

Sensores externos para conexión a Sunny Central



Índice

1	Explicación de los símbolos utilizados	5
2	Introducción	6
3	Presentación del producto	7
4	Cableado eléctrico y conexión de los sensores .	10
5	Calibración del Sunny Central Control	14
6	Descargador de sobretensión	16

1 Explicación de los símbolos utilizados

Para garantizar un uso óptimo de estas instrucciones, por favor tenga en cuenta las siguientes explicaciones de los símbolos utilizados.

Este símbolo introduce un ejemplo.



El símbolo "Indicación" indica una circunstancia cuya no observancia puede llegar a complicar una operación o el manejo de la instalación.



Este símbolo introduce circunstancias que, de no ser tenidas en cuenta, pueden acarrear daños de componentes o peligros para personas. Lea estos pasajes con especial atención.



2 Introducción

El **Sunny Central** permite la conexión directa de sensores analógicos y digitales para el registro de datos medioambientales como la radiación global y la temperatura.



La oferta de **sensores** incluye las siguientes modalidades, entre otras:

- sensor de irradiación con sensor de temperatura de módulo integrado **RA 100 T**.
- sensor de temperatura para la medición de la temperatura del módulo **PT 100 M**
- sensor de temperatura para la medición de la temperatura ambiente **PT 100 U**

3 Presentación del producto

3.1 Sensor de irradiación RA100 T



Denominación	Parámetro
Tolerancia de la tensión	máx. 5%
sensor de temperatura	PT100
RPT100	serie de valores fundamentales PT100
Tolerancia	clase 1/3B
Dimensiones	122 x 122 x 20 mm
Longitud de cable	aprox. 5m (4 conductores)
Valor de calibración	ver placa de características
Temperatura ambiente	-30° - 50° C

Denominación del conductor	Función
Verde	sensor de irradiación +
Blanco	sensor de irradiación -
Amarillo	sensor de temperatura PT 100
Marrón	sensor de temperatura PT 100

3.2 Sensor de temperatura PT100 M



Denominación	Parámetro
Conexión	técnica de dos conductores hasta 10 m
Fijación	montaje mediante pegamento termoconductor de dos componentes incluido
R _{PT100}	serie de valores fundamentales PT100
Tolerancia	clase 1/3B
Dimensiones	30 x 6 x 6 mm
Longitud de cable	aprox. 2,5 m (2 conductores)
Margen de medición	20° - 110° C

3.3 Sensor de temperatura PT100 U



Denominación	Parámetro
Conexión	técnica de cuatro conductores
Carcasa	IP 65
R _{PT100}	serie de valores fundamentales PT100
Tolerancia	clase 1/3B
Dimensiones	100 x 52 x 67 mm
Margen de medición	30° - 80° C

4 Cableado eléctrico y conexión de los sensores

Los sensores se conectan al bloque de bornes =Z5-X5.



4.1 RA100 T

Sensor de irradiación

En este caso se emplea una entrada analógica como entrada de tensión. Para ello se conecta el polo positivo de la célula de referencia (conductor verde) al borne 5 ó 7, y el polo negativo (conductor blanco) al borne 6 u 8.

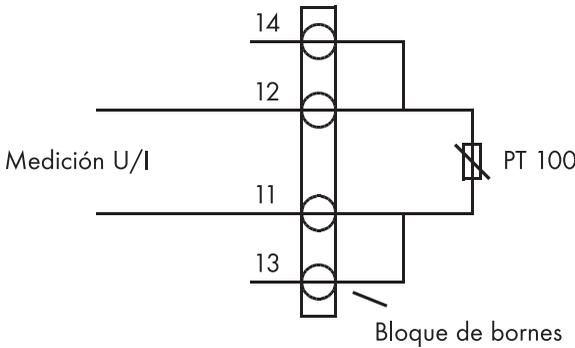
Conexión sensor de irradiación a "=Z5-X5"	
Borne 5	conductor verde (irradiación +)
Borne 6	conductor blanco (irradiación -)
o	
Borne 7	conductor verde (irradiación +)
Borne 8	conductor blanco (irradiación -)

PT100 sensor de temperatura

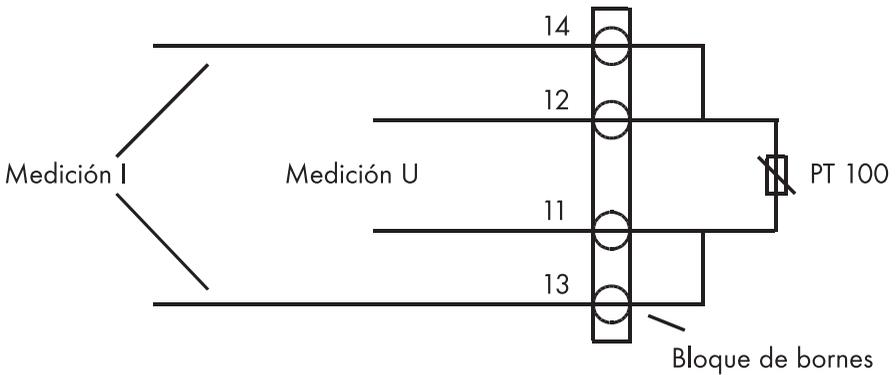
Para garantizar la exactitud de la medición incluso a grandes distancias, se recomienda conectar la resistencia del sensor PT100 mediante cable de cuatro conductores. Para ello habrá que duplicar los conductores de conexión de la resistencia del sensor PT100 en las inmediaciones del sensor RA100 T, con lo que se tenderán seis conductores (2 para el sensor de irradiación y cuatro para el sensor de temperatura PT100) al Sunny Central. Seguidamente se conectan sin puentes al bloque de bornes tal como se muestra en el siguiente esquema de conexión:

Conexión del sensor de temperatura PT100 a "=Z5-X5" mediante cuatro conductores	
Borne 1	conductor amarillo 1 (conductor original PT100)
Borne 2	conductor amarillo 2 (conductor duplicado PT100)
Borne 3	conductor marrón 1 (conductor original PT100)
Borne 4	conductor marrón 2 (conductor duplicado PT100)

Conexión del **PT100** mediante dos conductores



Conexión del **PT100** mediante cuatro conductores



Conexión del sensor de temperatura PT100 a "=Z5-X5" mediante dos conductores	
Puentear borne 1 y borne 2	conductor amarillo (conductor original PT100)
Puentear borne 3 y borne 4	conductor marrón (conductor original PT100)
o	
Borne 5	conductor amarillo (conductor original PT100)
Borne 6	conductor marrón (conductor original PT100)
o	
Borne 7	conductor amarillo (conductor original PT100)
Borne 8	conductor marrón (conductor original PT100)

4.2 PT100 M

El sensor de temperatura **PT100 M** consiste en una resistencia de sensor PT100 en un tubo metálico. El sensor puede adherirse directamente a la parte trasera del módulo con el pegamento termoconductor de dos componentes incluido, a fin de medir la temperatura del módulo.



Se conecta mediante un cable de dos conductores de 3 metros de largo. También en este caso es preferible emplear un cable de cuatro conductores.

Conexión del sensor de temperatura PT100 a "=Z5-X5" mediante cuatro conductores	
Borne 1	conductor rojo 1 (conductor original PT100)
Borne 2	conductor rojo 2 (conductor duplicado PT100)
Borne 3	conductor blanco 1 (conductor original PT100)
Borne 4	conductor blanco 2 (conductor duplicado PT100)

Conexión del sensor de temperatura PT100 a "=Z5-X5" mediante dos conductores	
Puentear borne 1 y borne 2	conductor rojo (conductor original PT100)
Puentear borne 3 y borne 4	conductor blanco (conductor original PT100)
o	
Borne 5	conductor rojo (conductor original PT100)
Borne 6	conductor blanco (conductor original PT100)
o	
Borne 7	conductor rojo (conductor original PT100)
Borne 8	conductor blanco (conductor original PT100)

4.3 PT100 U

El sensor de temperatura ambiente **PT100 U** consiste en una resistencia del sensor PT100 embebida en vidrio y alojada en una carcasa de plástico IP65. Para su fijación dispone de dos orificios.

El sensor de temperatura **PT100 U** permite la medición mediante técnica de dos o cuatro conductores. La línea de conexión no está incluida en el suministro y deberá llevarse al interior de la carcasa por uno de los racores PG.

También en este caso es preferible emplear un cable de cuatro conductores.



Conexión del sensor de temperatura PT100 a "=Z5-X5" mediante cuatro conductores	
Borne 1	borne 14 en el sensor
Borne 2	borne 12 en el sensor
Borne 3	borne 13 en el sensor
Borne 4	borne 11 en el sensor

Conexión del sensor de temperatura PT100 a "=Z5-X5" mediante dos conductores	
Puentear borne 1 y borne 2	borne 12 en el sensor
Puentear borne 3 y borne 4	borne 11 en el sensor
o	
Borne 5	borne 12 en el sensor
Borne 6	borne 11 en el sensor
o	
Borne 7	borne 12 en el sensor
Borne 8	borne 11 en el sensor

5 Calibración del Sunny Central Control

5.1 Generalidades

Para calibrar el registrador de datos para el sensor de irradiación, se programarán los canales de medición analógicos en el ítem del menú de Sunny Central Control "Configuración...Conexiones...Entrada analógica".

Para calibrar el Sunny Central Control se requiere el valor de tensión a una irradiación de 1000 W/m² indicado en la placa de características del sensor RA100 T. ¡Tome nota del valor antes de instalar el sensor!



5.2 RA100 T

Dado que el RA100 T se compone de dos sensores (irradiación y temperatura), deberán programarse ambos sensores:

Sensor de irradiación

Primero deberá ajustar un margen de medición adecuado en la primera línea bajo la categoría "Función". En el caso del sensor de irradiación RA100 T este valor será ± 500 mV.

En la segunda línea podrá definir el nombre del canal (p.ej. irradiación).

En la tercera línea podrá indicar la unidad de medida del canal (aquí: W/m²). El factor V se deriva del valor para la tensión de medición a 1000 W/m² y 25 °C indicado en la placa de características como sigue:

$$V = 1000 / \text{tensión de medición a } 1000 \text{ W/m}^2$$

El valor para el offset es 0.

PT100 sensor de temperatura

Primero deberá ajustar la unidad de temperatura adecuada en la primera línea bajo la categoría "Función". En el caso del sensor de temperatura del RA100 T la unidad será °C.

En la segunda línea podrá definir el nombre del canal (p.ej. temperatura del módulo).

No es necesario calcular el factor V ni el offset.

5.3 PT100 U

PT100 sensor de temperatura

Primero deberá ajustar la unidad de temperatura adecuada en la primera línea bajo la categoría "Función". En el caso del sensor de temperatura del RA100 T la unidad será °C.

En la segunda línea podrá definir el nombre del canal (p.ej. temperatura ambiente).

No es necesario calcular el factor ni el offset.

5.4 PT100 M

PT100 sensor de temperatura

Primero deberá ajustar la unidad de temperatura adecuada en la primera línea bajo la categoría "Función". En el caso del sensor de temperatura del RA100 T la unidad será °C.

En la segunda línea podrá definir el nombre del canal (p.ej. temperatura del módulo).

No es necesario calcular el factor ni el offset.

6 Descargador de sobretensión

Para proteger el **Sunny Central** contra sobretensiones del exterior, los sensores deberían conectarse mediante descargadores de sobretensión, que pueden pedirse por separado.

Recomendamos el uso de los siguientes descargadores de sobretensión:

PT100

BLITZREDUCTOR CT

BCT MOD BE 5

DEHN N° de art.

919 506 + 919 620



Señales analógicas

BLITZREDUCTOR CT

BCT MOD BD 30

DEHN N° de art.

919 506 + 919 644



Las informaciones contenidas en esta documentación son propiedad de SMA Technologie AG. La publicación, completa o parcial, requiere el consentimiento por escrito de SMA Technologie AG. La reproducción interna por parte de una empresa con vistas a evaluar el producto o emplearlo correctamente está permitida y no requiere autorización.

Exoneración de responsabilidad

Rigen como principio las condiciones generales de entrega de SMA Technologie AG.

El contenido de este documento será revisado periódicamente y adaptado a las circunstancias. No obstante, no se excluyen posibles divergencias. No garantizamos la integridad del documento. La versión actual en cada momento puede consultarse en la página www.SMA.de o solicitarse a través de las habituales vías comerciales.

Quedan excluidos en todos los casos las reclamaciones de garantía y de responsabilidad, si se deben a una o varias de las siguientes causas:

- Uso indebido del producto o no conforme a la finalidad por la que ha sido desarrollado
- Uso del producto en un entorno no previsto
- Uso del producto incumpliendo las normas de seguridad legales aplicables en el lugar de trabajo
- Incumplimiento de las indicaciones de seguridad y advertencias descritas en todos los documentos relevantes del producto
- Uso del producto bajo condiciones de seguridad y protección deficientes
- Modificación por cuenta propia del producto o del software suministrado
- Comportamiento incorrecto del producto por influencia de otros aparatos conectados o muy cercanos que superen los valores límites legalmente permitidos
- Casos de catástrofes o de fuerza mayor

Licencia del software

La utilización del software desarrollado por SMA Technologie AG está sujeta a las siguientes condiciones:

El software podrá ser reproducido para fines interempresariales e instalado en el número de ordenadores que el cliente desee. Los códigos fuente suministrados, que corresponden a la finalidad de uso interna de la empresa, pueden ser modificados y adaptados bajo su propia responsabilidad. Asimismo, pueden transferirse controladores a otros sistemas operativos. La publicación de cualquier código fuente sólo está permitida con el consentimiento por escrito de SMA Technologie AG. No se permite una sublicencia del software.

Limitación de la responsabilidad: SMA Technologie AG rechaza cualquier responsabilidad para daños sucesivos directos o indirectos causados por la utilización del software desarrollado por SMA Technologie AG. Esto también se aplica en el caso de prestaciones o no-prestaciones de asistencia.

El software suministrado no desarrollado por SMA Technologie AG está sujeto a los correspondientes acuerdos de licencia y responsabilidad de su fabricante.

Marcas registradas

Se reconocen todas las marcas registradas, incluso si no están señaladas por separado. Las faltas de señalización no implican, que la mercancía o las marcas sean libres.

SMA Technologie AG
Hannoversche Straße 1-5
34266 Niestetal
Alemania
Tel. +49 561 9522-0
Fax +49 561 9522-100
www.SMA.de
E-mail: info@SMA.de
© 2005 SMA Technologie AG. Reservados todos los derechos.

**Distribución
de la técnica solar**

www.SMA-Iberica.com

SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.

Barcelona, España

E-Mail: Info@SMA-Iberica.com

Freecall: +800 SUNNYBOY

Freecall: +800 78669269



Innovaciones en la técnica de sistemas
para el éxito de la fotovoltaica

