

# Manual de Usuario

## Solareg II VISION plus



Regulador de sistema dirigido por microprocesador para instalaciones solares térmicas

## Erläuterung der Grafiksymbole



Atención!  
Símbolo indica  
posibles errores  
y/o peligros

Atención: tensión ~  
230V !



Símbolo de peligro  
debido a altas  
tensiones posible-  
mente peligrosas.



Contador



Seguir indicación!



Información para el  
uso / características  
especiales



Ejecución /  
Pasos a seguir



Comprobar /  
Controlar

## Contenido

<b>1</b>	<b>Campo de Aplicación / Características</b>	<b>3</b>
1.1	Campo de Aplicación	3
1.2	Características	3
<b>2</b>	<b>Indicaciones de seguridad</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Instalación del producto</b>	<b>4</b>
3.1	Abrir el regulador	4
3.2	Instalación mural	4
3.3	Conexiones	5
3.4	Conexión de sondas	5
<b>4</b>	<b>Indicaciones para el uso</b>	<b>5</b>
4.1	Elementos de la pantalla	5
4.2	Manejo	6
<b>5</b>	<b>Estructura del Menu</b>	<b>6</b>
5.1	Menu „Info“	6
5.2	Menu „Programación“	7
5.3	Menu „Modo manual“	8
5.4	Menu „Ajustes básicos“	8
<b>6</b>	<b>Esquemas de instalación</b>	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>Funciones de regulación</b>	<b>15</b>
7.1	Funciones de regulación generales	15
7.1.1	Sistema 2 Acumuladores (esquemas 1 y 2)	15
7.1.2	Regulación de revoluciones de la bomba	15
7.1.3	Entrada libre	16
7.1.4	Colector tubo vacío / función inicio	18
7.2	Funciones de protección	18
7.2.1	Protección del colector	18
7.2.2	Enfriamiento (modo vacaciones)	18
7.2.3	Protección de instalación	19
7.2.4	Anti-helada	19
7.3	Funciones adicionales	19
7.3.1	Medición de energía	19
<b>8</b>	<b>Vigilancia de Instalación</b>	<b>20</b>
8.1	Supervisión sondas	20
8.2	Supervisión caudal	20
<b>9</b>	<b>Solucionar errores</b>	<b>21</b>
9.1	Errores con notificación	21
9.2	Errores sin notificación	22
<b>10</b>	<b>Datos técnicos SOLAREG II</b>	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>Tabla resistencias PT1000</b>	<b>23</b>
<b>12</b>	<b>Condiciones de Garantía</b>	<b>24</b>
<b>13</b>	<b>Declaración de Conformidad</b>	<b>24</b>

# 1 Campo de Aplicación / Características

## 1.1 Campo de Aplicación

Los reguladores SOLAREG II VISION *plus* son reguladores para el control via micro-procesador de alto rendimiento de instalaciones de solar térmiaprox. SOLAREG II VISION *plus* regula perfectamente instalaciones solares hasta dos campos de colectores o dos acumuladores, así como otros tantos esquemas de principio. Los reguladores están diseñados para su uso en ambientes secos, del ambito de vivienda y/o comercial. Para evitar el mal uso y/o instalación del aparato se deberá controlar la ubicación antes de la puesta en marcha .

## 1.2 Características

Los reguladores SOLAREG II tienen las siguientes características:

- Menus intuitivos con símbolos gráficos y 4 teclas de control
- Display retro-iluminado
- Valores de regulación ajustables
- Regulación de revoluciones de la bomba o regulación directa de la bomba solar
- Funcion de arranque para instalaciones con colectores de tubo de vacio
- Contador horario integrado para carga del acumulador
- Amplia gama de funciones para la supervisión de instalacion con display de errores/malfuncionamiento via símbolos
- Medición de energia integrado (será necesario el contador volumétrico)
- Los valores quedan almacenados, independientemente de la ausencia de luz
- Varias funciones de seguridad, como protección de instalación, protección del colector, retrorefrigeración y Anti-helada
- Regulador diferencial programable con 3 ventanas temporales de activacion
- Facil cableado
- Reloj tiempo real

### Accesorios disponibles:

- Sonda PT1000
- Set contador volumétrico y sonda de contacto
- Enchufe para sonda
- Vaina de inmersión


# 2 Indicaciones de seguridad


- Antes de trabajar en la instalación o cableado del sistema eléctrico del aparato, corte siempre totalmente la alimentación de tensión de servicio al aparato y asegúrela frente a una posible reconexión. No confunda nunca las conexiones de los terminales de bajo voltaje (Sonda termométrica, Calorímetro) con las conexiones de 230V. El aparato puede sufrir deterioro y existe peligro de muerte en el aparato y en las sondas termométricas y aparatos conectados.
- Las instalaciones solares pueden alcanzar altas temperaturas. ¡Existe peligro de quemaduras! ¡Precaución al montar la sonda !!
- Monte SOLAREG II VISIONPLUS de tal modo, que no existan p.ej. fuentes de calor que generen temperaturas de trabajo no permitidas para el aparato (>50°C). Por motivos de seguridad la instalación sólo debe permanecer en modo manual cuando se quiera realizar una prueba. En este modo de trabajo no se controlan las temperaturas máximas ni las funciones de la sonda. En



*Toda instalación y cableado solo se deberá realizar con el regulador desconectado de la red  
La conexión y puesta en marcha del SOLAREG II solo será realizada por personal cualificado, teniendo en cuenta las directivas de seguridad vigentes*

caso de daños en el regulador, los cables o las bombas y válvulas conectadas, no se debe poner en marcha la instalación.

 El regulador sólo debe ser instalado en espacios secos y sin peligro de explosión. No está permitido el montaje sobre un suelo inflamable

 Por favor, antes de la conexión/ puesta en marcha cierre la tapa sin falta hasta que se enclaven los laterales de forma audible y perceptible!

## 3 Instalación del producto

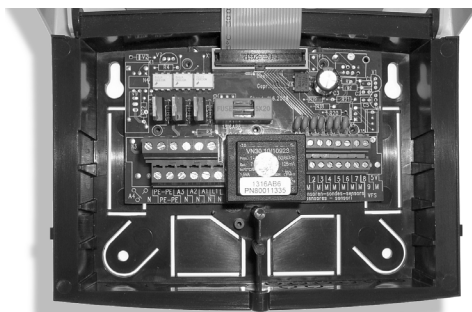
### 3.1 Abrir el regulador

Antes de abrir el aparato desconectelo de la red. La parte superior de la carcasa está enclavada en la parte inferior por dos pestañas. Tirando de la tapa por los laterales (ver foto) se puede abrir.



### 3.2 Instalación mural

El regulador se monta sobre los anclajes marcados. La caSi contiene una hoSi para realizar el pre-marcado del taladro. La guía rápida „Quick info“ se coloca en la parte posterior del regulador.



### 3.3 Conexiones

Para las conexiones de 230V deberá observar las siguientes indicaciones

- En caso de conexión fSi a la red se debe po interrumpir el suministro de la red al regulador mediante un interruptor externo al regulador. En caso de conexión a la red mediante un cable y enchufe con puesta a tierra, no es necesario este interruptor.
- Los reguladores están fabricados para trabajar con una red de 230V /50Hz. Las bombas y válvulas conectadas también deben estar diseñadas para esta tensión!
- Todos los conductores de protección deben ser conectados a las regletas con la denominación PE.
- ¡Las pinzas de conductor neutro (N) están unidas eléctricamente y no deben ser conectadas!!
- Todos los relés (A1/A2/A3) son cierres 230V. Si se necesitan contactos a potencial 0, hay disponible un accesorio correspondiente para ello



### 3.4 Conexión de sondas

Los aparatos SOLAREG II VISION plus trabaja con sondas de precisión de platino del Tipo PT1000. Según el tipo de instalaciones y alcance de las funciones son necesarias de 2 a 6 sondas.

**Instalación / Cableado de la sonda:**

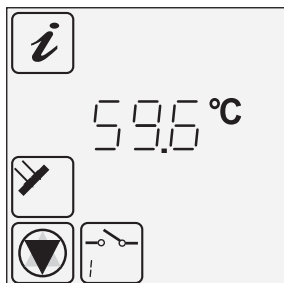
- Monte las sondas en los lugares previstos para ello en el colector y el acumulador. Para ello procure que exista una buena conducción térmica aplicando una pasta termoconductor a en caso necesario.
- Sección de cable para alarg de sonda (apantallado):
  - hasta 15m 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>,
  - hasta 50m 2 x 0,7<sup>5</sup> mm<sup>2</sup>.
 La pantalla se une con PE
- Las sondas se conectan según el esquema de la instalación. En las sondas no es necesario tener en cuenta la polaridad.
- Los cables de la sonda deben estar instalados por separado de los cables de 230 V.
- En caso de uniones largas (Colector) se deben utilizar alargadores de cable blindado y protecciones de sobretensión



## 4 Indicaciones para el uso

### 4.1 Elementos de la pantalla

Durante el funcionamiento – según posición del Menu – solo aparece una selección de estos símbolos.



- **Menu activo del nivel**
- **Display actualizado**
- **Valores actualizados de regulacion: aqui 59,6C°.**
- **Punto de medición**
- **Estado del regulador/notificaciones**

### Display global

Aqui puede ver todos los simbolos gráficos disponibles




## 4.2 Manejo





El manejo del regulador SOLAREG II se realiza mediante las teclas:


- Llamar valores de medición
- Ajustar los parametros de funcionamiento

Los simbolos gráficos del display le guiaran comodamente a traves de los niveles de mando.

**Las teclas de mando tienen la siguientes funciones**

 La iluminación del display se activa apretando cualquier tecla











Tecla	Función	Descripción
	„Arriba“ „+“	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Subir en Menu</li> <li>Aumentar valor. Una pulsación incrementa en 1, manteniendo presionado sube de forma continua</li> </ul>
	„Página izq.“ „Salir“ „Abandonar“	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pág. izq. en menu Principal</li> <li>■ Abandonar Menu</li> <li>■ Abandonar opción del Menu</li> <li>■ Abandonar cambio de parametro sin guardar</li> </ul>
	„Llamar“ „Abajo“ „-“	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Llamar un Menu, baSir en la opciones de Menu</li> <li>■ Disminuir valor. Una pulsación disminuye en 1, manteniendo presionado baSi de forma continua</li> </ul>
	„Página dcha.“ „Seleccionar“ „Confirmar“	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pág.derecha en menu Principal</li> <li>■ Seleccionar punto de Menu</li> <li>■ Guardar valores</li> </ul>







 La cantidad de valores en pantalla dependerá de las funciones activadas.

## 5 Estructura del Menu

### 5.1 Menu „Info“


En el Menu Info se muestran los siguientes valores













Display p.ej.		Significado	Reset posible
75 °C		Temperatura actual de colector (1/2)	No
min 12 °C		Temperatura minima del colector( 1/2) Retrocedible a temperatura actual	Si
max 105 °C		Temperatura máxima del colector (1/2) Retrocedible a temperatura actual	Si
52 °C		Temperatura actual del acumulador (1/2)	no
min 40 °C		Temperatura minima del acumulador (1/2) Retrocedible a temperatura actual	Si
max 67 °C		Temperatura máxima del acumulador(1/2) Retrocedible a temperatura actual	Si
60 °C		Temperatura actual retorno a colectorf	no
60 °C	 	Calentar, enfriar, regulador temperatura diferencial, fuente de calor sondas T1 – T6 ajustables	no

Display p.ej.		Significado	Reset posible
35 °C	 	Regulador temp. diferencial usuario calor	no
25 °C		Sonda anti-helada (T1 – T6 ajustable) Valor generico temperatura. Punto de medición sonda T6 (si desconectado no visible)	no
1234 h		Horas servicio carga acumulador Reseteable a 0 h	Si
927 kWh		Energia producida (acumulador) Reseteable a 0 kWh	Si


## 5.2 Menu „Programación“

En el Menu Programación se pueden visualizar y ajustar los valores de regulación. De fabrica vienen con unos valores que generalmente permiten operar sin problemas

 La cantidad de valores en pantalla dependerá de las funciones activadas.

Display p.ej.		Significado	Rango-valores	Ajuste fabrica	Ajuste actual
max 65 °C		Temperatura maxima de acumulador	15 – 95°C	65°C	
dT max 7 K		Acumulador 1/2: dT arranque	3 – 40K	7K	
dT min 3 K		Acumulador 1/2: dT desac.	2 – 35K	3K	
min 100	 	Fijar rendimiento mínimo de bomba en modo de Regulación de revoluciones de la bomba. 100% = Regulación de revoluciones de la bomba desac.	30% – 100%	100%	
13:21		Reloj	0:00 – 23:59	12:00	
min 40 °C		Temp. arranque de funciones calentar/enfriar	20 – 90°C	40°C	
dT 10 K		Histeresis de funciones calentar/enfriar	1 – 30K	10K	
max 65 °C		Reg. diferencial: Temp. max del usuario receptor de calor Tmax	15 – 95°C	65°C	
min 15 °C		Reg. diferencial: Temp. min de la fuente emisora de calor Tmin	0 – 95°C	15°C	
dT max 7 K		Reg. diferencial: Histeresis dTmax	3 – 40K	7K	
dT min 3 K		Reg. diferencial: Histeresis dTmax	2 – 35K	3K	





Display p.ej.		Significado	Rango-valores	Ajuste fabrica	Ajuste actual
<b>min</b> <b>0:00</b> <b>1(2,3)</b>		Ventana temporal 1(2,3): Inicio	0:00 – 23:59	0:00	
<b>max</b> <b>23:59</b> <b>1(2,3)</b>		Ventana temporal 1(2,3): Fin	0:00 – 23:59	23:59	
<b>min</b> <b>6:00</b> <b>4</b>		Ventana temporal 4: Inicio para funcion prot. tubos vacio	0:00 – 23:59	6:00	
<b>max</b> <b>20:00</b> <b>4</b>		Ventana temporal 4: Fin para funcion prot. tubos vacio	0:00 – 23:59	20:00	


 Los ajustes y modificaciones deberán ser realizados por personal cualificado, ya que de lo contrario pueden provocar malfuncionamiento de la instalación.

### 5.3 Menu „Modo manual“

En modo manual se desconecta el modo automático. Para mantenimiento y pruebas se puede alternar entre el modo manual y el automático

Al salir del Menu o después de 8 horas, el modo automatico entra en funcionamiento otra vez

Display 	Significado	Valore-Bereich
	Encender/apagar la salida de relé A1 (Bomba 1) manualmente	0 = desac. 1 = activo
	Encender/apagar la salida de relé A2 (Bomba2 / Válvula1) manualmente	0 = desac. 1 = activo
	Encender/apagar la salida de relé A3 (Enfriamiento, termostato o regulador diferencial) manualmente	0 = desac. 1 = activo

 Los ajustes y modificaciones deberán ser realizados por personal cualificado, ya que de lo contrario pueden provocar malfuncionamiento de la instalación.

### 5.4 Menu „Ajustes básicos“

En el Menu Ajustes básicos se activan los esquemas hidráulicos y las funciones adicionales. Estas solo las realizará personal cualificado.

Solo se podrá iniciar este Menu:

a) durante el primer minuto una vez encendida la centralita

O

b) Presionando simultaneamente las teclas : 

Display	Fila	Valor	Significado	Rango-valores	Ajustes de-fábrica	Ajuste actual
<b>0</b>	<b>0</b>		Función Protección del colector	0 = desac. 1 = activo	0 = desac.	
<b>1</b>	<b>120 °C</b>		Protección del colector-Función	110 – 150°C	120°C	
<b>2</b>	<b>0</b>		Función enfriamiento (solo cuando Protección del colector activo)	0 = desac. 1 = activo	0 = desac.	
<b>3</b>	<b>40 °C</b>		Temp. acumuladorl-enfriamiento	30 – 90°C	40°C	



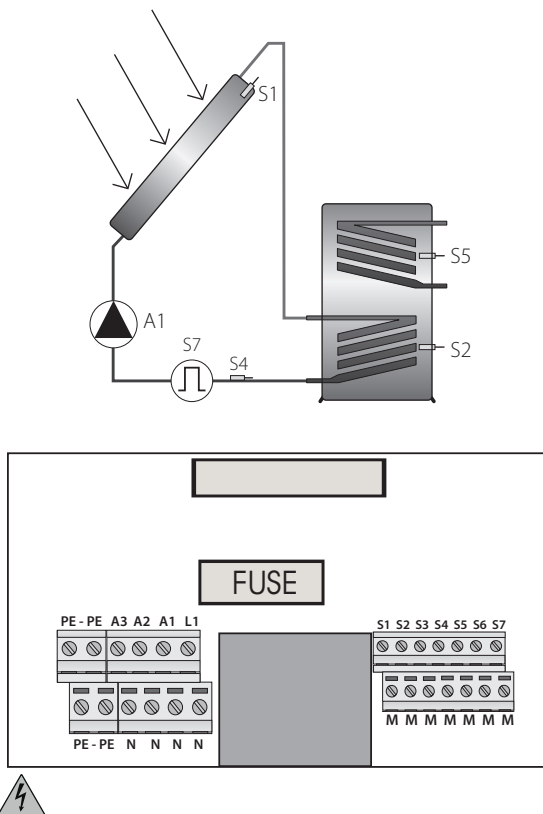
Display Fila	Valor	Significado	Rango-valores	Ajustes de-fábrica	Ajuste actual
4	0	Funcion proteccion colector tubo vacio, por horario	0 = desac. 1 = activo	0 = desac.	
5	0	Función Medición de energia	0 = desac. 1 = activo	0 = desac.	
6	0	Medición de energia Ajustar tipo glicol	0-10	0	
7	50	Medición de energia Ajustar % glicol	0-100% 5%-Schritte	50	
8	1,0	Medición de energia Litros/impulso, DFG	0,5-25 l/l 0,5l-Schritte	1,0	
9	240	Inst. multiacumulador Tiemp regul. en seg.	30-480	240	
10	1	Seleccion acumulador primario	1-2	1	
11	0	Función Anti-helada	0 = desac. 1 = activo	0	
12	6	Función Anti-helada Seleccion sonda	1-6	6	
13	3	Función Anti-helada Temperatura inicial	-20 °C - +7 °C	3	
14	0	Función Entrada libre	0 = desac. 1 = Enfriar 2 = Calentar 3 = Reg.-diferencial	0	
15	5	Regulador libre Seleccion sonda	1-6	5	
16	0	Esquemas de instalación	0-4	0	

#### Medición de energia (Selección tipo glicol)

0	Anro	6	Tyfocor L5.5
1	Ilexan E, Glythermin	7	Dowcal 10
2	Antifrogen L	8	Dowcal 20
3	Antifrogen N	9	Dowcal N
4	Ilexan E	10	Tyfocor LS
5	Ilexan P		

## 6 Esquemas de instalación

### 6.1 Esquema 0: 1 Colector, 1 Acumulador



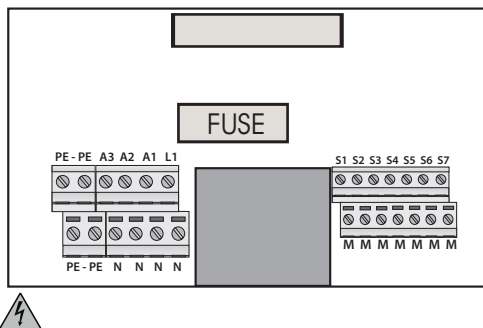
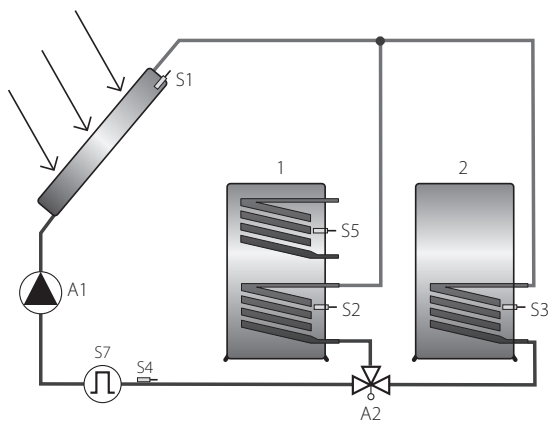
#### 230-Conexiones

L	Fase de red
N	Neutro de red y salidas
A1	Bomba solar (Salida relé 1)
A2	Sin función
A3	Entrada libre (Salida relé 3)

#### Conexiones sonda

S1	Sonda colector
S2	Acumulador abajo
S3	Sin función
S4	Colector - Retorno
S5	Opcional: Enfriar o Calentar o Regulador diferencial
S6	Opción: Entrada libre; o valor temperatura
S7	Opción: Caudalimetro

## 6.2 Esquema 1: 1 Colector, 2 Acumuladores, Bomba-Válvula

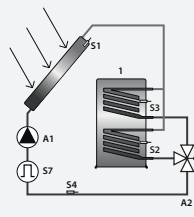


**Tip1:** Un colector, dos acumuladores con Válvula 3-vías:

■ A2 = desactivado:  
La Válvula debe ser la conexión entre el colector y Acumulador 1.

**Notas para la instalación de Tipo 1 y Tipo 3 con válvula 3-vías:** los esquemas son sugerencias. Independientemente del tipo de válvula son validos los siguientes puntos.

**Esquema alternativo:**



### 230-Conexiones

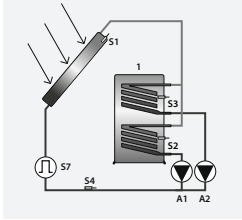
L	Fase de red
N	Neutro de red y salidas
A1	Bomba solar (Salida relé 1)
A2	Válvula (Salida relé 2)
A3	Entrada libre (Salida relé 3)

### Conexiones sonda

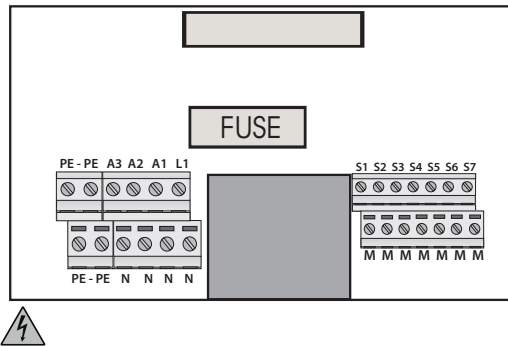
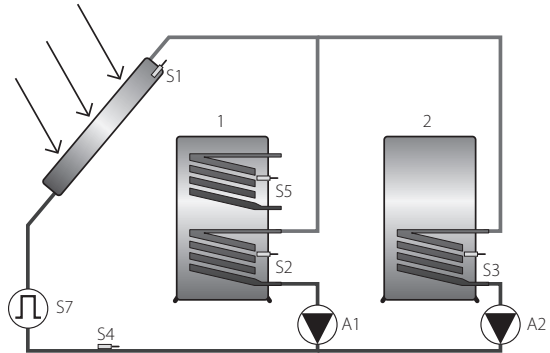
S1	Sonda colector
S2	Acumulador 1 abajo
S3	Acumulador 2 abajo
S4	Colector - Retorno
S5	Opcional: Enfriar o Calentar o Regulador diferencial
S6	Opción: Entrada libre; o valor temperatura
S7	Opción: Caudalimetro



### Esquema alternativo:



### 6.3 Esquema 2: 1 Colector, 2 Acumuladores con 2 Bombas



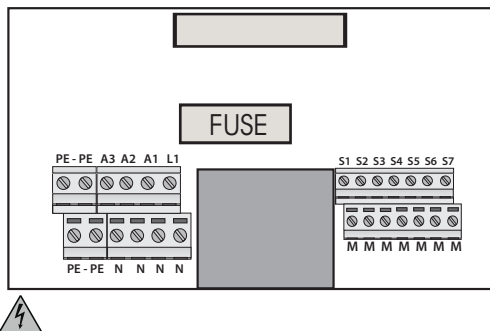
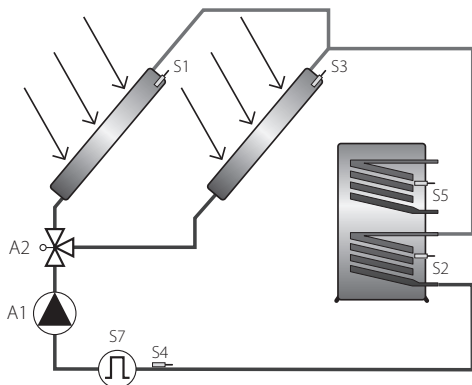
#### 230-Conexiones

L	Fase de red
N	Neutro de red y salidas
A1	Bomba solar (Salida relé 1)
A2	Bomba (Salida relé 2)
A3	Entrada libre (Salida relé 3)

#### Conexiones sonda

S1	Sonda colector
S2	Acumulador 1 abajo
S3	Acumulador 2 abajo
S4	Colector - Retorno
S5	Opcional: Enfriar o Calentar o Regulador diferencial
S6	Opción: Entrada libre; o valor temperatura
S7	Opción: Caudalímetro

## 6.2 Esquema 3: 2 Colectores, 1 Acumulador, Bomba-Válvula



**i** **Typ 3: 2 Colectores un Acumulador con Válvula 3-vías:**

■ A2 = desactivado:  
La Válvula debe ser la conexión entre Colector1 y Acumulador.

**i** **Notas para la instalación de Tipo 1 y Tipo 3 con válvula 3-vías:** los esquemas son sugerencias. Independientemente del tipo de válvula son validos los siguientes puntos.

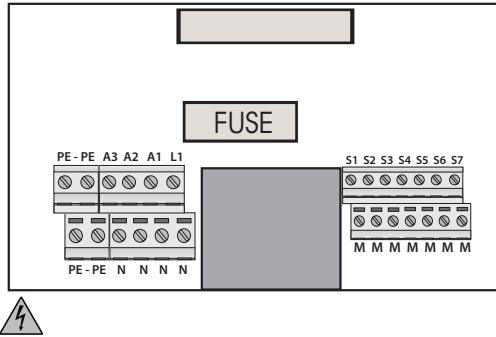
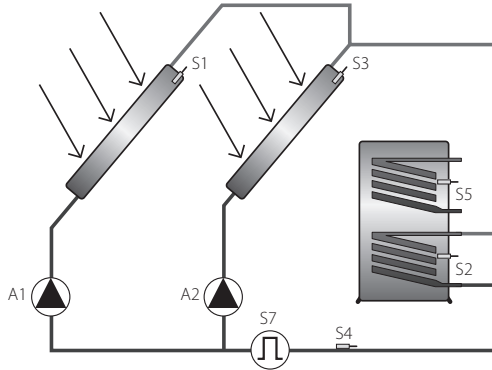
### 230-Conexiones

L	Fase de red
N	Neutro de red y salidas
A1	Bomba solar (Salida relé 1)
A2	Válvula (Salida relé 2)
A3	Entrada libre (Salida relé 3)

### Conexiones sonda

S1	Campo de colectores 1
S2	Acumulador abajo
S3	Campo de colectores 2
S4	Colector - Retorno
S5	Opcional: Enfriar o Calentar o Regulador diferencial
S6	Opción: Entrada libre; o valor temperatura
S7	Opción: Caudalimetro

## 6.5 Esquema 4: 2 Colectores, 1 Acumulador con 2 Bombas



### 230-Conexiones

L	Fase de red
N	Neutro de red y salidas
A1	Bomba solar 1 (Salida relé 1)
A2	Bomba solar 2 (Salida relé 2)
A3	Entrada libre (Salida relé 3)

### Conexiones sonda

S1	Campo de colectores 1
S2	Acumulador abajo
S3	Campo de colectores 2
S4	Colector - Retorno
S5	Opcional: Enfriar o Calentar o Regulador diferencial
S6	Opción: Entrada libre; o valor temperatura
S7	Opción: Caudalímetro

## 7 Funciones de regulación

### 7.1 Funciones de regulación generales


El regulador compara las temperaturas de los puntos de medición y lleva a cabo una correcta carga del acumulador. Si la temperatura del colector es superior a la del acumulador, se activa la bomba solar. Las funciones de supervisión y de protección aseguran un correcto funcionamiento.

#### 7.1.1 Sistema 2 Acumuladores (esquemas 1 y 2)

Los sistemas con 2 acumuladores pueden ser, p.ej:

- Dos Acumuladores independientes
- Un acumulador estratificado
- Un acumulador y una piscina/aerotermosto etc.

El regulador identifica las temperaturas del colector y del acumulador, decide sobre carga primaria y secundaria, naturalmente teniendo en cuenta la duración de carga, La interrupción de esta función y una pausa para supervisar la temperatura del colector.




Menu „Ajustes básicos“ 				
Display	Significado	Rango-valores	Ajustes de fábrica	
Fila	Valor			
9	240	Tiemp regul. en seg.	30 – 480	240
10	1	Selección acumulador primario	1 – 2	1



Los ajustes y modificaciones deberán ser realizados por personal cualificado, ya que de lo contrario pueden provocar malfuncionamiento de la instalación.

#### 7.1.2 Regulación de revoluciones de la bomba

Las salidas A1 y A2 pueden ser utilizados para regulación de revoluciones de bomba .

Menu „Programación“ 			
Display	Significado	Rango-valores	Ajuste típico
min 100	  Fijar rendimiento mínimo de bomba en modo de Regulación de revoluciones de la bomba 100% = Regulación de revoluciones de la bomba desactivado	30% – 100%	100%

### 7.1.3 Entrada libre


La función activa la salida 3 y se puede dotar de las siguientes operativas


- Enfriar
- Calentar
- Regulador diferencial




La sonda de la fuente de temperatura es libremente asignable.

#### Enfriar

Si la temperatura excede el valor de consigna, se activa A3 hasta que la temperatura cae por debajo del valor de consigna - Histeresis.


 *Los ajustes y modificaciones deberán ser realizados por personal cualificado, ya que de lo contrario pueden provocar malfuncionamiento de la instalación.*


Menu „Ajustes básicos“ 				
Display	Significado		Rango-valores	Ajustes de fábrica
Fila	Valor			
14	1	Selección alternativa de la Función enfriamiento, la función termostato o la función de regulación diferencial	0 = desac. 1 = Enfriar 2 = Calentar 3 = Reg. diferencial	0
15	5	Selección de sonda para el regulador libre (Fuente)	1 – 6	5

Menu „Programación“ 				
Display	Significado		Rango-valores	Ajuste típico
max 40 °C		Temperatura arranque de la Función Enfriar	20 – 90°C	40°C
dT 10 K		Histeresis der Función Enfriar	1 – 30K	10K
min 0:00 1(2,3)		Ventana temporal 1(2,3): Inicio	0:00 – 23:59	0:00
max 23:59 1(2,3)		Ventana temporal 1(2,3): Fin	0:00 – 23:59	23:59




#### Calentar

Si la temperatura cae por debajo del valor de consigna, se activa A3 hasta que la temperatura alcanza del valor de consigna - Histeresis

 *Los ajustes y modificaciones deberán ser realizados por personal cualificado, ya que de lo contrario pueden provocar malfuncionamiento de la instalación.*

Menu „Ajustes básicos“ 				
Display	Significado		Rango-valores	Ajustes de fábrica
Fila	Valor			
14	2	Selección alternativa de la Función enfriamiento, la función termostato o la función de regulación diferencial	0 = desac. 1 = Enfriar 2 = Calentar 3 = Regulador diferencial	0
15	5	Selección de sonda para el regulador libre (Fuente)	1 – 6	5




Menu „Programación“ 				
Display		Significado	Rango-valores	Ajuste típico
min 40 °C		Temperatura arranque de la Función Calentar	20 – 90°C	40°C
dT 10 K		Histeresis der Función Calentar	1 – 30K	10K
min 0:00 1(2,3)		Ventana temporal 1(2,3): Inicio	0:00 – 23:59	0:00
max 23:59 1(2,3)		Ventana temporal 1(2,3): Fin	0:00 – 23:59	23:59


### Diferencia de temperatura






Regulador diferencial libre supervisando la temp. mínima (p.ej. caldera biomasa) y limitando la temperatura máxima.

Si la diferencia entre los dos valores es superior a la histeresis, la salida A3 se activa

Además se puede definir una temperatura máxima para el usuario y una mínima para la fuente.


Menu „Ajustes básicos“ 				
Display	Valor	Significado	Rango-valores	Ajustes de fábrica
14	3	Selección alternativa de la Función enfriamiento, la función termostato o la función de regulación diferencial	0 = desac. 1 = Enfríar 2 = Calentar 3 = Reg. diferencial	0
15	5	Selección de sonda para el regulador libre (Fuente) Sonda receptor de calor está fijada en S6	1 – 5	5


 Los ajustes y modificaciones deberán ser realizados por personal cualificado, ya que de lo contrario pueden provocar malfuncionamiento de la instalación.


Menu „Programación“ 				
Display		Significado	Rango-valores	Ajuste típico
max 65 °C		Temp. máxima del receptor de calor max en °C	15 – 95°C	65°C
min 15 °C		Temp. mínima de la fuente de calor en °C	0 – 95°C	15°C
dT max 7 K		Histeresis dT max en K	3 – 40K	7K
dT min 3 K		Histeresis dT min en K	2 – 35K	3K
min 0:00 1(2,3)		Ventana temporal 1(2,3): Inicio regulador libre	0:00 – 23:59	0:00
max 23:59 1(2,3)		Ventana temporal 1(2,3): Fin de regulador libre	0:00 – 23:59	23:59

## 7.1.4 Colector tubo vacío / función inicio

Si la función está activada, independientemente de la temperatura real del colector la bomba solar es arrancada sobre una ventana temporal de inicio. De esta manera el medio llega al punto de medición para la temperatura del colector

 Los ajustes y modificaciones deberán ser realizados por personal cualificado, ya que de lo contrario pueden provocar malfuncionamiento de la instalación.

Menu „Ajustes básicos“ 				
Display		Significado	Rango-valores	Ajustes de fábrica
Fila	Valor			
4	1	Función especial por horario Bombeo en el modo de función de tubos de vacío	0 = desac. 1 = activo	0 = desac.

Menu „Programación“ 				
Display		Significado	Rango-valores	Ajuste típico
Fila	Valor			
min 6:00 4		Ventana temporal 4: Inicio para función prot. tubos vacío	0:00 – 23:59	6:00
max 20:00 4		Ventana temporal 4: Fin para función prot. tubos vacío	0:00 – 23:59	20:00

## 7.2 Funciones de protección

El regulador tiene las siguientes funciones de protección integradas.

### 7.2.1 Protección del colector


Cuando el acumulador alcanza la temp. máxima programada y la temp. del colector sobrepasa el valor de protección de colector (Fila 1) Se activa la bomba solar. La bomba solar se apaga cuando el valor medido cae 10K por debajo del Valor Máximo.


El acumulador se carga durante esta función, independientemente al valor máximo programado hasta los 95°C.

### 7.2.2 Enfriamiento (modo vacaciones)

La función protección del colector solo es factible cuando el acumulador no esté cargado al máximo (95°). Para ello, p.ej en época de vacaciones sin consumo, el acumulador debe „descargar“ via el colector la temperatura por la noche.

Esta función es incompatible con la función Calentar!

 Los ajustes y modificaciones deberán ser realizados por personal cualificado, ya que de lo contrario pueden provocar malfuncionamiento de la instalación.

Menu „Ajustes básicos“ 				
Display		Significado	Rango-valores	Ajustes de fábrica
Fila	Valor			
0	0	Activado/desactivado de la función protección del colector	0 = desac. 1 = activo	0 = desac.
1	120 °C	Temperatura de inicio para la función protección del colector	110 – 150°C	120°C
2	0	Activado/desactivado de la función Enfriado (solo cuando Protección del colector activo)	0 = desac. 1 = activo	0 = desac.
3	40 °C	Temperatura de consigna a la que descargamos el acumulador durante la función protección del colector	30 – 90°C	40°C

## 7.2.3 Protección de instalación

Para proteger los componentes, la bomba solar se apaga cuando la temperatura de protección del colector (ver 7.2.2) se excede en 10K


Cuando la temperatura cae por debajo del valor de temperatura de protección del colector, la bomba solar se activa

Función siempre activada

## 7.2.4 Anti-helada

Esta función debe ser habilitada cuando el medio (agua/mezcla con glicol) puede congelarse.

Si la temperatura medida para la función anti-helada (Fila 12) cae por debajo del valor programado, la bomba solar se activa y a través de una descarga del acumulador calienta el circuito solar.

Menu „Ajustes básicos“ 				
Display		Significado	Rango-valores	Ajustes de fábrica
Fila	Valor			
11	0	Activado/desactivado de la función Anti-helada	0 = desac. 1 = activo	0
12	6	Selección de la sonda para la función Anti-helada	1 – 6	6
13	3	Temperatura, a partir la cual se activa la función anti-helada.	-20 °C – +7 °C	3



Los ajustes y modificaciones deberán ser realizados por personal cualificado, ya que de lo contrario pueden provocar malfuncionamiento de la instalación.

## 7.3 Funciones adicionales


### 7.3.1 Medición de energía

La energía producida por la instalación se calcula y muestra a partir de las temperaturas de impulsión y retorno a colectores y el caudal medido.

Accesorios necesarios: **Set volumétrico** energía que consta de:

Caudalímetro


Sonda de contacto de tubería

Menu „Ajustes básicos“ 				
Display		Significado	Rango-valores	Ajustes de fábrica
Fila	Valor			
5	0	Activado/desactivado de la función Medición de energía	0 = desac. 1 = activo	0 = desac.




Los ajustes y modificaciones deberán ser realizados por personal cualificado, ya que de lo contrario pueden provocar malfuncionamiento de la instalación.

## 8 Vigilancia de Instalacion

Cuando se produce un error/fallo en la instalación se enciende el automáticamente el simbolo parpadeante 

### 8.1 Supervisión sondas

Las sondas conectadas están monitorizadas para detectar corto-circuitos y fallos. Fallos se indican por  Subiendo y bajando en el Menu Info puede localizar el origen del fallo.

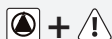
### 8.2 Supervisión caudal

Los reguladores están programados para que un caudal con problemas, p.ej por fallo de la bomba o vapor en la instalación, se muestre en el display. Ello pero no desconecta la bomba!

#### Menu „Ajustes básicos“

Display

Significado



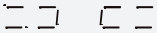

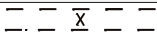



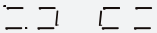
Fallo en circulación del circuito solar

## 9 Solucionar errores

Cuando se producen fallos en la instalación se deben diferenciar entre dos categorías:

- Aquellos que el regulador puede identificar y señalar
- Aquellos que el regulador no puede identificar

### 9.1 Errores con notificación

Símbolo de error en el Display	Causas posibles	Medidas
	■ Línea de sonda interrumpida	🔧 Comprobar línea
 <b>Parpadea</b>	■ Sonda defectuosa	🔧 Comprobar resistencia de sonda, eventualmente sustituirla
	■ Cortocircuito en la sonda	🔧 Comprobar línea
 <b>parpadea</b>	■ Sonda defectuosa	🔧 Comprobar resistencia de sonda, eventualmente sustituirla
<b>Fallo circulación: sin caudal</b>	■ Fallo en conexión de bomba	🔧 Comprobar cableado
 + 	■ Bomba defectuosa	🔧 Sustituir bomba
	■ Aire en el circuito	🔧 Purgar instalación
	■ Caudalímetro defectuoso	🔧 Comprobar que con la instalación en marcha gira el indicador
<b>Además en medición de energía:</b>	■ Conexión defectuosa al caudalímetro	🔧 Comprobar línea
	■ Línea de sonda interrumpida	🔧 Comprobar línea
	■ Sonda defectuosa	🔧 Comprobar resistencia de sonda, eventualmente sustituirla



Fallos relativos a tensión 230V/AC deberán ser corregidos por personal cualificado

## 9.2 Errores sin notificación

Errores y fallos de funcionamiento que no sean detectables pueden ser comprobados parcialmente en la siguiente tabla y determinar las causas probables así como las soluciones más corrientes. Si aun así no puede resolver el problema, llame a su distribuidor o al fabricante.

Fehlerbild	Causas posibles	Medidas
<b>No funciona el display</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No hay tensión 230V disponible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Conectar el regulador (encender)</li> <li>✎ Comprobar diferencial (de la instalación)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fusible del aparato defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Comprobar y eventualmente sustituir por un fusible nuevo tipo 2 A/T</li> <li>✎ Comprobar que no haya cortocircuitos en los componentes de 230V</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regulador defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Contacte con el punto de venta</li> </ul>
<b>Salidas (relés) no se activan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regulador en „Manual“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Salir de Menu „Mano“</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se cumplen condiciones de activación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Esperar que se den condiciones de activación</li> </ul>
<b>Símbolo „Bomba“ gira, pero la bomba no gira</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión a bomba defectuosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Comprobar cableado</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bomba bloqueada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Desbloquear bomba</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sin tensión en relé salida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Contacte con el punto de venta.</li> </ul>
<b>Display temperatura oscila fuertemente en breves espacios de tiempo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sondas discurren cerca de líneas de 230V</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Cambiar paso de cables y/o apantallar el cable de sonda</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Línea de sonda larga sin apantallar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Apantallar línea de sonda</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regulador defectuoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Contacte con el punto de venta</li> </ul>

## 10 Datos técnicos SOLAREG II



Modificaciones en sentido de innovación técnica a criterio del fabricante!

Gehäuse	
Material	Carcasa 100% reciclable en ABS para instalación mural
Medidas A x AN x P en mm, peso	175 x 134 x 56; aprox. 360 g
Tipo protección	IP20 según DIN 40050, IEC 529, VDE 0470, EN 60529
Valores eléctricos	
Tensión funcionamiento	AC 230 Volt, 50 Hz, -10 – +15%
Grado de radiointerferencia	N según VDE 0875
Diametro máximo de línea 230V-Conexiones	2,5 mm <sup>2</sup> Fino/mono-hilo
Sonda /	PT1000
Rango temperatura	1 kΩ A 0°C, - 25°C - 200°C
Tensión comprobación	4 kV 1 min según EN 60730/DIN, VDE 0631, IEC 60664/IEC
Tensión salida	230V~/
Capacidad salida relé	1A / aprox. 230VA para cos φ = 0,7-1,0
Capacidad total salidas	2A / aprox. 460VA como máx.
Fusible	Fusible fino 5 x 20mm, 2A/T (2 Amperios, pesado)
Otros	
Caudalímetro recomendado	PVM 1,5/90 1500l/h, Tmax >=90°C, 1l/Impuls
Temperatura funcionamiento	0 – + 50°C
Temperatura almacenado	-10 – + 65°C
Humedad relativa	max. 60%

## 11 Tabla resistencias PT1000

La correcta función de la sonda se puede comprobar mediante la tabla de temperatura/resistencia y un aparato de comprobación

Temperatura en °C	Resistencia en Ohmios	Temperatura en °C	Resistencia en Ohmios
-30	882	60	1232
-20	921	70	1271
-10	960	80	1309
0	1000	90	1347
10	1039	100	1385
20	1077	120	1461
30	1116	140	1535
40	1155	200	1758
50	1194		

## 12 Condiciones de Garantía

Los aparatos reguladores SOLAREG II plus están fabricados minuciosamente y probados en un banco de pruebas automático. Si aparecieran averías, compruebe primero si existen fallos de manejo, ajuste o instalación. A continuación deben comprobarse las conexiones de la bomba y las sondas termométricas.

El fabricante otorga una garantía de 24 meses a partir de la fecha de compra según las cláusulas siguientes.

- a) La garantía es aplicable en caso de existencia de daños en el objeto de compra. En caso de que el daño esté ocasionado por un fallo en el manejo, sobrepasar los datos técnicos permitidos, cableado erróneo, cambios técnicos no permitidos en el aparato por parte del comprador o otra empresa que no sea PROZEDA GmbH, no se aplicará ningún tipo de garantía..
- b) La aplicación de la garantía exige una comunicación por escrito que describa detalladamente el daño y la presentación de una copia de la factura de compra. La garantía se efectuará según la libre elección de PROZEDA GmbH mediante
  - Reparación, o
  - Suministro de una unidad sustitutoria funcionalLa máxima duración de una reparación, una vez recibido el aparato por PROZEDA GmbH será de un mes.  
Sie se producen dos reparaciones consecutivas sin solucionar el problema, el cliente tiene derecho a la sustitucion del aparato..  
Con el suministro de un producto substitutivo entra en vigor una nueva garantía bajo las mismas condiciones que la presente..
- c) Queda excluido cualquier otro tipo de garantías (devolución, rebaja).

Los derechos de garantía corresponden únicamente al comprador y no son transferibles.

En caso de defectos durante el plazo de garantía informe primero al distribuidor / instalador. Las devoluciones deben ir acompañadas de una descripción de la avería y si es posible de los esquemas de la instalación y del cableado..

## 13 Declaración de Conformidad

Nosotros, PROZEDA GmbH declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el regulador SOLAREG Tipo 1316 se ha fabricado conforme a las siguientes normas:

EMV- Directiva 89/336/EWG, cambiado por RL 92/31/EWG y RL 93/68/EWG

EN 50081-1:1992 / EN55022:1998 (Emision interferencias)

EN 50082-1: 1997 / EN 61000-4-2:1995/A1:1998 (ESD)  
/ EN 61000-4-3:1996+A1:1998 (Recepción interferencias)  
/ EN 61000-4-4:1995 (Burst)  
/ EN 61000-4-5:1995 (Surge)  
/ EN 61000-4-6:1996 (Interferencias de radiación de ondas)  
/ EN 61000-4-11:1994 (Variaciones de tensión)