# **DIETRISOL**

# COLECTORES, ACUMULADORES Y SISTEMAS SOLARES para instalaciones domésticas

- Colectores solares DIETRISOL PRO o POWER, superficie de 2 a 20 m<sup>2</sup>
- Acumuladores solares para la producción de acs: DIETRISOL TRIO DT..., DUO BSC... E o DUO BESC. F
- Acumuladores solares para la producción de acs y apoyo a la calefacción: PS, DC, DIETRISOL QUADRO DU/DUC, CL
- Sistemas solares DIETRISOL: soluciones completas con colectores solares, acumuladores solares y otros accesorios como estaciones y regulaciones solares, etc...











Colector solar DIETRISOL PRO

Colector solar DIETRISOL POWER

Acumulador solar DIETRISOL TRIO DT...

Acumulador solar DIETRISOL QUADRO DU...

Sistemas solares DIETRISOL DUO/2 o DUO/1



Agua caliente sanitaria + apoyo a la calefacción



Energía renovable



Energía solar



El conjunto de los materiales propuestos en este documento permite montar instalaciones solares domésticas completas, desde las más simples hasta las más complejas.

Ofrecemos además sistemas solares en forma de:

- Kits "completos" para la producción de acs (sobre un palé) con ofertas preconfiguradas que cubren alrededor del 80% de las necesidades de instalaciones solares.
- Kits "tejado" con colectores completos de 4 a 10 m², disponibles para montaje:
  - Integrado en el tejado (IT)
  - Sobre tejado o terraza (ST) para complementar con el kit "sótano" (acumulador solar adaptado a la configuración de instalación solar deseada)
- Suministro por "unidades" adaptación a cualquier configuración de instalación solar

así como diversos accesorios indispensables para una instalación solar eficaz.

En este documento también presentamos un diagrama de instalación para cada sistema solar propuesto y acumulador solar seleccionado.



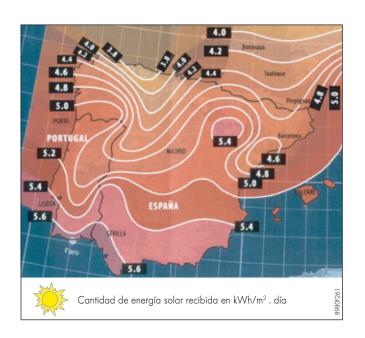
## **ÍNDICE**

2-3	Generalidades	30	SISTEMAS SOLARES DIETRISOL PARA
4-5	EL COLECTOR SOLAR PLANO "DIETRISOL PRO"		PRODUCCIÓN DE ACS Y APOYO A LA CALEFACCIÓN
6	EL COLECTOR SOLAR DE VACÍO "DIETRISOL POWER"	32	Acumuladores y sistemas solares DIETRISOL QUADRO DU y QUADRO 750 CL
	Montaje de los colectores solares planos DIETRISOL PRO	36	ACUMULADORES Y SISTEMAS SOLARES DIETRISOL DUC
12 A 15	Montaje de los colectores solares de vacío DIETRISOL POWER	38	ACUMULADORES Y SISTEMAS SOLARES DIETRISOL DC
16	Conexión hidráulica de los colectores		
18	ESTACIONES SOLARES	40	Acumuladores y sistemas solares DIETRISOL PS
19	REGULACIONES SOLARES	44	OPCIONES PARA LOS ACUMULADORES
22	SISTEMAS SOLARES DIETRISOL PARA PRODUCCÍON DE ACS		SOLARES
24	Acumuladores y sistemas solares DIETRISOL TRIO	45	Dimensionado de una instalación solar
		48	OTROS ACCESORIOS
26	Acumuladores y sistemas solares DIETRISOL DUO/2 con BSC/BSP E	48	Leyenda esquemas de instalación
28	Acumuladores y sistemas solares DIETRISOL DUO/1 con BESC E		

### **GENERALIDADES**

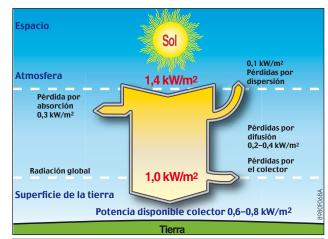
Nuestro planeta recibe de forma cotidiana un flujo importante de energía solar. La potencia de esta radiación en un lugar determinado depende de la temperatura de superficie del sol, de la distancia tierra-sol, de las condiciones meteorológicas y de la difusión atmosférica (fenómenos de dispersión, de 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.1000W/m².

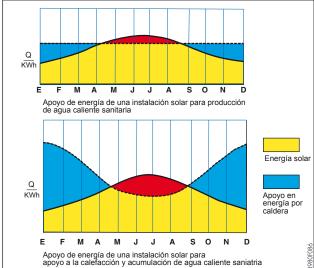
Esta cifra variará en función del ángulo de incidencia sobre el receptor, de la intensidad y de la duración de insolación. La cantidad de energía solar media recibida en 1 año es aprox. 1720 kWh/m².a. [1387 kWh/m².a para Santander (donde la insolación anual media es aprox.1700 h) a 2044 kWh/m².a para Sevilla (donde la insolación anual media es de 2900 h)]. Es muy ventajoso, utilizar esta energía gratuita y no polucionante para producir agua caliente. La explotación de la energía solar por los sitemas solares De Dietrich se efectúa por conversión térmica gracias a los colectores con vidrio planos o de vacío. Un fluido caloportador adaptado almacena y transfiere esta energía al intercambiador del acumulador solar donde se almacena para



### **GENERALIDADES**

- ALGUNAS BUENAS RAZONES PARA ELEGIR UN SISTEMA SOLAR PARA LA PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA O EL APOYO A LA CALEFACCIÓN
  - la tecnología de producción de agua caliente sanitaria más rentable. La adquisición de un calentador clásico se traduce por una inversión más los gastos de energía para el funcionamiento; la compra de un sistema de producción de agua caliente sanitaria solar se traduce por una inversión y economías de energía, por lo tanto de dinero. Además, la diferencia de inversión puede reducirse de forma importante gracias a las subvenciones de la comunidades autónomas.
  - la tecnología actual permite no sólamente asegurar la producción acs sino también, con superficies de colectores instaladas más grandes, el precalentamiento del agua de calefacción de las casas, 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<sub>2</sub> 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.
  - por fin, con los sistemas de producción de agua caliente sanitaria solar De Dietrich, tiene la seguridad de una solución madura, innovadora y perfectamente fiable.





#### 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 producir agua caliente sanitaria con colectores solares. Su principio: 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 es un sistema que permite a la vez la producción de acs y participar en la calefacción de la casa. Su principio: el fluido caloportador calentado por los colectores, llega bién sea a un intercambiador de placas (DIETRISOL QUADRO/QUADRODENS), o directamente en un acumulador mixto con intercambiador integrado y calienta el aqua de calefacción almacenada en este acumulador.

El acs está producida bien sea mediante un sistema de bañomaría o instantáneo en este volumen de almacenamiento. Un generador de calor (caldera, bomba de calor,...) conectado a este mismo volúmen de almacenamiento suministra el apoyo energético necesario tanto para la producción de acs como para la calefacción.

### **EL COLECTOR SOLAR PLANO "DIETRISOL PRO"**



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

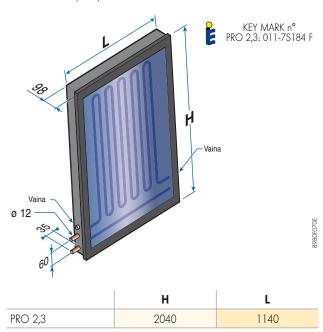
#### Generalidades

Este colector plano de altas prestaciones es el resultado de un nuevo desarollo para el que se han tomado en cuenta todos los conocimientos recientes, importantes en materia de técnica solar.

### Los principales puntos fuertes del colector DIETRISOL PRO

- Rendimiento elevado gracias a componentes seleccionados como el absobente plano con revestimiento selectivo "Sunselect" con intercambiador monotubo en forma de serpentín que asegura una irrigación completa y continua del colector
- Pérdidas energéticas reducidas gracias a un aislamiento reforzado (reciclable)
- Caja de perfil de aluminio lacado en gris antracita con placa de cierre trasera para obtener mayor longevidad y buenas características ópticas (sin partes reflectoras en el tejado)
- Cobertura en vidrio de seguridad de alta transparencia con una transmisión del 92 %
- Montaje simplificado gracias a la tubería de retorno incluida en el colector que permite su conexión sobre un sólo lado del campo de colectores, así como sistemas de colocación específicas, conexiones hidráulicas de los colectores y kits de unión entre 2 colectores
- Implantables tanto sobre el tejado como en la terraza o integrados en el tejado, en posición vertical u horizontal; gracias al sistema de montaje en integración de tejado en forma de bandeja, la cubierta del techo y la colocación de los colectores pueden realizarse de forma separada en el tiempo.
- Empuñadura de manipulación de colector: suministrable en opción (ver pág. 48).

#### **Dimensiones (mm)**



**Nota:** por una cuestión de resistencia mecánica, en un clima de montaña estos colectores sólo se pueden usar hasta una altitud de 900 m.

#### Cuadro de características (según norma EN 12975-2)

Colector DIETRISOL	Tipo	PRO 2,3
Superficie total (AG)	m <sup>2</sup>	2,32
Área del absorbente (AA)	m <sup>2</sup>	2,14
Superficie de entrada (Aa)	m <sup>2</sup>	2,13
Peso neto	kg	44,5
Factor de absorción (α)		95 +/- 1 %
Emisividad (ξ)		5 +/- 1 %
Caudal recomendado con 4 colectores en serie	l/h.m <sup>2</sup>	55 (2,5 l/min)
Pérdida de carga en "low flow" con 4 colectores en serie	mbar	230
Pérdida de carga en "high flow" con 4 colectores en serie	mbar	520
Contenido de fluido (serpentín + tubería retorno)		1,55
Rendimiento óptico (ηο)		0,802
Coeficiente de pérdidas por transmisión a	W/m².K	4,181
Coeficiente de pérdidas por transmisión a <sub>2</sub>	W/m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup>	0,0100
Factor óptico B		0,81
Coeficiente de transmisión térmica total K	W/m².K	4,98
Conexiones hidráulicas	Cu mm	12
Presión de servicio	bar	3
Presión máxima de servicio	bar	6
Presión de prueba	bar	20
Fluido caloportador recomendado		Tyfocor L o LS
Temperatura de estancamiento tstg	°C	187
Temperatura máxima de servicio	°C	120 (máx. retorno)

### **EL COLECTOR SOLAR PLANO "DIETRISOL PRO"**



#### BULTOS

El colector solar DIETRISOL PRO se suministra embalado de distintas formas:

- "Kits solares completos" correspondientes a una instalación completa
- "Kits tejado" correspondiente a colectores completos
- Por unidades

A continuación figura el resumen de las distintas soluciones propuestas:

Designación	Montaje integrado en el tejado IT	Bulto	Montaje sobre tejado ST o terraza (1)	<b>Bulto</b>	
-------------	---	-------	---	--------------	--

#### KITS SOLARES COMPLETOS con:

- 2 colectores DIETRISOL PRO 2,3, los accesorios de conexión hidráulica, el dispositivo de integración en el tejado (IT) o de montaje sobre el tejado (ST) incluso los ganchos de fijación (sobre tejas de encaje de aluminio)
- el acumulador solar
- 1 bidón de fluido caloportador
- la sonda colector

mpleto	Kit con	DIETRISOL TRIO 250-4	IT	EC 504	ST	EC 500
1 kit cor		DIETRISOL TRIO 350-4	IT	EC 506	ST	EC 502
stro en	2 colectores PRO 2,3	DIETRISOL DUO/2 300-4	IT	EC 512	ST	EC 508
Sumini	Suministro 898002233	DIETRISOL DUO/1 3004	IT	EC 514	ST	EC 510

#### KITS "TEJADO": colectores solares completos

➡ Montaje integrado en el tejado (montaje vertical): IT

Estos kits incluyen los colectores DIETRISOL PRO 2,3, los accesorios de conexión hidráulica, el dispositivo de integración en el tejado y la sonda colector.

🖒 Montaje sobre tejado o terraza: ST

Estos kits incluyen los colectores DIETRISOL PRO 2,3, los accesorios de conexión hidráulica, los perfiles de montaje sobre el tejado o en la terraza, la sonda colector. Los ganchos de fijación sobre el tejado o los soportes inclinables de terraza se piden por separado (véase pág. 9)

vertical	ertical	Kit 4 m² de colectores, es decir 2 x PRO 2,3	IT	EC 528	ST	EC 518
eu	G 69	Kit 6 m² de colectores, es decir 3 x PRO 2,3	IT	EC 529	ST	EC 519
Sumini	Suministro Agencia Suministro See See See See See See See See See Se	Kit 9 m² de colectores, es decir 4 x PRO 2,3	-	-	ST	EC 520
horizontal		Kit 4 m² de colectores, es decir 2 x PRO 2,3	IT	EC 589	ST	EC 583
eu		Kit 6 m² de colectores, es decir 3 x PRO 2,3	-	-	ST	EC 584
Suminist	Suministro 8980Q235	Kit 9 m² de colectores, es decir 4 x PRO 2,3	-	-	ST	EC 585

COLECTOR POR UNIDAD suministrable en palés de varios unidades loptimización del palé en función del número de elementos pedidosl

	Bulto
Dietalion of office of the state of the stat	EG 446

11) Los kits solares completos ST incluyen los ganchos de fijación de aluminio para tejas de encaje, por lo que no son adecuados para un montaje en terraza.

# LOS COLECTORES SOLARES DE TUBOS DE VACÍO "DIETRISOL POWER"



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### Generalidades

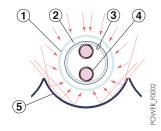
- Colectores solares de tubos de vacío de altas prestaciones compuestos por 7, 10 o 15 tubos de vacío concéntricos de vidrio para montaje (en vertical adosados) sobre el tejado o en terraza,
- Posibilidad de conectar hasta 10 colectores en serie para POWER 15, 14 para POWER 10 y 16 para POWER 7.

### Los principales puntos fuertes de los colectores POWER son:

- Absorbente altamente eficaz compuesto por un tubo interior de vidrio recubierto de 9 capas selectivas a base de aluminio/nitrite,
- Los tubos de vidrio son muy resistentes y completamente independientes del circuito solar, que está hecho de tubos de cobre, lo cual permite cambiarlos 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,
- Conexión de los colectores a un solo lado (a derecha o izquierda) gracias a que la tubería de retorno viene ya integrada y sólo hay que hacer un pasaje a través del techo,
- Colector POWER 7 de unas dimensiones estudiadas para pasar por una ventana de techo.

#### Dimensiones (mm)





- ① Tubo exterior de vidrio
- 2 Aislamiento mediante vacío3 Tubo interior de vidrio recubierto
- 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
- 1 ubo de cobre con el fluic caloportador
- ⑤ Reflector parabólico

Cuadro de características (según norma EN 12975-2)

Colector DIETRISOL	Tipo	POWER 7	POWER 10	POWER 15
Superficie total (AG)	m <sup>2</sup>	1,04	1,45	2,13
Área del absorbente (AA)	m <sup>2</sup>	1,16	1,65	2,48
Superficie de entrada (Aa)	m <sup>2</sup>	0,801	1,14	1,72
Peso neto	kg	25	33	47
Pérdida de carga hidráulica con el caudal recomendado para 1 colector	mbar	7	10	15
Contenido de fluido		1,1	1,4	2,0
Fluido caloportador recomendado		Tyfocor LS	Tyfocor LS	Tyfocor LS
Caudal recomendado (por colector)	l/h	33	48	66
Temperatura máxima de servicio	°C	120	120	120
Temperatura de estancamiento tstg	°C	323	323	323
Presión de servicio	bar	3	3	3
Presión máxima de servicio	bar	10	10	10
Presión de prueba	bar	15	15	15
Rendimiento óptico (ηο)		0,745	0,756	0,764
Coeficiente de pérdidas de transmisión a,	W/m².K	1,53	1,41	1,02
Coeficiente de pérdidas de transmisión a	W/m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup>	0,0003	0,0029	0,053

#### BULTOS

1 colector de tubos de vacío POWER 7 : bulto EG 442 POWER 10: bulto EG 390

POWER 15: bulto EG 391

Nota: se pueden suministrar varios colectores en vertical sobre 1 palé

# MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES "DIETRISOL PRO"



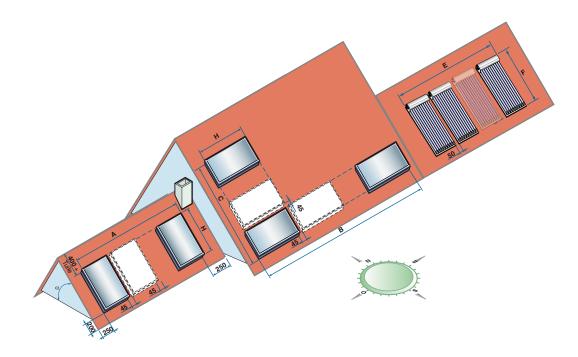
#### Colocación y dimensiones del campo de colectores

- Los colectores DIETRISOL PRO están pensados para instalar en batería un máximo de 4 unidades yuxtapuestas montadas en vertical o en horizontal.
- Los colectores DIETRISOL POWER se pueden instalar en batería hasta un máximo de 10 unidades para POWER 15, 14 unidades para POWER 10 y 16 unidades para POWER 7.
- Orientación Sur-Este/Sur/Sur-Oeste, sin sombras en invierno y con el sol en declive.
- Pendiente de tejado entre 25° y 60° (es decir entre 46 y 173 %), siendo óptima la pendiente de 45° (100 %) para una instalación de producción de acs
  - En el caso de una instalación SSC, la inclinación debe ser mayor de 40° (pendiente > 84%) para poder optimizar el apoyo solar para la calefacción en invierno.
- En caso de condiciones particulares de nieve abundante o de viento (en altitud o para edificios de gran altura), consultar.

Nota:

- los colectores se pueden colocar en una fachada; en cuyo caso recomendamos montarlos ligeramente inclinados si es posible (con la parte inferior a una distancia de 10 cm de la pared).
- los colectores POWER se pueden montar de plano, aunque dejando siempre una inclinación mínima de 3°.

Montaje	DIETRISOL PRO	DIETRISOL POWER
Sobre tejado inclinado:		
- Superpuestos verticalmente	Х	
- Yuxtapuestos o superpuestos horizontalmente	Х	
- Yuxtapuestos verticalmente	Х	Х
En terraza:		
- Yuxtapuestos verticalmente (inclinación mínima de 30°)	X	x
- Yuxtapuestos horizontalmente (inclinación mínima de 20°)	x	
Integrados en tejado - Yuxtapuestos verticalmente	X	



	DIETRISOL PRO 2,3				
Número de co	2	3	4		
,	Superficie de entrada Aa (m²)	4,3	6,4	8,5	
l rango de colectores	Superficie total AG (m²)	4,64	6,96	9,28	
do colociolos	H (m)	2,1	2,1	2,1	
2 rangos de colectores	Superficie de entrada Aa (m²)	8,5	12,8	17,0	
	Superficie total AG (m²)	9,28	13,92	18,56	
do colociolos	H (m)	4,2	4,2	4,2	
	Superficie de entrada Aa (m²)	12,8	19,2	25,6	
3 rangos de colectores	Superficie total AG (m²)	13,92	20,88	27,84	
do colociolos	H (m)	6,3	6,3	6,3	
A (m)		2,4	3,6	4,7	
B (m)		4,2	6,3	8,3	
C (m)		2,4	3,6	4,7	

			DIETRISOL POWER									
Superficie de entrada Aa (m²)		1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
Número de colectores	POWER 10	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
	POWER 15	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
Superfici AG (m²)	ie total	2,1	2,9	3,6	4,3	5,0	6,4	7,8	10,0	12,8	14,9	17,4
E (m)		1,3	1,8	2,2	2,6	3,1	3,9	4,8	6,1	7,8	9,1	10,4
F (m)		1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7

**Nota:** para los colectores DIETRISOL POWER 7, la anchura del espacio de instalación será: E(m) = 1000

0F315B

# MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES PLANOS "DIETRISOL PRO



Importante: el kit de integración solamente se puede utilizar para una pendiente entre 40% y 210% (es decir, entre 20° y 65°). Por debajo del 60% (31°) y para tejas de tipo "canalón", es conveniente llamar a un tejador.

El kit de integración se monta sobre el entablado de base en el mismo sitio y en lugar de las tejas; de este modo se pueden integrar en serie en el tejado hasta 4 colectores PRO.

El kit de integración de base incluye todos los materiales necesarios para integrar 2 colectores DIETRISOL PRO en el tejado. Se entrega en 2 bultos:

- 1 bulto con los perfiles y las piezas de fijación de los colectores a los perfiles,
- 1 bulto con la bandeja y el kit de envolvente.

El kit de extensión incluye todos los materiales necesarios para instalar un colector adicional. También se entrega en 2 bultos: 1 bulto de "Perfiles" + 1 bulto de "Bandeja + envolvente".

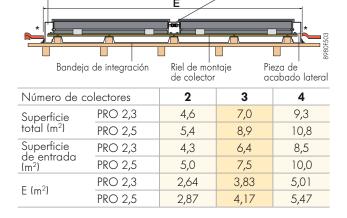
Una vez atornillados los perfiles, se fijan los colectores siguiendo el mismo principio que para el montaje sobre tejado (véase la página siguiente).

Para colocar el kit deben tomarse las siguientes precauciones:

- El entablado debe estar en buen estado para que pueda soportar el peso de los colectores,
- Es necesario colocar una película de estanqueidad bajo el entablado del tejado,
- Si es posible, conviene que instale todo el sistema un tejador que compruebe la estanqueidad.

Chapa de unión

Superficie cubierta por una batería de colectores DIETRISOL PRO (yuxtapuestos) integrados en tejado

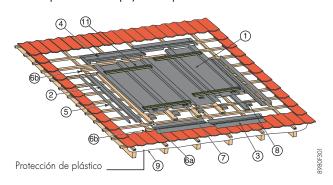




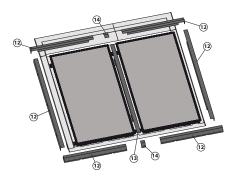
2 colectores verticales montados integrados en el tejado sobre tejas

#### **Principio**

- Montaje de la bandeja y de los perfiles



- Montaje del envolvente (piezas de acabado) ⚠ Se coloca una vez realizada la conexión hidráulica



- 1) Bandeja (4 piezas)
- ② Chapas de recubrimiento laterales (2 piezas)
- 3 Chapas de recubrimiento inferiores (2 piezas)

  (2 Chapas de recubrimiento superiores
- (2 piezas)
- Cuñas de estanqueidad @Tablero de montaje (5 piezas) bListón de montaje (2 piezas)
- Topes de colectores (4 piezas)
- Obturador (5 piezas) Perfiles (4 piezas)
- Piezas de acabado
- Chapa de unión
- Pieza de recubrimiento de la chapa

#### Componentes unitarios

Bultos	N° de	colectore	s en mont	aje vertic	al yuxtapı	uestos
para			8888			
PRO 2,3	2	3	4	2 x 3	113 x 2	2 x 4

#### Kits de integración en tejado

Pieza de acabado lateral

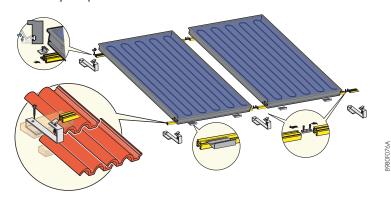
Nota: los kits "tejado" IT (bultos EC 528 a 529 y EC 589), así como los kits solares completos IT (bultos EC 504, 506, 512 y 514), incorporan el dispositivo de integración de tejado completo correspondiente. Para los colectores suministrados por unidades:

Kit de integración completo para 2 colectores en montaje		100006823						
vertical sobre tejas de encaje	Bultos	EG 416 + EG 473	1	1	1	2	3	2
Kit de extensión para 1 colector adicional	Ref	100006822						
	Bultos	EG 414 + EG 472		1	2	2	-	4
Para los tejados con tejas planas o de pizarra hay que añadir Kit de remates	:	EG 425	1	1	1	1	1	1

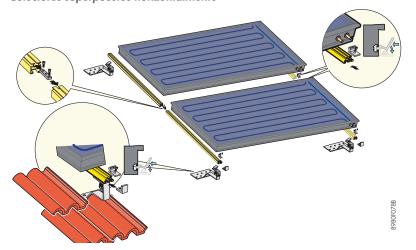
# MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES PLANOS "DIETRISOL PRO'



MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES DIETRISOL PRO SOBRE TEJADO 
Colectores yuxtapuestos verticalmente o horizontalmente



#### Colectores superpuestos horizontalmente



**Observación:** Los kits de montaje incorporan los perfiles así como todo el material de fijación de los colectores sobre estos perfiles, necesario.

Distintos ganchos de fijación disponibles

• Montaje independiente de travesaños
Ganchos de fijación
sobre tejado,
en aluminio, para
tejas de encaje

• Montaje sobre travesaños
Ganchos de fijación
en inox, para
tejas de encaje

Ganchos de fijación anclaje en inox, tejado Eternit (uralita)



Ganchos de fijación anclaje, en inox, para tejas planas



Ganchos de fijación anclaje en inox, sobre pizarras



**Observación:** igualmente están disponibles los kits tira-fondos.



Bultos necesarios en función del número de colectores

	Bultos	Número o	de cole	tores er	ı montaj	je	
Componentes unitarios	para PRO 2,3	vertical yuxtapu horizontal super 2 3			norizonto extapues 3		vert. o hor. 1

Montaje sobre tejado

Nota: los kits "tejado" ST (bultos EC 518 a 520 y EC 583 a 585) ya incluyen los perfiles. Los ganchos de fijación se piden por separado. Los kits solares completos ST (bultos EC 500, 502, 508 y 510) también incluyen los perfiles y los ganchos de fijación sobre tejas de encaje de aluminio.

Kit de montaje para 1 colector en montage vertical		EG 449	2	3	4				1
Kit de montaje para 1 colector en montage horizontal		EG 310				2	3	4	
Kit de acoplamiento de perfiles		EG 307		en EG 44		1	2	3	
MÁS según el tipo de tejado como complemento del kit	"TEJADO" o con los d	colectores	suministra	ados por	unidade	S:			
Ganchos de fijación sobre tejado, en alu, para tejas de	encaje 4 pzas	EG 311		2	1	2	3	4	1
0	6 pzas	EG 312	1		1				
Ganchos de fijación en inox, para tejas de encaje	EG 313		2	1	2	3	4	1	
0	6 pzas	EG 314	1		1				
Ganchos de fijación en inox, para tejas planas	4 pzas	EG 315		2	1	2	3	4	1
0	6 pzas	EG 316	1		1				
Ganchos de fijación en inox, sobre tejado Eternit (uralita	4 pzas	EG 317		2	1	2	3	4	1
0	6 pzas	EG 318	1		1				
Ganchos de fijación en inox, sobre tejados de pizarra	4 pzas	EG 319		2	1	2	3	4	1
0	6 pzas	EG 320	1		1				
Kit tira-fondos	6 pzas	EG 94	1		2		2		1
	8 pzas	EG 95		1		1		2	

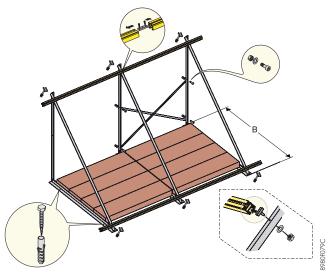
# MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES PLANOS "DIETRISOL PRO"



Montaie de los colectores solares DIETRISOL PRO sobre terraza

El principio de montaje de los colectores planos sobre los soportes inclinables para instalación en terraza, es el mismo que para el montaje sobre tejado (ver pág. precedente) 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 los problemas que conllevan: para ello pueden utilizarse por ej. vigas planas (no suministradas).



B: 1320 mm para los colectores en montaje vertical ...
B: 680 mm para los colectores en montaje horizontal ....

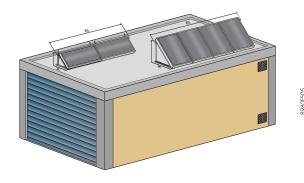
#### Importante:

Para determinar el lastre necesario, consultar la reglamentación vigente en función de la ubicación de la instalación (región geográfica, influencia del viento) y de la altura del edificio (UNE-EN 1991-1-4: 2007, Eurocódigo 1: Acciones en estructuras - Parte 1-4: Acciones generales. Acciones de viento).

Para obtener más detalles, también puede consultar las instrucciones de instalación de los colectores, especialmente lo relativo a la colocación sobre tejados planos y las normas a seguir que allí figuran.

La carga autorizada sobre la terraza no debe sobrepasarsen nunca. En caso necesario deben consultarse anteriormente a un especialista en estática.

# Influencia de una batería de n colectores DIETRISOL PRO (yuxtapuestos) montados en terraza



Número	de	M	ontaje	vertic	al	Мо	ntaje	horizo	ntal
colectore	es	1	2	3	4	1	2	3	4
Superficie de entrado Aa (m²)	a PRO 2,3	2,1	4,3	6,4	8,5	2,1	4,3	6,4	8,5
E (m)	PRO 2,3	1,2	2,4	3,6	4,7	2,1	4,2	6,3	8,3
X (m)	30°	ı	PRO 2,	3: 1,77	7		PRO 2,	3: 0,99	)
para una inclinación	45°	ſ	PRO 2,	3: 1,44	1	ı	PRO 2,	3: 0,81	
del soporte	del soporte 60° PRO 2,3: 1,02						PRO 2,	3: 0,57	7

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  $\simeq 5~\text{m}$
- en montaje horizontal: distancia mín. entre  $2 \text{ rangos} \simeq 3 \text{ m}$

# MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES PLANOS "DIETRISOL PRO'



Bultos necesarios en función del número de colectores y de su disposición

	<b>Bultos</b>		Ν	úmer	o de	e colec	tores	en r	monta	e	
Componentes unitarios	para	horizo	- 1			estos u uestos			rizont tapue:		vert. o hor.
	PRO 2,3	2		3		4	2		3	4	11

#### Kit de montaje en terraza

Nota: los kits "tejado" ST (bultos EC 518 a 520 y EC 583 a 585) ya incluyen los perfiles, pero los soportes inclinables hay que pedirlos por separado. Para los colectores suministrados por unidades:

Kit de montaje para 1 colector en montage vertical	EG 449	2	3	4				1				
Kit de montaje para 1 colector en montage horizontal	EG 310				2	3	4					
Kit de acoplamiento de perfiles	EG 307 incluso en EG 448 y 4						3					
+ como complemento de los kits "tejado" o con los colectores suministrados por unidades:												
3 soportes inclin. con travesaños para 2 colectores en montaje vertical	EG 358	1	1	1								
3 soportes inclin. sin travesaños para 2 colectores en montaje vertical	EG 359		1	1								
2 soportes inclin. con travesaños para 1 colector en montaje horizontal	EG 325				2	3	4	1				

#### Los accesorios de conexión hidráulica

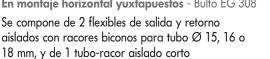


Kit de conexión hidráulica de base para 2 colectores

En montaje vertical yuxtapuestos u horizontal superpuestos - Bulto EG 305

Se compone de 2 flexibles de salida y retorno aislados con racores biconos para tubo Ø 15, 16 o 18 mm, 1 tubo de enlace de retorno aislado (puente)

En montaje horizontal yuxtapuestos - Bulto EG 308







Kit de enlace hidráulico entre 2 colectores (para montaje vertical yuxtapuestos u horizontal

**superpuestos**) - Bulto EG 306 Se compone de 2 racores anillo de cierre

Ø 12 mm





Kit de extensión para 1 colector suplementario en montaje horizontal yuxtapuesto - Bulto EG 309

Se compone de 1 tubo-racor aislado largo y de 1 tubo de enlace de retorno aislado (puente)



980F085A

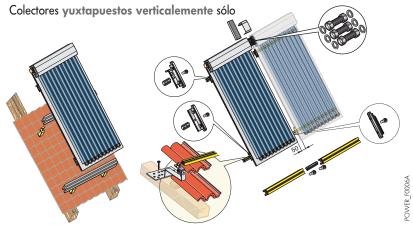
Bultos necesarios en función del número de colectores y de su disposición

Componentes unitarios	Bultos	vertical	yuxtapı	de colect uestos u rpuestos	H	n montai norizont extapues	al	vert. o hor.
		2	3	4	2	3	4	1
Accesorios hidráulicos Nota: los kits hidráulicos forman parte de todos los kits "tejado" y de todos le Para los colectores por unidad:	os kits solar	es compl	etos.					
Kit de conex. hidráulica de base para 2 colectores	EG 305	1	1	1				1
Kit de enlace hidráulica entre 2 colectores	EG 306	1	2	3				
Kit de conex. hidráulica de base para 2 colectores en montaje horiz. yuxtap.	EG 308				1	1	1	
kii de conex. Hardonca de base para 2 colectores en moniaje nonz. yoxiap.								

# MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES DE TUBOS DE VACÍO "DIETRISOL POWER"



■ Montaje de los colectores solares DIETRISOL POWER sobre teiado 🖋



ER 30, 31, 32

Perfiles para montaje de 1 colector POWER 7 -Bulto ER 30

Perfiles para montaje de 1 colector POWER 10 -Bulto ER 31

**Perfiles para montaje de 1 colector POWER 15** -Bulto ER 32

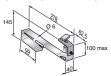
(prever 1 kit por colector).

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

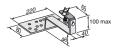


Kit de fijación de colector a perfiles - Bulto EG 392 Este kit incluye las 4 piezas de fijación de los colectores a los perfiles junto con sus tornillos. Prever 1 kit por colector. Distintos ganchos de fijación disponibles

Montaje independiente de travesaños
 Ganchos de fijación sobre tejado, en aluminio, para tejas de encaje



Montaje sobre travesaños
 Ganchos de fijación en inox, para tejas de encaje



Ganchos de fijación en inox, tejado Eternit (uralita)



Ganchos de fijación en inox, para tejas planas



Ganchos de fijación en inox, sobre pizarras



JF077C

Bultos necesarios en función de la superficie de entrada de los colectores

Con colectores Power	n colectores Power 10 y Power 15			Bultos		S	uperfi	cie de	entra	da de	los co	lectore	es en n	n <sup>2</sup>		
					DUITOS	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
Es decir:			DIETRISOL F	OWER 10		-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
			DIETRISOL F	OWER 15		1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
Dispositivo de montaje sol	bre tejado o e	n terraza (mo	ntaje vertical y	/uxtapuesto)												
DIETRIS OF BONNED TO			• '	ER 31	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-	
- Kii de perilles para	Kit de perfiles para  DIETRISOL POWER 10  DIETRISOL POWER 15				ER 32	1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
- Kit de fijación de cole	ctor a perfil	es			EG 392	1	2	2	2	3	3	4	5	6	7	8
Ganchos de fijación p	ara monta	e sobre te	ado de teja	s:												
De encaje De encaje	Planas	Uralita	Pizarra													
(aluminio) (acero inox				x.)												
EG 311 EG 313	311 EG 313 EG 315 EG 317 EG 319 4 piez			4 piezas	(1)	1	-	-	-	2	2	1	-	2	1	-
EG 312 EG 314					(1)	-	1	1	1	-	-	-1	2	1	2	3

**Nota:** si se montan colectores DIETRISOL POWER 7 (especialmente diseñados para poder pasar por una ventana de

techo), en la tabla a continuación se indican los bultos que harán falta.

n colector Power 7				Sυ	perfi	cie c	le er	ıtrad	a de	los	cole	ctore	s en	m²		
	Bultos	1,6	2,4	3,2	4,0	4,8	5,6	6,4	7,2	8,0	8,8	9,6	10,4	11,2	12,1	12,9
<b>DIETRISOL POWER 7</b>		2	3	4	5	6	7	8	9							
e vertical yuxtapuesto)																
, ,	ER 30	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	EG 392	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ado de tejas:																
Pizarra •																
x.l(acero inox.)																
EG 319 4 piezas	(1)	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1
EG 320 6 piezas	(1)	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5
•	ado de tejas: Pizarra x.l/acero inox.l EG 319 4 piezas	e vertical yuxtapuesto)  ER 30  EG 392  ado de tejas: Pizarra x.)(acero inox.)  EG 319 4 piezas (1)	1,6   2   2   2   2   2   2   2   2   2	DIETRISOL POWER 7 2 3 e vertical yuxtapuesto) ER 30 2 3 EG 392 2 3 ado de tejas: Pizarra x.l(acero inox.) EG 319 4 piezas (1) - 2	DIETRISOL POWER 7   1,6   2,4   3,2   2   3   4	Bultos   1,6   2,4   3,2   4,0     DIETRISOL POWER 7   2   3   4   5     e vertical yuxtapuesto)   ER 30   2   3   4   5     EG 392   2   3   4   5     ado de tejas:   Pizarra	DIETRISOL POWER 7   1,6   2,4   3,2   4,0   4,8	DIETRISOL POWER 7   1,6   2,4   3,2   4,0   4,8   5,6	DIETRISOL POWER 7   1,6   2,4   3,2   4,0   4,8   5,6   6,4	DIETRISOL POWER 7   1,6   2,4   3,2   4,0   4,8   5,6   6,4   7,2	DIETRISOL POWER 7   1,6   2,4   3,2   4,0   4,8   5,6   6,4   7,2   8,0	DIETRISOL POWER 7   1,6   2,4   3,2   4,0   4,8   5,6   6,4   7,2   8,0   8,8	DIETRISOL POWER 7   1,6   2,4   3,2   4,0   4,8   5,6   6,4   7,2   8,0   8,8   9,6	DIETRISOL POWER 7   1,6   2,4   3,2   4,0   4,8   5,6   6,4   7,2   8,0   8,8   9,6   10,4	1,6 2,4 3,2 4,0 4,8 5,6 6,4 7,2 8,0 8,8 9,6 10,4 11,2	DIETRISOL POWER 7   1,6   2,4   3,2   4,0   4,8   5,6   6,4   7,2   8,0   8,8   9,6   10,4   11,2   12,1

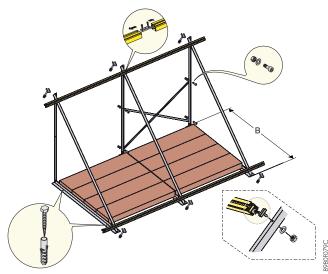
(1) a escoger en función del tipo de tejado

# MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES DE TUBOS DE VACÍO "DIETRISOL POWER"

MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES DIETRISOL POWER EN TERRAZA (COLECTORES POWER 10 Y POWER 15 SÓLO)

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. precedente) 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 los problemas que conllevan: para ello pueden utilizarse por ej. vigas planas (no suministradas).



B: 1320 mm para los colectores en montaje vertical ....

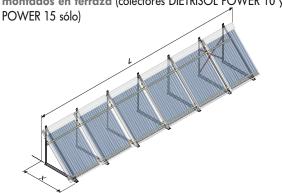
#### Importante:

Para determinar el lastre necesario, consultar la reglamentación vigente en función de la ubicación de la instalación (región geográfica, influencia del viento) y de la altura del edificio (UNE-EN 1991-1-4: 2007, Eurocódigo 1: Acciones en estructuras - Parte 1-4: Acciones generales. Acciones de viento).

Para obtener más detalles, también puede consultar las instrucciones de instalación de los colectores, especialmente lo relativo a la colocación sobre tejados planos y las normas a seguir que allí figuran.

La carga autorizada sobre la terraza no debe sobrepasarsen nunca. En caso necesario deben consultarse anteriormente a un especialista en estática.

Influencia de una batería de n colectores
DIETRISOL POWER (yuxtapuestos verticalmente)
montados en terraza (colectores DIETRISOL POWER 10 y
POWER 15 sólo)



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
Es DIETRISOL	. POWER 10	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
decir: 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)	30°						1,5					
para una inclinación	45 °						1,2					
del soporte	60 °						0,9					

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  $\simeq 5$  m

Bultos necesarios en función de la superficie de entrada de los colectores

Con colectores Power	IO y Power 15	Bultos		S	uperfi	cie de	entra	da de	los col	ectore	es en n	n²	
		DUITOS	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
Es decir:	DIETRISOL POWER 10		-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
		1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8	
Dispositivo de montaje sobre terraza (montaje vertical yuxtapuesto													
-	DIETRISOL POWER 10	ER 31	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
- Kit de perfiles para	DIETRISOL POWER 15	ER 32	- 1	-	1	2	1	3	3	4	6	7	8
- Kit de fijación de colec	tor a perfiles	EG 392	1	2	2	2	3	3	4	5	6	7	8
Soportes inclinables co	tor a perfiles n cruces de estabilización												
para montaje en terra													
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 d		EG 359	-	-	-	-	1	1	1	2	2	2	2

OVVER F00010

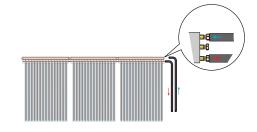
# MONTAJE DE LOS COLECTORES SOLARES DE TUBOS DE VACÍO "DIETRISOL POWER"



#### Los accesorios de conexión hidráulica de los colectores dietrisol power

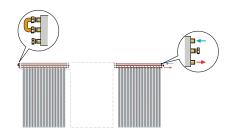


**Kit 2 flexibles + sonda colector -** Bulto EG 355 Permite conectar una batería de colectores al tubo colector.





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.



W/FP FOOT1

#### Bultos necesarios en función de la superficie de entrada de los colectores

Con colectores Power 10 y Power 15	Bultos		S	uperfi	cie de	entra	da de	los col	lectore	es en n	n²	
	Duitos	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	5,2	6,4	8,0	10,3	12,0	13,8
Es decir: DIETRISOL	POWER 10	-	2	1	-	2	-	1	1	-	-	-
DIETRISOL	POWER 15	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

Con colector Power 7		Bultos										cole					
	1,6   2,4   3,2   4,0   4,8   5,6   6,4   7,2   8,0   8,8   9,6   10,4   11,5							11,2	12,1	12,9							
Es decir:	<b>DIETRISOL POWER 7</b>		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Accesorios de conexión hidráulica																	
<ul> <li>Kit de conexión (extremo + tapón)</li> </ul>		EG 394	1	1	1	1	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	1	1	1	1
- Kit de conexión hidráulica entre colectores		EG 393	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

# LOS ACCESORIOS HIDRÁULICOS PARA INSTALACIONES SOLARES



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

Duo-Tube Cu 15 x 10 m - Bulto EG 106 Duo-Tube Cu 15 x 15 m - Bulto EG 107 Duo-Tube Cu 18 x 15 m - Bulto EG 108



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

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



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

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

Juego de racores bicono para la conexión de los acumuladores DIETRSOL TRIO y QUADRO con "Duo-Tubes" sin soldadura



Juego de 2 racores biconos Ø 15 mm - Bulto EG 374 - para ensamblado de 2 "Duo-Tubes" Ø 15 mm **Juego de 2 racores biconos Ø 18 mm -** Bulto EG 375 - para ensamblado de 2 "Duo-Tubes" o 2 tubos  $\varnothing$  18 mm

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



**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.).

Juego de 2 racores para "Duo-Flex" Ø 16 mm

Juego de 2 racores para "Duo-Flex" Ø 20 mm con biconos Ø 18 mm - Bulto EG 458 - para ensamblado de 2 "Duo-Flex" Ø 20 mm



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

con biconos Ø 18 mm - Bulto EG 457

- para ensamblado de 2 "Duo-Flex" Ø 16 mm

18 litros - Bulto EG 14 25 litros - Bulto EG 82

Dimensionamiento del vaso de expansión La dimensión del vaso de expansión depende principalmente del volumen que puede evaporarse en caso de paro de la instalación. De esta forma, la 40 litros - Bulto EG 83 60 litros - Bulto EG 84

dimensión del vaso de expansión estará determinada en función del número de colectores.



Observación: La presión de precarga del vaso y la presión de instalación deberán adaptarse en función de las características de ésta.

Superficie entrada	Longitudes para
colectores	conductos < 30 m
hasta 5 m²	18 litros
de 5 a 10 m²	25 litros
de 10 a 15 m²	35 litros
de 15 a 20 m²	50 litros
+ de 20 m²	80 litros

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



- premezcla tipo LS "altas prestaciones", 20 litros - Bulto EG 100

- concentrado tipo L 10 litros

(**glicol para mezclar con agua**) - Bulto EG 11 El fluido caloportador extrae el calor útil del absorbente y lo transfiere al acumulador solar. Las Características del concentrado:

Punto de ebullición: superior a 150 °C Punto de solidificación: inferior a -50 °C

pH concentrado: 6,5 - 8,0

Punto de estancamiento: > 130 °C

Volúmen 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.

premezclas están compuestas por agua y propilenglicol en proporciones 60/40 a 45/55. Su punto de congelación se sitúa en - 21 °C o a veces -26 °C. En caso necesario (temp. exterior < a - 26 °C por ej.) el fluido se mezclará a partir del concentrado (bulto EG 11) según el cuadro siguiente.

Características: mezcla concentrado/agua

% vol. WT. P	WT. P a 20 °C (g/cm³)		Calor espec. 20 °C (J/g.K)	Viscosidad 20 °C (mm/s)
25	1,023	-10	3,39	2,55
30	1,029	-13	3,85	3,09
35	1,033	-17	3,77	3,64
40	1,037	-21	3,76	2,18
45 (premezcla LS)	1,042	-26	3,58	5,12
50	1,045	-32	3,48	6,08
55	1,048	-40	3,38	7,17

pH 1:2 con agua destilada: 7.5-8.5



## CONEXIÓN HIDRÁULICA DE LOS COLECTORES

Posibilidades de montaje y principio de conexión hidráulica de los colectores DIETRISOL PRO o POWER

Se pueden establecer distintas conexiones hidráulicas entre los colectores en función de que estén montados:

- Sobre tejado "ST"
- En terraza "ET"
- Integrados en el tejado "IT"

Importante: No se pueden conectar hidráulicamente más que:

- 4 colectores DIETRISOL PRO... como máximo en série
- 10 colectores DIETRISOL POWER 15 como máximo en série
- 14 colectores DIETRISOL POWER 10 como máximo en série
- 16 colectores DIETRISOL POWER 7 como máximo en série

#### **COLECTORES DIETRISOL PRO 2,3**

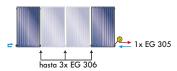
#### En montaje VERTICAL

En montaje HORIZONTAL

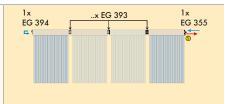
**SOBRE TEJADO (ST)** 

#### **COLECTORES DIETRISOL POWER 15/10/7** En montaje VERTICAL sólo

# 1x FG 305



- 1x EG 305 3 x EG 306 1x EG 308 + 1 o 2 x EG 309
- · Conexión en la parte superior o inferior, o a la derecha o a la izquierda en función de las necesidades
- Para montar más de 4 colectores hay que hacer 2 filas de colectores superpuestos o yuxtapuestos conectadas por separado; con un bucle de Tichelmann se puede hacer una conexión central de los 2 campos



- Conexión a la derecha o a la izquierda en función de las necesidades

la derecha o a la izquierda en función de las necesidades - Para montar más de 4 colectores hay que

- Conexión en la parte superior o inferior, o a

hacer 2 filas de colectores superpuestos o yuxtapuestos conectadas por separado; con un bucle de Tichelmann se puede hacer una conexión central de los 2 campos

- Conexión en la parte superior o inferior, o a

- Para montar más de 4 colectores hay que

hacer 2 filas de colectores superpuestos o

yuxtapuestos conectadas por separado; con

un bucle de Tichelmann se puede hacer una

conexión central de los 2 campos

necesidades

la derecha o a la izquierda en función de las

→ 1x EG 305

#### **EN TERRAZA** (ET)



#### 1x EG 308 + 1 o 2 x EG 309

- Conexión en la parte superior o inferior, o a la derecha o a la izquierda en función de las necesidades
- Para montar más de 4 colectores hay que hacer 2 filas de colectores superpuestos o yuxtapuestos conectadas por separado; con un bucle de Tichelmann se puede hacer una conexión central de los 2 campos



Conexión a la derecha o a la izquierda en función de las necesidades

#### EN INTEGRACIÓN DE TEJADO (IT)

1x FG 305

- Conexión en la parte superior o inferior, o a la derecha o a la izquierda en función de las necesidades
- Para montar más de 4 colectores hay que hacer 2 filas de colectores superpuestos o yuxtapuestos conectadas por separado; con un bucle de Tichelmann se puede hacer una conexión central de los 2 campos

No

No

# CONEXIÓN HIDRÁULICA DE LOS COLECTORES

#### Características y dimensionamiento 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 descendiente constante lo más directa posible

- tubería en tubo cobre con preferencia (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)
- racores-unión únicamente utilizables si resisten al Glicol, a la presión (6 bar) y a la temperatura (-30 °C a + 180 °C)

- estanqueidad por cáñamo
- en caso de existir un punto alto se recomienda montar un purgador manual.

#### Dimensionamiento de los conductos de conexión

Para permitir el funcionamiento óptimo de la instalación solar, se necesita respetar algunas reglas esenciales. Para evitar la instalación 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.

#### Con colector PRO

	Número de		Ø en mm y	longitud máx	en m de los	conductos par	a instalación	con bomba:		
	colectores PRO	altura mo	anométrica: 6	o 7 m (1)	altura me	anométrica: 8	o 9 m (2)	altura manom	métrica: 11 m (3)	
	colectores PRO	Ø 15	Ø 18	Ø 22	Ø 15	Ø 18	Ø 22	Ø 18	Ø 22	
	1 x 2	25	50							
	1 x 3	15	30	50						
	1 x 4				20	40	50			
2,3	2 x 2	10	25	50	20	40	50			
PRO 2	2 x 3				15	35	50			
PR	2 x 4					20	50			
	3 x 2					25	35	50		
	3 x 3					20	30	40	50	
	3 x 4					15	25	30	50	

#### Con colector POWER

Superficie de entrada de los colectores POWER		Ø en mm y longitud máx en m de los conductos para instalación con bomba: altura manométrica: 6 o 7 m (1) altura manométrica: 8 o 9 m (2)							
colectores POWER	Ø 15	Ø 18	Ø 22	Ø 15	Ø 18	Ø 22			
< 5 m <sup>2</sup>	50	-	-	50	-	-			
de 5 a 10 m²	25	50	-	50	-	-			
de 10 a 15 m²	-	25	50	25	50	-			
de 15 a 20 m²	-	-	25	-	25	22			

<sup>(11)</sup> Bomba de 6 m instalada de fábrica en la estación DKP 6-8 y en los acumuladores TRIO DT..., DUO BSC... E y BESC... E, o bomba de 7 m instalada en los QUADRO 500. (2) Bomba de 9 m instalada de fábrica en las estaciones DKS/DKP 9-20 o bomba de 8 m para los acumuladores QUADRO 750 y 750 CL, y como opción para las estaciones y acumuladores equipados de fábrica con una bomba de 6 m o 7 m.

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 Aislamiento de las tuberías

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

#### 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

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.

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

Ø de los	Ø o espes. mín en función del tipo de aislamiento						
conductos	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				
22 mm	22 x 28 mm	22 x 26 mm	40 mm				

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

<sup>(3)</sup> Bomba de 11 m suministrada en opción para las estaciones equipadas de fábrica con una bomba de 9 m.

### **ESTACIONES SOLARES "DIETRISOL DKP... Y DKS"**

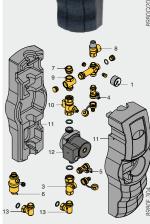
#### GENERALIDADES

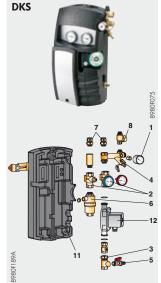
Estaciones solares completas específicas para las instalaciones solares DIETRISOL para el apoyo de calefacción y/o la

producción del agua caliente sanitaria, para montaje sobre acumulador solar (DKP) o montaje mural (DKS).

#### Los diferentes modelos







para montaje sobre acumulador solar

DKP 6-8 - Bulto EC 156

TOTAL OF THE STATE OF THE STAT

para 8 m<sup>2</sup> de superficie de colectores máximo (altura manométrica de la bomba solar 6 m).

**DKP 9-20** - Bulto EC 157 para 20 m<sup>2</sup> de superficie de colectores máximo

(altura manométrica de la bomba solar 9 m)

#### ⇔ para montaje mural

**DKS 9-20** - Bulto EC 89

para 20 m² de superficie de colectores máximo (altura manométrica de la bomba solar 9 m)

Estas estaciones son adecuadas para instalación con colectores DIETRISOL PRO o POWER asociados:

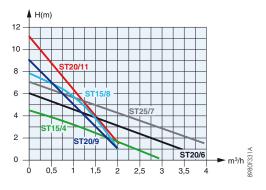
- a un acumulador monovalente utilizado como acumulador de precalentamiento, o de un acumulador solar bivalente para DKP 6-8.
- a acumuladores monovalentes, bivalentes o mixtos o que sirvan para el recalentamiento de una piscina, de una superficie de hasta 20 m² y hasta 30 m de longitud de tubería (salida y retorno).

Estas estaciones solares están equipadas con todos los componentes necesarios que permiten un funcionamiento optimizado de la instalación solar. Están constituidos por una coquilla aislante reciclable, por un soporte de unión al acumulador o a la pared, así como con todas las conexiones hidráulicas para la conexión de los colectores DIETRISOL en 3/4". Toda la grifería, las bombas etc, han sido dimensionadas respecto a las exigencias de funcionamiento según el principio "matched flow" de los sistemas solares De Dietrich. Las estaciones solares DIETRISOL DKP y DKS integran igualmente válvulas antitermosifón, racores bicono (15-18 mm), válvula de seguridad, manómetro, recipiente de desgaseado+ purgador manual (Airstop), sistema de llenado y de vaciado, termómetros, así como la posibilidad de integrar una regulación DIEMASOL A o B.

**Nota:** Gracias a las regulaciones DIEMASOL, las estaciones solares "DIETRISOL DKP y DKS..." no precisan contador volumétrico.

Características de las bombas solares WILO

- ST 20/6 (estación DKP 6-8) y acumuladores TRIO y DUO BSC... (E), BESC... (E)
- ST 25 /7 (acumuladores QUADRO 500)
- ST 20/9 (estaciones DKS 9-20 y DKP 9-20)
- ST 20/8 (acumuladores QUADRO 750, 750 CL)



Observación: la bomba ST 20/9 (ref. 97930832) es suministrable en opción para las DKP 6-8 y los acumuladores con bomba 6 m o 7 m. La bomba ST 20/11 (ref. 97930860) es suministrable en opción para las DKP... y DKS 9-20 con bomba 9 m.

- 1. Manómetro
- 2. Grifo salida con compuerta antitermosifón y termometro
- Válvula de cierre interno esférico
- 4. Grifo de llenado
  - Grifo de vaciado
- **6.** Desgasificador de purga manual
- 7. Rácor con anillo de cierre de 15 o 18 mm
- 8. Válvula de seguridad
- 9. Tes de conexión
- 10. Válvula retorno con compuerta antitermositón
- 11. Aislado
- 12. Bomba solar
- 13. Codo de conexión



Estación de transferencia DMCDB - Bulto EC 169 Esta estación funciona con las regulaciones MCDB y DIEMASOL C (véase la página 20). Es una estación de transferencia de un acumulador depósito a otro y viceversa. Está equipada con 2

bombas WILO ST 15/4 (cuyas características se indican más adelante) y una válvula de 3 vías; su diseño permite conectarla directamente a los 2 acumuladores.

### REGULACIONES SOLARES "DIEMASOL"

#### GENERALIDADES

Las regulaciones DIEMASOL son regulaciones inteligentes, autónomas, que en función de las temperaturas medidas del colector y del 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 multi-funcional 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

#### DESCRIPCIÓN DEL PRINCIPIO DE REGULACIÓN

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 10 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.../3 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.

#### Los diferentes modelos y su utilización



DIEMASOL B

**DIEMASOL A** - Bulto EC 190

Concebida para la regulación de instalaciones solares con 1 sólo acumulador, la regulación DIEMASOL A responde a todas las demandas relativas a los sistemas solares DIETRISOL DUO. La regulación DIEMASOL A puede integrarse en las estaciones solares DKS y DKP. Suministrada con 2 sondas (TC y TS).

#### **DIEMASOL B** - Bulto EC 160

La regulación DIEMASOL B está concebida para la regulación de instalaciones solares con carga optimizada de los acumuladores por inversión de zona de calefacción (optimización de la estratificación de temperatura).

Estas regulaciones están montadas de fábrica en los acumuladores "DIETRISOL TRIO" y su concepto puede extrapolarse a los acumuladores de tipo DUO/2 con apoyo exterior al acumulador solar.

También pueden gestionar un sistema solar simple con un intercambiador de serpentín integrado en el acumulador, además de gestionar una válvula de 3 vías en el retorno de calefacción (SSC): para DIETRISOL DC, PS.

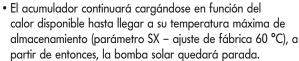
distintas sondas. El mando central se hace mediante 3 teclas situadas bajo la pantalla. Las DIEMASOL integran de fábrica el programa de regulación de los sistemas solares DIETRISOL y según el modelo, el contador de energía.

#### Características técnicas

Caja: plástico PC-ABS y PMMA Caja: piasico rc-ABS y rivivia 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





- 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).

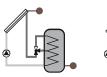
#### Esquema de principio DIEMASOL A

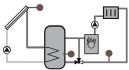


La regulación DIEMASOL B puede integrarse en las estaciones solares DKP/DKS.... Suministrada con 3 sondas (TC, TS y TR).

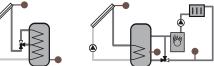
Nota: DIEMASOL Bi es el modelo de regulación integrado en los acumuladores "DIETRISOL TRIO" y el que corresponde a la regulación DIEMASOL B estándar.

#### Esquema de principio DIEMASOL B

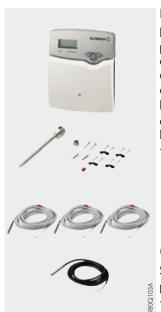








### REGULACIONES SOLARES "DIEMASOL"



**DIEMASOL C** - Bulto EC 161

Las regulaciones DIEMASOL C están concebidas para la regulación de instalaciones solares con 2 acumuladores con intercambiador integrado o 1 acumulador + 1 consumidor con intercambiador de placas con optimización de carga.

DIEMASOL C muestra en color claro los distintos esquemas hidráulicos posibles (véase la página 21). Responden a las más diversas necesidades:

- Con 2 acumuladores con intercambiador integrado:
- control de la temperatura de consigna de cada acumulador
- prioridad de uno u otro acumulador
- posibilidad de colocación en serie de los 2 acumuladores

Observación: DIEMASOL Ci

Son modelos de regulación integrados en los productos:

- DIEMASOL Ci: regulación específica de los acumuladores "DIETRISOL QUADRO".



SLA 2

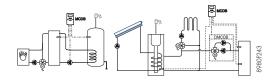
Regulación MCDB - Bulto EC 162 En las instalaciones DIEMASOL B, permite gestionar la transferencia de energía de un acumulador depósito a otro y viceversa. Se suministra con 3 sondas.

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,

- Con 1 acumulador con intercambiador integrado + 1 piscina (o 1 acumulador DIETRISOL QUADRO)
  - control de la temperatura de consigna de cada consumidor
- prioridad de uno u otro consumidor
- posibilidad de colocación en serie de los 2 consumidores
- control de la bomba secundaria en el intercambiador de placas de la piscina
- optimización de la estratificación en temperatura para acumuladores "DIETRISOL QUADRO" (por inversión de zona)
- Suministrada con 4 sondas (TC, TS, TP y TE).

Esquema de principio DIEMASOL C/Ci: Ver la página siguiente.



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

#### Opciones de las regulaciones Diemasol



Válvula 3 vias 3/4" con motor de inversión - Bulto EC 164 Para circuito solar con 2 acumuladores y regulación DIEMASOL.



Kit 2 válvulas + 3 sondas - Bulto EC 432

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



Sonda PT 1000 de inmersión - Bulto EC 173



Sonda PT 1000 de contacto - Bulto EC 171



Sonda colector - Bulto EC 155



Caja pararayos para regulación DIEMASOL - Bulto EC 176

Se monta a nivel de los colectores en el circuito solar.



Caudalimetro 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).

# LAS REGULACIONES SOLARES "DIEMASOL C/CI"

Los distintos esquemas hidráulicos que puede gestionar DIEMASOL C/Ci (solicitar el bulto adicional indicado si procede):

	cos que puede gestionar D	IEIVIASOL C/ CI (solicitar el I	bulto adicional indicado si pre	ocede):
Instalación con - Caldera sin regulación + piscina 11.5	+3×EC173 2.5	+2×EC173 3.5	+3×EC173,1×EC 432	6
Instalación con - Caldera sin regulación + un segundo acumulador y estación DMCDB   1.4	+4 × EC 173, +1 × EC 169 2.4	+3×EC173, +1×EC169 3.4 3.4	+ 4 × EC 173, + 1 × EC 432, + 1 × EC 169 no	OL C
Instalación con piscina	+2 × EC 173 2.3	+1 × EC 173 3.3	+2×EC173, 1×EC432 4.1	5.1 + 1 × EC 432
Instalación con un segundo acumulador y estación solar DMCDB	+ 3 × EC 173, + 1 × EC 169 2.2	+2×EC173, +1×EC169 3.2	+ 3 × EC 173, + 1 × EC 432, + 1 × EC 169 4.3 4.3 + 2 × EC 173, + 1 × EC 169	5.3  DNICOB  1
Instalación con caldera sin regulación (p. ej., caldera de leña)	+2 × EC 173 2.1	+1 × EC 173	+2×EC173, 1×EC432 4.2	5.2 11
Instalación de base	de fábrica	de fábrica	+1×EC 432 4.0	5.0 +1 x EC 432
Esquema	qit S oqit	£ oqit	4 oqit	č oqit

# SISTEMAS SOLARES "DIETRISOL..." PARA PRODUCCIÓN DE A.C.S.

- SISTEMAS SOLARES "DIETRISOL..." PARA PRODUCCIÓN DE A.C.S.
  - Se trata de sistemas solares que permiten producir agua caliente sanitaria con colectores solares. El sol puede cubrir entre el 60 y el 80 % de las necesidades de energía; como complemento, se necesita tener una posibilidad de apoyo en caso de falta de sol.

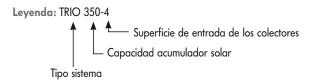
Este apoyo puede ser:

- la caldera si existe este tipo de generador en la instalación de la casa
- un termo eléctrico ya existente
- integrado al acumulador solar como es el caso de nuestros acumuladores TRIO DT..., DUO/2 BSC/BSP... E o DUO/1 BESC... E.

Distintas combinaciones acumulador/colector posibles con su principio de funcionamiento y su aplicación en función del número de personas que vivan en el hogar

							Núme	ro de pe	rsonas			
		N	orte		ŤŤ			ŤŤi		ŤŤŧŧ	ŤŤ	† <b>†</b> †
		Otras	regiones		ŤŤi		<b>Ů</b> †			<b>ŤŤ</b> †Ť	ŤŤ	† <b>††</b> †
	Sistemas solares		Superficie de entrada/tipo		M	M/M		m/m	MM	mmm		mmm
	DIETRISOL		colector solar	2,13 m <sup>2</sup>	1,7 m <sup>2</sup>	2,3 m <sup>2</sup>	4,26 m <sup>2</sup>	2,9 m <sup>2</sup>	3,4 m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup>	6,39 m <sup>2</sup>	5,2 m <sup>2</sup>
		Capacidad acumulador	solar	1 x PRO 2,3	1 x POWER 15	2 x POWER 10	2 x PRO 2,3	1 x POWER 10	2 x POWER 15	2 x POWER 10 1 x POWER 15	3 x PRO 2,3	3 x POWER 15
	Acumulador con: - 2 intercambiatores											
Tipo "TRIO"	solares - 1 intercambiator caldera	TI	RIO	TRIO	TRIO	TRIO	TRIO	TRIO	TRIO	TRIO	TRIO	TRIO
Apoyo caldera y	- 1 resistencia elétrica		250	250-2	250-2P	250-2,5P	250-4	250-3P	250-3,5P	250-4P	-	-
eléctrico		página 24	350	-	-	-	350-4	350-3P	350-3,5P	350-4P	350-6	350-5 P
	Acumulador con: - 1 intercambiator solar - 1 intercambiator caldera	DU	10/2	DUO/2		DUO/2	DUO/2	DUO/2	DUO/2	DUO/2	DUO/2	DUO/2
Tipo "DUO/2			300 l	300-2	-	300-2,5P	300-4	300-3P	300-3,5P	300-4P	300-6	-
Apoyo caldera			400 l	-	-	-	400-4	400-3P	400-3,5P	400-4P	400-6	400-5P
culderd		página 26	500	-	-	-	500-4	-	-	500-4P	500-6	500-5P
	Acumulador con: - 1 intercambiator solar - 1 resistencia elétrica	DU	10/1	DUO/1		DUO/1	DUO/1	DUO/1	DUO/1	DUO/1	DUO/1	DUO/1
Tipo "DUO/1			300 I	300-2	-	300-2,5P	300-4	300-3P	300-3,5P	300-4P	300-6	-
Apoyo			400 l	-	-	-	400-4	400-3P	400-3,5P	400-4P	400-6	400-5P
eléctrico		página 28	500	-	-	-	-	-	-	500-4P	500-6	500-5P

Importante: Los sistemas indicados en rojo están disponibles en kits completos suministrados en 1 palé, véase la página 5. Los demás sistemas están disponibles en kits de "tejado" y "sótano".



Nota: también hay disponibles otros acumuladores solares de tipo INISOL UNO/1 o UNO/2 y más adecuados para otros sistemas (calefacción de una piscina por ejemplo): consultar el folleto técnico INISOL.

## SISTEMAS SOLARES "DIETRISOL..." PARA PRODUCCIÓN DE A.C.S.

Los sistemas solares con colectores DIETRISOL PRO se entregan:

⇒ En 1 "Kit completo"

(referencia del sistema en rojo) que incluye:

- Los 2 colectores DIETRISOL PRO 2,3
- Los accesorios de conexión hidráulica
- La sonda solar
- El dispositivo de montaje
- Integrado en el tejado: IT
- Sobre el tejado: ST, incluidos los ganchos de fijación a tejas de encaje
- El acumulador solar equipado: TRIO, DUO/2 BSC/BSP...E o DUO/1 BESC...E
- 1 bidón de fluido caloportador de tipo LS

**Nota:** todos los sistemas solares con colectores DIETRISOL POWER debe componerlos el instalador pasando el pedido de los distintos componentes por unidades.

Cómo solicitar un sistema solar con colectores DIETRISOL PRO... y:

⇒ acumulador solar TRIO

(con apoyo eléctrico integrado y posibilidad de hidráulico)

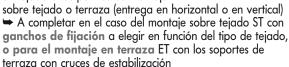
Nombre del sistema DIETRISOL	Montaje de los colectores solares	Kit completo	Kit tejado + para ST/ET ganchos de fijación o soportes de terraza	Kit sótano + fluido caloportador
	IT	-		EC 340
TRIO 250-2	ST	-	componentes a solicitar por unidades	+
	ET	-	por omadaos	1 x EG 100
	IT	EC 504	EC 589 o EC 528 <sup>(1)</sup>	EG 340
TRIO 250-4	ST	EC 500	EC 583 ) + 6 herrajes <sup>(2)</sup>	+
	ET	-	o 518 <sup>(1)</sup> + 1 x EG 358	1 x EG 100
	IT	EC 506	EC 589 o EC 528 <sup>(1)</sup>	EC 339
TRIO 350-4	ST	EC 502	EC 583 ) + 6 herrajes <sup>(2)</sup>	+
	ET	-	o 518 <sup>(1)</sup> + 1 x EG 358	1 x EG 100
	IT	-	EC 529	EC 339
TRIO 350-6	ST	-	EC 584 ) + 2 x 4 herrajes (2)	+
	ET	-	o 519 <sup>(1)</sup> + 2 x EG 358	2 x EG 100

#### □ acumulador solar DUO/1 (con apoyo eléctrico integrado)

Nombre del sistema DIETRISOL	Montaje de los colectores solares	Kit completo	Kit tejado + para ST/ET ganchos de fijación o soportes de terraza	Kit sótano + fluido caloportador
	IT	-	. 1	EC 332
DUO/1 300-2	ST	-	componentes a solicitar por unidades	+
	ET	-	por omadaes	1 x EG 100
	IT	EC 514	EC 589 o EC 528 <sup>(1)</sup>	EC 332
DUO/1 300-4	ST	EC 510	EC 583 ) + 6 herrajes <sup>(2)</sup>	+
	ET	-	o 518 <sup>(1)</sup> + 1 x EG 358	1 x EG 100
	IT	-	EC 589 o EC 528 <sup>(1)</sup>	EC 335
DUO/1 400-4	ST	-	EC 583 ) + 6 herrajes <sup>(2)</sup>	+
	ET	-	o 518 <sup>(1)</sup> + 1 x EG 358	1 x EG 100
	IT	-	EC 529	EC 332
DUO/1 300-6	ST	-	EC 584 ) + 2 x 4 herrajes (2)	+
	ET	-	$0.519^{(1)}$ + 2 x EG 358	2 x EG 100
	IT	-	EC 529	EC 335
DUO/1 400-6	ST	-	EC 584 ) + 2 x 4 herrajes (2)	+
	ET	-	$0.519^{(1)}$ $\int + 2 \times EG 358$	2 x EG 100
	IT	-	EC 529	EC 337
DUO/1 500-6	ST	-	EC 584 ) + 2 x 4 herrajes (2)	+
	ET	-	o 519 <sup>(1)</sup> + 2 x EG 358	2 x EG 100

⇒ En 2 "Kits", que se completan con diversos bultos unitarios

 "Kit tejado" ST o IT con 2 ó 3 colectores DIETRISOL PRO 2,3, la sonda solar, los accesorios de conexión hidráulica, el dispositivo de montaje integrado en tejado o los perfiles de montaje



 "Kit sótano": acumulador solar equipado TRIO, DUO/2 BSC/BSP... E o DUO/1 BESC...E.

→ A completar con 1 ó 2 bidones de fluido caloportador de tipo LS.



 acumulador solar DUO/2 (con posibilidad de apoyo hidráulico))

Nombre del sistema DIETRISOL	Montaje de los colectores solares	Kit completo	Kit tejado + para ST/ET ganchos de fijación o soportes de terraza	Kit sótano + fluido caloportador
	IT	-		EC 333
DUO/2 300-2	ST	-	componentes a solicitar	+
	ET	-	por omadaos	1 x EG 100
	IT	EC 512	EC 589 o EC 528 <sup>(1)</sup>	EC 333
DUO/2 300-4	ST	EC 508	EC 583 ) + 6 herrajes <sup>(2)</sup>	+
	ET	-	o 518 <sup>(1)</sup> + 1 x EG 358	1 x EG 100
	IT	-	EC 589 o EC 528 <sup>(1)</sup>	EC 336
DUO/2 400-4	ST	-	EC 583 \ + 6 herrajes <sup>(2)</sup>	+
	ET	-	o 518 <sup>(1)</sup>	1 x EG 100
	IT	-	EC 589 o EC 528 <sup>(1)</sup>	EC 338
DUO/2 500-4	ST	-	EC 583 \ + 6 herrajes <sup>(2)</sup>	+
	ET	-	o 518 <sup>(1)</sup> + 1 x EG 358	1 x EG 100
	IT	-	EC 529	EC 333
DUO/2 300-6	ST	-	EC 584 ) + 2 x 4 herrajes <sup>(2)</sup>	+
	ET	-	o 519 <sup>(1)</sup> + 2 x EG 358	2 x EG 100
	IT	-	EC 529	EC 336
DUO/2 400-6	ST	-	EC 584 \ + 2 x 4 herrajes (2)	+
	ET	-	o 519 <sup>(1)</sup> + 2 x EG 358	2 x EG 100
	IT	-	EC 529	EC 338
DUO/2 500-6	ST	-	EC 584 \ +2 x 4 herrajes <sup>(2)</sup>	+
	ET	-	o 519 <sup>(1)</sup> + 2 x EG 358	2 x EG 100

<sup>(1)</sup> Dependiendo de si los "Kits tejado" se entregan en horizontal o en vertical, véase la página 5.

<sup>(2)</sup> A elegir en función del tipo de tejado, véase la página 9.

### **ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL TRIO DT..."**



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### **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 o 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<sup>er</sup> 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

Dimensiones principales (mm y pulgadas)

11 25

- 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.
- Cuva 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 elécrtica montados de fábrica.

100 135	N		
50		Tipo	
	11)26	DT 250	
		DT 350	Г

(9)

Tipo	Α	С	E	F	ØG	Н	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
- Entrada intercambiador circuita solar Ø 18 mm Circulación G 3/4 Entrada agua fría sanitaria G1 Salida intercambiador circuito solar Ø 18 mm Vaciado G1
- 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
- Rosca exterior cilíndrica (estanqueidad mediante junta plana)

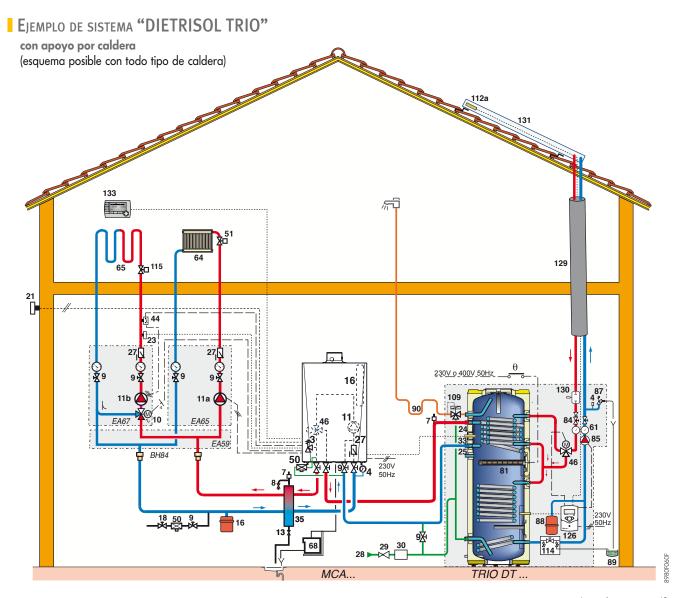
#### Características técnicas

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		Т	RIO DT 250	TRIO DT 350				
Modelo		Lado caldera	Lado solar	Lado caldera	Lado solar			
Volumen de apoyo		105	-	127	-			
Volumen solar		-	145	-	223			
Capacidad del intercambiador		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)	ı	-	9,0	-	8,1			
Superficie de intercambio	m <sup>2</sup>	0,64	0,48 (int. sup.)/0,86 (int. inf.)	0,72	0,48 (int. sup.)/0,96 (int. inf.)			
Caudal horario a $\Delta t = 35 \text{ K}$ (1) (2)	l/h	515	-	565	-			
Caudal en 10 min a $\Delta t = 30 \text{ K}$ (en vol. apoyol (1) (2)	I/10 Min.	190	-	230	-			
Consumo de mantenimiento a $\Delta t = 45 \text{ K}$	kWh/24 h	1,67	-	1,95	-			
Apoyo resistencia eléctrica: Volumen de apoyo	I		130	160				
Volumen solar			120		190			
Potencia del apoyo eléctrico	kW		2,4		3			
Volumen de agua dispo. a 40 °C en calentamiento nocturno (3)			230		280			
Volumen de agua dispo. a 40 °C en calentamiento nocturno + 2 h diurno (3)	I		380		480			
Tiempo de calentamiento eléctrico de 15 a 60 °C	h		2h50	2h50				
Peso neto	kg		170		193			

### SISTEMAS CON ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL TRIO DT..."



Leyendas: ver pág. 48

#### Principio de funcionamiento

La regulación integrada DIEMASOL Bi permite la regulación del sistema solar. El apoyo de energía eventualmente necesario para obtener la temperatura de trasiego de agua caliente sanitaria esperado, será aportado por una resistencia eléctrica (o por la caldera) si el aporte de energía solar no es suficiente.

#### BULTOS

Los acumuladores solares TRIO van incluidos en los "kits solares completos" - bultos EC 500, 502, 504 y 506 - véase la página 5.

OPCIONES: LISTA Y DESCRIPCIÓN EN PÁGINA 44

Técnicamente, desde el punto de vista de regulación, el intercambiador superior del TRIO dedicado a la caldera se considera como un acumulador de acs independiente mantenido en temperatura por la "función prioridad acs" del cuadro de mando de la caldera.

También están disponibles en forma de "kit sótano":

- TRIO DT 250 Bulto EC 340
- TRIO DT 350 Bulto EC 339

# ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL DUO BSC/BSP...



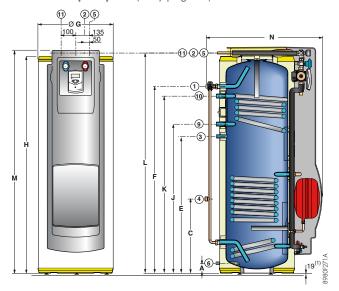
#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### **Puntos fuertes**

- Acumuladores independientes de agua caliente sanitaria de altas prestaciones provistos de 2 intercambiadores; uno dedicado a la caldera, el otro al circuito solar.
- Equipados de fábrica con todos los componentes necesarios para la conexión y control de una instalación solar: estación solar, llave de paso con válvula anti-termosifón, desgasificador de purga manual, vaso de expansión, grupo de seguridad, manómetro, dispositivo de llenado y de vaciado y grifo mezclador termostático.
- Regulación solar DIEMASOL A de tipo "matched flow" integrada en el frontal.
- · Conexiones situadas en la parte de atrás y del tipo "Plug and Heat-system".

- Cuba de acero vitrificado interiormente.
- Dos intercambiadores sobredimensionados bajo forma de serpentín soldado a la cuba, igualmente vitrificados.
- Envolvente en chapa de acero lacada blanca con cubiertas de ABS y pies regulables.
- Aislamiento con espuma de poliuretano inyectado (sin CFC) de 50 mm de espesor que contribuye a la protección del medio ambiente y permite reducir al máximo las pérdidas térmicas.
- 2 ánodos de magnesio para la protección contra la corrosión.

#### Dimensiones principales (mm y pulgadas)



Tipo	Α	С	E	F	Ø G	Н	J	K	L	M	N
BSC 300 E	80	601	1101	1503	601	1744	1201	1426	1767	1815	932
BSP 400 E	91	679	1119	1521	651	1779	1214	1439	1815	1870	1003
BSP 500 E	95	678	1083	1492	751	1753	1188	1413	1781	1818	1117

- ① Salida agua caliente sanitaria BSC 300 E: G 3/4 BSP 400 E 500 E: G 1
- 2) Salida intercambiador circuito solar Ø 18 mm

- solar Ø 18 mm
  (3) Tubo de circulación G 3/4
  (4) Entrada agua fría sanitaria
   BSC 300 E: G 1
   BSP 400 E 500 E: G 1 1/4
  (5) Entrada intercambiador circuito
  solar Ø 18 mm
  (6) Vaciado G 1

- Vaciado G 1 Salida intercambiador primario (caldera) G 1
- 10 Entrada intercambiador primario (caldera) G 1
- (1) Tubo de descarga válvula de seguridad Ø 20 mm (primario solar)
- (1) 3 pies ajustables en altura de 19 a 29 mmR: Rosca
- G: Rosca exterior cilíndrica lestanqueidad mediante junta planal

#### Características técnicas

Temperatura máxima de servicio:

- primario (intercambiadores): 95 °C
- secundario (cuba): 90 °C

Presión máxima de servicio:

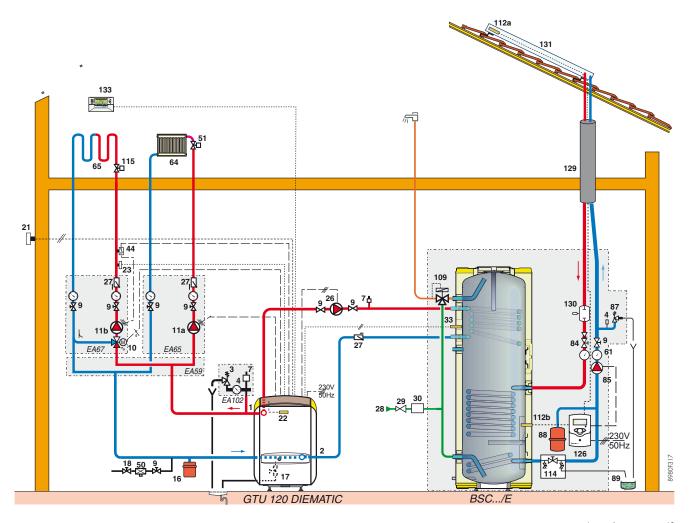
- primario (intercambiadores): 10 bar
- secundario: 10 bar

Modelo		BSC :	300 E	BSP 4	400 E	BSP 500 E			
Capacidad del acumulador		30	00	37	70	500			
Volumen de apoyo		10	04	13	32	183			
Volumen solar		196		238		317			
Intercambiador		inf. (solar) sup. (cald.) inf.		inf. (solar)	sup. (cald.)	inf. (solar)	sup. (cald.)		
Capacidad del intercambiador	- 1	8,9	4,3	8,9	4,9	11,1	4,9		
Caudal primario	m³/h		2	2			2		
Temperatura primario	°C		80		80		80		
Potencia intercambiada (1)(2)	kW		21		23		23		
Caudal horario a $\Delta$ t 35 K(1)(2)	l/h		515		565		565		
Caudal en 10 min $\Delta t = 30 \text{ K}$ (1)(3)	1/10 min		190		240		335		
Constante de enfriamiento	Wh/j.°C.l	0,20		0,19		0,15			
Peso neto	kg	20	05	310		345			

III Temp. agua fría sanitaria: 0 °C, (2) temp. acs 45 °C, temp. primario 80 °C, caudal primario 2 m²/h. (3) Temp. acs 40 °C, temp. de almacenamiento acs 65 °C, valores medidos sólo en el volumen de apoyo

# SISTEMAS CON ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL DUO BSC/BSP... E"

EJEMPLO DE SISTEMA "DIETRISOL DUO/2" con apoyo por caldera (esquema posible con todo tipo de caldera)



Leyendas: ver pág. 48

#### Principio de funcionamiento

Técnicamente, desde el punto de vista de regulación, el acumulador solar es considerado por la caldera como un acumulador independiente que se mantiene en temperatura por la función "prioridad acs" del cuadro de mando de la caldera a través del intercambiador superior.

la caldera aporta el complemento de energía necesario para obtener la temperatura de extracción de agua caliente sanitaria deseada.

La regulación integrada DIEMASOL A permite regular el

sistema solar. Si el aporte de energía solar no es suficiente,

#### BULTOS

Los acumuladores solares DUO BSC/BSP... E van incluidos en los "kits solares completos" - bultos EC 508 y 512 - véase la página 5.

OPCIONES: LISTA Y DESCRIPCIÓN EN PÁGINA 44

También están disponibles en forma de "kit sótano":

- DUO BSC 300 E Bulto EC 333
- DUO BSP 400 E Bulto EC 336
- DUO BSP 500 E Bulto EC 338

## **ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL DUO BESC... E"**

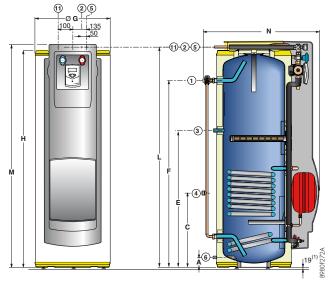


#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### **Puntos fuertes**

- Acumuladores independientes de agua caliente sanitaria de altas prestaciones provistos de un intercambiador destinado a la conexión de la instalación solar.
- Equipados de fábrica con una resistencia eléctrica.
- Equipados de fábrica con todos los componentes necesarios para la conexión y control de una instalación solar: estación solar, llave de paso con válvula anti-termosifón, desgasificador de purga manual, vaso de expansión, grupo de seguridad, manómetro, dispositivo de llenado y de vaciado y grifo mezclador termostático.
- Regulación solar DIEMASOL A de tipo "matched flow" integrada en el frontal.

#### Dimensiones principales (mm y pulgadas)



- Conexiones situadas en la parte de atrás y del tipo "Plug and Heat-system".
- Cuba de chapa de acero de gran espesor vitrificada interiormente
- Intercambiador bajo forma de serpentín soldado a la cuba, igualmente vitrificado
- Envolvente de chapa de acero lacado blanco con cubiertas en ABS.
- Aislamiento con espuma de poliuretano inyectada (sin CFC) de 50 mm de espesor que contribuye a la protección del medio ambiente y permite reducir al máximo las pérdidas
- Ánodo de magnesio

Tipo	Α	С	E	F	ØG	Н	L	M	N
BESC 300 E	80	601	1101	1503	601	1774	1767	1815	932
BESC 400 E	91	679	1119	1521	651	1779	1815	1870	1003
BESC 500 E	95	678	1083	1492	<i>7</i> 51	1753	1781	1818	1117

- ① Salida agua caliente sanitaria BESC 300 E: G 3/4 BESP 400 E 500 E: G 1 ② Salida intercambiador circuito

- 2) salida intercambiador circuito solar Ø 18 mm
  3) Circulación G 3/4
  4) Entrada agua fría sanitaria
   BESC 300 E: G 1
   BESP 400 E 500 E: G 1 1/4
  5) Entrada intercambiador circuito solar Ø 18 mm
- (6) Vaciado (5) 1 (11) Tubo d
- Tubo de descarga válvula de seguridad Ø 20 mm (primario
- (1) 3 pies ajustables en altura de 19 a 29 mm
- G: Rosca exterior cilíndrica lestanqueidad mediante junta plana)

#### Características técnicas

Temperatura máxima de servicio:

- primario (intercambiador): 95 °C
- secundario (cuba): 90 °C

#### Presión máxima de servicio:

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

Modelo		BESC 300 E	BESC 400 E	BESC 500 E
Capacidad del acumulador	I	300	370	500
Volumen de apoyo	- 1	130	160	210
Volumen solar	- 1	170	210	290
Capacidad del intercambiador solar	I	8,9	8,9	11,1
Potencia del apoyo eléctrico	kW	2,4	3	3,5
Volumen de agua disponible a 40 °C en calentamiento nocturno (3)	I	230	380	370
Volumen de agua dispo. a 40 °C en calent. nocturno + 2h diurno (3)	I	380	480	600
Tiempo de calentamiento eléctrico (de 15 a 60 °C)	h	2h50	2h50	3h10
Constante de enfriamiento	Wh/j.°C.l	0,20	0,19	0,15
Peso neto	kg	175	280	315

(1) Temp. agua fría sanitaria: 10 °C, (2) temp. agua fría sanitaria: 15 °C, temp. de almacenamiento acs 60 °C, valores medidos sólo en el volumen de apoyo

#### Buitos

Los acumuladores solares DUO BESC... E van incluidos en los "kits solares completos" - bultos EC 510, 511, 514, 515 y 517 véase la página 5.

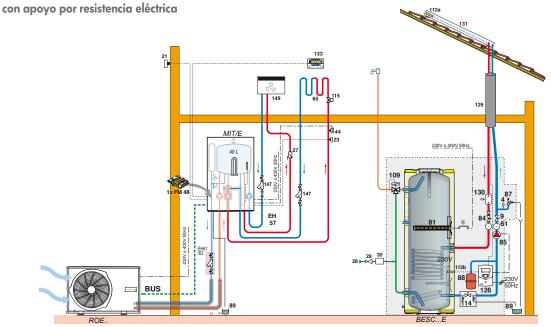
También están disponibles en forma de "kit sótano":

- DUO BESC 300 E Bulto EC 332
- DUO BESC 400 E Bulto EC 335
- DUO BESC 500 E Bulto EC 337

Opciones: Lista y descripción en página 44

### SISTEMAS CON ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL DUO BESC... E"

### EJEMPLO DE SISTEMA "DIETRISOL DUO/1"



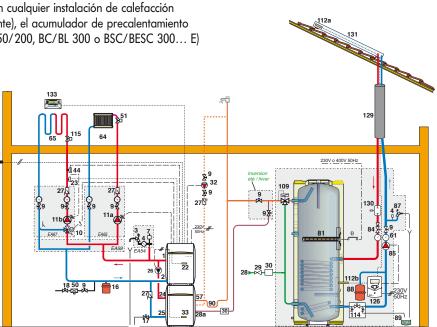
Leyendas: ver pág. 48

#### Principio de funcionamiento

El sistema de acumulación de agua caliente sanitaria es totalmente independiente del sistema de calefacción de la casa. El apoyo es producido por una resistencia eléctrica, controlada por un reloj o un contactor día/noche a colocar por el electricista.

#### Ejemplo de sistema "DIETRISOL DUO/1"

con acumulador de precalentamiento (esquema posible con cualquier instalación de calefacción + acumul. acs existente), el acumulador de precalentamiento puede ser un MPL 150/200, BC/BL 300 o BSC/BESC 300... E)



Leyendas: ver pág. 48

#### Principio de funcionamiento

Esta instalación solar puede combinarse con una instalación de calefacción central existente (posibilidad de equipamiento posterior). El acumulador solar está montado en serie con el acumulador de la caldera existente. El agua caliente sanitaria precalentada en el acumulador solar se inyectará a nivel del acumulador de la caldera.

- Si se trata de un acumulador BSC/BSP... E montado delante, cuando la instalación solar no aporta suficiente agua caliente, la caldera completa el calentamiento del agua caliente sanitaria a la temperatura deseada.

Atención: En caso de falta de insolación, el sistema funciona

cuenta para el dimensionamiento del acumulador. Deberá ser

posible forzar el servicio eléctrico para garantizar al usuario el

como un acumulador eléctrico, pero sólo en el volumen de

apoyo ( $\simeq 1/3$  del volumen del acumulador); tenerlo en

agua caliente de forma permanente.

- Si se trata de un acumulador BESC... E (MPL...o BP/BL + resistencia eléctrica), la resistencia eléctrica se puede emplear como apoyo en verano, y permite desconectar por completo la caldera fuera del período de calefacción; el circuito de acs debe adaptarse con un bypass que se coloca entre las salidas de acs de los 2 acumuladores.

## SISTEMAS SOLARES "DIETRISOL..." PARA PRODUCCIÓN DE A.C.S. Y APOYO A LA CALEFACCIÓN

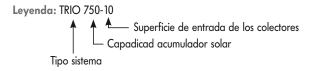
#### Sistemas para la producción de agua caliente sanitaria y apoyo a la calefacción

Se trata de sistemas solares que permiten a la vez producir agua caliente sanitaria y participar en la calefacción de la casa y/o de una piscina, con colectores solares. Las superficies de colectores solares a colocar son importantes (7 m² mínimo); es necesario en primer lugar verificar si está disponible el espacio necesario para estos colectores sobre el tejado (o en la terraza).

Distintas combinaciones acumulador/colector posibles con su principio de funcionamiento y su aplicación en función de la superficie calentada

\$	uperficie calentada		< 100 m <sup>2</sup>	de 100 a	130 m <sup>2</sup>	d	e 130 a 170 m²		> 170 m <sup>2</sup>			
Sistema		Superficie de entrada/ tipo colector Acumulador solar solar tipo	6,5 m <sup>2</sup> 3 x POWER 15 + 1 x POWER 10	8,5 m <sup>2</sup> 4 x PRO 2,3			mmm	12 m <sup>2</sup> (1) 7 x POWER 15	17 m <sup>2</sup> (1) 8 x PRO 2,3	13,8 m <sup>2</sup> (1) 8 x POWER 15		
/ acs	Apoyo • caldera existente	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO		
acción )	eléctrico posible para DU 500     no posible para DU 750	DU 500-10	DU 500-6 P	DU 500-9	DU 500-8 P	DU 500-13	-	-	-	-		
II calefa		DU 750-10	DU 750-6 P	DU 750-9	DU 750-8 P	DU 750-13	-	-	-	-		
ltizona		page 34 DU 750-20	-	-	-	-	DU 750-10 P	DU 750-12 P	DU 750-17	DU 750-14 P		
Acumulador depósito multizonal calefacción y	Apoyo • por <b>caldera de</b>	QUADRODENS	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO	QUADRO		
r depó	condensación integrada • eléctrico no posible	DUC 25-500-10	DUC 500-6 P	DUC 500-9	DUC 500-8 P	DUC 500-13	-	-	-	-		
mulado		DUC 25-750-10	DUC 750-6 P	DUC 750-9	DUC 750-8 P	DUC 750-13	-	-	-	-		
Acui		page 38 DUC 25-750-20	-	-	-	-	DUC 750-10 P	DUC 750-12 P	DUC 750-17	DUC 750-14 P		
	ACS por acumulador tipo baño Maria											
acs	Apoyo  • caldera existente  • eléctrico posible	DC 750	-	DC 750-9	-	-	-	-	-	-		
cción y	• electrico posible	DC 1000	-	DC 1000-9	-	DC 1000-13	-	-	-	-		
Acumulador depósito calefacción y acs		page 40										
r depó	ACS por acumulador existente Apoyo	PS 500	-	-	-	-	-	-	-	-		
mulado	caldera existente     eléctrico no posible	PS 800-2	-	PS 800-9	-	-	-	-	-	-		
Acu		PS 1000-2	-	PS 1000-9	-	PS 1000-13	-	-	-	-		
		page 42 PS 1500-2	-	PS 1500-9	-	PS 1500-13	-	-	PS 1500-17	-		

(1) Si hace falta una mayor producción de acs, conviene pedir un acumulador QUADRO 750 CL en lugar del QUADRO DU 750.



Los sistemas solares con colectores DIETRISOL PRO se entregan en 2 tipos de "kits", que se completan con diversos bultos unitarios:

- "Kits tejado" ST o IT con colectores solares PRO..., la sonda solar, los accesorios de conexión hidráulica, el dispositivo de montaje integrado en tejado o los perfiles de montaje sobre tejado o terraza
- → A completar en el caso del montaje sobre tejado ST con ganchos de fijación a elegir en función del tipo de tejado, o para el montaje en terraza ET con los soportes de terraza con cruces de estabilización.

#### (1) Important

En todos los casos el sistema debe ser objeto de un cálculo de dimensionado asistido por nosotros. Para superficies de más de 10 m² de colectores planos o 8 m² de colectores de tubos de vacío, se aconseja en verano la calefacción de una piscina para evitar los sobrecalentamientos o la colocación de un 2° acumulador depósito cargado y descargado con la regulación DIEMASOL Ci (QUADRO) o el regulador MCDB (DC/PS).

- "Kits sótano": acumulador solar DIETRISOL QUADRO, QUADRODENS, DC o PS
- → A completar con:
  - El fluido caloportador y eventualmente el vaso de expansión solar de 40 o incluso 60 litros
  - + para los sistemas DIETRISOL DC y PS, con la estación solar DKS 9-20, la regulación DIEMASOL B, la válvula de 3 vías y el vaso de expansión solar de 40 o incluso 60 litros

**Nota:** para todos los sistemas solares con colector DIETRISOL POWER, el pedido de los distintos componentes debe hacerse por unidades.

# SISTEMAS SOLARES "DIETRISOL..." PARA PRODUCCIÓN DE A.C.S. Y APOYO A LA CALEFACCIÓN

Cómo pedir un sistema solar SSC con colectores PRO... y:

Acumulador solar multizonal QUADRO DU con posibilidad de apoyo hidráulico externo (y eventualmente eléctrico en opción para DU 500)

Nombre del sistema DIETRISOL	Montaje de los colectores solares	Kit tejado + para ST/ET ganchos de fijación o soportes de terraza	Kit sótano + fluido caloportador		
QUADRO DU	IT	2 x EC 589 o 528 <sup>(1)</sup>	Ref. 100006015		
500-9	ST	$1 \times EC 581 + (1 \times 4) + (1 \times 6) \text{ herrajes}^{2}$	+ 2 x EG 100		
300-7	ET	o 522 <sup>(1)</sup> ∫ + 2 x EG 358	T Z X LO 100		
QUADRO DU	IT	3 x EC 589 o 2 x EC 529 <sup>(1)</sup>	Ref. 100006015		
500-13	ST	2 x EC 584) + 4 x 4 herrajes <sup>(2)</sup>	+ 2 x EG 100		
300-13	ET	o 519 <sup>(1)</sup> J + 3 x EG 358	T Z X LO 100		
OTTV DDO DTT	IT	2 x EC 589 o 528 <sup>(1)</sup>	Ref. 100007908		
QUADRO DU 750-9	ST	$1 \times EC 585$ + $(1 \times 4)$ + $(1 \times 6)$ herrajes <sup>(2)</sup>	+ 2 x EG 100		
730-9	ET	o 520 <sup>(1)</sup> ∫ + 2 x EG 358	+ 1 x EG 83		
OTTV DBO DIT	IT	3 x EC 589 o 2 x EC 529 <sup>(1)</sup>	Ref. 100007908		
QUADRO DU 750-13	ST	2 x EC 584) + 4 x 4 herrajes <sup>(2)</sup>	+ 2 x EG 100		
730-13	ET	o 519 <sup>(1)</sup> J + 3 x EG 358	+ 1 x EG 83		
QUADRO DU	IT	(4 x EC 589) o (2 x EC 529(1) + 1 x EC 531)(1)	Ref. 100007909		
750-17	ST	2 x EC 585 + 4 x 6 herrajes <sup>(2)</sup>	+ 2 x EG 100		
/ 30-1/	ET	o 520 <sup>(1)</sup> $\int$ + 4 x EG 358	+ 1 x EG 84		

 Acumulador solar multizonal QUADRODENS DUC con apoyo hidráulico mediante caldera integrada

Nombre del sistema DIETRISOL	Montaje de los colectores solares	de los + para ST/ET colectores ganchos de fijación			
QUADRODENS	IT	2 x EC 589 o 528 <sup>(1)</sup>	Ref. 100006016		
DUC 500-9	ST	1 x EC 585) + (1x4) + (1x6) herrajes <sup>(2)</sup>	+ 2 x EG 100		
DUC 300-7	ET	o 520 <sup>(1)</sup> ∫ + 2 x EG 358	+ 2 X LO 100		
QUADRODENS	IT	3 x EC 589 o 2 x EC 529 <sup>(1)</sup>	Ref. 100006016		
DUC 500-13	ST	2 x EC 584) + 4 x 4 herrajes <sup>(2)</sup>	+ 2 x EG 100		
DUC 300-13	ET	o 519 <sup>111</sup>	+ 2 X LO 100		
OLIVDDODENIC	IT	2 x EC 589 o 528 <sup>(1)</sup>	Ref. 100007971		
QUADRODENS DUC 750-9	ST	1 x EC 585 + (1x4) + (1x6) herrajes <sup>(2)</sup>	+ 2 x EG 100		
DUC 730-9	ET	o 520 <sup>(1)</sup> ∫ + 2 x EG 358	+ 1 x EG 83		
OTTY DDOD LY IC	IT	3 x EC 589 o 2 x EC 529 <sup>(1)</sup>	Ref. 100007971		
QUADRODENS DUC 750-13	ST	1 x EC 584) + 4 x 4 herrajes <sup>(2)</sup>	+ 2 x EG 100		
DUC /30-13	ET	o 519 <sup>111</sup> ∫+ 3 x EG 358	+ 1 x EG 83		
OLIVDDODENIC	IT	(4 x EC 589) o (2 x EC 529 <sup>(1)</sup> + 1 x EC 531) <sup>(1)</sup>	Ref. 100007972		
QUADRODENS DUC 750-17	ST	2 x EC 585 + 4 x 6 herrajes(2)	+ 2 x EG 100		
DUC / 30-1/	ET	o 520 <sup>111</sup> ∫ + 4 x EG 358	+ 1 x EG 84		

⇒ Acumulador depósito DC para calefacción y acs baño maría (posibilidad de apoyo hidráulico o eléctrico)

Nombre del sistema DIETRISOL	Montaje de los colectores solares	Kit tejado + para ST/ET ganchos de fijación o soportes de terraza	Kit sótano + estación, regulación, vaso de exp. solar, válvula 3 vías, fluido caloportador
	IT	2 x EC 589 o 528 <sup>(1)</sup>	EC 140 + EC 89,
DC 750-9	ST	$1 \times EC 585 + (1 \times 4) + (1 \times 6) \text{ herrajes}^2$	
	ET	o 520 <sup>(1)</sup> ∫+ 2 x EG 358	EC 164 + 2 x EG 100
	IT	2 x EC 589 o 528 <sup>(1)</sup>	Ref. 89809071 +
DC 1000-9	ST	$1 \times EC 585$ + $(1 \times 4) + (1 \times 6)$ herrajes <sup>2</sup>	EC 89, EC 160, EG 83,
	ET	o 520 <sup>(1)</sup>	EC 164 + 2 x EG 100
	IT	3 x EC 589 o 2 x EC 529 <sup>(1)</sup>	Ref. 89809071 +
DC 1000-13	ST	2 x EC 584 + 4 x 4 herrajes <sup>(2)</sup>	EC 89, EC 160, EG 83,
	ET	o 519 <sup>(1)</sup> J+ 3 x EG 358	EC 164 + 2 x EG 100

 Acumulador depósito PS para calefacción y acs mediante un acumulador ya existente (posibilidad de apoyo hidráulico)

Nombre del sistema DIETRISOL	Montaje de los colectores solares	Kit tejado + para ST/ET ganchos de fijación o soportes de terraza	Kit sótano + estación, regulación, vaso de exp. solar, válvula 3 vías, fluido caloportador
	IT	2 x EC 589 o 528 <sup>[1]</sup>	Ref. 89809081 +
PS 800-9	ST	1 x EC 585 + (1 x 4) + (1 x 6) herrajes <sup>2</sup>	
	ET	o 520 <sup>(1)</sup> + 2 x EG 358	EC 164 + 2 x EG 100
	IT	2 x EC 589 o 528 <sup>(1)</sup>	Ref. 89809082 +
PS 1000-9	ST	1 x EC 585 + (1 x 4) + (1 x 6) herrajes <sup>2)</sup>	
	ET	o 520 <sup>(1)</sup> + 2 x EG 358	EC 164 + 2 x EG 100
	IT	3 x EC 589 o 2 x EC 529 <sup>(1)</sup>	Ref. 89809082 +
PS 1000-13	ST	2 x EC 584 + 4 x 4 herrajes <sup>(2)</sup>	EC 89, EC 160, EG 83,
	ET	o 519 <sup>(1)</sup> + 3 x EG 358	EC 164 + 2 x EG 100
	IT	2 x EC 589 o 528 <sup>(1)</sup>	Ref. 89809083 +
PS 1500-9	ST	1 x EC 585 + (1 x 4) + (1 x 6) herrajes <sup>21</sup>	EC 89, EC 160, EG 83,
	ET	o 520 <sup>(1)</sup> + 2 x EG 358	EC 164 + 2 x EG 100
	IT	3 x EC 589 o 2 x EC 529(1)	Ref. 89809083 +
PS 1500-13	ST	2 x EC 584 + 4 x 4 herrajes <sup>(2)</sup>	EC 89, EC 160, EG 83,
	ET	o 519 <sup>111</sup> + 3 x EG 358	EC 164 + 2 x EG 100
	IT	(4 x EC 589) o (2 x EC 529 + 1 x EC 531)(1)	Ref. 89809083 +
PS 1500-17	ST	2 x EC 585 + 4 x 6 herrajes <sup>(2)</sup>	EC 89, EC 160, EG 83,
	ET	o 520 <sup>(1)</sup> + 4 x EG 358	EC 164 + 3 x EG 100

<sup>(1)</sup> Dependiendo de si los "kits tejado" se entregan en horizontal o en vertical: véase la página 5

<sup>(2)</sup> A elegir en función del tipo de tejado, véase la página 9.

## **ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL QUADRO DU... Y 750 CL"**





DU 500

DU 750

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### **Puntos fuertes**

- Acumuladores solares mixtos multi-zonas de construcción modular para producción de agua caliente sanitaria y apoyo a calefacción, a los cuales pueden ser conectados diferentes tipos de calderas.
- Se componen de los módulos funcionales siguientes: depósito con estratificación de temperaturas equipado con lanzas de inyección y con un intercambiador en forma de serpentín de inox de altas prestaciones para la producción del acs (hasta 50 l/min para QUADRO 750 CL). Su principio de construcción reside en una partición del acumulador en 4 zonas. Una técnica de carga inteligente, basada en el principio del termosifón, permite mandar las distintas zonas funcionales de forma selectiva y así se optimiza la utilización de la energía solar. Siempre el agua del acumulador con la temperatura más fría es la que será presentada a la instalación solar para

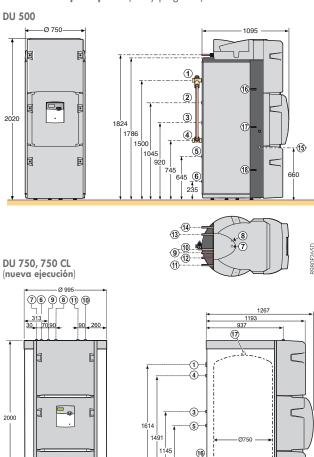
DU 500: como el acumulador incorpora 2 intercambiadores solares, la instalación solar funcionará siempre en la zona del acumulador más favorable en función del intercambio recibido. Durante las fases de extracción de acs, la "zona de calentamiento de acs" asegura el máximo enfriamiento de la zona inferior del acumulador (zona de agua fría).

DU 750: el agua caliente provinente de la instalación solar será, según su nivel de temperatura inyectado 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).
- DU 500: cuba de acero grueso, tuberías de conexión hidráulica internas con estación solar y vaso de expansión solar: todas las conexiones hidráulicas se han llevado a la parte de atrás, regulación DIEMASOL BCi y mezclador termostático incorporados.
- DU 750: cuba equipada con una estructura metálica con coquillas aislantes y tubería, en la cual se montan la estación solar DUS 1 (hasta 10 m<sup>2</sup> de colectores) o DUS 2 (hasta 20 m<sup>2</sup> de colectores, DU 750-20, 750 CL), así como la regulación DIEMASOL Ci.
- Un envolvente de chapa de acero lacado y 4 cubiertas aisladas para DU 500, o fibras de poliéster de 125 mm de grosor con una película exterior de poliestirol y 3 cubiertas de envolvente aisladas para DU 750, recubren el conjunto de los elementos funcionales.
- En opción pueden integrarse distintos módulos hidráulicos: módulo hidráulico para 1 circuito directo, para 1 circuito con válvula mezcladora o con temperatura fija.
- Debe equiparse obligatoriamente con un mezclador termostático

#### **Dimensiones principales** (mm y pulgadas)

que sea recalentada.



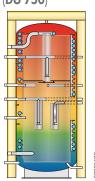
- Salida agua caliente sanitaria Mezclador termostático 3/4" montado de origen Salida - R 3/4
- Salida/entrada R 3/4
- Entrada agua fría sanitaria Rp 1 Salida/entrada R 3/4
- Vaciado Rp 1/2 Entrada/salida - Rp 1
- Purgador Rp 3/8 Salida del circuito solar - Ø 18 mm
- Retorno del circuito solar Ø
- Salida grupo de seguridad solar Vaina (ACS)
- Vaina (depósito) Vaina (solar)

- + En caso de montaie de módulos hidráulicos (opción)
- (1) (13) Retornos circuito de calefacción
- Conexión bicono Ø 18 mm (2) (4) Impulsiones circuitos de calefacción Conexión bicono - Ø 18 mm

Cuba con espuma: diámetro: Ø 750 mm altura: 1786 mm

R: Rosca Rp: Tarado

#### Principio: (DU 750)



Zona 1: Zona de disponibilidad de agua caliente

- Zona 2: Zona de calentamiento del acs

Zona 3: Zona depósito dedicada a la calefacción

Zona 4: Zona de retorno y agua fría

- 1) Salida agua caliente sanitaria
- Entrada agua fría sanitaria Rp 1 Impulsión calefacción R 1
- Retorno caldera o calefacción R 1
- Rp 1
  (2) Entrada agua fría sanitaria Rp
  (3) Impulsión calefacción R 1
  (4) Impulsión caldera R 1
  (5) Retorno caldera o calefacción I
  (6) Salida circuito solar Ø18 mm
  (7) Retorno circuito solar Ø18 mm
  (8) Retorno del intercambiador de piscina/derivación DMCDB/ piscina/derivación DMCDB/ vaciado R1
- Salida hacia el intercambiador de piscina/derivación DMCDB/R1
   Para purgador manual
- (suministrado sin montar) Rp 1/2
  + En caso de montaje de módulos hidráulicos (opción)
- (8) (10) Impulsiones caléfacción (racor bicono Ø 22 mm)
- (9) (11) Retornos calefación (racor bicono Ø 22 mm)

Cuba: Ø: 750 mm altura: 1952 mm cota de inclinación: 2100 mm

# ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL QUADRO DU... Y 750 CL"

#### Características técnicas

Presión máx. de servicio:

- circuito primario: 6 bar
- circuito secundario (cuba): 3 bar

- circuito acs: 7 bar

Temp. máx. de servicio

- circuito primario: 110 °C
- circuito secundario: 90 °C
- circuito acs: 90 °C

DIETRISOL QUADRO		DU 500-10		DU	750-	750-10 DU 750-20			20	DU 750-20 CL						
Superficie de colectores que puede conectarse	m²		13			10		extracci supleme	ólo en co ón de la entaria en scina por	energía verano,		< 20				
Capacidad del depósito	I		470			715			715		704					
Capacidad del serpentín acs	I		27			27			27				38	,5		
Capacidad de los intercambiadores solares	I		1,4			1,2			2,2				2,	2		
Superficie de intercambio del serpentín acs	m <sup>2</sup>		5			5,0			5,0				7,	.1		
Temperatura entrada primario	°C	65	70	75	65	70	75	65	70	75			7	0		
Características de acs máximas con una potencia intercambiada para la producción de acs*	kW	56	70	80	62	73	85	62	73	85		120				
Caudal horario a $\Delta t = 35$ K (en verano) (1)*	l/h	1375	1720	1965	1520	1800	2090	1520	1800	2090	300			00		
Temperatura de almacenamiento acs	°C	55	60	65	55	60	65	55	60	65	60					
Caudal en 10 min a $\Delta t = 30 \text{ K (1)*}$	1/10 min	170	225	250	205	275	340	205	275	340			64	10		
Características de acs con una caldera de	kW		25			25			25			25			60	
Caudal horario a $\Delta t = 35$ K (en verano) (1)*	l/h		615			615			615			615			1470	)
Temperatura de almacenamiento acs	°C	55	60	65	55	60	65	55	60	65	55	60	65	55	60	65
Caudal en 10 min a $\Delta t = 30 \text{ K (1)*}$	1/10 min	155	210	240	185	250	315	185	250	300	220	280	350	390	460	540
Características de acs con opción eléctrica																
Caudal en 10 min a Δt = 30 opcíon eléctrica*	1/10 min	140	175	200	-	-	-	-	-	-		-				
Constante de enfriamiento	kW/j.K.l	0,15		0,14			0,14		0,14							
Peso neto	kg		308			280			284		285					
111 T							_									

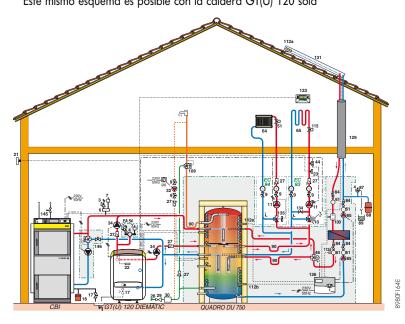
<sup>11)</sup> Temp. agua fría sanitaria: 10 °C, caudal de 2 m³/h. \*sin aporte solar (zona solar a 10 °C) con derivación en ⑤

#### BULTOS

QUADRO DU 500-10 - Bultos EC 290 + EC 500 QUADRO DU 750-10 - Bultos EC 530 + EC 531 QUADRO DU 750-20 - Bultos EC 530 + EC 532 QUADRO 750-20 CL - Bultos EC 545 + EC 552

### SISTEMAS CON ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL QUADRO DU..., 750 CL"

# EJEMPLO DE SISTEMA "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 sóla

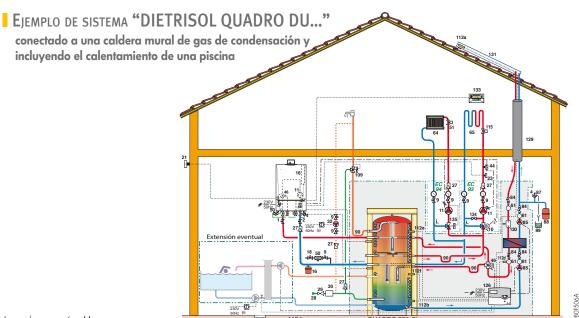


Leyendas: ver pág. 44

#### Principio de funcionamiento

La instalación solar alimenta el acumulador solar QUADRO tanto para la producción de acs como para la calefacción de las habitaciones 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 inyectarse al nivel superior o al inferior del acumulador.

Cuando hay trasiego 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 estrato correspondiente. Como este sistema solar también asegura el apoyo de calefacción, es necesario vigilar el calibrado de los grifos termostáticos de los radiadores. Para evitar las pérdidas por circulación en la tubería de agua caliente, se montará un mitigador termostático (suministrado con DU 500) y una lira antitermosifón.



Leyendas: ver pág. 44

#### Principio de funcionamiento

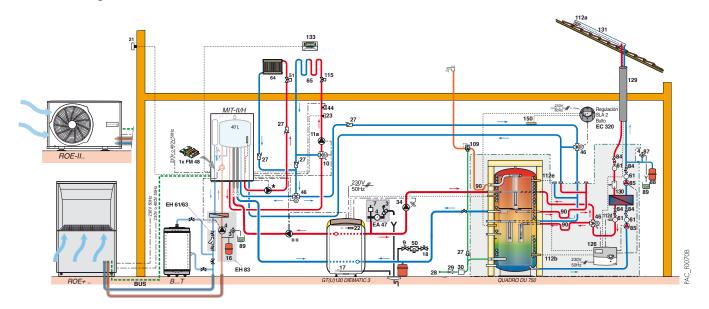
Un 3° circuito para el calentamiento de una piscina está conectado en la fachada trasera del acumulador solar QUADRO en los emplazamientos previstos. El circulador para el 3° circuito será conectado en el nivel del dispositivo de mando de la piscina; éste extrae calor del acumulador QUADRO cuando la temperatura de piscina desciende por debajo del valor de consigna. Los tiempos de filtrado 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 al acumulador. La regulación decide si esta energía solar debe inyectarse 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 acs deseado, la caldera calentará la zona "agua caliente" del QUADRO hasta el valor deseado.

## SISTEMAS CON ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL QUADRO DU..., 750 CL"

- EIEMPLO DE SISTEMA "DIETRISOL OUADRO DU..."
  - + caldera de gasóleo conectada a una bomba de calor ROE +



<sup>\*</sup> desplazar la bomba del circuito A incorporada al MIT-II sobre la tubería de salida

Leyendas: ver pág. 44

#### Principio de funcionamiento

El QUADRO DU se conecta en serie (principio de relevo de los retornos) al circuito o circuitos de calefacción de la bomba de calor gestionada por el MIT. Todas las salidas se hacen por el MIT, y todos los retornos pasan por la zona de calefacción del QUADRO antes de volver a los retornos del MIT. 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 alimentación de la bomba proviene de la caldera. No obstante, es conveniente insertar en serie el contacto AL2 previsto en el MIT

La regulación diferencial SLA 2 (incorporada a la regulación DIEMASOL a partir de noviembre de 2007) 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/H y conectarlos a través de una válvula de 3 vías que permita aislar el QUADRO DU del MIT/H.

El apoyo de acs 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.

Nota: el esquema anterior representa el acumulador DIETRISOL QUADRO DU de nueva ejecución.

OPCIONES: LISTA Y DESCRIPCIÓN EN PÁGINA 44

# ACUMULADORES SOLARES MIXTOS DE CONDENSACIÓN "DIETRISOL QUADRODENS DUC...





DUC 750 DUC 500

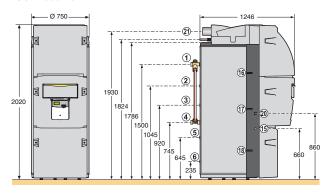
#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

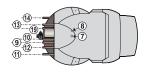
#### **Puntos fuertes**

- Nuevo concepto de acumulador solar para la producción de acs y apoyo de calefacción que reagrupa en una superficie mínima todos los elementos necesarios de un sistema de elevadas prestaciones.
- Engloba, además del acumulador solar mixto multizonas QUADRO DU con todas sus funcionalidades descritas en la página 32, una caldera de condensación de 25 kW resultante de la gama INNOVENS con su regulación DIEMATIC 3, preequipada de origen con 1 platina para
- válvula mezcladora (para mando de un módulo hidráulico EC 93 por ej.).
- Además, como el acumulador QUADRO DU, puede recibir en opción 1 o 2 módulos hidráulicos disponibles.
- Distintas opciones de calderas INNOVENS en particular correspondientes al cuadro DIEMATIC 3, sistemas de neutralización de condensados, kits de conversión a propano, dispositivos de conexión aire/humos... son también suministrables.

#### Dimensiones principales (mm y pulgadas)

DUC ... 500-10





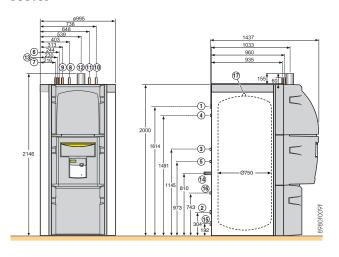
- ① Salida agua caliente sanitaria Rp 1 Mezclador termostático 3/4"
- montado de origen Salida Rp1 Salida/entrada Rp1
- Entrada agua fría sanitaria Rp 1 Salida/entrada Rp1
- Vaciado - Rp1 Entrada/salida R 1
- Purgador Rp 3/8 Salida del circuito solar -Ø 18 mm
- 10 Retorno del circuito solar -
- Ø 18 mm Salida grupo de seguridad solar Vaina (ACS)
- Vaina (depósito)
- Vaina (solar)
- Entrada de gas Cu Ø 18 mm Evacuación de condensados
- Conexión aire/humos concéntrica Ø 60/100 mm

- + En caso de montaje de módulos
- hidráulicos (opción) (1) (3) Retornos circuito de calefacción
- Conexión bicono Ø 18 mm (12) (14) Impulsiones circuitos de calefacción Conexión bicono - Ø 18 mm

Cuba con espuma: diámetro: Ø 750 mm altura: 1 786 mm

R: Rosca Rp: Tarado

#### **DUC 750**



- 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 Retorno caldera externa/ circuito calefacción R 1
- Culetacción R 1

  (Salida circuito solar Ø18 mm

  (Retorno circuito solar Ø18 mm

  (Denexión aire/humos conscir Retorno circuito solar Ø18 mm Conexión aire/humos concéntrico Ø 60/100 mm
- (3) Álimentación gas Cu Ø 18 mm (4) Evacuación de los condensados (5) Retorno del intercambiador de
- piscina/derivación DMCDB/ vaciado R1
- Salida hacia el intercambiador de piscina/derivación DMCDB/ R1
- Para 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) (1) Retornos calefación Conexión bicono - Ø 22 mm

Cuba con espuma: Ø: 750 mm altura: 1952 mm Cota de inclinación: 2100 mm

\* llegado el caso

## SISTEMAS SOLARES CON ACUMULADORES SOLARES "DIETRISOL QUADRODENS DUC..."

#### Características técnicas

Acumulador solar:

Presión máxima de servicio:

- primario: 6 bar
- secundario (cuba): 3 bar
- serpentín acs: 7 bar

Temp. máxima de servicio:

- primario: 110 °C
- secundario: 90 °C
- serpentín acs: 90 °C

#### Caldera:

Homologación: B<sub>23P</sub>, C<sub>13x</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>53</sub>

Categoría de gas: II<sub>2H3+</sub>

Temperatura máxima de serv.: 95 °C Presión máxima de servicio: 3 bar

DIETRISOL QUADRODENS	DUC	25-500-10	25-750-10	25-750-20	
Para una superficie de colectores solares	m <sup>2</sup>	≤ 13	≤ 10	≤ 20	
⇒ Datos caldera:					
Potencia útil 80/60°C - mín./máx.	kW	4,0-23,6	4,0-2	23,6	
Potencia útil 40/30 °C - mín./máx.	kW	4,5-24,9	4,5-2	24,9	
Caudal de gas - gas natural H	m³/h	2,54	2,5	54	
(15 °C-1013 mbar) - propano	kg/h	1,84	1,8	34	
Rendimiento en % PCI - 100 % Pn - 75/60 °C	%	96,5	96	,5	
con carga % y - 100 % Pn - 40/30 °C	%	101,3	10	1,3	
temperatura del agua - 30 % Pn - 40/30 °C	%	107,5	107	7,5	
Presión disponible en la salida de caldera	Pa	200	200		
Caudal másico de humos mín./máx.	kg/s	0,0020-0,0115	0,0020-0,0115		
Capacidad de agua		4,3	4,3		
Caudal nominal de agua a Pn y ∆t 20 K	m <sup>3</sup> /h	1,071	1,071		
Caudal de agua mínimo necesario	l/h	ninguno	ning	uno	
Datos acs:					
Capacidad de agua del acumulador depósito		470	715	715	
Capacidad del serpentín acs		27	27	27	
Potencia intercambiada $\Delta t = 35 \text{ K (1)}$	kW	24	24	24	
Caudal horario Δt 35 K (1)	l/h	590	590	590	
Caudal en 10 min a Δt 30 K (1) (3)	I/10 mn	(155) 210	185 (250)	185 (250)	
Constante de enfriamiento	Wh/j.K.l.	0,15	0,14	0,14	
Peso neto	kg	365	332	336	

<sup>(1)</sup> Temperatura agua fría: 10 °C, caudal primario modulable, entrada primario: consigna acs + 10 K, para DUC 500,

(3) Temperatura almacenamiento (55 °C), 60 °C con resistencia eléctrica en verano.

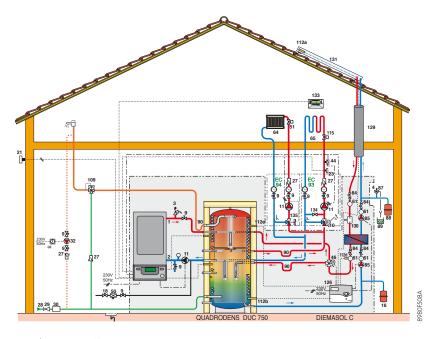
### BULTOS

DUC 25-500-10 - Bultos EC 290 + EC 316

DUC 25-750-10 - Bultos EC 550 + EC 555

DUC 25-750-20 - Bultos EC 550 + EC 556

EJEMPLO DE SISTEMA "DIETRISOL QUADRO DUC..." con acumulador solar Quadrodens que integra la caldera



Leyendas: ver pág. 48

#### Principio de funcionamiento

La instalación solar alimenta el acumulador solar QUADRODENS tanto para la producción de acs como para la calefacción de las habitaciones 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 inyectarse 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 está introducida en el depósito y dirigida segun su nivel de temperatura, en el estrato 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 mitigador termostático y una lira antitermosifón.

OPCIONES: LISTA Y DESCRIPCIÓN EN PÁGINA 44

Temperaturas: entrada agua fría 10 °C, primario 60 °C, de carga 60 °C. Caudal primario: 2 m³/h; valores medidos con caldera sin apoyo solar, para DUC 750

## **ACUMULADORES SOLARES MIXTOS DC 750-2 Y DC 1000**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### **Puntos fuertes**

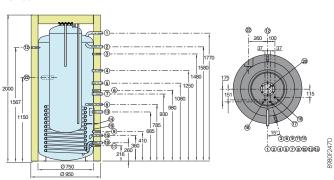
- Los acumuladores solares mixtos DC..., se componen de un acumulador de producción de agua caliente sanitaria integrado en la parte alta dentro de un depósito equipada con un intercambiador solar. Estos acumuladores pueden almacenar energía solar de toda una jornada para utilizarla según sea necesario, para la calefacción, la producción de agua caliente sanitaria o para las dos.
- Depósito de chapa de acero de gran espesor con revestimiento antióxido negro equipado en la parte baja con un intercambiador de tubo liso soldado en la cuba dedicada a la instalación solar.
- Acumulador de aqua caliente sanitaria de chapa de acero protegida con esmalte vitrificado de alto contenido en

cuarzo de calidad alimentaria. El calentamiento por bañomaría queda optimizado por un tubo sumergido hasta el intercambiador solar dentro de la parte baja del depósito.

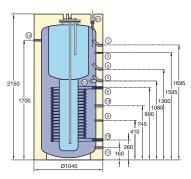
- Aislamiento con fibras de poliéster de 120 mm de espesor con piel exterior en poliestirol reciclable de color blanco
- Tampón de inspección superior
- Ánodo de magnesio
- Conexión en termosifón
- Opciones: ánodo de corriente impuesta, resistencia eléctrica, mitigador termostático

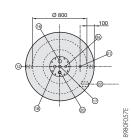
### Dimensiones principales (mm y pulgadas)

#### DC 750-2



#### DC 1000





- (1) Salida caldera/zona de calentam. agua sanitaria ly purga para DC 750-21 DC 750-2: R 1 DC 1000: Rp 1
- Salida caldera R 1 Vaina Rp 1/2
- (4) Retorno zona de calentam. agua sanitaria/caldera DC 750-2: R 1 DC 1000: Rp 1
- 3 Retorno zona depósito calefacción/caldera DC 750-2: R 1 DC 1000: Rp 1 Vaina Rp 1/2
- Salida calefacción R 1 Entrada intercambiador
- solar DC 750-2: G 1 DC 1000: Rp 1 (9) Vaina Rp 1/2 (sonda solar)
- (1) Salida intercambiador solar DC 750-2: G 1 DC 1000: Rp 1 (1) Vaciado lo retorno piscinal DC 750-2: Rp 1/2 DC 1000: Rp 1 (2) Vaina Ø 7 mm (termómetro)
- Rp 1/2
- (3) Retorno calefacción (radiadores) DC 750-2: R 1 DC 1000: Rp 1
- Vaina Rp 1/2
- Retorno calefacción (suelo térmico) R 1 Circulación DC 750-2: R 1/2 DC 1000: R 3/4 16)
- Entrada agua fría R 3/4 Salida acs R 3/4
- Vaina para sonda ∅ 6 mm Ánodo
- 2 Emplazamiento 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

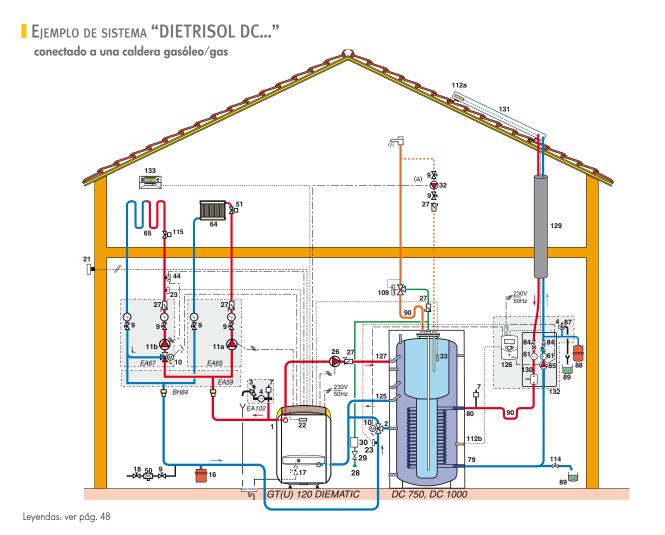
Modelo		DC 7	50-2	DC 1000		
Capacidad depósito		52	25	780		
Capacidad intercambiador		12	2,4	14,7		
Superficie intercambio intercambiador solar (sup. colector máx.)	m <sup>2</sup>	2,3 (hast	ra 10 m²)	2,8 (hasta 15 m²)		
Capacidad acumulador acs	l	22	25	220		
Superficie de intercambio acumulador acs	$m^2$	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 $\Delta t = 35 \text{ K (1)}$	l/h	190	520	230	610	
Caudal en 10 min a $\Delta t = 30 \text{ K}$ (1)(2)	1/10 min	220		280		
Consumo de mantenimiento a $\Delta t$ 45 K	kWh/24 h	3,2		3,7		
Peso de expedición	kg	27	72	315		

<sup>(1)</sup> 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

## SISTEMAS CON ACUMULADORES SOLARES MIXTOS "DC..."



Principio de funcionamiento

El acumulador solar mixto DC... se compone de un acumulador de agua caliente sanitaria y de un depósito. La 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 las habitaciones 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 baja 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 baja del acumulador. Si la energía solar ha sido almacenada dentro del depósito, la temperatura de este retorno será elevada antes de que sea llevada dentro de 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 sostener 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.

OPCIONES: LISTA Y DESCRIPCIÓN EN PÁGINA 44

## **ACUMULADORES DEPÓSITOS "PS..."**

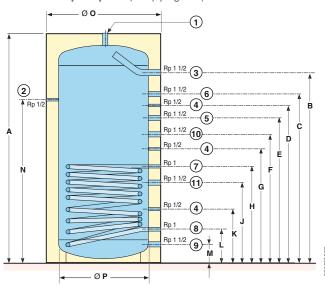
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### **Puntos fuertes**

- Acumulador depósito de altas prestaciones
- 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 piel exterior de poliestirol
- Resistencia eléctrica en opción

### Dimensiones principales (mm y pulgadas)



- Emplazamiento para purgador
   Emplazamiento para termómetro
   Salida calefacción y/o circuito acs
   Sonda
   Salida caldera
   Salida primario
   Intrada intercambiador solar
   Salida intercambiador solar
   Retorno primario
   Salida calefacción y/o retorno circuito acs
   Retorno circuito calefacción

- G: Rosca exterior cilíndrica (estanqueidad por junta plana)

Tipo	Α	В	С	D	E	F	G	Н	J	K	L	M	N	0	P
PS 500	1780	1460	1360	1260	-	785	-	645	505	355	220	135	1305	850	790
PS 800-2	1910	1570	1390	1290	-	980	-	820	670	465	310	170	1290	1050	790
PS 1000-2	2110	1745	1550	1455	-	1060	-	880	730	495	310	170	1500	1050	790
PS 1500-2	2220	1808	1635	1525	1305	1085	975	875	765	520	370	240	1500	1250	1200

### Características técnicas

Presión de servicio máx.:

Temperatura máx. de servicio:

- cuba: 6 bar

- cuba: 95 °C

- intercambiador solar: 12 bar

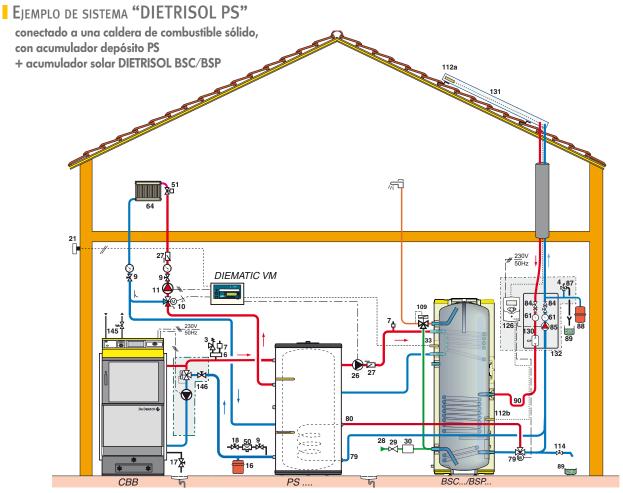
- intercambiador solar: 95 °C

Acumulador depósito		PS 500	PS 800-2	PS 1000-2	PS 1500-2
Capacidad		500	800	1000	1500
Capacidad intercambiador		6,8	14,7	15,8	22,1
Superficie intercambio del intercamb./sup. colector máx.	m <sup>2</sup>	1,3 (7,5 m²)	2,8 (10 m²)	3,0 (15 m²)	4,2 (20 m²)
Consumo de mantenimiento a $\Delta t$ 45 K	kWh/24 h	3,1	3,3	3,7	4,7
Peso de expedición	kg	141	202	215	223

### BULTOS

PS 500 - Bultos EC 98 + EC 99 PS 800-2 - Bultos EC 108 + EC 109 PS 1000-2 - Bultos EC 110 + EC 111 PS 1500-2 - Bultos EC 112 + EC 113

## SISTEMAS CON ACUMULADORES DEPÓSITOS "PS..."



Leyendas: ver pág. 48

### Principio de funcionamiento

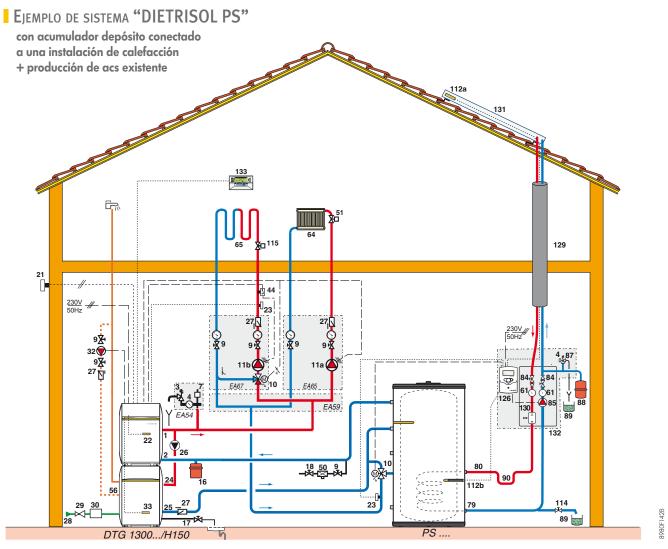
El sistema solar alimenta 2 acumuladores, 1 acumulador depósito y 1 acumulador de agua caliente sanitaria. Esta solución se contempla cuando la capacidad del depósito de los acumuladores mixtos QUADRO o DC es demasiado pequeña y se desea asociar un sistema solar a una caldera de combustibles sólidos.

La estación solar DKS... completada por la regulación DIEMASOL B manda la puesta en marcha de la instalación solar cuando la temperatura del acumulador solar es inferior a la temperatura medida en el colector. Durante esta fase, el fluido solar se reenvía al colector saliendo del acumulador solar. Cuando la temperatura en el colector solar llega a los 55 °C, la regulación DIEMASOL B conmuta la válvula de 3 vías situada detrás suyo, de forma que el fluido solar se dirija al intercambiador del acumulador depósito a través del cual se transmite la energía solar al circuito de calefacción. La

estratificación de temperatura del acumulador depósito se efectúa en este caso cuando la energía solar disponible es importante por el hecho que el intercambiador del acumulador depósito y el del acumulador solar están conectados en serie. En aquel momento, la superficie de intercambio basta para transferir la energía solar con una zona de temperaturas muy favorables al agua de calefacción.

El acumulador solar está atendido con prioridad. El complemento de energía necesario para el circuito de calefacción y para el circuito de acs se gestiona por una regulación DIEMATIC VM. La caldera de combustibles sólidos está colocada al lado del acumulador depósito. Como este sistema asegura igualmente el mantenimiento de la calefacción, deberá vigilarse el calibrado de los grifos termostáticos de los radiadores.

# SISTEMAS CON ACUMULADORES DEPÓSITOS "PS..."



Leyendas: ver pág. 48

### Principio de funcionamiento

Esta instalación solar puede añadirse en cualquier momento a una instalación de calefacción con o sin producción de agua caliente sanitaria existente, en el momento en que la caldera acepta temperaturas de retorno elevadas (➡ no aconsejada para calderas de condensación). Todos los retornos de todos los circuitos de calefacción (incluido piscina en caso que exista) y el retorno del circuito acs son llevados al acumulador depósito a niveles correspondientes a su temperatura para respetar la estratificación dentro del acumulador depósito. Si todos los circuitos de retorno son comunes, la conexión al PS se hará en el punto de conexión ① (ver esquema de dimensiones p. 40). En caso contrario, deben conectarse en el

OPCIONES: LISTA Y DESCRIPCIÓN EN PÁGINA 44

acumulador depósito en función de su temperatura respectiva según las indicaciones siguientes:

- piscina en el punto de conexión (9) (ver esquema dimensional p. 40)
- suelo radiante en el punto de conexión (11)
- circuito radiadores en el punto de conexión 10
- circuito acs en el punto de conexión (6)

El retorno de caldera será conectado al ③

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.

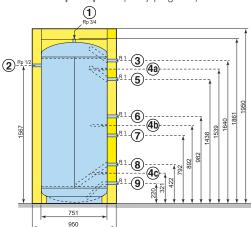
## **ACUMULADORES DEPÓSITOS "PSB 750"**

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### **Puntos fuertes**

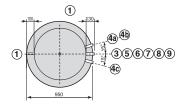
- Acumulador depósito en chapa de acero gruesa revestido por dentro de una capa antioxidante negra.
- Disposición de las conexiones hidráulicas para permitir una estratificación óptima de la temperatura

**Dimensiones principales** (mm y pulgadas)



#### Características técnicas

Presión de servicio máx.: 6 bar Temperatura máx. de servicio: 90 °C  Aislamento de espuma de poliuretano 100 mm de grosor recubierto de una película exterior de poliestirol.



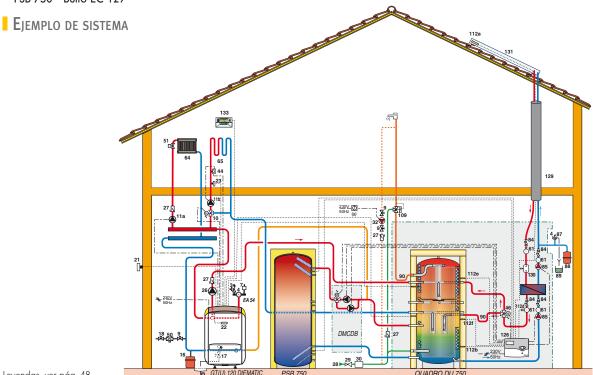
Emplazamiento para purgador Emplazamiento para termómetro

Salida calefacción Vaina Ø 15,5 mm para sonda Salida caldera

Retorno caldera Retorno circuito calefaccion 1 Retorno circuito calefaccion 2

Acumulador depósito		PSB 750
Capacidad		750
Consumo de mantenamiento a $\Delta t = 45~\mathrm{K}$	kWh/24 h	3,3
Peso de expedición	kg	180

## BULTOS PSB 750 - Bulto EC 129



Leyendas: ver pág. 48

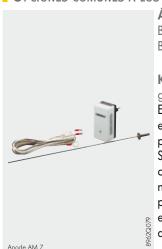
#### Principio de funcionamiento

La conexión de un acumulador depósito adicional a un QUADRO permite aumentar el volumen de almacenamiento y con ello: - ya sea paliar el sobrecalentamiento estival si no hay una piscina y la superficie solar supera los 10 m², - o bien 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 DMCDB y gestionarlo con la regulación MCDB. Si el QUADRO alcanza la temperatura de consigna,

el excedente de energía suministrado se transfiere al acumulador depósito 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.

## **OPCIONES PARA ACUMULADORES SOLARES**

### OPCIONES COMUNES A LOS DIFERENTES ACUMULADORES SOLARES



**Ánodos eléctricos de corriente impuesta**Bulto AJ 39: para TRIO DT, BSC/BESC 300 E, DC
Bulto AM 7: para BSP/BESC 400 y 500 E

**Kit "Titan Activ System"** (Para acumulador asociado a una caldera con cuadro de mando que permite la gestión del TAS) - Bulto EC 431

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 dásico 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.



Mitigador termostático - Bulto EG 78 (para DU/DUC 750 y DC...)

Permite la regulación a temperatura de extracción constante entre 30 y 65 °C del acumulador solar. De esta forma, el peligro de quemadas debido al agua caliente sanitaria queda amortiguado, lo que constituye una necesidad en las instalaciones de produccción de acs solar.

### Opciones para acumuladores solares DC y PS



Termómetro - Bulto AJ 32

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

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



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.

## OPCIONES PARA ACUMULADORES DU/DUC



Módulos hidráulicos

- para 1 circuito directo Bulto EC 92
- para 1 circuito con válvula mezcladora Bulto EC 93
- para 1 circuito a temperatura fija (hasta 8 kW) Bulto EC 94

Kit tuberías de conexión de los módulos hidráulicos al circuito de calefacción para DU/DUC 500 - Bulto EC 296

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 93 lleva además una válvula mezcladora de 3 vías motorizada.

El bulto EC 94 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.



Resistancia eléctrica con termostato 2,4 kW monofásico - Bulto EC 310 6 kW trifásico - Bulto EC 311

para QUADRO/QUADRODENS 500 sólo.

## OPCIONES PARA LA CALDERA INTEGRADA EN LOS ACUMULADORES SOLARES QUADRODENS



Mando a distancia interactivo CDI 2 - Bulto FM 51 Mando a distancia interactivo "radio" CDR 2 (con emisor radio) - Bulto FM 161 Módulo mando a distancia "radio" CDR 2 (sin emisor radio) - Bulto FM 162

La conexión de una mando a distancia interactivo CDI2 o CDR2 permite desde la habitación donde se instala, modificar todas las instrucciones del cuadro DIEMATIC 3. Además, permite la autoadaptabilidad de la ley de calefacción del circuito corresp. (1 CDI2 o CDR2 por circuito).

En el caso de un mando a distancia CDR2, los datos son transmitidos por ondas de radio desde el lugar donde está instalado hasta la caia emisor/ receptor colocado en la proximidad de la caldera.



Mando a distancia simplificado con sonda ambiente - Bulto FM 52

La conexión de un mando a distancia simplificado permite desde la habitación donde está instalado modificar ciertas instrucciones del cuadro DIEMATIC 3: modificación del programa (confort o

Estación de neutralización Kit de conversión propano Dispositivo de conexión aire/humos

ver folleto técnico Innovens

reducido permanente) y modificación de consigna de la temperatura ambiente (± 3,5 °C). Además, permite la autoadaptabilidad de la curva de calefacción del circuito (1 CDS por circuito).

## DIMENSIONADO DE UNA INSTALACIÓN SOLAR

REGLAS DE BASE PARA EL DIMENSIONADO DE UNA INSTALACIÓN SOLAR (hasta 20 m<sup>2</sup> de superficie de colectores)

#### Elección de la instalación solar - Generalidades

La elección de la instalación solar más apropiada se efectúa principalmente en función de su utilización, de las necesidades energéticas, de la orientación y de la inclinación de los colectores solares, así como de su lugar de instalación. También es importante definir y preveer desde el nivel del proyecto, el lugar necesario en el tejado y en la sala de calderas así como la orientación de la construcción y la inclinación del tejado:

### - Utilización:

Los dominios de utilización más corrientes son la producción de agua caliente sanitaria, el apoyo de la calefacción y el calentamiento de una piscina. La superficie de colectores necesaria depende directamente de su destinación.

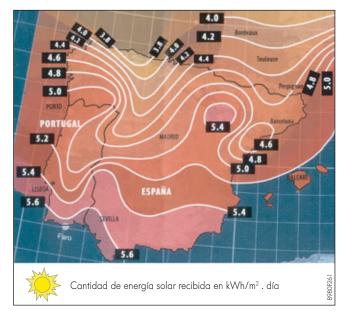
### - Necesidad energética:

Para poder dimensionar mejor una instalación solar, es necesario conocer lo más exactamente posible las necesidades de agua caliente sanitaria y de calefacción de la instalación.

- Orientación v inclinación de los colectores: La orientación óptima de los colectores solares en el tejado es "pleno sur". El ángulo de inclinación óptimo se sitúa entre 40 y 60° según el tipo de montaje. Siempre que sea posible, intentar que el campo de colectores no esté nunca en la sombra.

### - Lugar de instalación:

Para tener en cuenta la insolación del lugar de instalación del sistema, referirse al mapa adjunto. Éste dá la cantidad de energía solar media anual recibida en una superficie orientada al sur e inclinada con un ángulo igual a la latitud en kWh/m².día.



Ejemplo: Para una instalación situada en Madrid, la energía solar recibida será de media ~ 5 kWh/m².día o  $\simeq 1825 \, \text{kWh/m}^2$ .año

### Dimensionado de una instalación solar por diagrama de simulación

Los diagramas e indicaciones que figuran en la página siguiente dan valores indicativos para un dimensionado simple de una instalación solar con una tasa de cobertura de enrgía solar normal, una orientación al sur y una inclinación de tejado de 45/60°.

Estos valores pueden utilizarse para el dimensionado de pequeñas instalaciones hasta 20 m<sup>2</sup> de superficie de colectores. Para un dimensionado más preciso, contactarnos.

## DIMENSIONADO DE UNA INSTALACIÓN SOLAR

Instalación solar para producción de acs - Diagrama de simulación

Para tener más facilidades, proponemos la utilización del siguiente diagrama. Se han establecido como base 75 l de capacidad del acumulador solar y 1 m² de colector por persona.

Dimensionado del acumulador solar de agua caliente sanitaria

En principio, el volumen del acumulador solar (con apoyo de caldera o eléctrico) debe poder cubrir 1,5 x las necesidades diarias en el sur o 2 x estas necesidades en el norte, para absorber los días de mal tiempo. Sin apoyo, estos valores deben doblarse (instalaciones desaconsejadas en general).

#### Nota

Para los acumuladores solares con apoyo eléctrico integrado (DUO/1 con resistencia eléctrica), es importante tener en cuenta el volumen calentado por la resistencia sola; si no hay sol, el sistema funcionará como un termo eléctrico, pero únicamente para su volumen de apoyo (aprox. 1/3 del volumen de acumulador).

#### Definición de la superficie de colectores

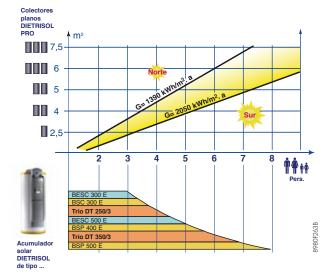
Admitimos como regla de base que:

 1 m² de colector produce:
 60 l de acs/día a 60 °C en el Norte o 90 l de acs/día a 60 °C en el Sur

lo que corresponde como media a las necesidades de agua caliente de 1 persona

➡ el valor a retener será pues de 1 m² de colector DIETRISOL PRO/persona

**Atención:** para los colectores con tubos de vacío hay que reducir la superficie de entrada alrededor de un 25% con respecto a los colectores planos.



G= Energía solar disponible en kWh / m² año

Instalación solar para la producción de acs y apoyo a la calefacción - Diagrama de simulación

El dimensionado resulta del dimensionado de una instalación solar para produción de acs a la cual debe añadirse la superficie de colectores necesaria para el apoyo a la calefacción.

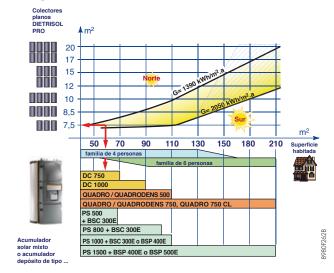
Como las necesidades energéticas para la calefacción pueden variar enormemente de una casa a otra, éstas son muy difíciles de evaluar; por ello nos basaremos en el diagrama posterior según los ratios generalmente admitidos para este tipo de instalación solar.

□ las superficies de colectores solares necesarias corresponden como regla general a aprox. 10 % de la superficie habitable

**Atención:** para los colectores con tubos de vacío hay que reducir la superficie de entrada alrededor de un 25% con respecto a los colectores planos.

los volúmenes de almacenamiento de agua de calefacción comprendidos entre 40 y 80 l por m² de colectores solares según los consumos estivales

**Nota:** Si no hay ninguna piscina, se puede instalar un acumulador depósito PSB 750 adicional que permita evacuar el exceso de energía recibido en verano.



G= Energía solar disponible en kWh / m² año
Sólamente con un consumidor de energía suplementario, por ejemplo una piscir

# DIMENSIONADO DE UNA INSTALACIÓN SOLAR

#### Caso particular: calentamiento de una piscina

La energía necesaria para calentar una piscina depende de varios factores. En primer lugar, es necesario distinguir entre una piscina al aire abierto o una piscina interior cubierta. A continuación, debe comprobarse que la pileta esté o no cubierta.

El siguiente cuadro de simulación ha sido establecido según estos criterios:

- Temperatura de la piscina:
- 22 °C para una piscina a aire abierto (de mayo a setiembre) 24 °C para una piscina interior cubierta (temp. ambiente 28 °C)
- Profundidad media de la piscina: 1,4 m
- Economía de energía realizable cubriendo la piscina: 30 % para una piscina a aire abierto, 15 % para una piscina interior
- Necesidad de agua caliente: 200 l/día
- Tasa de cobertura: piscina: 50 60 %; agua caliente sanitaria: 60 - 70 %
- Orientación de colectores: Sur, Inclinación: 40°

Un aumento de la temperatura de la piscina con relación a los valores indicados anteriormente implican un fuerte aumento de la superficie de colectores necesarios.

Valor indicativo para 1 piscina interior con una superficie de pileta de 32 m<sup>2</sup>: 1 °C suplementario a nivel de la temperatura del agua equivale a aumentar la superficie de los colectores de 8 a 10 % o sea 1 colector DIETRISOL PRO.

Tipo de piscina		Superficie de colectores para el calentamiento de una piscina piscina al aire abierto (mayo a setiembre) piscina interior cubierta (todo el año)										
		-	ubierta	, , ,	cubierta		ubierta	pileta no cubierta				
Tamaño de la piscina		20 m²	32 m²	20 m²	32 m²	20 m²	32 m²	20 m²	32 m²			
Valor medio anual de energía solar recibida	< 1300 kWh/m².a	10	12,5	12,5	15	7,5	12,5	10	12,5			
	≥ 1300 kWh/m².a	5	7,5	7,5	10	7,5	10	10	12,5			

Esta superficie de colectores debe añadirse a la definida para el apoyo de calefacción y la producción de acs.

#### Determinación de los factores de disminución en caso de implantación no ideal

Los valores "G" indicados en la carta geográfica de la página 20, corresponden a una orientación óptima de colectores: orientación sur, inclinación 45°. Si la implantación de los

#### Factor de corrección fi

Este esquema da en función de la inclinación de los colectores respecto al ángulo óptimo, el factor de corrección fi a aplicar

Ejemplo: para un tejado inclinado a 25°, el factor de corrección será de 0,95

> El rendimiento de la instalación solar estará disminuido en 5 % respecto a una implantación ideal

- Atención: no implantar colectores con un ángulo de inclinación < 25°, a menos que la instalación sólo sirva en verano.
  - para las instalaciones acs + calefacción, una inclinación próxima a 60° (pendiente del 175%) favorece el apoyo de energía en invierno y permite evitar los sobrecalentamientos en verano en ausencia de una piscina o un medio de descarga.

#### Factor corrección fo

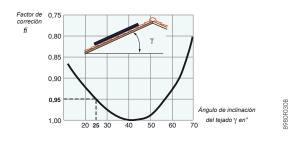
Este esquema da, en función de la orientación de los colectores solares con relación al sur, el factor de corrección fo a aplicar

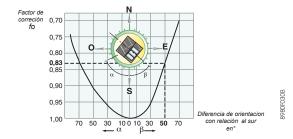
Ejemplo: para una instalación de colectores orientados a 50° Sur-Este, el factor de corrección es de 0,83.

Atención: para las instalaciones acs + calefacción, en los casos extremos es aconsejable repartir los colectores en las 2 pendientes del tejado.

Las disminuciones de rendimiento debidas a las distancias con relación a la orientación o a la inclinación ideal no pueden compensarse para pequeñas instalaciones de hasta 20 m<sup>2</sup>

colectores difiere de estos datos, la insolación media diária estará disminuida según los coeficicientes de corrección siquientes:





de superficie de colectores si no es añadiendo un colector suplementario.

## **OTROS ACCESORIOS PARA INSTALACIONES SOLARES**



Estación de llenado con bomba y bidón - Bulto EG 81



Bomba manual para adición de fluido - Bulto EG 80



Comprobador de protección antihielo - Bulto EG 102 para mezcla glicol/agua



Caja-test con aerómetro - Bulto EG 103 para fluidos tipo L y LS



Caja de medición con refractómetro - Bulto EG 104 para fluidos L o LS



Empuñadura de logística del colector - Bulto EG 349



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 paquetes para controles de mantenimiento.

# LEYENDA DE ESQUEMAS DE INSTALACIÓN DE LAS PÁGINAS 25 A 43

- Salida calefacción
- Retorno calefacción
- Válvula de seguridad 3 bar
- Manómetro
- Separador de aire
- Purgador automático
- 8 Purgador manual
- Válvula de seccionamiento 10 Válvula mezcladora 3 vías
- 11 Bomba calefacción
- 11a Bomba calefacción electrónica para circuito directo
- 11b Bomba calefacción para circuito con válvula mezcladora
- 13 Válvula de descarga-limpieza
- Vaso de expansión
- 17 Grifo de vaciado
- 18 Dispositivo de llenado del circuito de calefacción
- Sonda exterior
- 22 Sonda caldera
- 23 Sonda salida después de válvula mezcladora
- 24 Entrada primario intercambiador
- Salida primario intercambiador
- 26 Bomba de carga
- Compuerta anti-retorno
- 28 Entrada agua fría sanitaria
- 28a Entrada agua fría sanitaria precalentada

- 29 Reductor de presión (si la presión de alimentación > 80 % del tarado de la válvula de seguridad)
- 30 Grupo de seguridad sanitario tarado y precintado a 7 bar
- 32 Bomba de reciclado acs
- Sonda acs 34
- Bomba primario
- Botella de compensación
- Válvula de equilibrado
- Termostato de seguridad 65 °C con rearme manual para suelo radiante
- Válvula 3 vías direccional de 2 posiciones
- Desconectador
- Grifo termostático
- Retorno circuito de recirculación
- Salida agua caliente sanitaria
- Termómetro
- Circuito calefacción directo (radiadores por ej.)
- Circuito calefacción con válvula mezcladora (suelo radiante por
- 67 Grifo con cabezal manual
- Bomba para uso sanitario
- Salida primario del intercambiador solar

- 80 Entrada primario del intercambiador solar
- 81 Resistencia eléctrica
- 84 Grifo de cierre con válvula antiretorno desbloqueable
- 85 Bomba circuito primario solar (a conectar en el DIEMASOL)
- Válvula de seguridad tarada a 6 bar
- Vaso de expansión circuito solar
- Receptáculo para fluido solar 90 Lira antitermosifón
- (= 10 x ø tubo) Mitigador termostático
- 112aSonda colector solar
- 112bSonda acs acumulador solar
- 112dSonda salida intercambiador de placas
- 114 Dispositivo de llenado y de vaciado circuito primario solar
- Grifo termostático de distribución por zona
- Salida caldera
- 119 Retorno caldera
- 120 Conector DIEMATIC 3 para bomba de carga o válvula de inversión
- 123 Sonda de salida cascada (a conectar en la caldera secundaria)
- 125 Retorno zona depósito/caldera
- 126 Regulación solar

- 127 Salida caldera/zona de calentamiento acs
- 128 Retorno zona de calentamiento acs/caldera
- 129 DUO-TUBES
- 130 Desgasificador de purga manual(Airstop)
- Campo de colectores
- 132 Estación solar completa con regulación DIEMASOL
- 133 Mando a distancia interactivo
  - 134 Bypass regulable
  - 135 Válvula mezcladora 3 vías termostática de consigna fija
  - 136 Válvula 3 vías de repartición (inyección) Esbe para elevar la temp, retorno de la caldera de biomasa
  - 145 Válvula de mando del intercambiador de seguridad
- 146 Módulo termostático de ajuste de la temperatura del circuito de retorno
- 147 Filtro + válvulas de aislamiento
- Ventilador-convector
- 150 Sonda de contacto
- (a) Reloj externo

