

SOLAR TÉRMICO



EL FUTURO DE LA ENERGÍA

La energía solar es la forma de energía gratuita e inagotable por excelencia, que se caracteriza por el respeto máximo del medio ambiente y el solar térmico es la tecnología que puede integrar de la manera más fácil un sistema de calefacción tradicional con una fuente renovable.

Sime, desde siempre sensible a las problemáticas ambientales, propone una gama de sistemas solares y componentes combinables con generadores de combustible fósil contribuyendo al desarrollo y la difusión de energías renovables.





LA GAMA DE SOLAR TÉRMICO

SIMEPLANO

Captadores solares planos con perfilera en aluminio naval, enriquecida con magnesio



ACUMULADORES SOLARES

- ▶ BS 2S-C - BS 2S: acumuladores aptos para la producción de ACS con doble serpentín
- ▶ BS 1S: acumuladores aptos para la producción de ACS con un serpentín
- ▶ BS Fast: acumuladores combinados con doble serpentín con intercambiador fijo tubular helicoidal en acero aisi 316 para acumulación rápida en el sanitario
- ▶ BS Puff: acumuladores en acero al carbono



GRUPOS SOLARES Y CENTRALITA

- ▶ GI 2C - GI 1C: grupos solares bicolumna/monocolumna premontados y aislados con juntas en EPP, con centralita solar
- ▶ Termosolis: centralita de control para sistemas solares para la "producción" de "ACS" y ayuda a la "instalación" de calefacción, con 15 programas preestablecidos para los diferentes tipos de instalación



SIME NATURAL S SIME NATURAL S LP

- ▶ Equipo solar de circulación natural para viviendas de 2 hasta 6 personas, con acumulador oculto para reducir el impacto estético en la versión LP (válido solo para cubierta plana).
- ▶ El sistema está compuesto de 1 ó 2 captadores solares selectivos y un acumulador horizontal con intercambiador con unas capacidades de 160, 200 y 300 litros



SIME FORZADO S - SIME FORCED

- ▶ Sistemas solares de circulación forzada para la producción de ACS, para viviendas de 2 a 8 personas
- ▶ El sistema está compuesto de 1 ó de 2 captadores solares de la serie SimePlano 182 y 230, con sistema de fijación en hierro galvanizado y un acumulador vitrificado de capacidad 200, 300 y 400 litros



SIMEPLANO



AISLAMIENTO MEJORADO

Con material de lana de roca de 6 cmts (conductibilidad térmica 0,035 W/mK)



CRISTAL PRISMÁTICO

De alta resistencia de 4 mm de espesor y elevada captación de luz

PLACA DE CAPTACIÓN

En una sola lámina de aluminio tratada con titanio con película selectiva, soldada con láser en el parte del tubo de cobre



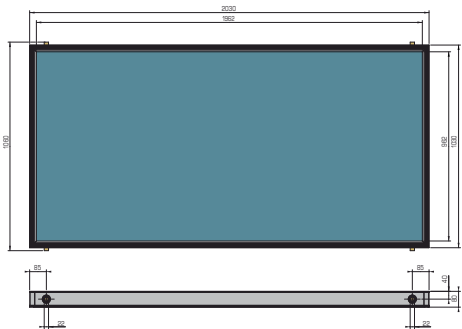
ADECUADO PARA INSTALACIONES DE AGUA

Instalación en sistemas cargados de agua y agua con glicol

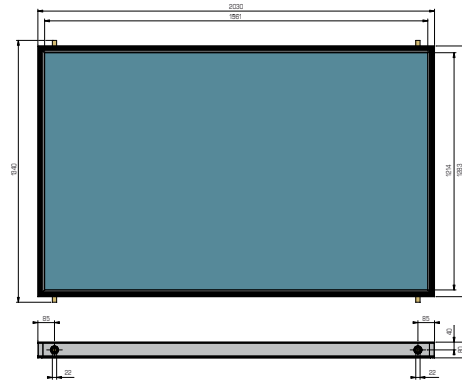


SimePlano		182	230
Estructura carcása		Aluminio naval	Aluminio naval
Superficie total captador solar	m ²	2,09	2,60
Superficie de apertura	m ²	1,88	2,37
Superficie de captación neta	m ²	1,88	2,37
Capacidad	l	1,28	1,64
Peso en vacío	kg	36,0	45
Capacidad térmica	kJ/m ² K	7,71	7,71
Coeficiente de absorción		95 % ± 2 %	95 % ± 2 %
Coeficiente de transmisión		5 % ± 2 %	5 % ± 2 %
Presión máxima ejercicio	bar	10	10
Temperatura de estancamiento	°C	152	152
η _{0a} según EN 12975		0,73	0,73
a _{1a} según EN 12975	W/(m ² K)	3,75	3,75
a _{2a} según EN 12975	W/(m ² K ²)	0,015	0,015
Medio de transporte de calor		Propilenoglycol	Propilenoglycol

versión 182



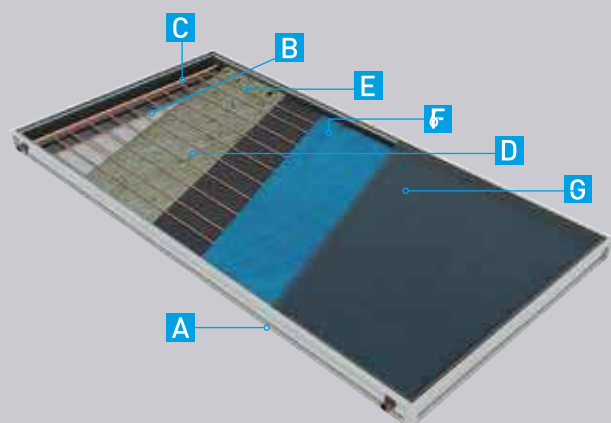
versión 230



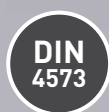
- A** Carcasa externa de perfil de aluminio [Al Mg Si 05].
- B** Cubierta posterior de acero galvanizado de 0,5 mm de grosor, firmemente ajustado con junta elastica de EPDM.
- C** Parrilla de tubos de número y grosor ajustable: Los tubos (horizontales) están perforados con expansion superior, con el fin de conseguir una total y perfecta adaptación de los tubos (verticales) y al mismo tiempo evitar un descenso en la presión en los captadores. Distancia entre tubos = 107 mm [EN 1652]
- D** Parrilla de tubos de cobre.
Horizontales: ø 22: alimentación y reacción del captador solar.
Verticales: ø 8: termoabsorción del captador solar Sime Plano 182 - 230
- E** Absorbedor de una sola lamina fabricado de aluminio selectivo de grosor 0,3 mm que cubre toda la superficie de la cubierta de la apertura, igual a los horizontales, aumentando la capacidad de absorción del captador, el cual se haya soldado con tecnología LÁSER (Laser Welded) a la parrilla de tubos.
- F** Aislamiento térmico ecológico de alta densidad

logrado gracias a una capa de lana de vidrio pre-prensada de 50 mm y 20 mm (posterior y lateral) con el fin de reducir al máximo la perdida de calor. Conductividad termica del aislamiento de lana de roca: € = 0,035 W/m grd (DIN 56612, calculado a los 0°C)

- G** Cristal solar templado con un coeficiente estable de dilatación y alta penetración a la luz resistente a condiciones climatológicas adversas (granizos, cambios radicales de temperatura, etc). ANSI Z 97-1 (U.S.A.) BS 6206 (G.BRITAIN) DIN 52337 (GERMANY).



ACUMULADORES SOLARES



ACUMULADORES VIDRIOPORCELANADOS

Superficie interior de los acumuladores sanitarios protegida con vidrioporcelana en conformidad con la normativa DIN 4573

ACUMULADORES TOTALMENTE
FABRICADOS EN ITALIA

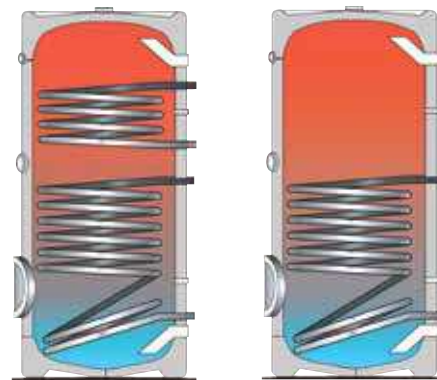


DIMENSIONES COMPACTAS

Todos los modelos hasta 1000 litros pasan fácilmente a través de puertas estrechas (80cm)

BS 2S C - BS 2S - BS 1S

Acumuladores solares en acero al carbono con doble serpentín para la integración de una instalación solar y una caldera sólo calefacción (BS 2S) o con un serpentín, para poner en serie una caldera instantánea o un acumulador (BS 1S).
El acumulador BS 2S C tiene el grupo solar preensamblado y ya instalado en el propio acumulador para una simple y rápida ejecución de la instalación.



BS 2S

BS 1S

BS 2S C		200	300	400	500
Capacidad	l	200	282	401	495
Clase energética		C	C	C	C
Superf. del serpentín sup./inf.	m ²	0,8/0,8	0,9/1,5	0,9/1,9	0,9/1,9
Peso en vacío	kg	87	103	137	143
Altura	mm	1.260	1.706	1.720	1.805
Diámetro	mm	610	610	710	760
Tratamiento interno		Vidrioporcelanado			
Aislamiento	mm	50 ^[1]	50 ^[1]	50 ^[1]	50 ^[1]
Aislamiento	$\lambda = \text{mW}/(\text{mK})$	$\lambda=23$	$\lambda=23$	$\lambda=23$	$\lambda=23$
Protección contra la corrosión		Ánodo desechable de magnesio			

BS 2S		200	300	400	500	750
Capacidad	l	201	282	401	495	734
Clase energética		C	C	C	C	C
Superf. del serpentín sup./inf.	m ²	0,8/0,8	0,9/0,9	0,9/1,9	0,9/1,9	2,4/2,4
Peso en vacío	kg	83	102	135	151	238
Altura	mm	1.265	1.710	1.690	1.780	1.845
Diámetro	mm	610	610	710	760	950
Tratamiento interno		Vidrioporcelanado				
Aislamiento	mm	50 ^[1]	50 ^[1]	50 ^[1]	50 ^[1]	70 ^[1]
Aislamiento	$\lambda = \text{mW}/(\text{mK})$	$\lambda=23$	$\lambda=23$	$\lambda=23$	$\lambda=23$	$\lambda=23$
Protección contra la corrosión		Ánodo desechable de magnesio				

BS 1S		200	300	400	500	750
Capacidad	l	204	286	396	500	748
Clase energética		C	C	C	C	C
Superf. del serpentín sup./inf.	m ²	0,6	1,1	1,8	2,0	2,5
Peso en vacío	kg	75	97	118	135	206
Altura	mm	1.265	1.710	1.655	1.785	1.845
Diámetro	mm	610	610	710	760	950
Tratamiento interno		Vidrioporcelanado				
Aislamiento	mm	50 ^[1]	50 ^[1]	50 ^[1]	50 ^[1]	70 ^[1]
Aislamiento	$\lambda = \text{mW}/(\text{mK})$	$\lambda=23$	$\lambda=23$	$\lambda=23$	$\lambda=23$	$\lambda=23$
Protección contra la corrosión		Ánodo desechable de magnesio				

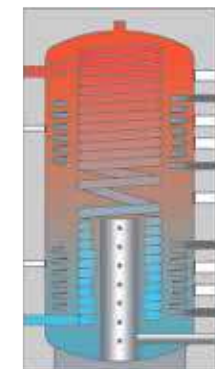
[1] Aislamiento externo en PU rígido desmontable.

[2] Aislamiento externo en esponja de PU expandida suave extraíble blanda.

BS FAST

Acumuladores solares combinados con serpentín para producción rápida del sanitario y calefacción a estratificación.

Todos los acumuladores son idóneos para la combinación con diferentes fuentes de calor (calderas, bombas de calor, etc.).



BS FAST

BS Fast		500	800	1000	1500	HS 500	HS 1000
Capacidad	l	487	799	886	1.500	488	887
Clase energética		C	C	C	C	C	C
Capac. del serpentín A.C.S.	l	37,7	47,1	47,1	55,0	37,7	47,1
Superf. del serpentín super.	m ²	-	2,0	3,0	3,5	1,3	2,2
Superf. del serpentín infer.	m ²	2,3	3,0	3,0	3,0	2,3	2,2
Superf. del serpentín interm.	m ²	-	-	-	-	2,3	3,0
Peso en vacío	kg	140	225	260	358	186	279
Altura	mm	1.720	1.930	2.110	2.240	1.720	2.110
Diámetro	mm	850	1.030	1.030	1.240	850	1.030
Aislamiento	mm	100 ^[1]	120 ^[1]	120 ^[1]	120 ^[1]	120 ^[1]	120 ^[1]
Aislamiento	$\lambda = \text{mW}/(\text{mK})$	$\lambda=39$	$\lambda=34$	$\lambda=34$	$\lambda=34$	$\lambda=39$	$\lambda=34$

[1] Aislamiento externo en PU rígido desmontable.

CENTRALITA SOLAR

La centralita solar Termosolis tiene la función de regular la circulación del circuito primario con la señal enviada a la bomba, de acuerdo con el Δt detectado entre los colectores solares y la parte inferior del acumulador solar. Dependiendo del tipo de sistema, la unidad de control también controla la integración del circuito secundario. Sime ofrece una unidad de control para la gestión de los numerosos sistemas con la posibilidad de configuración de variantes para cada uno de ellos. La centralita puede gestionar tanto las instalaciones de glicol como las de agua.

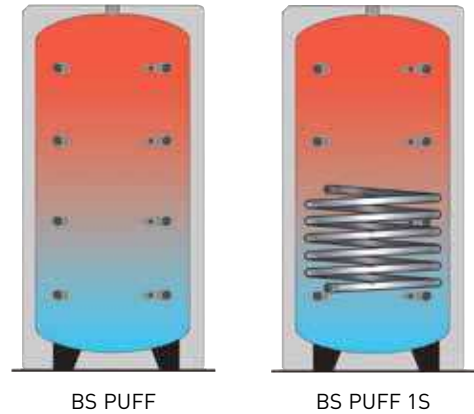


TERMOSOLIS

BS PUFF - BS PUFF 1S

Acumuladores en acero al carbono para el almacenamiento de agua del circuito primario preparado para la conexión a un sistema solar (BS PUFF 1S).

El aislamiento externo del depósito se realiza con un espesor de 105 mm de espuma suave de poliuretano envuelto en una vaina de PVC.



BS Puff		500	800	1000	1500	2000
Capacidad	l	471	736	888	1.474	2.012
Clase energética		C	C	C	C	C
Peso en vacío	kg	78	118	135	197	254
Altura	mm	1.640	1.750	2.050	2.150	2.408
Diámetro	mm	850	990	990	1.200	1.300
Aislamiento	mm	100 ^[1]	100 ^[1]	100 ^[1]	100 ^[1]	100 ^[1]
Aislamiento	$\lambda = \text{mW}/(\text{mK})$	$\lambda=39$	$\lambda=34$	$\lambda=34$	$\lambda=34$	$\lambda=34$

BS Puff 1S		500	800	1000	1500	2000
Capacidad	l	459	722	869	1.472	1.983
Clase energética		C	C	C	C	C
Superficie serpentino	m ²	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2
Peso en vacío	kg	106	155	180	251	320
Altura	mm	1.640	1.750	2.050	2.150	2.408
Diámetro	mm	850	990	990	1.200	1.300
Aislamiento	mm	100 ^[1]	100 ^[1]	100 ^[1]	100 ^[1]	100 ^[1]
Aislamiento	$\lambda = \text{mW}/(\text{mK})$	$\lambda=39$	$\lambda=34$	$\lambda=34$	$\lambda=34$	$\lambda=34$

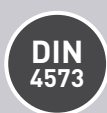
[1] Aislamiento externo en PU rígido desmontable.

GRUPOS SOLARES

El grupo solar tiene la función principal de regular la circulación del fluido en el circuito solar para la transferencia de calor de los captadores en el acumulador. Los grupos GI se suministran con la bomba, la válvula de seguridad, termómetros, grifos de carga y descarga y todos los componentes ya empaquetados y aislados, necesarios para el buen funcionamiento de la instalación. Sime ofrece los Grupos solares de unidades GI en la versión mono y dobles, con caudal para un flujo de 2 hasta 12 litros/min y 8 hasta 28 litros/min. Los grupos solares están disponibles tanto con centralitas solares Termosolis integradas como sin centralitas.



SIME NATURAL S



ACUMULADORES VIDRIOPORCELANADOS

Superficie interior de los acumuladores sanitarios protegida con vidrioporcelana en conformidad con la normativa DIN 4573

COMPLETOS DE ACCESORIOS
Fijación para techo plano, tubos de conexión, glicol, conexiones y válvulas de seguridad



CERTIFICADO SOLAR KEYMARK

Sistema de circulación natural certificado Keymark

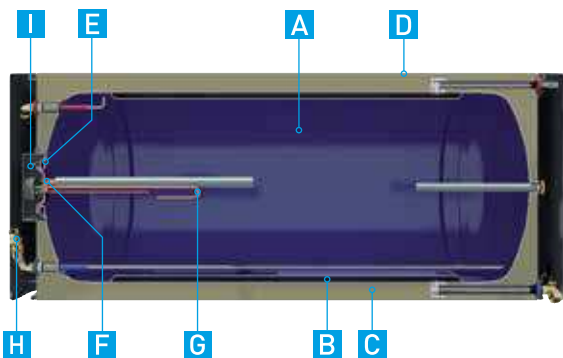
Sime Natural S		160	200	300/4	160 LP	200 LP	300/4 LP
Numero de colectores	nº	1	1	2	1	1	2
Peso de sistema vacío/lleño	kg	140 / 293	167 / 365	263 / 588	131 / 284	156 / 354	249 / 573
Presión máxima de ejercicio del acumulador	bar	10	10	10	10	10	10
Presión máxima de ejercicio del circuito cerrado	bar	2,5	2,5	1,5	2,5	2,5	1,5

COMPONENTES DE KIT	160-200	300/5.2
Captadores SimePlano + racores		
Fijación para captadores	[1]	[1]
Acumulador solar		

[1] La fijación para techo inclinado no está prevista para las versiones Sime Natural S LP.

ACUMULADOR SOLAR

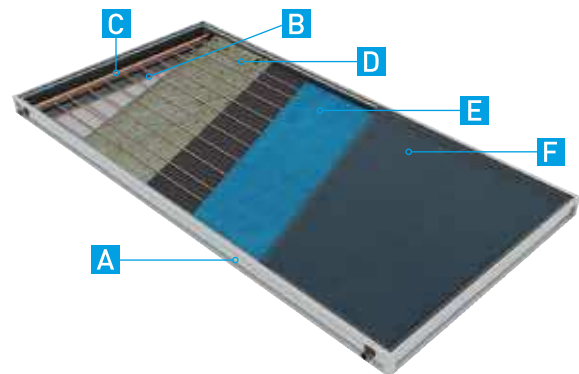
- A Deposito de acumulación agua:** con chapa de acero laminada en frío de 2,5 mm con doble capa de esmalte, horneado a 860°C de acuerdo a la norma DIN 4753.
- B Intercambiador de calor:** con un depósito interior de expansión en acero laminado en frío.
- C Aislamiento térmico:** ecológico, de alta densidad, de poliuretano expandido
- D Revestimiento externo:** de aluminio naval / acero zincado prepintado.
- E Gran brida circular:** diseño innovador, vanguardista, para una limpieza fácil y rápida.
- F Junta de estanqueidad:** fabricada con material no tóxico de silicona.
- G Resistencia eléctrica:** conforme con las normativas EN 60335-1 y EN60335-2-21, todos los componentes eléctricos están marcados CE.
- H Termostato automático graduable:** con protección bipolar e interruptor térmico de seguridad.
- I Tapa de seguridad:** diseñada de modo que garantiza la correcta ventilación y protección de los componentes eléctricos contra las condiciones atmosféricas.



ACUMULADOR		160 lt	200 lt	300 lt
Dimensiones	mm	580x1.116	580x1.356	580x2.000
Peso en vacío	kg	67	82	117
Capacidad de intercambiador	l	13	18	26
Superficie de intercambiador	m ²	0,91	1,28	1,79
Presión de prueba máxima	bar	15	15	15
Presión operativa máxima	bar	10	10	10

COLECTOR SIMEPLANO

- A Chasis del colector** de perfil de aluminio.
- B Cubierta posterior** de acero galvanizado de 0,5 mm de grosor, ajustado con junta elastica de EPDM.
- C Parrilla de tubos de cobre:** de intersección y espesor óptimo. Las cabezas se perforan con descarga hacia arriba para la perfecta adaptación de los colectores y para evitar caídas de presión. Distancia entre los tubos de 107 mm (EN 1652).
- D Absorbedor de una sola lamina** fabricado de aluminio selectivo de grosor 0,3 mm que cubre toda la superficie de la cubierta de la apertura, igual a los horizontales, aumentando la capacidad de absorción del captador, el cual se haya soldado con tecnología LÁSER.
- E Aislamiento térmico ecológico de alta densidad,** logrado gracias a una capa de lana de vidrio pre-prensada de 50 mm y 20 mm (posterior y lateral) con el fin de reducir al máximo la perdida de calor. Conductividad termica del aislamiento de lana de roca: $\lambda = 0,035 \text{ W/m grd}$ (DIN 56612, calculado a los 0°C)
- F Cristal solar templado,** con un coeficiente estable de dilatación y alta penetración a la luz resistente a condiciones climatológicas adversas (granizos, cambios radicales de temperatura, etc).



COLECTOR SimePlano		182	230
Superficie total	m ²	2,09	2,6
Numero de conexiones		8 (ø8)	11 (ø8)
Medio de transporte de calor		Propilenglycol	
Capacidad	l	1,28	1,64
Superficie del absorbedor	m ²	1,88	2,37
Dimensión total	mm	2.030x1.030x80	2.030x1.280x80
Peso total del colector (sin liquido)	kg	36	45
Absorbedor		Aluminio selectivo	
Coefficiente de absorción / radiación		95% ± 2% / 5% ± 2%	

SIME FORZADO S SIME FORCED



CAPTADORES Y
ACUMULADORES



**SISTEMAS SOLARES
DE CIRCULACIÓN FORZADA**
Para la producción de ACS

ACUMULADOR VITRIFICADO

Con un serpentín (Sime Forzado S),
doble serpentín (Sime Forced), o con
doble serpentín y grupo hidráulico
integrado (Sime Forced C)



SISTEMA FORZADO

Los sistemas solares de circulación forzada ofrecen una amplia gama de sistema en la nueva construcción y las obras de renovación y permite la integración de un sistema de calefacción a baja temperatura.

La energía captada por los colectores solares se transfieren a través de un intercambiador de calor a los acumuladores de agua instalados en un cuarto dentro del edificio.

La circulación del líquido se efectua por medio de una bomba controlada por la centralita que se detiene cuando la temperatura de ida de los colectores es inferior a la temperatura de acumulador (por ejemplo, durante la noche).

El sistema debe ser integrado con un sistema

tradicional que garantiza el suministro de energía en los días de ausencia de luz solar.

Sime ofrece para este tipo de instalación solar **Sime Forzado S** (acumuladores de un serpentín), **Sime Forced** (acumuladores con dos serpentines) y **Sime Forced C** (acumuladores con dos serpentines y grupo hidráulico), tres sistemas para producir agua caliente, disponibles en soluciones diferentes para núcleos de 2 a 8 personas.

Los sistemas están compuestos de uno o dos colectores solares Sime Plano 182 y 230 y de un acumulador vertical con BS 1S de 200, 300 ó 400 litros o acumulador BS 2S / BS 2S-C de 200 ó 300 litros.

COMPONENTES DE KIT	200	300	400
Captador solar - SimePlano - Protección centralita - Racorderia + vaina portasonda			
Fijación para colectores			
Acumuladores - BS 1S / BS 2S / BS 2S-C - Vaso expansión - Envase Glicol			

Sime		Forzado 200 S	Forzado 300 S	Forzado 400 S	Forced 200	Forced 300	Forced 200 C	Forced 300 C
Numero de colectores	nº	1	2	2	1	2	1	2
Superficie total colectores	m²	2,09	4,18	5,20	2,09	4,18	2,60	4,18
Superficie neta colectores	m²	1,88	3,60	4,60	1,88	3,60	2,30	3,60
Capacidad de fluido	l	1,28	2,56	3,128	1,28	2,56	1,64	2,56
Presión de prueba	bar	15	15	15	15	15	15	15
Presión de servicio	bar	10	10	10	10	10	10	10
Altura colector	mm	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030	2.030
Anchura colector	mm	1.030	1.030 x 2	1.283 x 2	1.030	1.030 x 2	1.283	1.030 x 2
Profundidad colector	mm	80	80	80	80	80	80	80
Peso colectores vacío	kg	36	72	90	36	72	45	72
Capacidad acumulador	l	204	286	396	201	282	188	283
Clase de eficiencia energética de acumulador		C	C	C	C	C	C	C
Superficie serpentín	m²	0,6	1,1	1,8	0,8/0,8	0,9/0,9	0,64/0,79	0,85/1,22
Peso acumulador vacío	kg	75	97	118	83	102	87	103
Altura acumulador	mm	1.265	1.710	1.655	1.265	1.710	1.232	1.762
Diámetro acumulador	mm	610	610	710	600	600	600	600



Fonderie Sime S.p.A. ha obtenido la certificación voluntaria de la norma ISO 14001 y OHSAS 18001, que reconoce a nivel internacional el compromiso y responsabilidad con el medio ambiente de Sime y seguridad en el trabajo. A través de este importante objetivo alcanzado con éxito Sime, sigue con el compromiso de la Empresa de proseguir en el camino de la mejora continua de su actividad y de los procesos de trabajo en el futuro.

Fonderie SIME S.p.A. se reserva variar en cualquier momento y sin previo aviso sus productos en el intento de mejorar, sin perjudicar las características esenciales. Este folleto, por tanto, no puede ser considerado como un contrato a terceros.



Sime Hispania S.A. - Plg. Ind. Juncaril - Ctr. Madrid Km. 425 - Parcela 105 - 18210 - Peligros (Granada)
Tel. 0034 958536404 - Fax. 0034 958536492 - www.simehispania.com - simehispania@simehispania.com