TR4

Medida de hasta 4 strings

En el caso de existir autómatas de control con entradas analógicas del tipo 0…20 mA distribuidos en planta, **TR4** es un elemento de control ideal, ya que el dispositivo convierte una señal máxima de 20 A en primario, a una señal de proceso del tipo 0…20 mA. **TR4** es un potente y robusto convertidor digital, que junto al control del autómata, el usuario podrá controlar el estado en tiempo real de los *strings* fotovoltaicos.

Características principales

Entradas / Salidas

- 4 entradas de corriente continua de 20 A
- 8 entradas digitales libres de tensión (alarmas)
- 1 entrada de tensión de 1000 $V_{c.c.}$
- Tensión de alimentación 230 $V_{c.a.}$ ó 24 $V_{c.c.}$

Características técnicas

Características mecánicas	
Material caja	V0 autoextinguible
Comunicaciones (TR8 / TR16)	
Puerto / Protocolo	RS-485 / Modbus/RTU
Condiciones ambientales	
Temperatura de trabajo	-20 ... + 50 °C
Grado de protección	IP 20
Humedad (sin condensación)	5 ... 95%
Altitud máxima	2000 m
Seguridad	
Tipo de aislamiento	Categoría III – 300 $V_{c.a.}$ **EN 61010** Protección al choque eléctrico por doble aislamiento Clase II
Normas	
IEC 61010-1 :2001, IEC 60664-1 :2007, IEC 61000-6-2 :2005, IEC 61000-6-4 :2006, EN 55011 :2007 (Para **TR8** y **TR16**), **EN 61010**	

Modelos

Medida de hasta 4 *strings*	**Código**
TR4-020	M54508
Medida de hasta 8 *strings*	**Código**
TR8-RS485-25	M54600
TR8-RS485-100/200	M54601
Medida de hasta 16 *strings*	**Código**
TR16-RS485-25	M55300
Módulos de medida	**Código**
2 circuitos 25 A **M/TR-25 x2**	M54606
4 circuitos 25 A **M/TR-25 x4**	M54602
1 circuito 100 A **M/TR-100**	M54603
1 circuito 200 A **M/TR-200**	M54605

www.circutor.es
CIRCUTOR, SA - Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) España
Tel. (+34) **93 745 29 00** - Fax: (+34) **93 745 29 14**
central@circutor.es

Diseñado por: dpto. comunicación - **CIRCUTOR**, SA.

Código: C2M5A1

Medida y Control

TR

Sistemas de medida para strings fotovoltaicos

Asegure la rentabilidad de su instalación fotovoltaica

CIRCUTOR

Tecnología para la eficiencia energética

TR8 - RS-485

Medida de hasta 8 strings

Es sumamente complejo certificar que una planta fotovoltaica se encuentra en su punto máximo de rendimiento, sin tener un control de las fuentes primarias de generación que así lo certifiquen. **TR8** se ha diseñado específicamente para el control de *strings* en plantas fotovoltaicas, conociendo en tiempo real el nivel de corriente que se genera en los distintos grupos, y en consecuencia, conociendo la corriente que fluye a través de los sensores externos.

Características principales

Entradas / Salidas

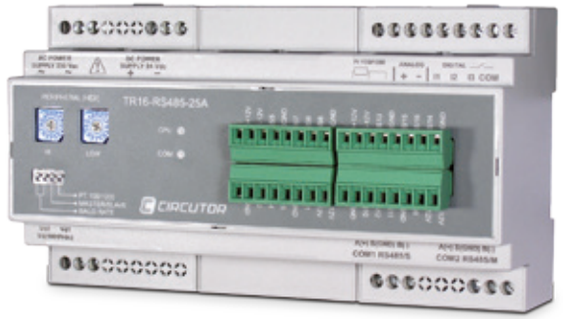
- 8 entradas de corriente continua de 25 A y 100/200 A (sistema Efecto *Hall*)
- Conexión de 2 módulos de transformadores tipo **M/TR**
- 8 entradas digitales libres de tensión (alarmas)
- 1 entrada de tensión de 1000 $V_{c.c.}$
- Tensión de alimentación 230 $V_{c.a.}$ ó 24 $V_{c.c.}$

Comunicaciones

- 2 puertos de comunicaciones RS-485 Modbus/RTU
- Sistema de comunicación *Multi-Slave* (hasta 8192 *strings*)

TR16 - RS-485

Medida de hasta 16 strings



TR16 es una versión avanzada del modelo **TR8** que además de las principales características de medida de corriente presenta otras características útiles para instalaciones fotovoltaicas de gran embergadura como puede ser la posibilidad de medir la temperatura ambiental de cada zona de la instalación.

Características principales

Entradas / Salidas

- 16 entradas de corriente continua de 25/100/200 A (Sistema Efecto *Hall*)
- Conexión de hasta 4 módulos de transformadores tipo **M/TR**
- 3 entradas digitales libres de tensión (alarmas)
- 1 entrada de tensión de 1000 $V_{c.c.}$
- 1 entrada para sonda de temperatura Pt100 ó Pt1000 (seleccionable)
- 1 entrada analógica tipo 0...20 mA
- Tensión de alimentación 230 $V_{c.a.}$ ó 24 $V_{c.c.}$

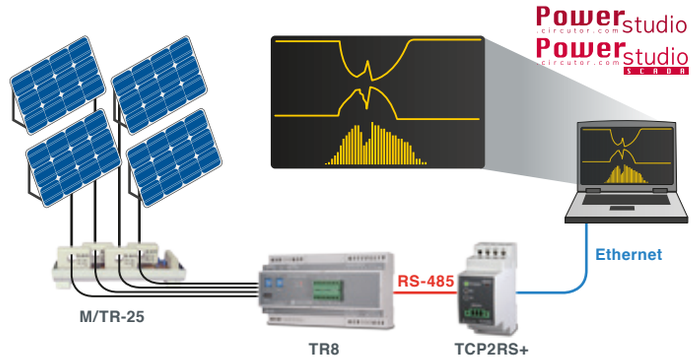
Comunicaciones

- 2 puertos de comunicaciones RS-485 Modbus/RTU
- Sistema de comunicación *Multi-Slave* (hasta 7680 *strings*)

Comunicaciones

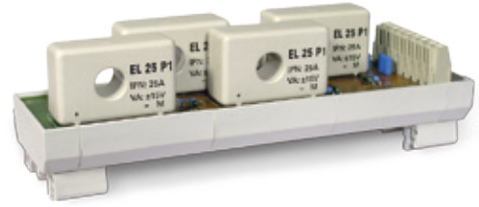
Mediante el *software* de gestión energética **PowerStudio** se visualizan las diferentes medidas de los equipos desde cualquier punto pudiendo así tener una gestión de la planta fotovoltaica centralizada.

Gracias a este *software* podremos crear tablas y gráficos de todo tipo con todos los datos que recoja de las instalaciones.



Accesorios

M/TR-25



M/TR-25 es el módulo de medida para 2 o 4 circuitos de corriente que utilizan tanto **TR8** como **TR16** para realizar la medida de las corrientes hasta 25 $A_{c.c.}$

M/TR-100
M/TR-200

M/TR-100 / **M/TR-200** es el módulo de medida que utilizan los **TR8** para la medida de las corrientes de hasta 100/200 $A_{c.c.}$ según tipo.