

8. Solar Térmica



8.1. TERMOSIFÓN SUPERKIT	148
8.2. PANEL SOLAR TÉRMICO SUPERSOL	151
8.3. COLECTOR DISCOSOL	153
8.4. CONTROLADORES SOLARES	155
8.5. GRUPOS Y BOMBAS SOLARES	160
ACCESORIOS RECOMENDADOS	165

Solar térmica

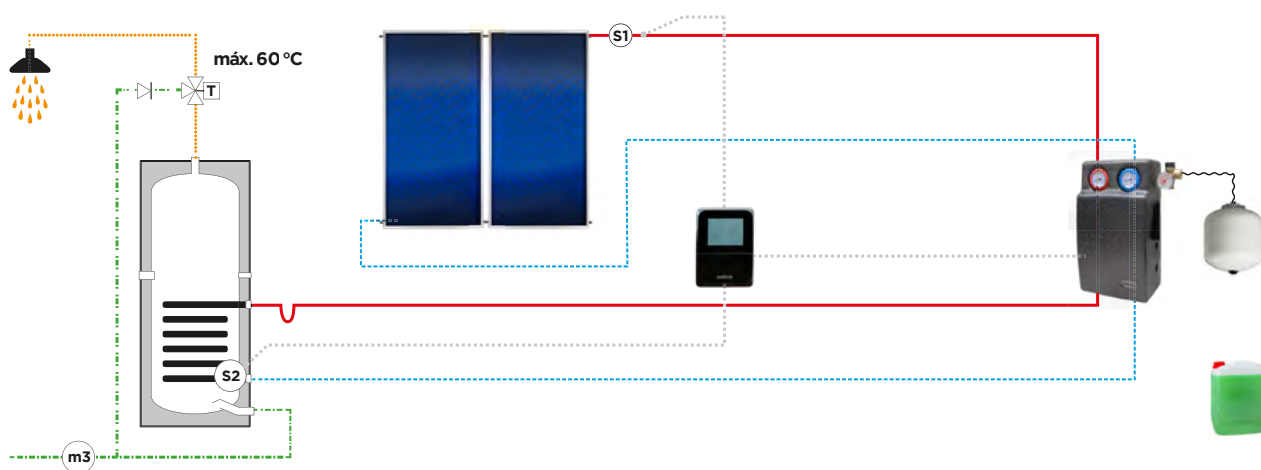
Los sistemas solares térmicos utilizan la energía solar para el calentamiento del agua sanitaria, los sistemas de climatización y las piscinas. Se componen de colectores solares, que capturan y concentran la radiación solar para generar calor. El calor se transfiere al líquido de transporte, generalmente agua, que puede almacenarse para su uso posterior.

Son sistemas eficientes que reducen significativamente la dependencia de los combustibles fósiles, lo que garantiza el ahorro de energía y la reducción de las emisiones de gases contaminantes.



Beneficios

- Mayor independencia y eficiencia energética
- Fuente de energía limpia
- Ahorro energético
- Soluciones versátiles





Termosifón

Equipo sencillo y compacto, con funcionamiento independiente para el calentamiento del agua sanitaria de gama amplia de 160, 200 o 300 L. Versión tradicional o de bajo perfil, con acumulador semioculto.



Panel solar térmico

La instalación de colectores solares térmicos garantiza la producción de agua caliente sanitaria y el calentamiento de piscinas de forma eficiente y sostenible. Permiten un abastecimiento constante de agua caliente para baños y otras necesidades cotidianas.

También mantienen el agua de la piscina a una temperatura agradable durante todo el año, proporcionando confort y un importante ahorro.

8.1. Termosifón

SOLIUS SUPERKIT



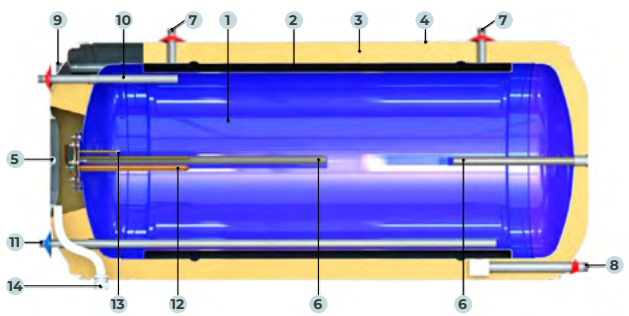
Equipamiento para el calentamiento del agua sanitaria SOLIUS SUPERKIT, que funciona con termosifón, que aprovecha la disminución de la densidad del agua con su aumento de temperatura. El flujo solar, calentado por el sol, sube al depósito colocado encima del colector donde libera energía. Cuando se enfría, vuelve a bajar al colector y el ciclo se repite. No es necesaria ninguna bomba o regulación, por lo que puede utilizarse en zonas sin electricidad.



Características

- Equipo solar doméstico compacto
- Embellecedor central incluido
- Certificación europea Solar Keymark para sistema
- Estructura versátil de acero galvanizado en caliente especial Magnelis
- Resistencia eléctrica 2000 (accesorio opcional de repuesto)

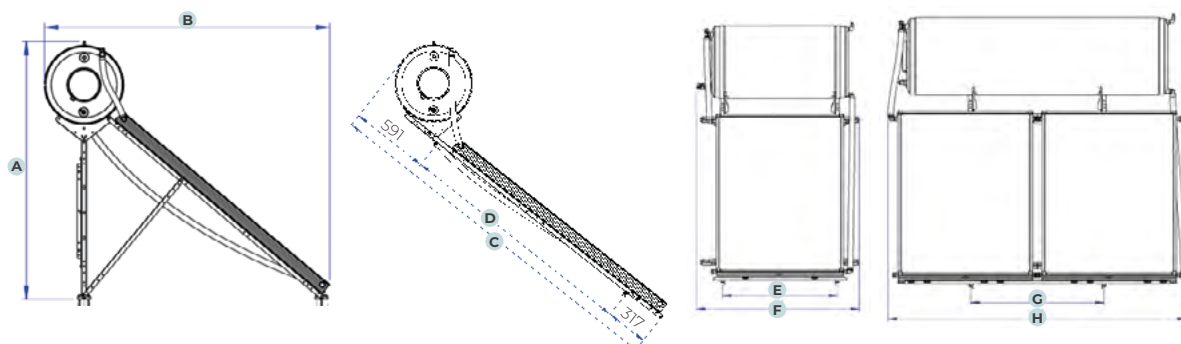
Características del acumulador



Leyenda			
1	Depósito sanitario	8	Toma de acero inoxidable 3/4" M de retorno solar primario
2	Intercambiador de calor de doble camisa	9	Toma de acero inoxidable 3/4" M de impulsión solar primario
3	Aislamiento térmico	10	Toma de acero inoxidable salida agua caliente sanitaria
4	Revestimiento exterior	11	Toma de acero inoxidable entrada agua fría
5	Brida lateral	12	Resistencia eléctrica auxiliar
6	Ánodos de magnesio	13	Termostato de seguridad
7	Conexión de la válvula de seguridad solar / llenado (1/2")	14	Negativo para conexiones eléctricas

SOLIUS SUPERKIT		160 L	200 L	300 L
Colector (área apertura)	Área bruta (ISO 9806) (m²)	2,0	2,0	2x 2,0
	Zona de apertura (EN 12975) (m²)	1,86	1,86	2x 1,86
	Rendimiento óptico EN 12975 (ISO 9806) (%)	83,0 (76,1)	83,0 (76,1)	83,0 (76,1)
	Coeficiente de pérdidas a 1 EN 12975 (ISO 9806) [W/(m².K)]	3,93 (3,6)	3,93 (3,6)	3,93 (3,6)
	Coeficiente de pérdidas a 2 EN 12975 (ISO 9806) [W/(m².K)]	0,015 (0,014)	0,015 (0,014)	0,015 (0,014)
	Factor de corrección de ángulo (K50°)	0,96	0,96	0,96
	Temperatura de estancamiento (°C)	190,5	190,5	190,5
Acumulador	Longitud (mm)	1116	1356	1970
	Diámetro (mm)	580	580	580
	Volumen circuito primario (solar)	12,9	18,3	25,8
	Volumen circuito secundario (sanitario)	156	197	286
	Presión máxima circuito primario (solar)	2	2	2
	Presión máxima circuito secundario (sanitario)	10	10	10
	Espesor del aislamiento (mm)	50	50	50
ERP	Clase de eficiencia energética	C	C	C
	Pérdidas permanentes de energía (S)	77	72	84
	Pérdida permanente de energía específica (psbsol)	1,72	1,60	1,87
	Pérdidas estáticas de energía (kWh/24h)	1,85	1,73	2,02
	Volumen total útil del depósito (V)	156	197	286

Dimensiones de la estructura versátil (mm)

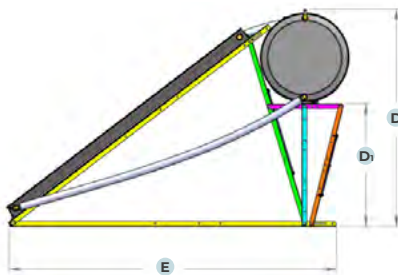
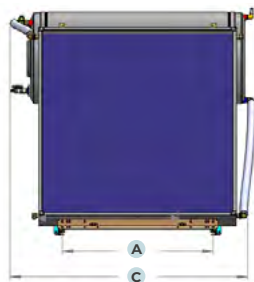


	A	B	C	D	E	F	G	H
160 L	1895	2090	2715	1807	915	1320	-	-
200 L	1895	2090	2715	1807	1005	1410	-	-
300 L	1895	2090	2715	1807	-	-	1005	2170

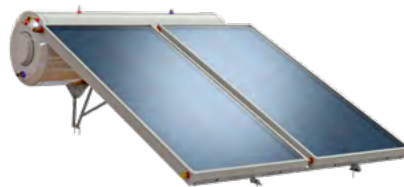
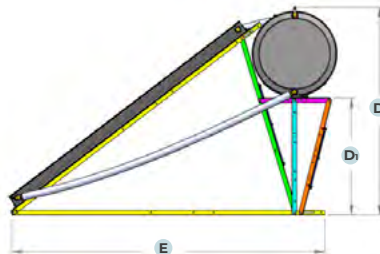
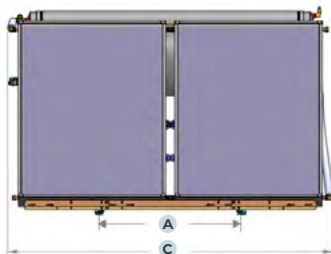
Superkit	160 L	200 L	300 L
Modelo con estructura versátil	SLSK160	SLSK200	SLSK300
Precio	1.041 €	1.118 €	1.633 €
	1 colector Solius Supersol vertical (SLS800) + 1 acumulador de 160 litros (SLS160) 2 litros de anticongelante + 1 conjunto completo de conexiones y accesorios 1 válvula de seguridad solar de 2 bares 1 válvula de seguridad sanitaria de 9 bares 1 estructura galvanizada versátil techo/terraza (SLS160T)	1 colector Solius Supersol vertical (SLS800) + 1 acumulador de 200 litros (SLS200) 2 litros de anticongelante + 1 conjunto completo de conexiones y accesorios 1 válvula de seguridad solar de 2 bares 1 válvula de seguridad sanitaria de 9 bares 1 estructura galvanizada versátil techo/terraza (SLS200T)	2 colectores Solius supersol vertical (SLS800) + 1 acumulador 300 litros (SLS300) 3 litros de anticongelante + 1 conjunto completo de conexiones y accesorios 1 válvula de seguridad solar de 2 bares 1 válvula de seguridad sanitaria de 9 bares 1 estructura galvanizada versátil techo/terraza (SLS300T)

Dimensiones de la estructura de perfil bajo (mm)

200 L | Terraza 40°



300 L | Terraza 40°



	A	C	D	D ₁	E
200 L	940	1480	1425	800	2140
300 L	940	2240	1425	800	2140

Superkit	200 L	300 L
Modelo con estructura de perfil bajo	SLSK200P	SLSK300P
Precio	1.154 €	1.655 €
	• 1 colector Solius supersol vertical (SLS800) + 1 acumulador de 200 litros (SLS200) • 2 litros de anticongelante + 1 conjunto completo de conexiones y accesorios + 1 válvula de seguridad solar de 2 bares + 1 válvula de seguridad sanitaria de 9 bares + 1 estructura galvanizada de bajo perfil para suelo plano (SLS200VP)	• 2 colectores Solius supersol vertical (SLS800) + 1 acumulador 300 litros (SLS300) • 3 litros de anticongelante + 1 conjunto completo de conexiones y accesorios + 1 válvula de seguridad solar de 2 bares + 1 válvula de seguridad sanitaria de 9 bares + 1 estructura galvanizada de bajo perfil para suelo plano (SLS300VP)

8.2. Panel solar térmico

SOLIUS SUPERSOL



Equipos de gran calidad y alto rendimiento SOLIUS SUPERSOL, reconocidos por una entidad independiente. Certificación según la norma europea EN12975 y merecedora de la prestigiosa marca solar Keymark. Garantía de 10 años, que permite utilizar durante muchos años el colector solar.

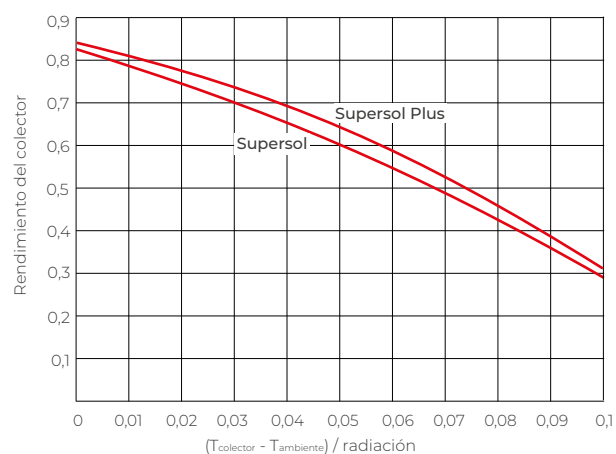


Características

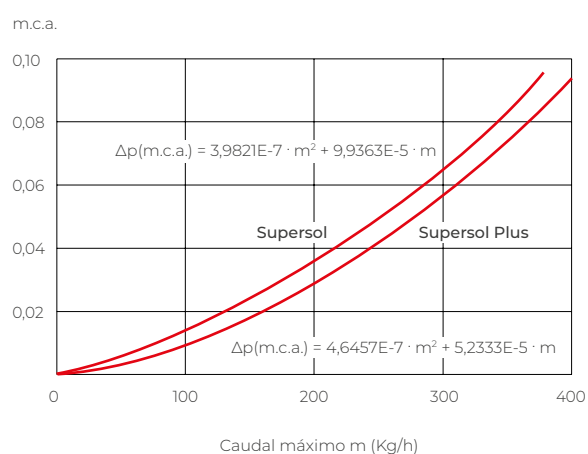
- Diseño moderno y discreto
- Certificación europea solar Keymark
- Colector con un rendimiento muy alto
- Estructura versátil de acero galvanizado en caliente especial Magnelis

SOLIUS SUPERSOL		Supersol	Supersol XL
	Modelo	SLS800	SLS800XL
	Precio	490 €	567 €
Áreas	Bruta (ISO 9806) (m ²)	2,0	2,37
	Apertura (EN 12975) (m ²)	1,86	2,23
Rendimiento (área apertura)	Rendimiento óptico EN12975 (ISO 9806) (%)	83,0 (76,1)	83,0 (76,1)
	Coeficiente a 1 EN12975 (ISO 9806) [W/(m ² .K)]	3,93 (3,6)	3,93 (3,6)
	Coeficiente a 2 EN12975 (ISO 9806) [W/(m ² .K)]	0,015 (0,014)	0,015 (0,014)
	Factor de corrección de ángulo (K _{50°})	0,96	0,96
	Capacidad térmica [kJ/(m ² .K)]	10,85	10,85
Potencia	Con radiación 1000 W/m ² y ΔT= 10 °C (W)	1468	1760
	Con radiación 700 W/m ² y ΔT= 30 °C (W)	836	1003
	Con radiación 400 W/m ² y ΔT= 50 °C (W)	182	219
Tamaño	Alto (anchura horizontal) (mm)	1980	1930
	Ancho (altura horizontal) (mm)	1010	1230
	Fondo (mm)	86	86
	Peso (kg)	36	43
	Volumen de agua (litros)	1,42	1,70
Datos técnicos	Presión máxima de funcionamiento (bar)	10	10
	Temperatura de estancamiento (°C)	190,5	190,5
Conexiones	Ida y retorno (mm)	Ø 22	Ø 22

Curva de rendimiento



Pérdida de carga



8.3. Colector

SOLIUS DISCOSOL



Calentador solar de agua caliente sanitaria con aprovechamiento de la energía solar y con 200 litros de capacidad. Evita que el agua se enfríe durante la noche y se mantenga caliente hasta los primeros rayos de sol. Mayor robustez en el transporte y con protección de ánodo de magnesio. La combinación de Discosol con un calentador o caldera de gas es una alternativa fantástica para tener agua caliente durante todo el año, reduciendo considerablemente la factura de energía. Es una alternativa limpia, económica y cómoda, muy utilizada en campings, duchas de piscina, casas de montaña, apartamentos y viviendas en general.

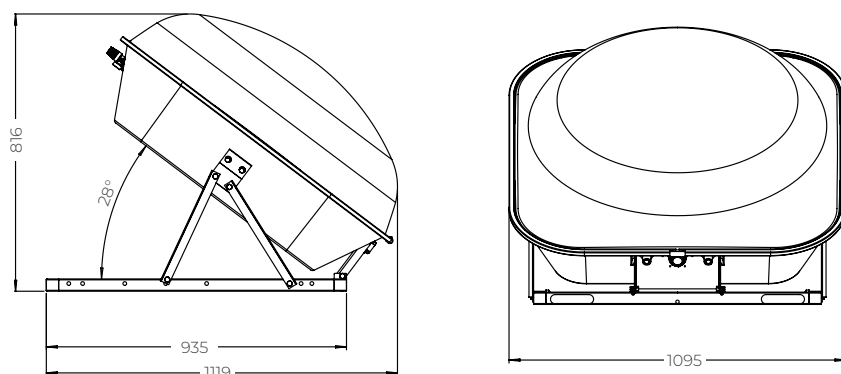
Características

- Cúpula transparente en polimetacrilato extrudido (PMMA)
- Diseño compacto
- Totalmente silencioso
- Depósito con doble vitrificación
- Tubo interior de acero inoxidable AISI 304
- Posibilidad de uso aislado o integración en el sistema existente



SOLIUS DISCOSOL		200 L
	Modelo	010000DS01S
	Precio	2.634 €
Áreas (EN12976-2) fracción solar (atenas)	Bruta (m²)	1,20
	Absorción (m²)	0,92
	Consumo diario de 140 litros (%)	51
	Consumo diario de 170 litros (%)	46
	Consumo diario de 200 litros (%)	41
Tamaño	Altura a 28° de inclinación (mm)	816
	Ancho a 28° de inclinación (mm)	1095
	Profundidad a 28° de inclinación (mm)	1119
	Peso vacío/llevo (kg)	72/270
	Volumen de agua (litros)	200
	Inclinación mínima (°)	11
	Inclinación máxima (°)	36
Datos técnicos	Presión máxima (bar)	6
	Presión máxima de la válvula de seguridad (bar)	6
	Temperatura máxima (°C)	92
	Conexiones	3/4"
	Nº de cúpulas	1

Dimensiones (mm)

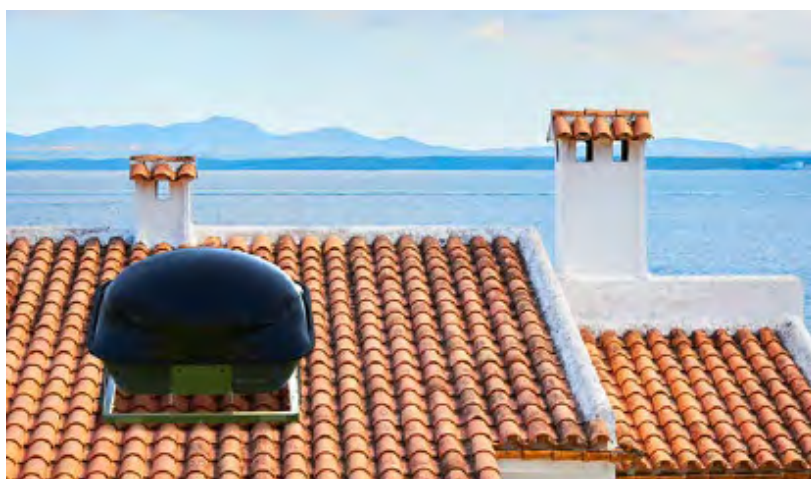


Composición Discosol



Leyenda composición Discosol

1	Depósito de agua de acero vitrificado
2	Base ABS con aislamiento de espuma
3	Cúpula exterior de PMMA
4	Ánodo de magnesio
5	Válvula de seguridad
6	Salida de agua caliente
7	Entrada de agua fría



8.4. Controladores solares

CONTROL SOLAR SOLIUS 51



Controlador diferencial para la gestión del sistema solar térmico SOLIUS 51, sencillo e intuitivo gracias a la navegación por los menús del controlador y a la representación gráfica disponible en la pantalla. Con moderna pantalla con visualización del esquema y de la información de funcionamiento, como temperaturas, estado del sistema y estado de la bomba circuladora.

Características

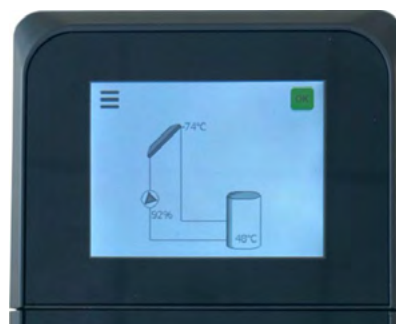
- Controlador diferencial para la gestión del sistema solar térmico
- Pantalla táctil capacitiva, tft 2,4" a color
- Esquemas de funcionamiento que permiten el control de dos salidas gestión del sistema solar, fuente de calor auxiliar
- Varias funciones de funcionamiento y protección
- 27 Programas disponibles mediante la configuración deseada
- Conexión WIFI a través de una aplicación específica



SOLIUS 51		
Datos técnicos	Modelo	GK6051
	Precio	Consultar precio
	Alimentación (V/Hz)	230/50
	Entradas (para sensores)	4 (PT1000)
	Salida de relé	2 x 230 V
	Salida PWM	1 x 0 - 10
ErP	Dimensiones (alto x ancho x fondo) (mm)	116 x 86 x 37
	Clase de protección	IP40
	Consumo de energía en modo vigilia (Solsb) (W)	0,5

Pantalla del controlador

Moderna pantalla con visualización del esquema y de la información de funcionamiento, como temperaturas, estado del sistema y estado de la bomba circuladora.



Bomba (movimiento durante funcionamiento)



Válvula de 3 vías (direção do fluxo a negro)



Válvula de corte



Coletor solar



Acumulador



Fonte de calor (caldeira)



Piscina



Termostato, medição de temperatura



Sensor de temperatura



Permutador de placas



Estado do sistema OK (sem anomalias)



Informação do estado do sistema



Sistema em erro (mensagem de erro)

Conexión Wi-Fi para control con aplicación

Aplicación SOREL Connect permite el acceso remoto al controlador solar y es fácil de configurar gracias al asistente de configuración.

- Visualización del sistema
- Configuración remota de todos los parámetros
- Registro de la producción de energía solar (semanal, mensual, anual, total)
- Estimaciones de ahorro energético y de emisiones de CO2
- Datos de funcionamiento, como temperaturas
- Historial de errores
- Compartir acceso



Aplicación **Sorel Connect**



Configuraciones posibles (un total de 27)



Esquemas meramente indicativos y no vinculantes para ningún tipo de instalación, pudiendo variar en función de la selección y los ajustes que se realicen en el controlador.

Funciones ampliadas de funcionamiento y protección

- Función para sistemas con colectores de vacío
- Función de gestión de sistemas drain-back
- Función de protección del sistema
- Función de protección del colector
- Función de protección anticongelante
- Bloqueo del menú del controlador

CONTROL ELECTRÓNICO SOLIUS 67



Control solar diferencial electrónico SOLIUS 67, con capacidad para una amplia variedad de sistemas posibles, con lectura de 6 sensores de temperatura (PT1000), contador de energía y programación muy versátil.

Características

- Montaje y uso muy sencillo
- Control de hasta 5 bombas
- Programación (se pueden ajustar todos los valores)
- Bloqueo de la bomba (en caso de sobrettemperatura en el colector)
- Adecuado para 2 bombas circuladoras PWM
- Regulación de velocidad de la bomba (solo PWM)
- Función de arranque solar
- Función de prevención de congelación

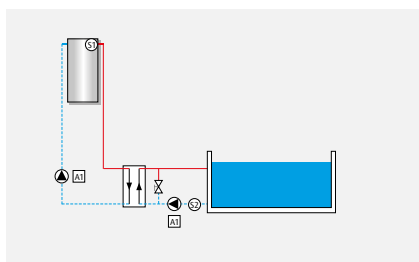


SOLIUS 67		
Datos técnicos	Modelo	GK6067S
	Precio	472 €
	Alimentación (V)	230
	Entradas (para sensores)	6
	Salidas (para bombas, válvulas)	5
	Salida adicional 0-10V	2
ErP	Dimensiones (alto x ancho x fondo) (mm)	100 x 149 x 56
	Clase de protección	IP40
	Consumo de energía en modo vigilia (Solsb) (W)	1,4

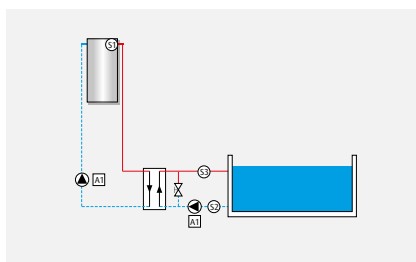
Incluye 1 sonda PT1000 para colector (GK6104), 3 sondas PT1000 para acumulador (GK6105) y 3 fundas para acumulador (GK0124).
Incluye cable de alimentación con enchufe.

Configuraciones

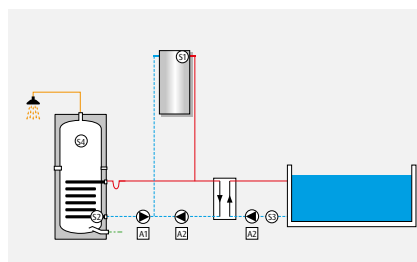
Programa 0B - piscina



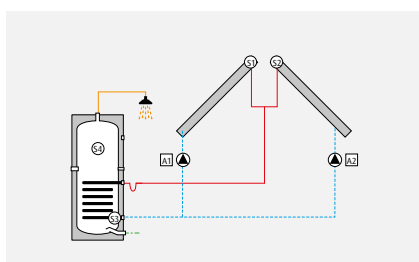
Programa 1B - piscina + sensor $T_{\max}$



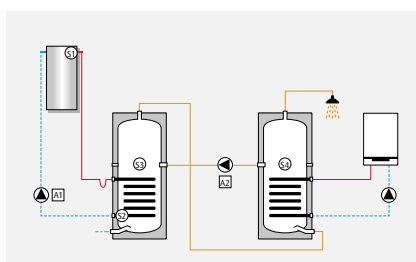
Programa 50B - acumulador + piscina



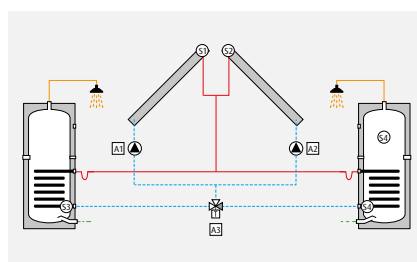
Programa 67A - baterías con diferente orientación + acumulador



Programa 80A - 2 acumuladores en serie + función de transferencia de energía



Programa 240A - Baterías con orientación diferente y 2 consumidores



8.5. Grupos y bombas solares

GRUPO DE BOMBEO SOLIUS L2 DN 20 SIN BOMBA



Grupo completo SOLIUS L2 DN 20 con 2 líneas, para un circuito de ida y retorno solar. Incluye todos los componentes necesarios para el buen funcionamiento del sistema solar. Gran resistencia a las dilataciones térmicas y a las altas temperaturas.

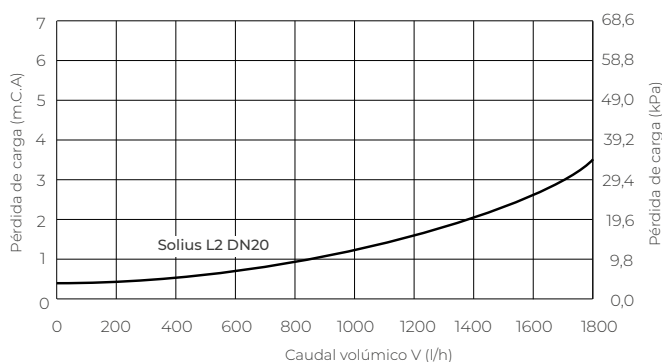
Características

- Grupo completo con 2 líneas
- Todas las partes metálicas de latón
- 2 antirretorno incorporados en sus válvulas de cierre
- Separador de aire
- Soporte mural
- Válvulas de cierre con termómetros
- Caudalímetro
- Válvulas de lavado y llenado
- Seguridad de funcionamiento solar



SOLIUS L2 DN 20		
	Modelo	SLL2
	Precio	255 €
Materiales	Componentes	latón
	Aislamiento	EPP, $\lambda=0,041 \text{ W/(m.K)}$
Datos técnicos	Presión máxima (bar)	10
	Temperatura máxima (°C)	130
Equipo	Válvula antirretorno (mm.c.a.)	2 x 200
	Caudal (l/min)	2-12
	Válvula de seguridad solar (bar)	6
	Manómetro solar (bar)	0-6
	Termómetro metálico (°C)	0-160
Tamaño	Entre ejes (mm)	100
	Ancho del aislamiento (mm)	232
	Alto del aislamiento (mm)	422
	Conexiones	3/4" M
	Bomba - alto (mm)	130

Pérdida de carga

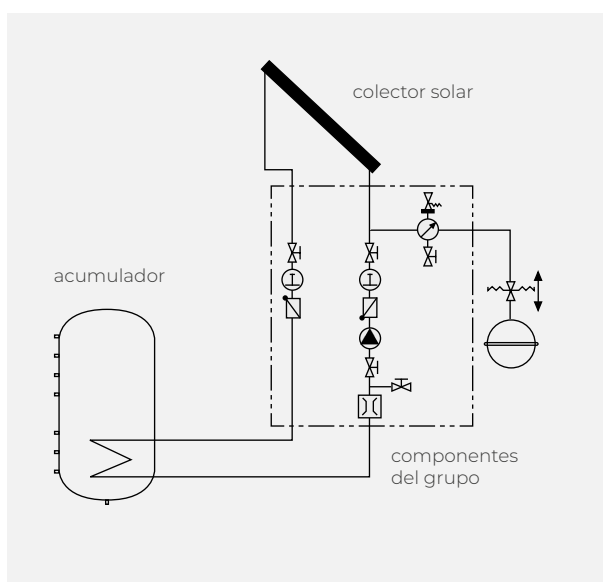


Seguridad de funcionamiento solar

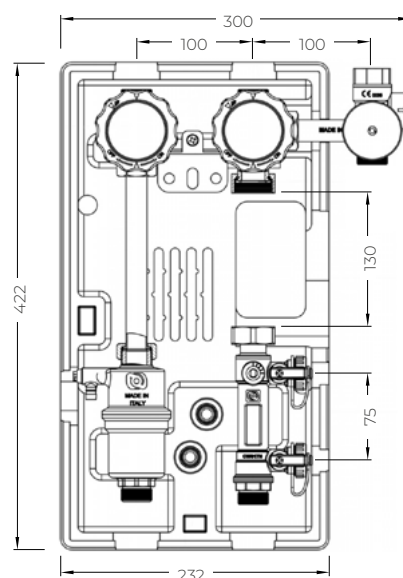
Garantizada por los dispositivos fundamentales:

- Válvula de seguridad solar 6 bares
- Manómetro 0-6 bar
- Toma del vaso de expansión
- Su colocación en la línea de retorno minimiza la carga térmica en estos componentes.

Esquema representativo



Dimensiones (mm)



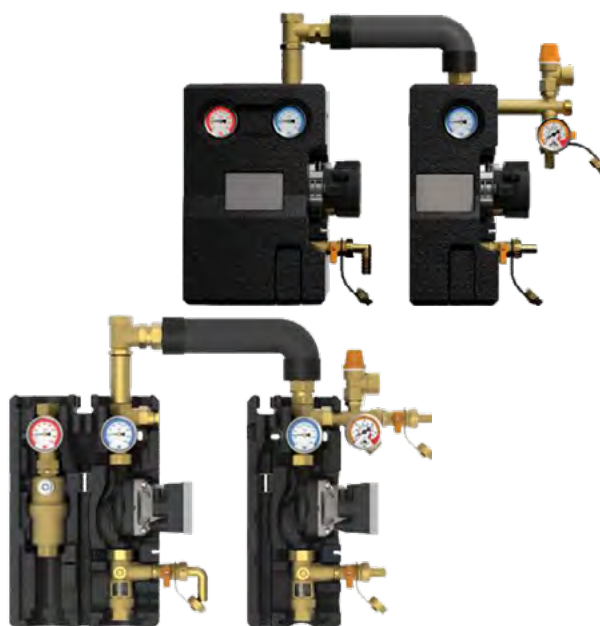
SOLIUS T3/D3 DN20



Grupo completo SOLIUS T3/D3 DN20 con 3 líneas para dos circuitos solares de alimentación y retorno. Incluye todos los componentes necesarios para el funcionamiento de la instalación solar: bomba, válvulas antirretorno, dispositivos de seguridad, soportes, caudalímetros, válvulas de lavado y llenado y aislamiento térmico.

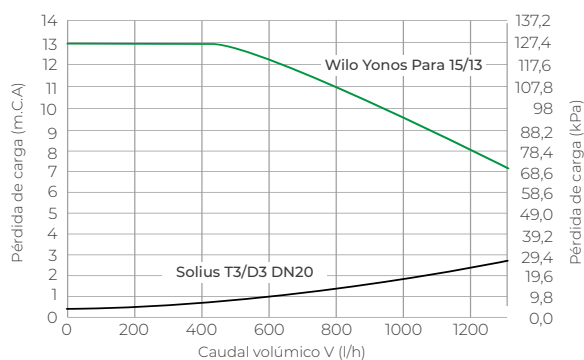
Características

- Grupo completo con 2 líneas
- Uso en sistemas con dos consumidores
- Todas las piezas metálicas son de latón
- Se suministra premontado de fábrica
- Válvulas de bola de paso total con vaina y termómetro integrados
- Válvulas antitermosifón incorporadas en válvulas de bola
- Separador de aire AirStop incluido con ventilación manual
- Aislamiento térmico optimizado con canales especiales para la bomba de ventilación



SOLIUS T3/D3 DN20		15/13
Materiales	Modelo	PW7655910.WH13
	Precio	2.031 €
	Componentes	latón
	Juntas	EPDM / Klingersil
Datos técnicos	Aislamiento	EPP, I=0,041 W/(m.K)
	Presión máxima (bar)	10
	Temperatura máxima (°C)	120
Equipo	Válvula antirretorno (mm.c.a.)	2x200
	Caudal (l/min)	3-22
	Válvula de seguridad solar (bar)	6
	Manómetro solar (bar)	0-6
	Termómetro metálico (°C)	0-160
Tamaño	Entre ejes (mm)	100
	Ancho del aislamiento (mm)	548
	Alto del aislamiento (mm)	437
	Conexiones	¾" F
	Bomba - alto (mm)	130
ERP	Consumo de energía de la bomba (Solpump) (W)	75

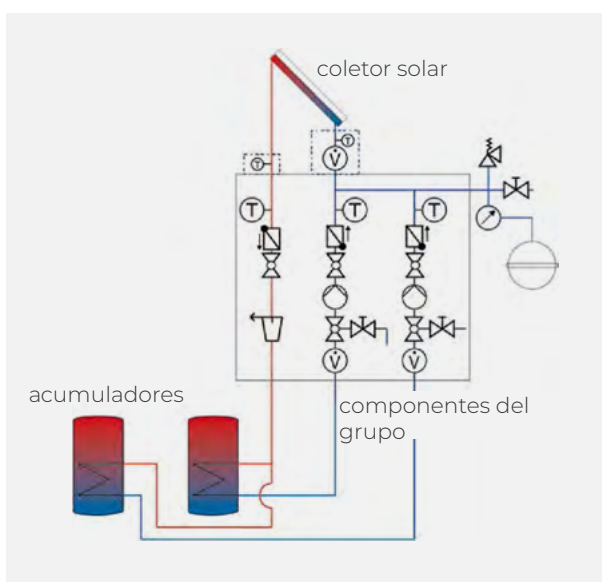
Pérdida de carga



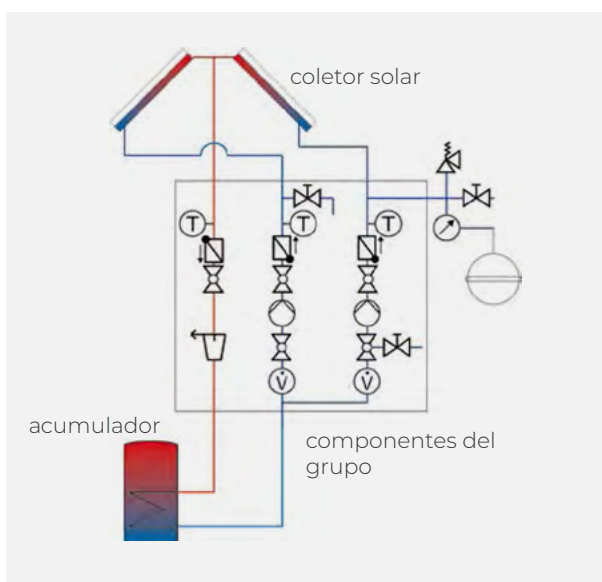
Características

- Caudalímetro integrado para una medición y un ajuste precisos
- La bomba se puede aislar para sustituirla sin vaciar el circuito
- Válvulas de lavado y llenado para facilitar el acceso al circuito
- Grupo de seguridad solar integrado con dispositivos clave

Esquema de instalación T3



Esquema de instalación D3



SOLIUS GIROMAX SOLAR



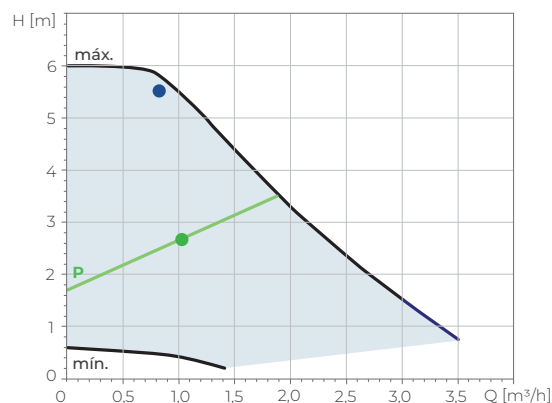
Bomba de circulación SOLIUS GIROMAX SOLAR de alto rendimiento (de acuerdo con la directiva europea ERP), construida con motor sincronizado de imán permanente de bajo consumo eléctrico.



Características

- Tecnología de variación automática "Inverter Tech"
- Rutina de purga automática
- Función automática "antibloqueo"
- Diseño muy compacto, ideal para recambios
- Cuerpo recubierto de cataforesis adecuado para sistemas solares

Curva de funcionamiento



SOLIUS GIROMAX SOLAR		15*60130 mm
Datos técnicos	Modelo	GSA1560S
	Precio	271 €
	Índice de eficiencia energética (EEI)	≤0,20
	Presión máxima de funcionamiento (bar)	10
	Temperatura de funcionamiento (°C)	+2 a +110
	Alimentación (V)	230
	Potencia consumida (W)	3-42
	Clase de protección	IP44
Tamaño	Entre ejes (mm)	130
	Conexiones	1"
ErP	Consumo de energía de la bomba (Solpump)	42

Accesorios recomendados

Código	Descripción	Precio	Foto
SLSA01	Resistencia de 2000W para Acumulador Superkit	59 €	
SLSA02	Termostato de Seguridad para Superkit	25 €	
SLSA03	Ánodo de magnesio para Superkit	34 €	
SLSA04	Sello para brida para Superkit	12,48 €	
SLSA15	Brida para Superkit	29 €	
SLSA04A	Anillo de sello de brida para Superkit	15,6 €	
SL306	Válvula de seguridad sanitaria 6 bar/94 °C	48 €	
SLSA05	Válvula de seguridad sanitaria 9 bar 1/2" MH para Superkit 160/200	12,48 €	
SLSA07	Válvula de Seguridad Sanitaria 9bar 3/4"MH para Superkit 300	15,6 €	
SLSA06	Válvula de seguridad solar de 2 bares 1/2" para Superkit	21 €	
SLSA09	Te 3/4" H x 3/4" H acero inoxidable DN16 para Superkit	22 €	
FZP09B	Tornillo acero inoxidable rosca doble M10x200	6,12 €	
SLS160 R	Acumulador para Solius Superkit 160 L	836 €	
SLS200 R	Acumulador para Solius Superkit 200 L	954 €	
SLS300 R	Acumulador para Solius Superkit 300 L	1.327 €	
SLSA10	Manguito de conexión 22 MM x acero inoxidable DN16 para Superkit	16,64 €	
SLSA11	Codo conexión 22 mm x acero inoxidable DN16 para Superkit	13,52 €	
SLSA12	Manguito de conexión 3/4" H x acero inoxidable DN16 para Superkit	14,56 €	
SLSA13	Codo conexión 3/4" H x acero inoxidable DN16 para Superkit	13,52 €	
010KIT1200S	Kit de resistencia para Solius Discosol 200 L	280 €	
01000ANODOS R	Ánodo de magnesio para Solius Discosol	59 €	
01ANODOKITS	Ánodo de magnesio para kit Solius Discosol	81 €	
SL503B	Unión bicono 18x18 MM	4,74 €	
SL503	Unión bicono 22x18 MM	6,09 €	

Código	Descripción	Precio	Foto
SL505	Unión bicono 22x22 MM	6,24 €	
SL512	Unión bicono 18x3/4" M	4,40 €	
SL513	Unión bicono 22x3/4" M	4,43 €	
SL509	Codo bicono 22 MM x 3/4" H	5,42 €	
SL508	Codo bicono 22 MM x 3/4" M	5,42 €	
SL504	Codo bicono 22 MM x 22 MM	6,27 €	
SL515	Tapón ciego bicono 17 MM	3,70 €	
SL511	Tapón ciego bicono 22 MM	4,07 €	
SL311	Kit de conexión con purgador manual 3/4" M x 22 MM	27 €	
PW56800B	Kit de conexión al vaso de expansión	57 €	
80VE12SA	Vaso de expansión solar de 12 L	39 €	
80VE18SA	Vaso de expansión solar de 18 L	42 €	
80VE24SA	Vaso de expansión solar de 24 L	45 €	
80VE50SA	Vaso de expansión solar de 50 L	137 €	
GK7841	Fluido Solar Solius Glicostar 5 L	43 €	
84VR01	Válvula de retención 1" HH	14,5 €	
84SL34	Valvula de seguridad sanitaria 6bar 3/4"x1"HH	9,36 €	
GK7355	Mezcladora termostática Solius Aquamix 550 3/4" M	64 €	
GK7368	Mezcladora termostática Solius Aquamix 322 3/4" M	83 €	
GK7369	Mezcladora termostática Solius Aquamix 322 1" M	89 €	
GK7446	Separador de aire con aislamiento Ø 22 MM	204 €	

