrica con estación, regulación DIEMASOL y vaso de expansión solares.
 - Protección de la cuba mediante ánodo TAS (Titan Active System) controlado por la regulación de la caldera.
 - Aislamiento de espuma de poliuretano de alta densidad.
- Caldera de gasóleo de condensación de alto rendimiento, equipada de fábrica con la regulación DIEMATIC iSystem, que se encarga de todas las funciones de calefacción y a.c.s., incluidas las funciones de control de la regulación solar DIEMASOL del acumulador.

Dimensiones principales del acumulador solar

(dimensiones de los sistemas de caldera + acumulador solar (modelos AFC.../B 220 SHL): véase el catálogo vigente)



Nota:

En el caso de los modelos AFC.../B 220 SHL, el vaso de expansión suministrado es para montar en la pared.

Características técnicas agua caliente sanitaria

(Para las calderas, consultar el folleto técnico Modulens O®)

Temperatura máxima de servicio a.c.s.: 70°C

Presión máxima de servicio a.c.s.: 10 bar

Presión máxima de servicio solar: 6 bar

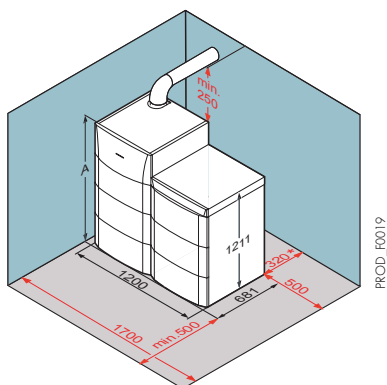
Modelo	AFC	18.../B 220 SHL	24.../B 220 SHL	30.../B 220 SHL
Potencia útil (P_n) caldera a 50/30°C	kW	18,0	24,0	30,0
Capacidad de almacenamiento a.c.s.	l	219,7	219,7	219,7
Volumen solar/volumen de apoyo	l	127,3/92,4	127,3/92,4	127,3/92,4
Potencia intercambiada	kW	18	24	30
Caudal en 10 min a $\Delta t = 30$ K	l/10 min	210	225	240
Caudal horario a $\Delta t = 35$ K	l/h	440	590	740
Caudal específico a $\Delta t = 30$ K según EN 13203	l/min	21	22,5	24
Peso neto	kg	232	232	252

Prestaciones sanitarias con temperatura ambiente del local a P_n: 20°C, temp. agua fría sanitaria a P_n: 10°C, temp. agua caliente a P_n: 80°C, temp. de almacenamiento a.c.s.: 60°C

SISTEMA SOLARES “DIETRISOL MODULENS” CON CALDERAS MODULENS.../220 SHL

Instalación

AFC.../B 220 SHL



AFC... /B 220 SHL

	18/24	30
A (mm)	1123	1203

*En caso de montar el vaso de expansión en la parte posterior de la caldera. La distancia se reduce a 100 mm si el vaso se coloca en la pared al lado de la caldera.

BULTOS

El acumulador solar 220 SHL se incluye en el mismo bulto que las calderas:

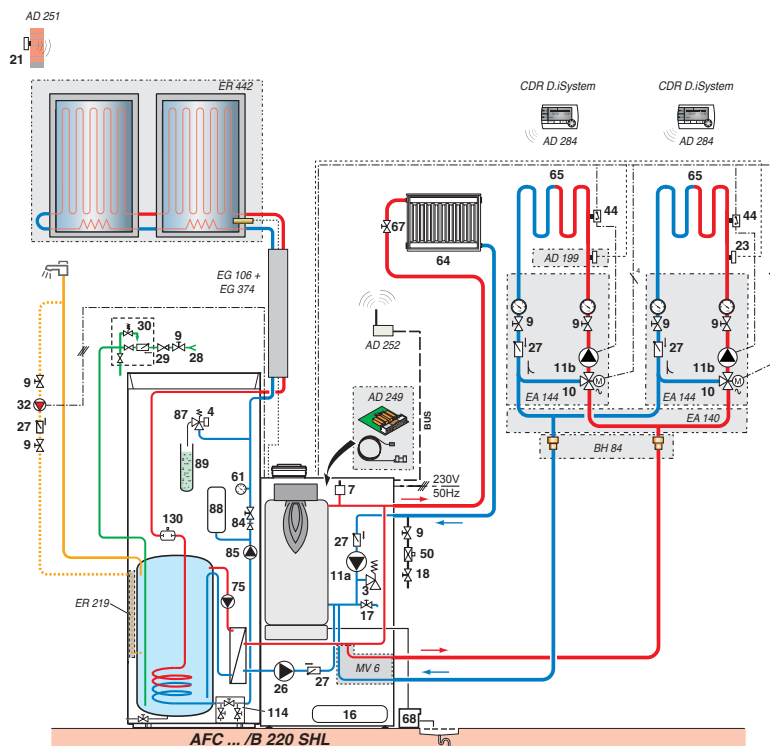
- AFC.../B 220 SHL: acumulador para instalar a la derecha o a la izquierda de la caldera

Estos combinados de caldera y acumulador solar se entregan con el kit de conexión caldera-acumulador.

Véase el folleto técnico de MODULENS O®.

Opciones: consultar el folleto técnico correspondientes.

EJEMPLO DE SISTEMA DIETRISOL MODULENS



Las ventajas del sistema:

- Prioridad solar gracias a la función “Solar-First” integrada de fábrica en la regulación DIEMATIC iSystem.
- Ahorro de espacio por la modularidad del sistema.
- Solución todo en uno: acumulador solar totalmente equipado de fábrica.

AFC_F0021B

Principio de funcionamiento

Los sistemas DIETRISOL MODULENS funcionan como un sistema solar clásico con acumulador de acs de doble serpentín: Los colectores solares calientan el acs a través del serpentín inferior del acumulador solar. Si no se alcanza la temperatura de consigna del acs con el sistema solar, la caldera actúa de apoyo a través del intercambiador de placas para optimizar la carga manteniendo la estratificación y obtener rápidamente acs a la temperatura deseada.

Leyendas: ver pág 2

El efecto “Solar First” hace que la consigna de la caldera se module en función de la insolación. Cuanto más sol hay, y por consiguiente más aporte de energía, más disminuye la consigna de acs de la caldera para garantizar un apoyo más importante. Por su parte, la regulación solar DIEMASOL A montada en el acumulador controla el circuito solar y se comunica con la regulación DIEMATIC iSystem de la caldera, a la que transmite todas sus funciones de control.

ACUMULADORES SOLARES “DIETRISOL TRIO D”



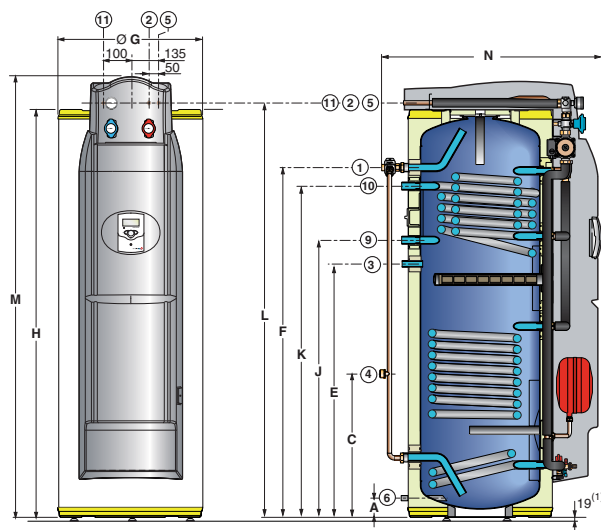
ACUMULADORES SOLARES EQUIPADOS DIETRISOL TRIO

Puntos fuertes

- Acumulador solar para la producción de agua caliente sanitaria de concepción completamente nueva utilizable en instalaciones solares con una superficie de colectores de hasta 6,5 m² para DT 350 ó 4,5 m² para DT 250, equipado con un intercambiador dedicado a la caldera y de 2 intercambiadores solares. Asociado al colector DIETRISOL PRO y a la regulación DIEMASOL y gracias a la estación solar integrada autónoma al acumulador, la instalación solar trabajará siempre en la zona del acumulador más favorable. El 3^{er} intercambiador en la parte superior del acumulador, permite obtener agua caliente inmediatamente y reducir el aporte de energía de apoyo a través de la caldera.
- El acumulador DIETRISOL TRIO DT... está pre-equipado de fábrica con todos los componentes necesarios para la conexión y el mando de una instalación solar: grifos de cierre con válvula antitermosifón, grupo bomba, desgasificador de purga

- manual, vaso de expansión, grupo de seguridad, manómetro, dispositivo de llenado y de vaciado.
- Todas las conexiones hidráulicas están en la parte trasera y se conectan por “Plug and Heat-system” que hace que la puesta en marcha sea muy fácil y rápida.
- Regulación DIEMASOL Bi de concepto “matched flow” integrada, incluyendo el mando de inversión de los 2 circuitos solares.
- Cuya de acero esmaltado interiormente.
- Intercambiadores de tubo liso 3/4” vitrificados exteriormente.
- Aislamiento con espuma de poliuretano inyectado sin CFC, espesor 50 mm.
- Cubiertas superior y laterales en ABS.
- Estética cuidada y equipamiento completo que permite su instalación en el interior del volumen calentado
- Mitigador termostático y resistencia eléctrica montados de fábrica.

Dimensiones principales (mm y pulgadas)



Tipo	A	C	E	F	Ø G	H	J	K	L	M	N
DT 250	81	601	892	1264	601	1510	971	1196	1535	1620	910
DT 350	93	655	1109	1487	650	1739	1195	1420	1770	1840	960

- ① Salida agua caliente sanitaria G 3/4"
- ② Entrada intercambiador circuito solar Ø 18 mm
- ③ Recirculación G 3/4"
- ④ Entrada agua fría sanitaria G1"
- ⑤ Salida intercambiador circuito solar Ø 18 mm
- ⑥ Vaciado G1"
- ⑨ Entrada intercambiador primario (caldera) G1"
- ⑩ Salida intercambiador primario (caldera) G1"
- ⑪ Tubo de descarga válvula de seguridad Ø 20 mm (primario solar)

(1) Pies regulables de 19 a 29 mm

R: Rosca

G: Rosca exterior cilíndrica (estanqueidad mediante junta plana)

Características técnicas

Presión máx. de servicio:

- primario (intercamb. cald.): 10 bar,
- secundario (cuba): 10 bar,
- solar (int. solar): 10 bar

Temp. máx. de servicio:

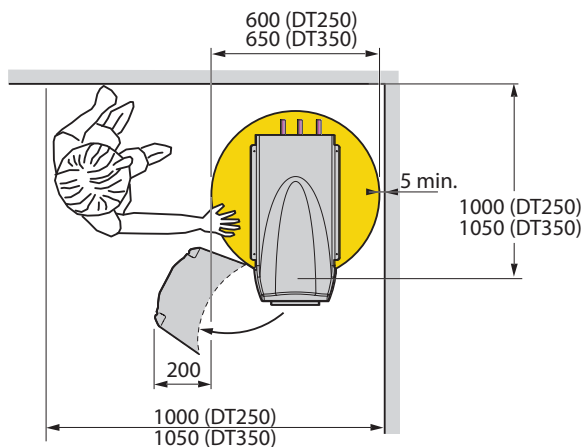
- primario: 95°C,
- secundario: 90°C,
- solar: 120°C

Modelo	TRIO	DT 250		DT 350	
		Lado caldera	Lado solar	Lado caldera	Lado solar
Volumen de apoyo	l	95	-	95	-
Volumen solar	l	-	123	-	205
Capacidad del intercambiador	l	4,3	2,3 (int. sup.)/5,7 (int. inf.)	4,9	2,4 (int. sup.)/4,8 (int. inf.)
Capacidad total intercambiadores solares (con estación solar)	l	-	8,1	-	9,0
Superficie de intercambio	m ²	0,64	0,48 (int. sup.)/0,86 (int. inf.)	0,72	0,48 (int. sup.)/0,96 (int. inf.)
Caudal horario a Δt = 35 K (1) (2)	l/h	515	-	565	-
Caudal en 10 min a Δt = 30 K (en vol. apoyo) (1) (2)	l/10 min	190	-	230	-
Constante de enfriamiento	Wh/24h.l.K.	0,22		0,19	
Apoyo resistencia eléctrica:					
Volumen de apoyo	l	120		145	
Volumen solar	l	84		79	
Potencia del apoyo eléctrico	kW	2,4		3	
Volumen de agua dispo. a 40°C en calentamiento nocturno (3)	l	225		250	
Volumen de agua dispo. a 40°C en calentamiento nocturno + 2 h diurno (3)	l	385		450	
Tiempo de calentamiento eléctrico de 15 a 60°C	h	2h50		2h50	
Peso neto	kg	170		193	

(1) Temp. agua fría sanitaria: 10°C, temp. primario 80°C, caudal primario 2 m³/h. (2) Valores medidos sólo en el volumen de apoyo. (3) Temp. agua fría sanitaria: 15°C, temp. de almacenamiento 60°C

SISTEMAS SOLARES “DIETRISOL TRIO D”

Instalación (dimensiones en mm)



PROD_F0017

Altura de techo necesaria:

DT 250: 1800 mm

DT 350: 2000 mm

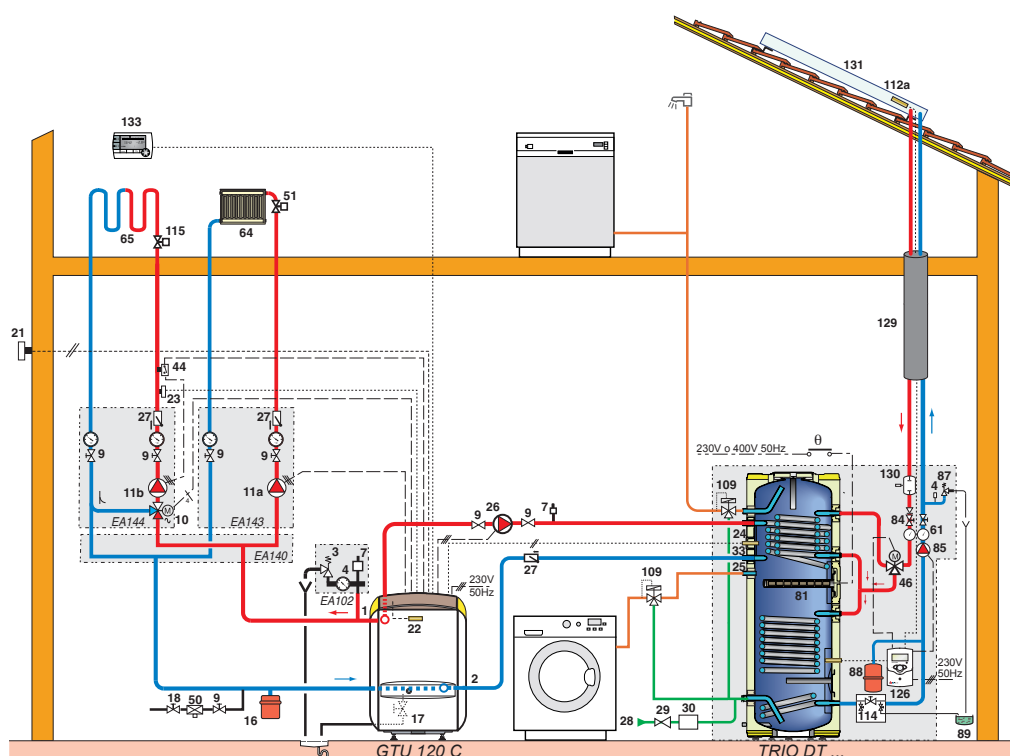
Bultos

DIETRISOL TRIO DT 250 - Bulto EC 340

DIETRISOL TRIO DT 350 - Bulto EC 339

Opciones: lista y descripción en página 49.

EJEMPLO DE SISTEMA DIETRISOL TRIO D



Las ventajas del sistema:

- 3 energías, un 15% más de rendimiento
- Especialmente adecuado para un funcionamiento con apoyo:
 - Solo eléctrico
 - Caldera de leña/pellets de madera, gasóleo (posibilidad de apagar la caldera en verano)

PROD_F0012A

Principio de funcionamiento

En cuanto hay energía solar disponible, la regulación solar se encarga de calentar prioritariamente la parte superior del acumulador para evitar que se ponga en marcha el apoyo. Dependiendo de la programación seleccionada, será la caldera o la resistencia eléctrica, si así se solicita, la que se encargue del apoyo necesario para satisfacer las necesidades de ACS, tanto en términos de temperatura como de cantidad; la resistencia eléctrica se conecta a un contactor diurno/nocturno, o bien directamente a otro circuito eléctrico que el usuario pueda programar a voluntad.

También recomendamos conectar la lavadora a la recirculación a través de una válvula mezcladora calibrada a 30°C para aprovechar el calentamiento solar conservando al mismo tiempo el apoyo.

Con una caldera de biomasa, la resistencia tomará el relevo en verano durante los periodos sin calefacción, y se desconectará el resto del tiempo. En caso de un apoyo sólo con la resistencia eléctrica, el serpentín de la parte superior del acumulador (destinado a la caldera) se tapona para evitar la circulación de aire.

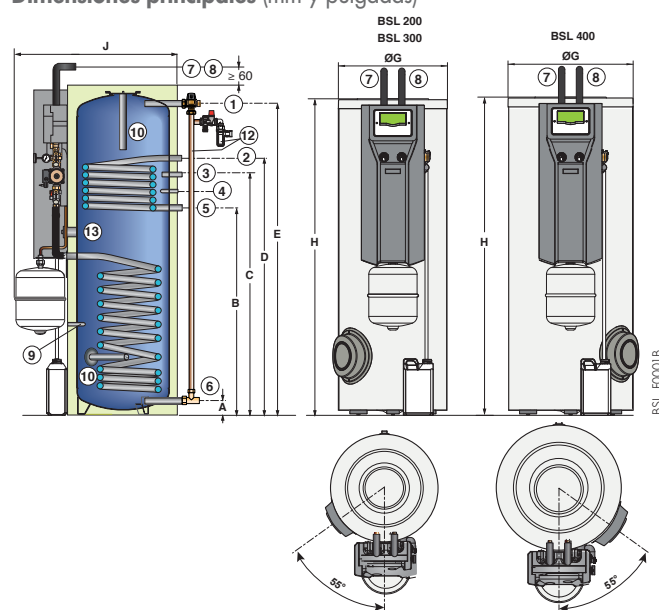
Leyendas: ver pág 2

ACUMULADORES SOLARES EQUIPADOS INISOL UNO CON APOYO HIDRÁULICO

Puntos fuertes

- Acumuladores solares de a.c.s. montados, conectados y probados de fábrica.
- Cuba de acero esmaltado con serpentín solar de amplias dimensiones e intercambiador superior destinado a la caldera, aislante y envolvente de ABS blanco granulado de alta resistencia, con 50 mm de espuma de poliuretano sin CFC, para reducir al mínimo las pérdidas de calor.
- Protección de la cuba mediante ánodo de magnesio.
- Provistos de una conexión para tubo de recirculación y un registro de inspección lateral.
- Resistencia eléctrica en opción.
- Preequipados con todos los componentes necesarios para el buen funcionamiento de una instalación solar, dispuestos en la parte frontal para poder acceder fácilmente y a la altura de una persona: estación solar, llaves de paso con válvula antitermosifón, termómetros, purgador manual, vaso de expansión, grupo de seguridad solar, manómetro, dispositivo de llenado y de vaciado, recipiente de recuperación de fluido y grifo mezclador termostático.
- Regulación autoadaptativa con funciones “Solar First” (prioridad solar) y cómputo de energía.
- Conexiones en la parte posterior.

Dimensiones principales (mm y pulgadas)



- ① Salida agua caliente sanitaria + mezclador termostático G 1"
- ② Entrada intercambiador primario (caldera) G 1"
- ③ Recirculación G 3/4"
- ④ Ubicación sonda a.c.s.
- ⑤ Salida intercambiador primario (caldera) G 1"
- ⑥ Entrada agua fría sanitaria + vaciado G 1"
- ⑦ Entrada intercambiador circuito solar Cu 18 mm
- ⑧ Salida intercambiador circuito solar Cu 18 mm
- ⑨ Ubicación sonda solar
- ⑩ Ánodo
- ⑪ Tubo de conexión mezclador termostático - entrada agua fría con grupo de seguridad a.c.s. a 7 bar (opcional, bulto ER404)
- ⑫ Ubicación resistencia eléctrica opcional

Tipo	BSL 200	BSL 300	BSL 400
A	71	71	66
B	912	1127	992
C	1092	1397	1217
D	1182	1397	1262
E	1324	1694	1558
Ø G	604	604	704
H	1423	1796	1672
J	892	892	992

Características técnicas

Temperatura máxima de servicio:

- primario (intercambiador): 110°C
- secundario (cuba): 95°C

Presión máxima de servicio:

- primario (intercambiador): 10 bar
- secundario (cuba): 10 bar

Modelo	INISOL UNO	BSL 200		BSL 300		BSL 400	
Capacidad del acumulador	l	232		301		400	
Volumen de apoyo	l	83		109		159	
Volumen solar	l	145		185		232	
Intercambiador		inf. (solar)	sup. (cald.)	inf. (solar)	sup. (cald.)	inf. (solar)	sup. (cald.)
Capacidad del intercambiador	l	5,5	5,0	8,0	5,0	11,0	5,0
Superficie de intercambio	m ²	0,82	0,75	1,15	0,75	1,60	0,75
Caudal primario	m ³ /h	2		2		2	
Temperatura primario	°C	80		80		80	
Potencia intercambiada (1)/(2)	kW	24		24		24	
Caudal horario a Δt 35 K (1)/(2)	l/h	590		590		590	
Caudal en 10 min Δt = 30 K (1)/(3)	l/10 Min.	150		200		270	
Constante de enfriamiento	Wh/24h.l.K	0,23		0,20		0,18	
Consumo de mantenimiento Δt 45 K	kWh/24h	1,8		2,2		2,6	
Peso neto	kg	106		129		156	

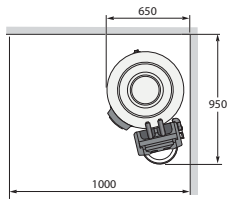
(1) Temp. agua fría: 10°C (2) temp. a.c.s. 45°C, temp. primario a 80°C, caudal primario 2 m³/h.

(3) Temp. a.c.s. 40°C, temp. de almacenamiento a.c.s. 65°C, valores medidos sólo en el volumen de apoyo

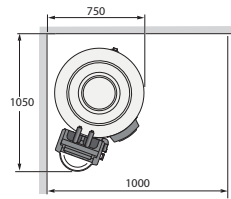
SISTEMAS SOLARES “INISOL UNO”

Instalación (dimensiones en mm)

BSL 200 y 300



BSL 400



Altura de techo: BSL 200: 1700 mm
BSL 300 y 400: 1900 mm

BULTOS

INISOL UNO: BSL 200 - Bulto ER 359

INISOL UNO: BSL 300 - Bulto ER 360

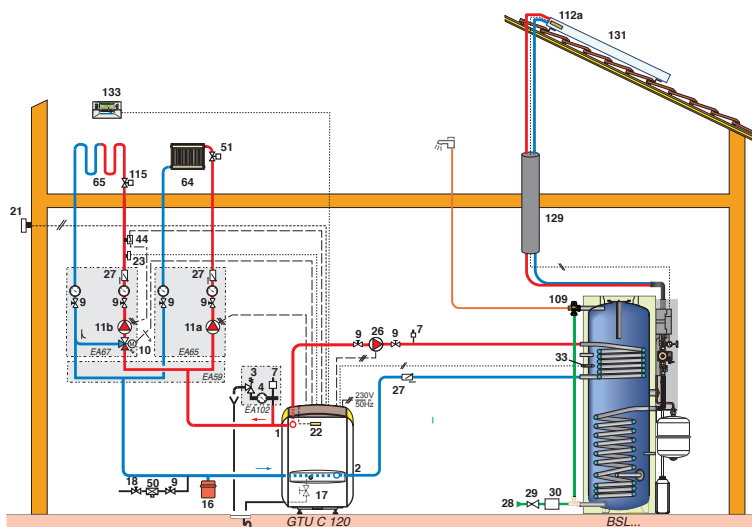
INISOL UNO: BSL 400 - Bulto ER 361

Opciones

Lista y descripción en página 50.

EJEMPLO DE SISTEMA “INISOL UNO”

Acumulador solar UNO conectado a una instalación de calefacción existente



Las ventajas del sistema:

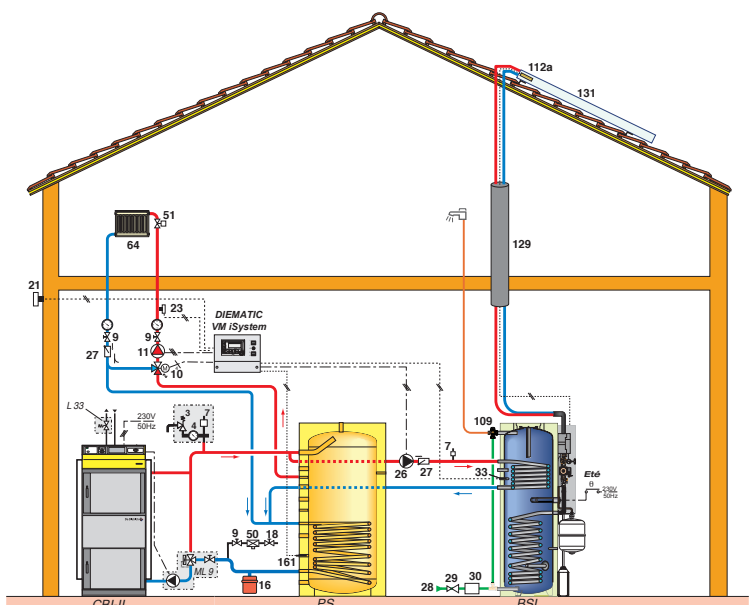
- Acumulador montado de fábrica con fácil acceso a los componentes: fácil de instalar y mantener

Principio de funcionamiento

Desde el punto de vista de la regulación, técnicamente la caldera considera al acumulador solar como un acumulador independiente cuya temperatura se mantiene mediante la función de “prioridad de acs” del cuadro de mando de la caldera a través del intercambio superior. La regulación SOL AEL permite regular el sistema solar. Si el aporte de energía solar no es suficiente, la caldera aporta el complemento de energía necesario para obtener la temperatura de extracción de agua caliente sanitaria deseada.

La incorporación de una resistencia eléctrica opcional que será controlada por la regulación SOL AEL permite parar la caldera fuera del período de calefacción.

Acumulador solar UNO con una caldera de combustible sólido



Principio de funcionamiento

El acumulador solar se considera el único acumulador de acs. El sistema solar precalienta el acs en la parte inferior del acumulador.

- En la estación de calefacción, el apoyo lo realiza la caldera de madera/pellets de madera a través del intercambiador de la parte superior del acumulador, conectado directamente a la salida de la caldera para garantizar la prioridad de acs con una bomba de carga específica controlada por:
 - Una regulación SLA o la regulación de la caldera
 - Una regulación SOL AEL integrada en el acumulador si no hay ninguna resistencia eléctrica conectada

El retorno del serpentín de la parte superior se conecta al acumulador de almacenamiento a media altura.

- Para evitar que la caldera se ponga en marcha en verano, recomendamos añadir una resistencia eléctrica al acumulador UNO que garantice el apoyo. Esta resistencia se gestiona a través de la regulación SOL AEL, o bien se conecta directamente a la red si incluye un termostato. En cualquier caso, es necesario que la resistencia se pueda desconectar durante la temporada de calefacción para que sea la caldera la que se ocupe del apoyo.

Leyendas: ver pág 2



ACUMULADORES SOLARES EQUIPADOS INISOL UNO E CON APOYO ELÉCTRICO

Puntos fuertes

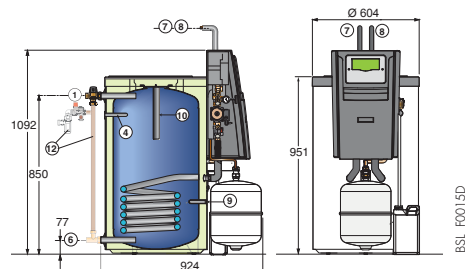
- Acumuladores de acs solares montados (el modelo BSL 150 no está equipado con una resistencia eléctrica), conectados y probados de fábrica.
- Cuba de acero esmaltado con serpentín solar de amplias dimensiones. Aislamiento de espuma de poliuretano de 50 mm inyectado entre la cuba y el envoltorio, envoltorio blanco granulado de alta resistencia.
- Protección de la cuba mediante ánodo de magnesio.
- Provistos de una conexión para tubo de recirculación y un registro de inspección lateral.
- Resistencia eléctrica blindada montada y conectada de fábrica a la regulación solar SOL AEL, que es quien la controla en

función de la programación seleccionada (el modelo BSL 150 no está equipado con una resistencia eléctrica).

- Preequipados con todos los componentes necesarios para el buen funcionamiento de una instalación solar, dispuestos en la parte frontal para poder acceder fácilmente y a la altura de una persona: estación solar, llaves de paso con válvula antitermosifón, termómetros, purgador manual, vaso de expansión, grupo de seguridad solar, manómetro, dispositivo de llenado y de vaciado, recipiente de recuperación de fluido y grifo mezclador termostático.
- Regulación autoadaptativa con funciones "Solar First" (prioridad solar) y cómputo de energía.
- Conexiones en la parte posterior.

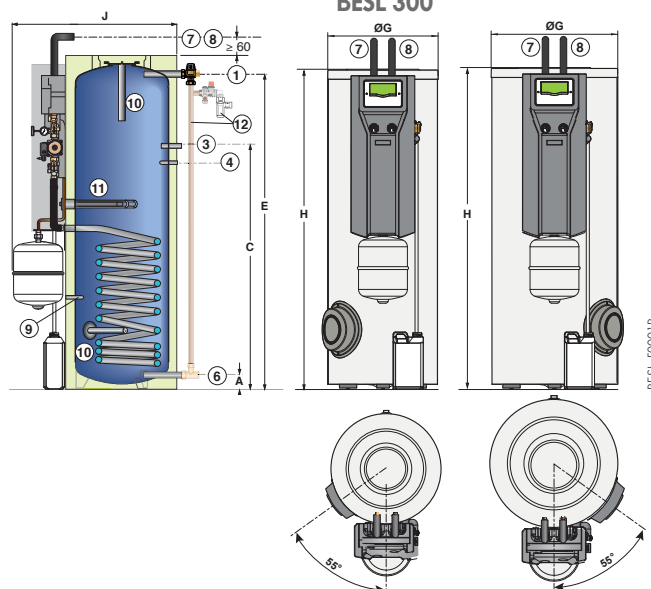
Dimensiones principales (mm y pulgadas)

UNO BSL 150



BESL 200 BESL 300

BESL 400



Tipo	BESL 200	BESL 300	BESL 400
A	71	71	66
C	1092	1397	1217
E	1324	1694	1558
Ø G	604	604	704
H	1423	1796	1672
J	892	992	992

- 1 Salida agua caliente sanitaria + mitigador termostático G 1"
- 3 Recirculación G 3/4"
- 4 Ubicación sonda a.c.s.
- 6 Entrada agua fría sanitaria + vaciado G 1"
- 7 Entrada intercambiador circuito solar Cu 18 mm
- 8 Salida intercambiador circuito solar Cu 18 mm

- 9 Ubicación sonda solar
- 10 Ánodo
- 11 Resistencia eléctrica
- 12 Tubo de conexión mezclador termostático - entrada agua fría con grupo de seguridad a.c.s. 7 bar (opcional, bulto ER404)

Características técnicas

Temperatura máxima de servicio:
- primario (intercambiador): 110°C
- secundario (cuba): 95°C

Presión máxima de servicio:
- primario (intercambiador): 10 bar
- secundario (cuba): 10 bar

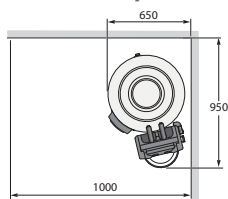
Modelo		INISOL UNO... E			
		INISOL UNO BSL 150	BESL 200	BESL 300	BESL 400
Capacidad del acumulador	l	147	238	307	407
Volumen de apoyo	l	-	102	142	181
Volumen solar	l	141	136	165	226
Capacidad del intercambiador solar	l	4,5	5,5	8,0	11,0
Superficie de intercambio	m ²	0,67	0,82	1,15	1,60
Potencia del apoyo eléctrico	kW	-	1,5	2,3	3,0
Volumen de agua disponible a 40°C en calentamiento nocturno (1)	l	-	155	210	260
Volumen de agua dispo. a 40°C en calent. nocturno + 2h diurno (1)	l	-	250	360	465
Tiempo de calentamiento eléctrico (de 15 a 60°C)	h	-	3h20	3h10	3h00
Constante de enfriamiento	Wh/24h.l.K	0,24	0,23	0,20	0,18
Consumo de mantenimiento Δt 45 K	kWh/24 h	-	1,8	2,2	2,6
Peso neto	kg	55	106	129	156

(1) temp. agua fría 15°C, temp. de almacenamiento acs 55°C, valores medidos sólo en el volumen de apoyo

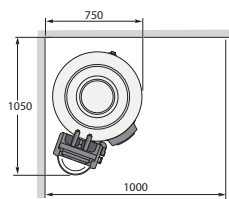
SISTEMAS SOLARES “INISOL UNO E”

Instalación (dimensiones en mm)

⇒ BESL 200 y 300



⇒ BESL 400



Altura de techo: BESL 200: 1700 mm
BESL 300 y 400: 1900 mm

BULTOS

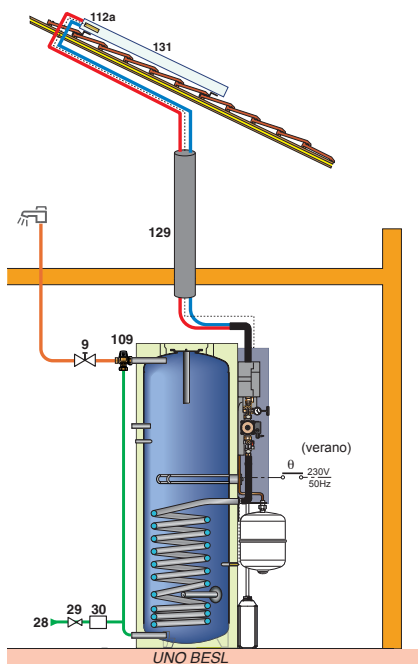
INISOL UNO: BSL 150 - Bulto ER 391
INISOL UNO E: BESL 200 - Bulto ER 372
INISOL UNO E: BESL 300 - Bulto ER 373
INISOL UNO E: BESL 400 - Bulto ER 374

Opciones

Lista y descripción en página 50.

EJEMPLO DE SISTEMA “INISOL UNO E”

⇒ Acumulador solar para la producción de acs únicamente



Principio de funcionamiento

El sistema solar UNO NE se instala en lugar de un termo eléctrico clásico. La vivienda se calefacta, por ejemplo, por medio de convector eléctricos, una estufa de madera o una chimenea, mientras que el acs es producida exclusivamente en el acumulador solar. La elección de la capacidad del acumulador solar es importante para garantizar que el usuario obtenga la cantidad de agua caliente sanitaria que necesita: es imprescindible respetar los valores que se indican a continuación:

Para la instalación de:

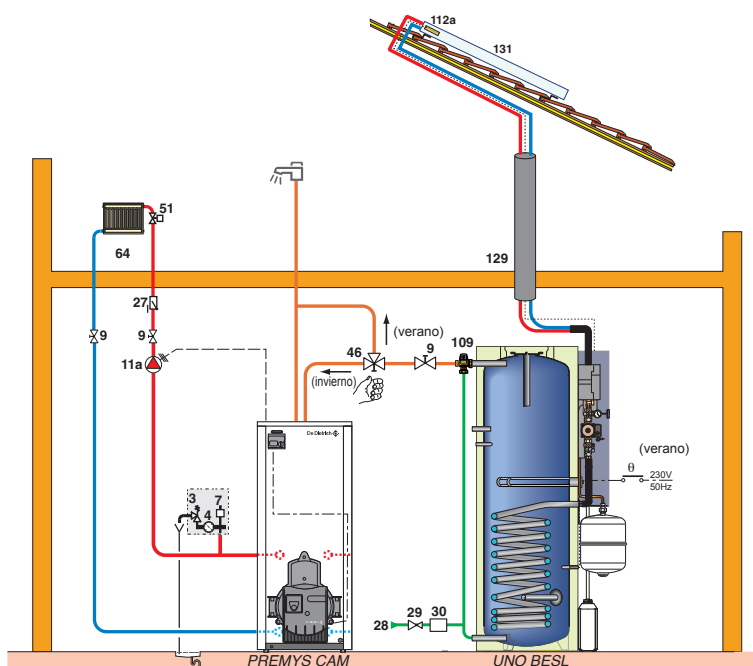
- T1: UNO 200 E, apoyo nocturno únicamente
- T2: • UNO 200 E, con reactivación diurna de 2 horas
- UNO 300 E, apoyo nocturno únicamente
- T3: • UNO 300 E, con reactivación diurna de 2 horas
- UNO 400 E, apoyo nocturno únicamente
- T4: UNO 300 E o 400 E, con reactivación diurna de 2 horas
- T5: UNO 400 E, con reactivación diurna de 2 horas

El apoyo nocturno solamente permite conectar la resistencia a 1 contactor diurno/nocturno ya existente, en cuyo caso habrá que conectar la regulación SOL AEL a través de un circuito diferente con alimentación permanente.

Las ventajas del sistema:

- Apoyo eléctrico gestionado por la regulación SOL AEL “Solar First”
- Acumulador montado de fábrica con fácil acceso a los componentes: fácil de instalar y mantener

⇒ Acumulador en una instalación con caldera con acumulador de acs integrado ya existente



Principio de funcionamiento

El acumulador solar se sitúa en una instalación ya existente con una caldera con acumulador de acs integrado. Para simplificar esta instalación, el acumulador solar se conecta antes de la entrada de agua fría del acumulador de acs integrado en la caldera. Será necesario instalar un dispositivo hidráulico de inversión verano/invierno que permita parar la caldera en verano y aprovechar el apoyo eléctrico abriendo y cerrando válvulas manuales para aislar el acumulador solar de la caldera. Por el contrario, durante la temporada de calefacción, el acs del acumulador solar será enviada al acumulador de la caldera, que servirá de apoyo si es necesario, y será necesario poner la resistencia eléctrica integrada en el acumulador solar en la posición de parada.

Leyendas: ver pág 2

ACUMULADORES SOLARES "BSL... N"

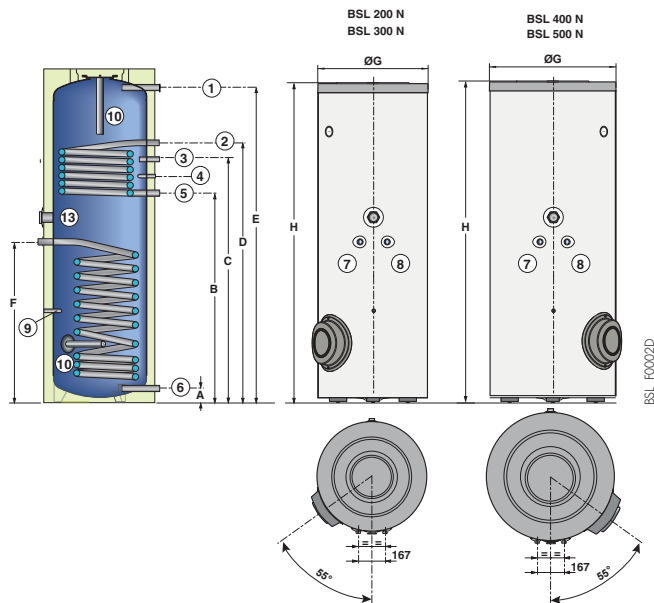
ACUMULADORES SOLARES BSL... N DE 200 A 500 L

Puntos fuertes

- Cuba de acero esmaltada con aislamiento de espuma de poliuretano inyectada sin CFC, 50 mm de espesor.
- Protección mediante ánodo de magnesio.
- Intercambiador inferior solar e intercambiador superior dedicado a la caldera de tubos lisos esmaltados en el exterior.

- Conexiones en la parte posterior salvo la del intercambiador solar, que va en la parte frontal. Envoltorio y cubiertas de ABS.

Dimensiones principales (mm y pulgadas)



- ① Salida agua caliente sanitaria G 1"
- ② Entrada intercambiador primario caldera G 1"
- ③ Recirculación G 3/4"
- ④ Ubicación sonda a.c.s.
- ⑤ Salida intercambiador primario caldera G 1"
- ⑥ Entrada agua fría G 1" sanitaria + vaciado G 1"
- ⑦ Entrada intercambiador circuito solar G 3/4"
- ⑧ Salida intercambiador circuito solar G 3/4"
- ⑨ Ubicación sonda solar
- ⑩ Ánodo
- ⑪ Ubicación resistencia eléctrica opcional

Tipo	BSL 200 N	BSL 300 N	BSL 400 N	BSL 500 N
A	71	71	66	71
B	912	1127	992	1133
C	1092	1397	1217	1313
D	1182	1397	1262	1403
E	1324	1694	1558	1666
F	682	862	812	948
Ø G	604	604	704	760
H	1423	1796	1672	1787

Características técnicas

Temp. máxima. de servicio:

- primario (intercambiadores): 110°C
- secundario (cuba): 95°C

Presión máxima. de servicio:

- primario (intercamb.): 10 bar
- secundario (cuba): 10 bar

Modelo		BSL 200 N	BSL 300 N	BSL 400 N	BSL 500 N
Capacidad del acumulador	l	232	301	400	508
Volumen de apoyo	l	83	109	159	178
Volumen solar	l	145	185	232	316
Capacidad de intercambiador inf./sup.	l	5,5/5,0	8,0/5,0	11,0/5,0	13,9/5,0
Superficie de intercambiador inf./sup.	l	0,82/0,75	1,15/0,75	1,6/0,75	1,93/0,75
Caudal primario	m ³ /h	2	2	2	2
Temperatura primario	°C	80	80	80	80
Potencia intercambiada (1)(2)	kW	24	24	24	24
Caudal horario a Δt 35 K (1)(2)	l/h	590	590	590	590
Caudal en 10 min a Δt 30 K (1)(3)	l/10 Min.	150	200	270	305
Constante de enfriamiento	Wh/24h.K.l	0,23	0,20	0,18	0,15
Peso de expedición	kg	99	122	149	180

(1) Temp. agua fría: 10°C (2) temp. a.c.s.: 45°C, temp. primario: 80°C, caudal primario: 2 m³/h. (3) Temp. a.c.s.: 40°C, Temp. de almacenamiento a.c.s.: 65°C, valores medidos sólo en el volumen de apoyo.

BULTOS

BSL 200 N - Bulto ER 418

BSL 300 N - Bulto ER 419

BSL 400 N - Bulto ER 420

BSL 500 N - Bulto ER 430

Opciones

Ver página 50.

ACUMULADORES SOLARES DE INERCIÁ "PS"

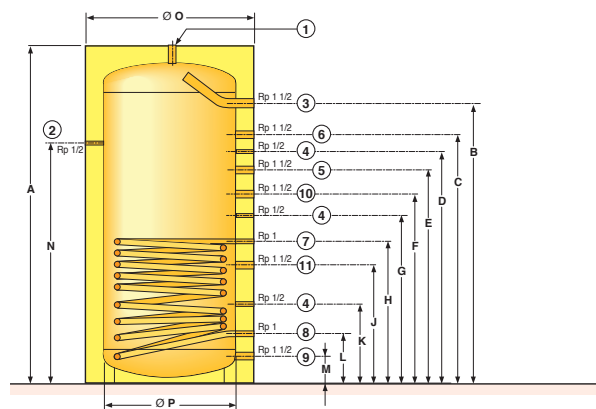
ACUMULADORES DE INERCIÁ PS DE 500 A 1500 L

Puntos fuertes

- Cuba en chapa de acero de gran espesor revestida interiormente con pintura antioxidante negra.
- Intercambiador de tubo liso soldado en la cuba.

- Aislamiento con fibras poliéster de 100 mm de espesor con revestimiento exterior de poliestirol.

Dimensiones principales (mm y pulgadas)



- 8980F055G
- ① Ubicación para purgador
 - ② Ubicación para termómetro
 - ③ Salida calefacción y/o circuito a.c.s.
 - ④ Sonda
 - ⑤ Salida caldera
 - ⑥ Salida primaria
 - ⑦ Entrada intercambiador solar
 - ⑧ Salida intercambiador solar
 - ⑨ Retorno primario
 - ⑩ Salida calefacción y/o retorno a.c.s.
 - ⑪ Retorno circuito calefacción

Tipo	PS 500	PS 800-2	PS 1000-2	PS 1500-2
A	1780	1910	2110	2220
B	1460	1570	1745	1808
C	1360	1390	1550	1635
D	1260	1290	1455	1525
E	-	-	-	1305
F	785	980	1060	1085
G	-	-	-	975
H	645	820	880	875
J	505	670	730	765
K	355	465	495	520
L	220	310	310	370
M	135	170	170	240
N	1305	1290	1500	1500
Ø O	850	1050	1050	1400
Ø P	650	800	800	1200

Características técnicas

Presión máxima. de servicio:

- cuba: 6 bar
- intercambiador solar: 12 bar

Temp. máxima. de servicio:

- cuba: 95°C
- intercambiador solar: 95°C

Modelo		PS 500	PS 800-2	PS 1000-2	PS 1500-2
Capacidad	l	500	800	1000	1500
Capacidad intercambiador	l	6,8	14,7	15,8	22,1
Superficie intercambio del intercamb./super. colector máx.	m ²	1,3/7,5	2,8/10	3,0/15	4,2/20
Consumo de mantenimiento a Δt 45 K	kWh/24 h	3,1	3,3	3,7	4,7
Peso de expedición	kg	141	202	215	223

BULTOS

- PS 500 - Bulto EC 98 + EC 89
- PS 800-2 - Bulto EC 108 + EC 109
- PS 1000-2 - Bulto EC 110 + EC 111
- PS 1500-2 - Bulto EC 112 + EC 113

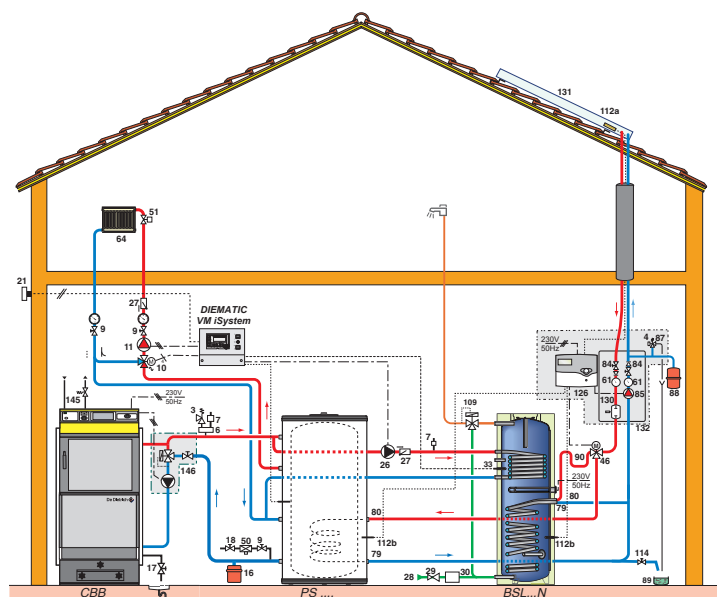
Opciones

Ver página 50.

SISTEMAS SOLARES SSC DE DESCARGA MÚLTIPLE (2 ACUMULADORES O ACUMULADOR + PISCINA)

EJEMPLO DE SISTEMA

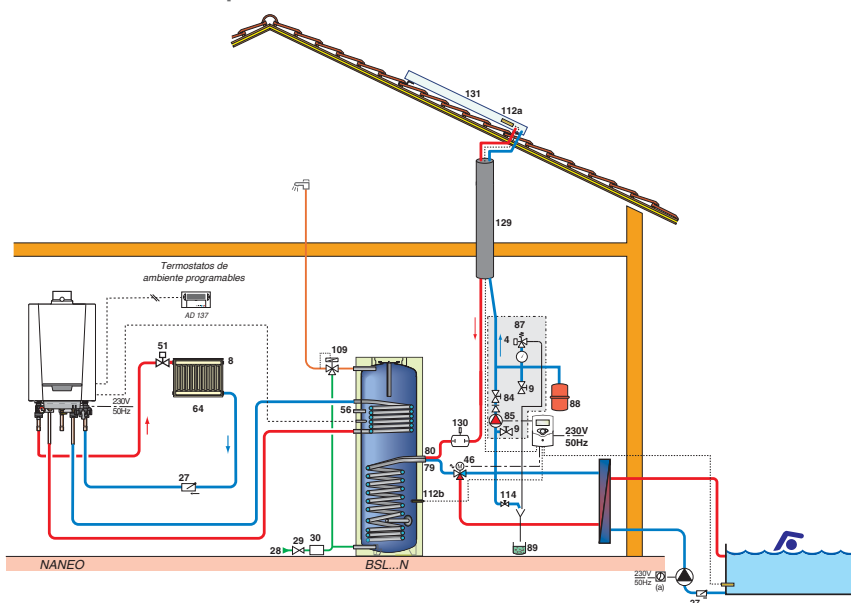
- Acumulador solar BSL... N + acumulador de inercia PS conectado a una caldera de combustible sólido



Principio de funcionamiento

El sistema solar alimenta 2 acumuladores, 1 acumulador de almacenamiento y 1 acumulador de agua caliente sanitaria. Esta solución se selecciona cuando la capacidad de reserva de los acumuladores mixtos QUADRO es demasiado pequeña y cuando se quiere combinar un sistema solar con una caldera de combustibles sólidos. La estación solar DKS 8-20 complementada con la regulación DIEMASOL C garantiza el calentamiento de los 2 acumuladores en función de la potencia suministrada por los colectores con el fin de utilizar esta energía de manera optimizada. La energía almacenada en el PS del BSL N se transfiere a través del intercambiador de apoyo en cuanto no hay necesidad de calefacción y hay energía disponible.

- Acumulador solar BSL... N conectado a una piscina



Principio de funcionamiento

Además de producir agua caliente sanitaria, este sistema permite calentar una piscina a través de un intercambiador de placas acoplado en serie o en paralelo al acumulador solar.

Es imprescindible instalar un intercambiador de placas, y para dimensionarlo hay que tener en cuenta la energía primaria recibida (una media de 850 W/m² de colector), los caudales (≈ 20 l/m² de colector) y la temperatura del circuito primario ($\approx 50^\circ\text{C}$).

El acumulador de acs siempre es prioritario. La piscina solo recibe la energía que queda disponible una vez satisfechas las necesidades de acs.

Las superficies solares deben adecuarse a los volúmenes de la piscina y del acumulador:

para las piscinas de exterior que no se utilizan fuera de la temporada de baño, la superficies solares máximas que hay que considerar son:

- 7 m² con BSL 300 N
- 9 m² con BSL 400 N
- 11 m² con BSL 500 N

El apoyo para el acs se puede obtener mediante una caldera a través del intercambiador superior del acumulador, o mediante la resistencia eléctrica (opción) conectada a un circuito aparte. La regulación solar DIEMASOL B calienta prioritariamente el BSL... N, a continuación gestiona el paso por el intercambiador de placas de la piscina, cuya bomba de circulación estará programada para funcionar durante el día o conectada en paralelo a la salida de la DIEMASOL B a través de un relé.

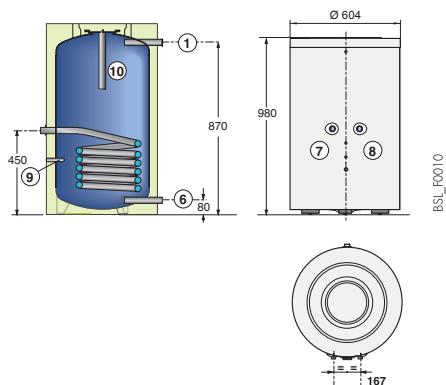
ACUMULADORES BESL... N DE 200 A 400 L Y BSL 150 N

Puntos fuertes

- Acumuladores solares de agua caliente sanitaria para integración en sistemas solares de producción de a.c.s.
- Cuba de acero esmaltada con aislamiento de espuma de poliuretano inyectada sin CFC, 50 mm de espesor; protección mediante ánodo de magnesio.
- Con un intercambiador inferior solar de tubo liso con la superficie exterior esmaltada.
- Equipados en opción con una resistencia eléctrica (excepto el BSL 150 N).
- Conexiones situadas en la parte posterior salvo conexión del intercambiador solar situada en la parte frontal.

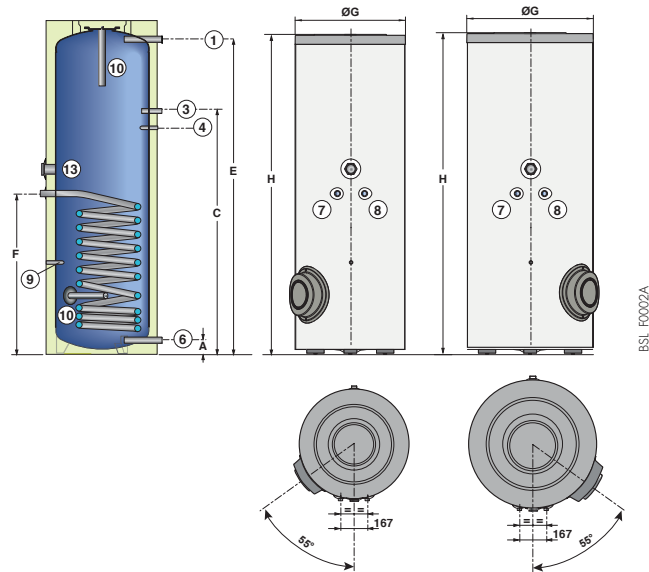
Dimensiones principales (mm y pulgadas)

BSL 150 N



BESL 200 N BESL 300 N

BESL 400 N



Tipo	BESL 200 N	BESL 300 N	BESL 400 N
A	71	71	66
C	1092	1397	1217
E	1324	1694	1558
F	682	862	812
Ø G	604	604	704
H	1423	1796	1672

- 1 Salida agua caliente sanitaria G 1"
- 2 Entrada intercambiador primario (caldera) G 1"
- 3 Recirculación G 3/4"
- 6 Entrada agua fría G 1" sanitaria + vaciado G 1"
- 7 Entrada intercambiador circuito solar G 3/4"
- 8 Salida intercambiador circuito solar G 3/4"
- 9 Ubicación sonda solar
- 10 Ánodo
- 13 Ubicación resistencia eléctrica opcional

Características técnicas

Temperatura máxima de servicio:

- primario (intercambiador): 110°C
- secundario (cuba): 95°C

Presión máxima de servicio:

- primario (intercambiador): 10 bar
- secundario (cuba): 10 bar

Modelo		BSL 150 N	BESL 200 N	BESL 300 N	BESL 400 N
Capacidad del acumulador	l	147	238	307	407
Volumen de apoyo	l	-	102	142	181
Volumen solar	l	141	136	165	226
Capacidad del intercambiador	l	4,5	5,5	8,0	11,0
Superficie de intercambio	m ²	0,67	0,82	1,15	1,60
Constante de enfriamiento	Wh/24h.K.l	0,24	0,23	0,20	0,18
Peso neto	kg	55	100	102	126

BULTOS

INISOL: BSL 150 N - Bulto ER 284
INISOL: BESL 200 N - Bulto ER 421

INISOL: BESL 300 N - Bulto ER 422
INISOL: BESL 400 N - Bulto ER 423

Opciones

Ver página 50.

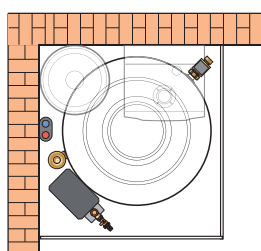
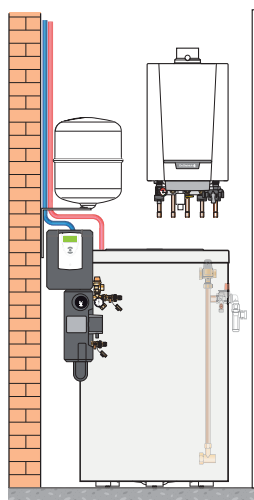
SISTEMAS SOLARES INISOL “OPTIMIZADOS” CON APOYO EXTERIOR

INSTALACIÓN Y EQUIPAMIENTO SOLAR

El equipamiento solar de los sistemas BSL 150 N se escoge en función de su instalación. Dependiendo de si se instala en un armario empotrado o en una sala de calderas, las posibilidades pueden ser diferentes:

- ⇒ Para montar el BSL 150 N en un **armario empotrado de 700 x 750 mm en el suelo**, utilizaremos nuestra **estación monocircuito** (bulto EC 156) y el vaso de expansión se fijará a la pared: el acumulador se colocará en el armario

BSL 150 N en un armario empotrado

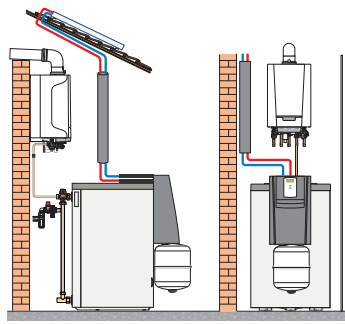


Espacio necesario:
700 x 750 mm

BSL_F0014

- ⇒ En una sala de calderas en la que se pueda acceder al acumulador al menos por un lado y si el espacio lo permite, recomendamos utilizar una **estación de doble circuito** y montar el vaso de expansión en el acumulador.

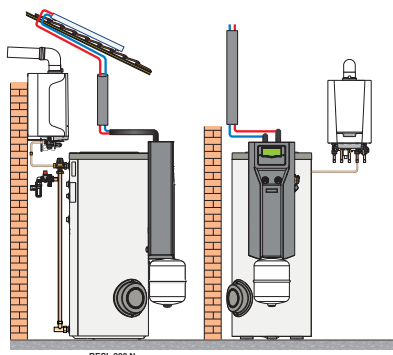
BSL 150 N fuera de un armario empotrado



Espacio necesario:
700 x 1000 mm

BSL_F0013A

BSL/BESL 200 N fuera de un armario empotrado



Espacio necesario:
1100 x 1000 mm

BSL_F0012A

empotrado con las conexiones de agua en la esquina opuesta a la estación. Las conexiones de agua fría y la salida de agua caliente del grifo mezclador deben llevarse hacia arriba hasta la altura de la parte superior del acumulador antes de la colocación en el armario para poder conectarlas a la red y a la caldera de apoyo.

- ⇒ Los sistemas BSL/BESL 200 N deben instalarse siempre en una sala de calderas.

Equipamiento solar		Bulto
	Estación solar DKP 6-8	EC 156
	Regulación solar DIEMASOL A	EC 190
	Vaso de expansión 18 litros	EG 117
	Kit de colocación en pared para vaso de expansión	EC 118
	Mitigador termostática	EC 60
+ en opción		
	Kit de conexión de agua fría con grupo de seguridad	ER 404
	Duo Tube DN 15, 10 m	EG 106
	Fluido caloportador, premezcla 60/40, 20 litros (-21°C)	EG 101

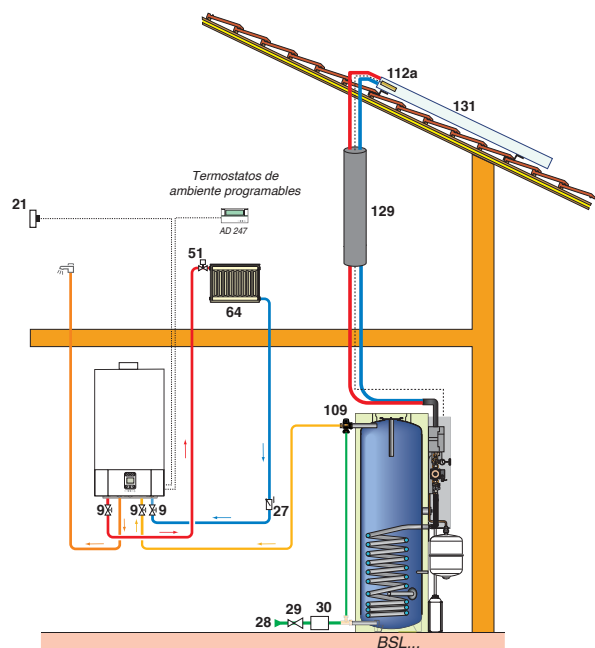
Equipamiento solar		Bulto
BSL 150 N		Estación solar DKS 6 MSB
		Regulación solar DIEMASOL A
		Kit de tuberías de conexión estación/acumulador
+ en opción		
BSL/BESL 200 N		Duo-Tube DN 10, 10 m
		Estación solar DKS 6-8 MSB
		Regulación solar SOL AEL
		Kit tuberías para montar la estación en BESL... N
		Vaso de expansión 18 litros
		Mezclador termostático
	+ en opción	
		Kit de conexión de agua fría con grupo de seguridad
		Duo-Tube DN 15, 10 m
		Fluido caloportador, premezcla 60/40, 20 litros (-21°C)

Nota:

El acumulador BSL 150 N, con su equipamiento solar premontado, se puede sustituir por el acumulador UNO BSL 150 equipado de fábrica (ver p. 34).

SISTEMAS SOLARES INISOL "OPTIMIZADOS" CON APOYO EXTERIOR

EJEMPLO DE SISTEMA INISOL BSL 150 N o BSL/BESL 200 N



BSL_F0008A

Por otra parte:

- Con nuestras calderas NANE0, ofrecemos además un kit solar (bulto ER 417) que permite detectar la presencia de un precalentamiento solar y determinar la temperatura de entrada con el fin de retrasar el encendido del quemador entre 2 y 10 segundos durante una extracción de acs para que solo se ponga en marcha en el caso de que haya una necesidad adicional: conocer la temperatura de entrada del agua precalentada permite modular de manera inmediata el quemador.

"CESI OPTIMIZADO": COMBINACIONES PROPUESTAS

Nuestros acumuladores solares BSL 150 N, UNO BSL 150, BESL 200 N se pueden conectar para precalentar el agua sanitaria a una caldera con preparación de acs instantánea o

Principio de funcionamiento

El acumulador solar se conecta a la entrada de agua fría previo a una caldera mixta. El sistema solar precalienta el acs y la envía al intercambiador de placas de una caldera mixta (o al acumulador integrado de una caldera de tipo... BIC) para servir eventualmente de apoyo si no se alcanza la temperatura del acs deseada a través del sistema solar. El grifo mezclador termostático evita que el agua se envíe demasiado caliente a la caldera.

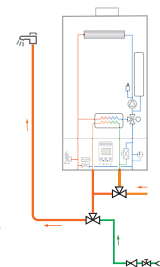
Con el BSL 200 N, en este caso no se utiliza el intercambiador de la parte superior del acumulador, y habrá que taponarlo para evitar que circule aire y por consiguiente el acumulador se enfríe. La regulación solar gestionará el circuito solar y la opción de "resistencia eléctrica", si está instalada (p. ej., con la caldera funcionando con propano para la parada en verano).

Para NANE0... MI, el grifo mezclador de la salida del acumulador se ajusta a entre 50 y 60°C en relación con la consigna de la caldera.

Para las MCR/ INNOVENS MCA... MI, el ajuste debe ser de 55°C como máximo.






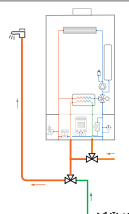





Para las MCR/ INNOVENS MCA... BIC, el acumulador solar puede conectarse directamente al acumulador integrado con el grifo mezclador ajustado a 60°C.

- Con nuestras calderas ZENa, ofrecemos un kit solar (bulto HX 23) que permite puentear la caldera para evitar que se encienda en cuanto la temperatura del agua precalentada del acumulador solar haya sobrepasado los 55°C. El grifo mezclador de este kit situado después de la caldera permite evitar el grifo mezclador de la salida del acumulador solar.



MS_F0029

con un acumulador de acs integrado, siempre que se respeten las siguientes condiciones:

Tipo de caldera	Condición necesaria
NANE0 EMC-MI  + ER 417 	- Grifo mezclador de acs ajustado a 55°C máximo (posición 5 para el bulto EC 60) y colocado entre la salida del acumulador solar y la entrada de agua fría de la caldera Nuestro consejo: - Ajustar la temperatura de acs de la caldera a 55°C - Usar el kit ER 417 para optimizar el sistema
INNOVENS MCA 25/28 MI 	- Grifo mezclador de acs ajustado a 40°C máximo (posición 2 para el bulto EC 60) para proteger el detector de caudal Solución desaconsejada
ZENa MS 24 MI  + HX 23 	- Instalación del kit HX 23 para puentear la caldera si el agua precalentada supera los 55°C 
Tipo de caldera	Condición necesaria
INNOVENS MCA 25/28 BIC 	- Grifo mezclador de acs ajustado a 55°C máximo (posición 5 para el bulto EC 60) y colocado entre la salida del acumulador solar y la entrada de agua fría de la caldera Nuestro consejo:
VIVADENS MCR 24/28 BIC 	- Optimizar el ajuste de la consigna de acs con respecto a la posición del grifo mezclador (< 5 KI) y hacer una programación horaria de las necesidades de acs
ZENa MS 24 BIC 	
GT/GTU 1200 	- Grifo mezclador de acs ajustado al máximo con un termo eléctrico o desplazado detrás del acumulador de apoyo para las demás instalaciones
Termos eléctricos 	

ACUMULADORES SOLARES MIXTOS “DIETRISOL QUADRO...”



DU 500 DUC 750

ACUMULADORES SOLARES DIETRISOL QUADRO, QUADRODENS

Puntos fuertes

Nuevo concepto de acumulador solar para la producción de acs y apoyo de calefacción:

- **DIETRISOL QUADRO DU:** a los cuales pueden ser conectados diferentes tipos de calderas.
- **DIETRISOL QUADRODENS DUC:** incluye, además del acumulador solar mixto multizonas QUADRO DU con todas sus funcionalidades, una caldera de condensación de 25 kW con regulación DIEMATIC 3, preequipada de origen con 1 platina para válvula mezcladora.

Se componen todos de un **depósito de acero con estratificación de temperaturas** equipado con conexiones y con un intercambiador en forma de serpentín de inox de altas prestaciones para la producción del acs. Su principio de construcción reside en una partición del acumulador en diferentes zonas:

- **DU/DUC 500:** como el acumulador incorpora 2 intercambiadores solares, la instalación solar funcionará siempre en la zona del acumulador más favorable en función del intercambio recibido.

- **DU/DUC 750:** el agua caliente proveniente de la instalación solar será, según su nivel de temperatura bien sea en la “zona depósito”, o bien en la “zona de agua caliente”.

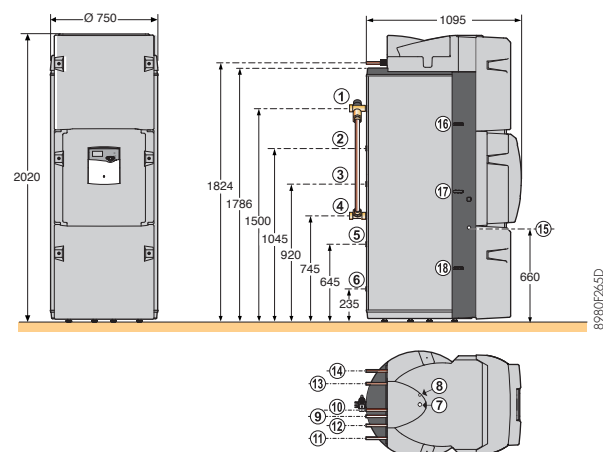
La “zona de calentamiento acs”, que trabaja en flujo invertido asegura, en las fases de extracción de acs, el enfriamiento máximo de la zona inferior del acumulador (zona de agua fría). Equipados de fábrica con estación solar, vaso de expansión y solar, regulación DIEMASOL BCi para DU/DUC 500, DIEMASOL Ci para DU/DUC 750. **Debe equiparse obligatoriamente con un mezclador termostático** (suministrado de fábrica con DU/DUC 500).

Un envolvente de chapa de acero lacado y 4 cubiertas aisladas para DU/DUC 500, o fibras de poliéster de 125 mm de grosor con una película exterior de poliestiról y 3 cubiertas de envolvente aisladas para DU/DUC 750, recubren el conjunto de los elementos funcionales.

En opción pueden integrarse distintos módulos hidráulicos: ver p. 50.

Dimensiones principales (mm y pulgadas)

DU 500



Legendas:

- ① Salida agua caliente sanitaria Rp 1"
- ② Salida - Rp 1"
- ③ Salida/entrada - Rp 1"
- ④ Entrada agua fría sanitaria - Rp 1"
- ⑤ Salida/entrada - Rp 1"
- ⑥ Vaciado - Rp 1"
- ⑦ Entrada/salida -R1"
- ⑧ Purgador Rp 3/8
- ⑨ Salida del circuito solar - Ø 18 mm
- ⑩ Retorno del circuito solar - Ø 18 mm
- ⑪ Salida grupo de seguridad solar
- ⑫ Vaina (a.c.s.)
- ⑬ Vaina (deposito)
- ⑭ Vaina (solar)
- ⑮ Entrada de gas Cu Ø 18 mm
- ⑯ Evacuación de condensados
- ⑰ Conexión aire/humos concéntrica Ø 60/100 mm

En caso de montaje de módulos hidráulicos (opción)

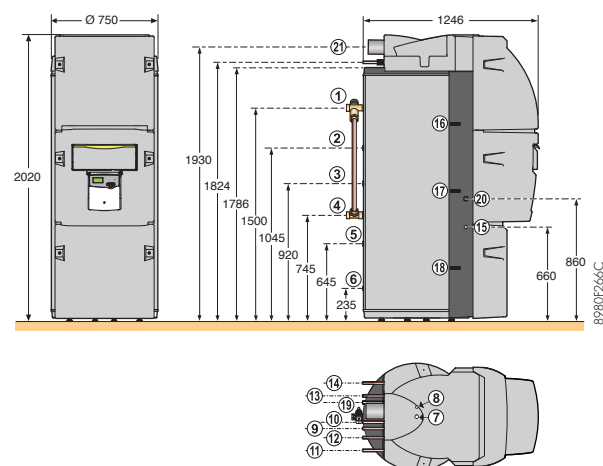
- ⑪ ⑬ Retornos circuito de calefacción
Conexión bicono - Ø 18 mm
- ⑫ ⑭ Impulsiones circuitos de calefacción
Conexión bicono - Ø 18 mm

R: Rosca
Rp: Tarado

Cuba non espuma:

Diámetro: Ø 750 mm
Altura: 1786 mm
Cota de inclinación: 1910 mm

DUC ... 500

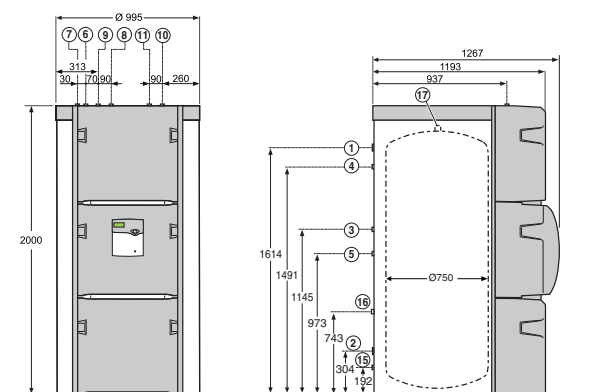


ACUMULADORES SOLARES MIXTOS "DIETRISOL QUADRO..."



DU 500 DUC 750

DU 750



8980F072F

Legendas:

- ① Salida agua caliente sanitaria Rp 1"
- ② Entrada agua fría sanitaria Rp 1"
- ③ Impulsión circuito calefacción R 1"
- ④ Impulsión caldera externa* R 1"
- ⑤ Retorno caldera externa*/circuito calefacción R 1"
- ⑥ Salida circuito solar Cu Ø 18 mm
- ⑦ Retorno circuito solar Cu Ø 18 mm
- ⑧ Conexión aire/humos concéntrico Ø 60/100 mm (DUC 750)
- ⑨ Alimentación gas Cu Ø 18 mm (DUC 750)
- ⑩ Evacuación de los condensados (DUC 750)
- ⑪ Retorno del intercambiador de piscina/derivación DMCD/ vaciado R 1"
- ⑫ Salida hacia el intercambiador de piscina/derivación DMCD R 1"
- ⑬ Conexión purgador manual (suministrado sin montar) Rp 1/2"

- ⑭ Conexión purgador manual (suministrado sin montar) Rp 1/2"

En caso de montaje de módulos hidráulicos (opción)

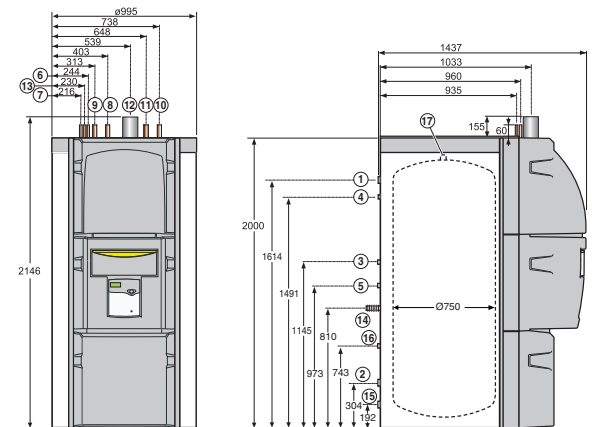
- ⑧ ⑩ Impulsiones calefacción Conexión bicono - Ø 22 mm
- ⑨ ⑪ Retornos calefacción Conexión bicono - Ø 22 mm

* all'occorrenza

Cuba non espuma:

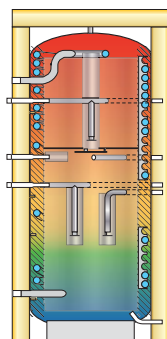
Cota de inclinación: 2100 mm
Diámetro: Ø 750 mm
Altura: 1952 mm

DUC 750



8980F009F

Principio: (DU 750)



8980F0429

- - Zona 1: Zona de disponibilidad de agua caliente
- - Zona 2: Zona de calentamiento del a.c.s.
- - Zona 3: Zona depósito dedicada a la calefacción
- - Zona 4: Zona de retorno y agua fría

Características técnicas

Acumulador solar:

- Presión máxima de servicio:
 - circuito primario: 6 bar
 - circuito secundario (cuba): 3 bar
 - serpentín a.c.s.: 7 bar

- Temperatura máxima de servicio:
 - circuito primario: 110°C
 - circuito secundario: 95°C
 - serpentín a.c.s.: 95°C

Caldera:

- Presión máxima de servicio: 3 bar
- Temperatura máxima de servicio: 95°C
- Homologación: B_{23p}, C_{13x}, C_{33x}, C₅₃
- Categoría de gas: II₂H₃₊

DIETRISOL

	QUADRO QUADRODENS	DU 500-10 DUC 25-500-10	DU 750-10 DUC 25-750-10
Para una superficie de colectores solares	m ²	13	18
Capacidad del depósito/serpentín a.c.s./intercambiadores solares	l	470/27/1,4	715/27/1,2
Superficie de intercambio del serpentín a.c.s.	m ²	5,0	5,7
Temperatura entrada primario	°C	65 70 75	65 70 75
Potencia intercambiada para la preparación a.c.s. (en verano) (1)*	kW	56 70 80	62 73 85
Caudal horario a Δt = 35 K (en verano) (1)*	l/h	1375 1720 1965	1520 1800 2090
Temperatura almacenamiento a.c.s.	°C	55 60 65	55 60 65
Caudal en 10 min a Δt = 30 K (1)*	l/10 min	170 225 250	205 275 340
Características de a.c.s. con una caldera de 24 kW (DUC)	kW	24	24
Caudal horario a Δt = 35 K (en verano) (1)*	l/h	590	590
Temperatura almacenamiento a.c.s.	°C	55 60 65	55 60 65
Caudal en 10 min a Δt = 30 K (1)*	l/10 min	155 210 240	185 250 315
Características de a.c.s. con opción eléctrica 3 kW			
Caudal en 10 min a Δt = 30 K	l/10 min	140 175 200	- - -
Volumen de a.c.s. disponible en calentamiento nocturno (2)	l	170 195 220	- - -
Volumen de a.c.s. disponible en calentamiento nocturno + 2 h diurno (2)	l	215 265 -	- - -
Constante de enfriamiento	Wh/24h.l.K.	0,15	0,14
Peso neto DU/DUC	kg	308/365	280/232

→ Datos caldera (DUC)

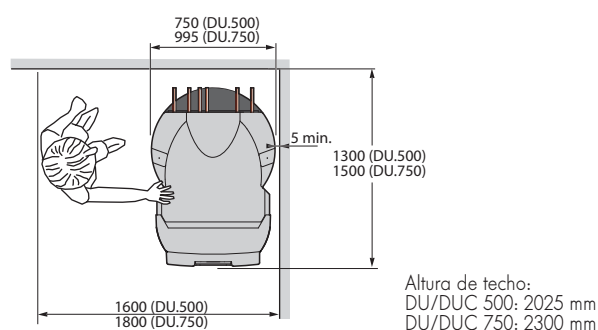
Potencia útil 80/60°C - mín/máx	kW	4,0-23,6	4,0-23,6
Potencia útil 40/30°C - mín/máx	kW	4,5-24,9	4,5-24,9
Caudal de gas (15°C-1013 mbar)	gas natural H (l)	2,54 (2,96)	2,54 (2,96)
	propano	1,84	1,84
Rendimiento en % PCI	%	96,5	96,5
con carga ... % et	%	101,3	101,3
Temperatura del agua	%	107,5	107,5
Presión disponible en salida de caldera	Pa	200	200
Caudal másico de humos mín-máx	kg/s	0,0020-0,0115	0,0020-0,0115
Contenido en agua	l	4,3	4,3
Caudal nominal de agua a Pn y Δt = 20 K	m ³ /h	1,071	1,071

(1) Temp. agua fría: 10°C, caudal primario: 2 m³/h. (2) Temp. agua fría: 15°C, temp. almacenamiento: 60°C, valores medidos sólo en el volumen de apoyo.

* sin apoyo solar (zona solar a 10°C) retorno en ⑤ resistencia eléctrica 3 kW.

SISTEMAS SOLARES “DIETRISOL QUADRO...”

Instalación (dimensiones en mm)



BULTOS

DIETRISOL QUADRO DU 500-10 - Bulto EC 290 + EC 315
DIETRISOL QUADRODENS DUC 25-500-10 - Bulto EC 290 + EC 316
DIETRISOL QUADRO DU 750-10 - Bulto EC 550 + EC 551
DIETRISOL QUADRO DU 750-10 - Bulto EC 550 + EC 552
DIETRISOL QUADRODENS DUC 25-750-10 - Bulto EC 550 + EC 555

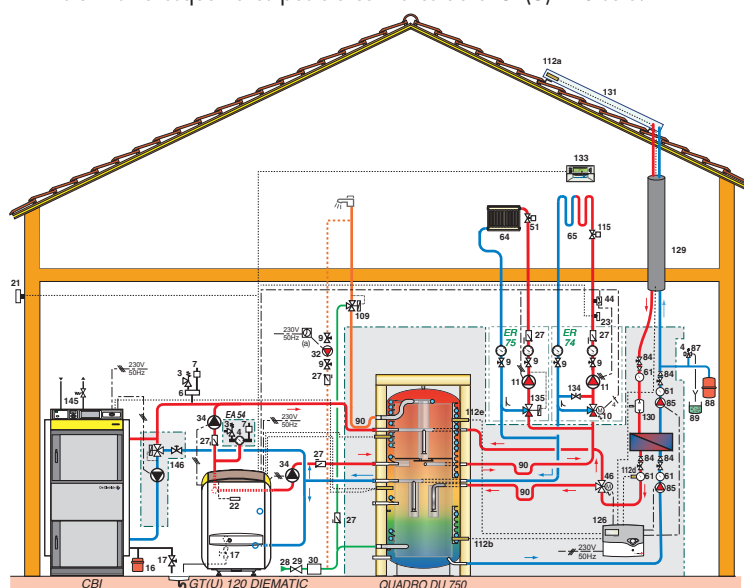
Opciones

Ver p. 50.

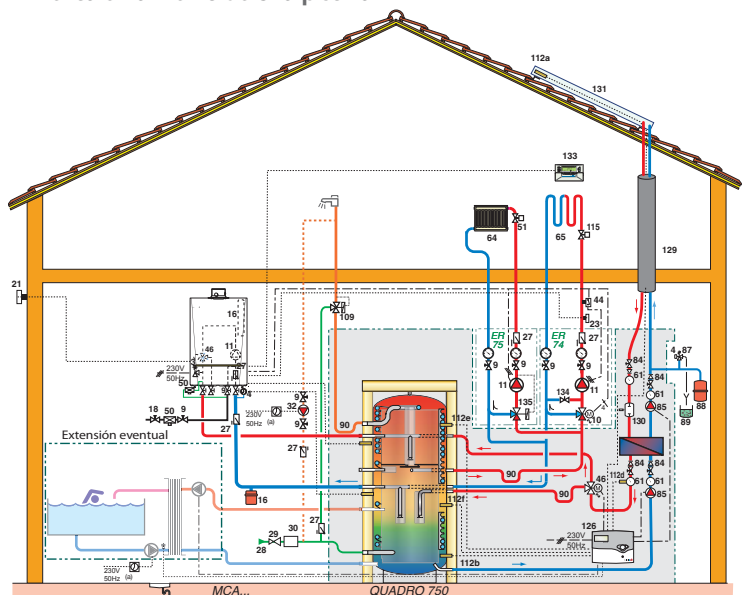
EJEMPLO DE SISTEMA “DIETRISOL QUADRO”

⇒ “DIETRISOL QUADRO DU...”

- Conectado a una caldera gasóleo/gas GT(U) 120 + caldera leña CBI
- Este mismo esquema es posible con la caldera GT(U) 120 sola.



- Conectado a una caldera mural de gas de condensación e incluyendo el calentamiento de una piscina



(a) reloj externo

Leyendas: ver pág 2

Principio de funcionamiento

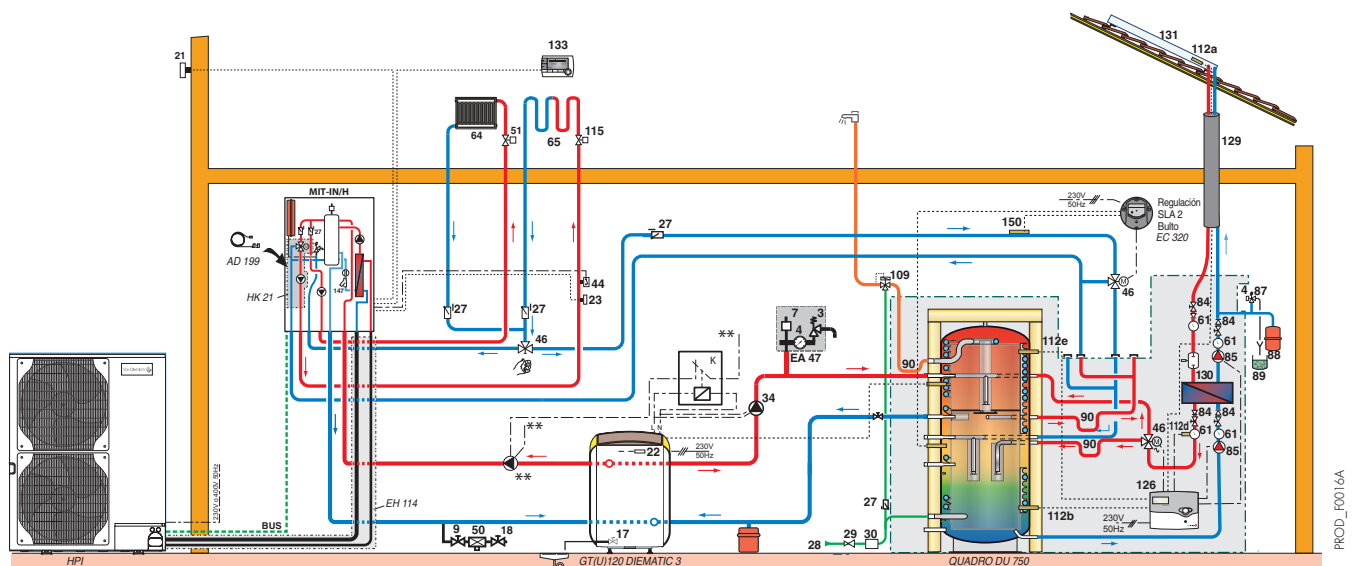
La instalación solar alimenta el acumulador solar QUADRO tanto para la producción de a.c.s. como para la calefacción de la vivienda. Si la temperatura de agua caliente necesaria no se obtiene sólo con la instalación solar, la caldera toma el mando para completar el calentamiento del agua. La instalación solar transfiere la energía al intercambiador de placas de la estación solar del acumulador. La regulación DIEMASOL integrada decide si esta energía solar debe conducirse al nivel superior o al inferior del acumulador. Cuando hay circulación de agua caliente sanitaria, el agua fría entra en el serpentín inox en la parte baja y enfría la zona inferior del depósito. La instalación solar puede entonces entrar en funcionamiento muy rápidamente. El agua de retorno del circuito de calefacción se lleva al depósito y va dirigida según su nivel de temperatura, en el nivel correspondiente. Como este sistema solar también asegura el apoyo de calefacción, es necesario revisar el calibrado de los grifos termostáticos de los radiadores. Para evitar las pérdidas por circulación en la tubería de agua caliente, se montará un mezclador termostático (suministrado con DU 500) y un sistema antitermosifón.

Principio de funcionamiento

Un 3º circuito para el calentamiento de una piscina está conectado en la parte trasera del acumulador solar QUADRO en los emplazamientos previstos. El circulador para el 3º circuito será conectado en el nivel del dispositivo de mando de la piscina; éste extrae calor del acumulador QUADRO cuando la temperatura de piscina desciende por debajo del valor de consigna. Los tiempos de circulación deberán estar adaptados a los periodos de funcionamiento “día” de la caldera de condensación. Apoyo a la calefacción: La instalación solar transfiere energía al intercambiador de placas situado en la estación solar integrada en el acumulador. La regulación decide si esta energía solar debe llevarse en el nivel superior o inferior del acumulador. Los circuitos de calefacción y el circuito de piscina están conectados a la zona depósito del acumulador. Si el depósito se carga con energía solar, los distintos circuitos se alimentarán con esta energía. En verano por ejemplo, la piscina será calentada exclusivamente por la instalación solar. Sin embargo, en épocas intermedias o en invierno, si la energía solar disponible no es suficiente, la zona tampón del acumulador se mantendrá en temperatura por la caldera de forma que la piscina pueda ser calentada. La producción de agua caliente sanitaria se asegura igualmente hasta el 70% con la instalación solar. Si la energía solar no basta para llegar al nivel de temperatura de a.c.s. deseado, la caldera calentará la zona “agua caliente” del QUADRO hasta el valor deseado.

SISTEMAS SOLARES “DIETRISOL QUADRO...”

- + caldera de gasóleo, conectada a una bomba de calor HPI



** Recordar la bomba y el relé sobre el contrato AL1 de la carta electrónica PCU (ver instrucciones de instalación del MIT-IN)

Principio de funcionamiento

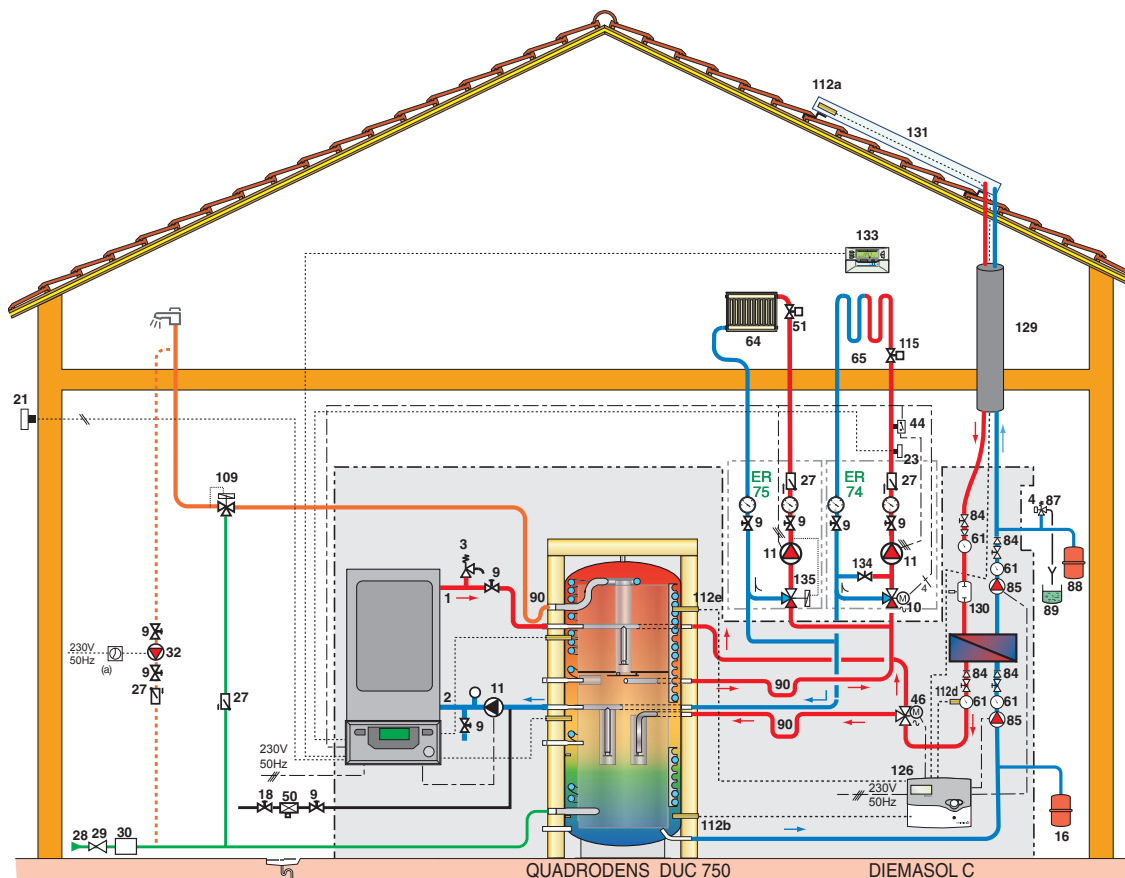
El QUADRO DU se conecta en serie (principio de permutación de los retornos) al circuito o circuitos de calefacción de la bomba de calor gestionada por el MIT-IN. Todas las salidas se hacen por el MIT-IN, y todos los retornos pasan por la zona de calefacción del QUADRO antes de volver a los retornos del MIT-IN. Así la instalación solar puede precalentar o incluso calentar los retornos antes de reenviarlos a los circuitos de calefacción. La bomba de calor hará el apoyo de temperatura si la instalación solar no consigue satisfacer la demanda.

La regulación diferencial SLA 2 cortocircuita el acumulador DIETRISOL QUADRO DU si la temperatura del mismo es inferior a la del circuito de retorno. Para permitir el modo de refrigeración, hay que sacar los circuitos de calefacción del MIT-IN/H y conectarlos a través de una válvula de 3 vías que permita aislar el QUADRO DU del MIT-IN/H. El apoyo de a.c.s. se realiza mediante una caldera o el kit resistencia integrable en las versiones DU 500, o mediante un termo eléctrico en serie en las versiones DU 750.

SISTEMAS SOLARES “DIETRISOL QUADRO...”

⇒ “DIETRISOL QUADRO DUC...”

- Con acumulador solar QUADRODENS que integra la caldera



8980F508B

Principio de funcionamiento

La instalación solar alimenta el acumulador solar QUADRODENS tanto para la producción de acs como para la calefacción de la vivienda. Si la temperatura del agua caliente necesaria no es obtenida sólo por la instalación solar, la caldera integrada en el acumulador toma el mando para completar el calentamiento del agua. La instalación solar transfiere la energía al intercambiador de placas de la instalación solar del acumulador. La regulación DIEMASOL integrada decide si esta energía solar debe dirigirse al nivel superior o inferior del acumulador.

Cuando hay extracción de agua caliente sanitaria, el agua fría entra en el serpentín de inox en la parte baja y enfría la

zona inferior del depósito. La instalación solar puede entonces entrar en funcionamiento muy rápidamente. El agua de retorno del circuito de calefacción es introducida en el depósito y dirigida según su nivel de temperatura, al nivel correspondiente. Como este sistema solar asegura también el mantenimiento de calefacción, debe vigilarse el calibrado de los grifos termostáticos de los radiadores. Para evitar pérdidas por circulación en la tubería de agua caliente, se montará un mezclador termostático y un sistema antitermosifón.

Leyendas: ver pág 2



ACUMULADORES DE INERCIA “PSB 750”

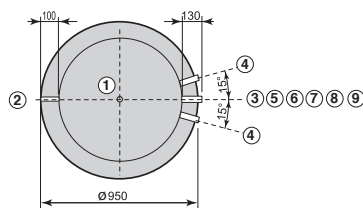
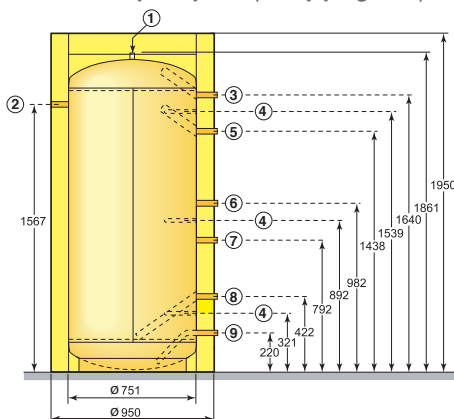
ACUMULADORES DE INERCIA “PSB 750”

Puntos fuertes

- Depósito acumulador en chapa de acero revestido por dentro de una capa antioxidante negra.
- Disposición de las conexiones hidráulicas para permitir una estratificación óptima de la temperatura.

- Aislamiento de espuma de poliuretano 100 mm de grosor recubierto de una película exterior de poliestirol.

Dimensiones principales (mm y pulgadas)



Leyendas

- ① Ubicación para purgador
- ② Ubicación para termómetro
- ③ Salida calefacción
- ④ Vaina Ø 15,5 mm para sonda
- ⑤ Salida caldera
- ⑥ Retorno caldera
- ⑦ Retorno circuito calefacción 1
- ⑧ Retorno circuito calefacción 2
- ⑨ Vaciado

Características técnicas

Presión de servicio máxima: 6 bar
Temperatura de servicio máxima: 90°C

Modelo

Modelo		PSB 750
Capacidad	l	750
Consumo de mantenimiento a $\Delta t = 45$ K	kWh/24 h	3,3
Peso de expedición	kg	180

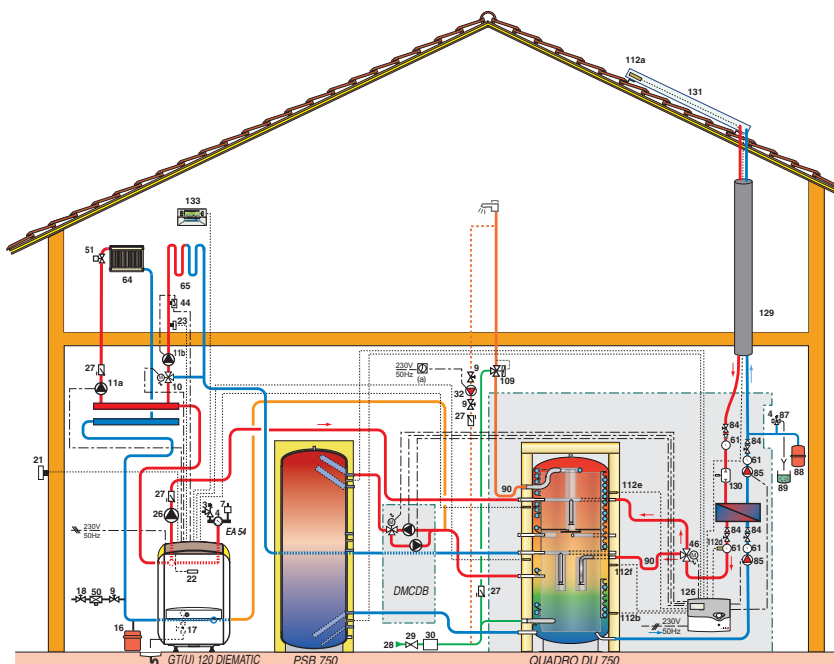
BULTOS

PSB 750 - Bulto EC 129

Opciones

Ver pág. 50.

EJEMPLO DE SISTEMA



Principio de funcionamiento

La conexión de un depósito acumulador adicional a un QUADRO permite aumentar el volumen de almacenamiento y, ya para paliar el sobrecalentamiento estival si no hay una piscina y la superficie solar supera los 10 m², o bien para conectar además una caldera de leña de más de 15 kW (DU 500) o 25 kW (DU 750).

Para que la transferencia de energía se haga correctamente, hay que conectar el acumulador depósito PSB 750 al QUADRO a través de la estación solar DMCDDB y gestionarlo con la regulación MCDB para QUADRO DU 500 o la regulación DIEMASOL Ci integrada en el QUADRO DU 750. Si el QUADRO alcanza la temperatura de consigna, el excedente de energía suministrado se transfiere al depósito acumulador complementario y a la inversa, si la temperatura del acumulador es superior a la del QUADRO, el PSB sólo está conectado al QUADRO, que está conectado a su vez a todos los circuitos de calefacción y a todos los generadores. Si es necesario, se pueden instalar varios PSB en serie para aumentar el volumen de almacenamiento.

Leyendas: ver pág. 2

ACUMULADORES SOLARES MIXTOS “DC 750-2” Y “DC 1000”



ACUMULADORES SOLARES MIXTOS “DC 750-2” Y “DC 1000”

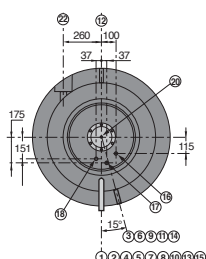
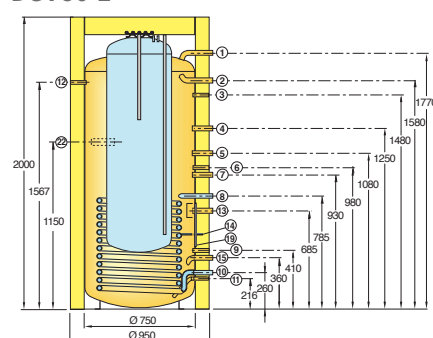
Puntos fuertes

- Los acumuladores solares mixtos DC..., se componen de un acumulador de producción de agua caliente sanitaria integrado en la parte superior dentro de un depósito equipado con un intercambiador solar. Estos acumuladores pueden almacenar energía solar para utilizarla según las necesidades, para calefacción, producción de agua caliente sanitaria o para ambas.
- Depósito de chapa de acero de gran espesor con revestimiento antióxido negro equipado en la parte inferior con un intercambiador de tubo liso soldado en la cuba dedicada a la instalación solar.

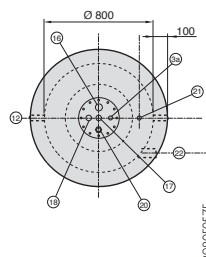
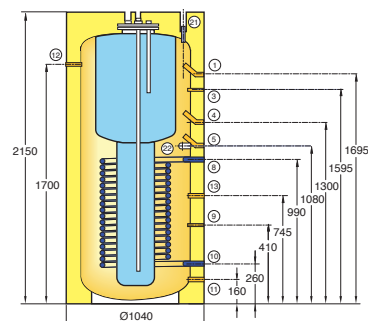
- Acumulador de agua caliente sanitaria de chapa de acero protegida con esmalte vitrificado de alto contenido en cuarzo de calidad alimentaria. El calentamiento por baño-maría queda optimizado por un tubo sumergido hasta el intercambiador solar dentro de la parte inferior del depósito.
- Aislamiento con fibras de poliéster de 120 mm de espesor con piel exterior en poliestirol reciclable de color blanco
- Registro de inspección superior
- Ánodo de magnesio
- Conexión en termosifón
- Opciones: ánodo de corriente impresa, resistencia eléctrica, mezclador termostático

Dimensiones principales (mm y pulgadas)

DC 750-2



DC 1000



Legendas

- ① Salida caldera/zona de calentam. agua sanitaria
y purga para DC 750-2)
DC 750-2: R 1"
DC 1000: Rp 1"
- ② Salida caldera R 1"
- ③ Vaina Rp 1/2" (sonda caldera)
- ④ Retorno zona de calentam. agua sanitaria/caldera:
- DC 750-2: R 1"
- DC 1000: Rp 1"
- ⑤ Retorno zona depósito calefacción/caldera:
- DC 750-2: R 1"
- DC 1000: Rp 1"
- ⑥ Vaina Rp 1/2"
- ⑦ Salida calefacción R 1"
- ⑧ Entrada intercambiador solar:
- DC 750-2: G 1"
- DC 1000: Rp 1"
- ⑨ Vaina Rp 1/2 (sonda solar)
- ⑩ Salida intercambiador solar:
- DC 750-2: G 1"
- DC 1000: Rp 1"
- ⑪ Vaciado (o retorno piscinal):
- DC 750-2: Rp 1/2"
- DC 1000: Rp 1"
- ⑫ Vaina Ø 7 mm (termómetro) Rp 1/2"
- ⑬ Retorno calefacción (radiadores):
- DC 750-2: R 1"
- DC 1000: Rp 1"
- ⑭ Vaina Rp 1/2"
- ⑮ Retorno calefacción (suelo térmico) R 1"
- ⑯ Recirculación:
- DC 750-2: R 1/2"
- DC 1000: R 3/4"
- ⑰ Entrada agua fría R 3/4"
- ⑱ Salida acs R 3/4"
- ⑲ Vaina para sonda Ø 6 mm
- ⑳ Ánodo
- ㉑ Purga
- ㉒ Ubicación resistencia eléctrica:
- DC 750-2: G 1 1/2"
- DC 1000: Rp 1 1/2"

Características técnicas

Presión de servicio máx.:

- Depósito: 3 bar
- Acumulador acs: 10 bar
- Intercambiador solar: 10 bar

Temperatura máx. de servicio:

- Depósito: 95°C
- Acumulador acs: 95°C
- Intercambiador solar: 95°C

Modelo		DC 750-2		DC 1000	
Capacidad depósito	l	525		780	
Capacidad intercambiador	l	12,4		14,7	
Superficie intercambio intercambiador solar (sup. colector máx.)	m ²	2,3 (hasta 10 m ²)		2,8 (hasta 15 m ²)	
Capacidad acumulador acs	l	225		220	
Superficie de intercambio acumulador acs	m ²	1,7		2,0	
Temperatura primario	°C	55	80	55	80
Potencia intercambiada (1)	kW	8,0	21	9,4	24,8
Caudal horario a $\Delta t = 35$ K (1)	l/h	190	520	230	610
Caudal en 10 min a $\Delta t = 30$ K (1)(2)	l/10 min	220		280	
Consumo de mantenimiento a Δt 45 K	kWh/24 h	3,2		3,7	
Peso de expedición	kg	272		315	

(1) Temp. agua fría sanitaria: 10°C, temp. almacenam. 65°C, caudal primario 2 m³/h. (2) Caudal mínimo en verano con caldera sin apoyo solar

BULTOS

DC 750-2 - Bulto EC 140

DC 1000 - Bultos EC 106 + EC 107

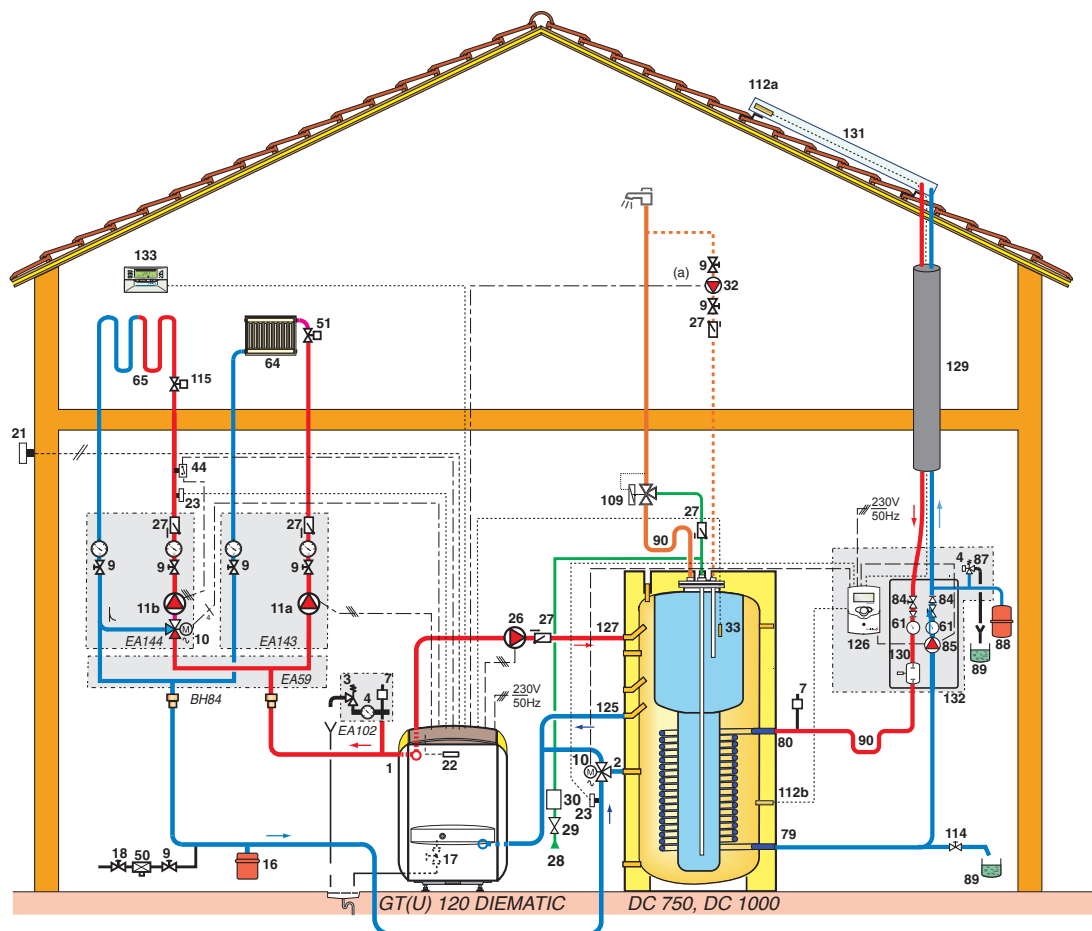
Opciones

Ver pág. 50.

SISTEMAS CON ACUMULADORES SOLARES MIXTOS “DC...”

EJEMPLO DE SISTEMA “DIETRISOL DC...”

- Conectado a una caldera gasóleo/gas



89801297

Principio de funcionamiento

El acumulador solar mixto DC... se compone de un acumulador de agua caliente sanitaria y de un depósito.

Producción de agua caliente sanitaria: la instalación solar alimenta el acumulador mixto con energía solar tanto para el acumulador de acs como para la calefacción de la vivienda. Si la temperatura de acs deseada no se obtiene, la caldera toma el mando para permitir, gracias a su función de “prioridad del acs”, el calentamiento del agua sanitaria al nivel deseado.

Observación: para las instalaciones con acumulador DC... en las regiones con agua calcárea, es obligatoria la colocación de un descalcificador.

Apoyo calefacción: la instalación solar transfiere su energía al intercambiador situado en la parte inferior del acumulador

mixto. El depósito y la caldera se conectan hidráulicamente en serie. El retorno de los circuitos de calefacción es llevado directamente a la parte inferior del acumulador. Si la energía solar ha sido almacenada dentro del depósito, la temperatura de este retorno será elevada antes de que sea transferida a la caldera para que eventualmente sea recalentada. Si la temperatura del agua de la caldera es entonces suficiente para alimentar los circuitos de calefacción, la caldera quedará parada. La caldera se regula en función de la temperatura exterior. Así pues, la instalación solar puede apoyar de forma rápida a la calefacción. Para permitir el funcionamiento óptimo de la instalación solar, aconsejamos la colocación de una regulación DIEMASOL B y de una estación solar DKS 9-20.

Leyendas: ver pág. 2

OPCIONES PARA ACUMULADORES SOLARES

OPCIONES PARA ACUMULADORES SOLARES UNO BSL, BSL... N, BESL... N, DIETRISOL TRIO



Kit conexión agua fría - Bulto ER 404 (para BSL... N/BESL... N/UNO BSL/UNO BESL)

Consta de una tubería de conexión de agua fría - grifo mezclador termostático con grupo de seguridad de acs a 7 bar.

BSL_Q0008



ER 397

Resistencia eléctrica blindada:

- 3 kW con termostato - Bulto ER 397 (para BSL... N y BESL... N)
- 2,3 kW con termostato - Bulto ER 396 (para BSL... N y BESL... N)
- 1,5 kW con termostato - Bulto ER 395 (para BSL... N y BESL... N)
- 1,5 kW con sonda para regulación solar AEL solamente - Bulto ER 392 (para UNO BSL, BSL... N y BESL... N)
- 2,3 kW con sonda para regulación solar AEL solamente - Bulto ER 394 (para UNO BSL, BSL... N y BESL... N)

BSL_Q0009



AJ 39

Ánodos eléctricos de corriente impuesta:

- Bulto AJ 39 (para TRIO)

Kit "Titan Activ System" (Para acumulador asociado a una caldera con cuadro de mando que permite la gestión del TAS) - Bulto EC 431 (para DIETRISOL TRIO y BSL... N)

El ánodo de corriente impuesta está constituido esencialmente por una vaina de titanio revestida con platino y alimentada eléctricamente con baja tensión. Su ventaja respecto a un ánodo de magnesio clásico es que no hay consumo de materia. No necesita mantenimiento, siendo su duración de vida prácticamente ilimitada. Se monta en la brida lateral en lugar del ánodo existente; para los acumuladores que tienen 2 ánodos, hay

que desmontar también el 2º ánodo y tapar el orificio (kit suministrado con el ánodo). El ánodo de corriente impuesta se suministra con un cable de 3,5 m de largo y un transformador para enchufar a una toma de corriente de 230 V, que debe estar próxima al acumulador.

Importante: el ánodo de corriente autoadaptativa no es compatible con el montaje de una resistencia eléctrica **blindada**.

8962Q079



Mezclador termostático 1" - Bulto EC 60 (para BSL...N y BESL...N)

Permite la regulación a temperatura de extracción constante entre 30 y 65°C del acumulador solar. De esta forma, el peligro de quemaduras debido

al agua caliente sanitaria queda anulado (aspecto necesario en instalaciones solares).

8980Q302

OPCIONES PARA ACUMULADORES SOLARES QUADRO DU/DUC



Mezclador termostático 1" - Bulto EG 78 (para DU/DUC 750)

Permite la regulación a temperatura de extracción constante entre 30 y 65°C del acumulador solar. De esta forma, el peligro de quemaduras debido

al agua caliente sanitaria queda anulado (aspecto necesario en instalaciones solares).

8980Q069A



ER 74

Módulos hidráulicos con bomba modulante con índice de eficiencia energética EEL < 0,23 (para DU/DUC)

- para 1 circuito directo - Bulto ER 73
- para 1 circuito directo con válvula mezcladora - Bulto EC 74
- para 1 circuito directo con válvula a regulación termostática - Bulto EC 75

8980Q068

ER 75

Kit tuberías de conexión de los módulos hidráulicos al circuito de calefacción - Bulto EC 296 (para DU/DUC)

Los módulos hidráulicos están completamente montados, aislados y probados y se integran en los acumuladores solares de las gamas QUADRO y QUADRODENS. Los tres están equipados con una bomba electrónica, con termómetros integrados en las válvulas de aislamiento y con una compuerta antirretorno integrada en la válvula de salida.

El bulto EC 74 lleva además una válvula mezcladora de 3 vías motorizada.

El bulto EC 75 lleva además una válvula de mezcla termostática que limita la temperatura del circuito a una consigna dada por el termostato.

Atención: sólo es posible 1 circuito con válvula mezcladora en una caldera Innovens.

8980Q067

8980Q242



EC 310

Resistencia eléctrica con termostato (para DU/DUC 500 sólo):

- 2,4 kW monofásico - Bulto EC 310
- 6 kW trifásico - Bulto EC 311

8962Q025



Kit de recirculación de a.c.s. - Bulto ER 29 (para DU/DUC)

Este kit se puede utilizar con los acumuladores solares con intercambiador de acs integrado en los que esté previsto que haya recirculación de agua

caliente sanitaria. Permite optimizar el uso de la energía solar y la estratificación de la temperatura en el acumulador solar.

8980Q283

OPCIONES PARA ACUMULADORES SOLARES



CALENTA_Q0005

8666Q172A

Mando a distancia interactivo CDI D. iSystem con cable - Bulto AD 285

Mando a distancia interactivo "radio" CDR D. iSystem inalámbrico (sin emisor/receptor radio) - Bulto AD 284

Módulo caldera "radio" (emisor/receptor radio) - Bulto AD 252

Permiten realizar desde el lugar de ubicación todas las instrucciones del cuadro DIEMATIC 3. Por otra parte, permiten adaptar automáticamente la curva de calefacción del circuito correspondiente (un CDI D. iSystem o CDR D. iSystem por circuito). En el caso

del CDR D. iSystem, los datos se transmiten por ondas de radio desde el lugar de instalación hasta la caja del emisor/receptor (bulto AD 252) instalada cerca de la caldera.

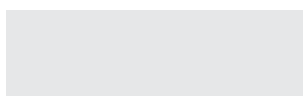


8575Q037

Mando a distancia simplificado con sonda ambiente - Bulto FM 52

La conexión de un mando a distancia simplificado permite desde el lugar de ubicación modificar ciertas instrucciones del cuadro DIEMATIC 3: modificación del programa (confort o reducido

permanente) y modificación de consigna de la temperatura ambiente ($\pm 3,5^{\circ}\text{C}$). Además, permite la autoadaptabilidad de la curva de calefacción del circuito (1 CDS por circuito).



Estación de neutralización

Kit de conversión propano

Dispositivos de conexión aire/humos

ver
Catálogo
Tarifa

OPCIONES PARA ACUMULADORES SOLARES PS Y DC



8975Q002

Termómetro - Bulto AJ 32 (para DC y PS)

Los acumuladores solares DC... y PS... pueden equiparse en opción con un termómetro. Éste se suministra con una vaina para su ubicación en

el orificio previsto a este efecto en el frontal del acumulador después de haber quitado el tapón.



8980Q070

Resistencia eléctrica 6 kW/400 V para DC 750 y DC 1000 - Bulto AJ 36

Los acumuladores pueden estar equipados opcionalmente con una resistencia eléctrica de 6 kW.

Esta resistencia está constituida por un elemento

calefactor en Incoloy y además, con un termostato de regulación y un termostato de seguridad.

ACCESORIOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS SOLARES



8980Q091

Estación de llenado con bomba y bidón - Bulto EG 81



8980Q091

Bomba manual para adición de fluido - Bulto EG 80



8980Q083

Comprobador de protección antihielo - Bulto EG 10

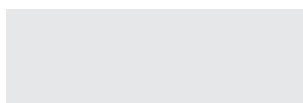
Para mezcla glicol/agua.



8980Q085

Caja de medición con refractómetro - Bulto EG 104

Para fluidos L o LS.



Producto de limpieza para circuito solar "SolRnet" - Bulto ER 318



8980Q276

Maletín de control para instalación solar - Bulto ER 50

Este maletín contiene: 1 multímetro, 1 refractómetro, 1 brújula, 1 manómetro, 1 destornillador detector de tensión, 1 destornillador pequeño, 1 llave de purga,

1 recipiente de medición, 1 pipeta, agua destilada, tiras para medir el pH, placas de identificación de agua glicolada y controles de mantenimiento.

