



EQUIPAMIENTO ADICIONAL COMPATIBLE CON LOS INVERSORES DE LOS PRINCIPALES FABRICANTES.

### Optimización del sistema

- Optimización del rendimiento
- Monitorización del sistema al nivel modular

### Máxima flexibilidad

- Optimización según las necesidades: uso de optimizadores de CC solo donde es necesario
- Funcionalidad (p. ej., monitorización, optimización) seleccionable para cada optimizador
- Compatible con todos los módulos estándar

### Instalación rápida

- Ahorro superior a 2,5 horas en una instalación de 30 módulos en comparación con los sistemas empleadas hasta ahora
- Instalación cómoda en el suelo que reduce los trabajos en tejados

### Máxima fiabilidad

- Menor probabilidad de averías gracias al uso de menos componentes
- Larga vida útil gracias a un funcionamiento bypass optimizado para las necesidades
- Servicio integral para el sistema completo de SMA

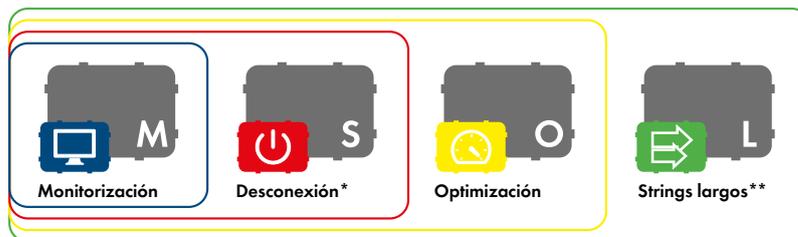
## EQUIPAMIENTO ADICIONAL PARA MÓDULOS TIGO TS4-R

### La optimización reinventada

La innovadora plataforma Tigo TS4-R es un enfoque revolucionario para la optimización de las plantas fotovoltaicas. Con esta innovadora plataforma, pueden equiparse por primera vez de forma flexible módulos fotovoltaicos individualmente con una funcionalidad adicional. De este modo, pueden lograrse rendimientos energéticos más altos incluso en tejados con condiciones exigentes. Ante retos como sombras o fallos en algún módulo, TS4-R es la solución más efectiva y con menor coste para añadir a cualquier sistema fotovoltaico.

### Funcionalidad progresiva con TS4-R

La plataforma TS4-R está disponible con varias cubiertas de electrónica de potencia integrada. La funcionalidad aumenta con cada unidad. Se añaden nuevas ventajas a la funcionalidad de la unidad anterior.



\* Desconexión disponible para el mercado de EE. UU.

\*\* La versión "Strings largos" se ofrecerá más adelante. Actualmente solo disponible como versión con módulos integrados.

Datos técnicos	Monitorización	Optimización
<b>Valores nominales eléctricos</b>		
Potencia nominal de la entrada de CC	375 W	375 W
Tensión máx. en vacío del módulo fotovoltaico ( $V_{OC}$ )	52 V	52 V
Corriente máx.	12 A	10 A
Rango $V_{MP}$ del módulo fotovoltaico	De 16 V a 48 V	De 16 V a 48 V
<b>Salida</b>		
Rango de la potencia de salida	De 0 W a 375 W	De 0 W a 375 W
Rango de la tensión de salida	De 0 V a $V_{OC}$	De 0 V a $V_{OC}$
Comunicación	802.15.4, 2,4 GHz	802.15.4, 2,4 GHz
Parada rápida verificada (NEC 2014 690.12)	No	Sí
Posibilidad de ajuste de impedancia	No	Sí
Límite de la tensión de salida	No	No
Tensión máxima del sistema	1000 V	1000 V
Configuración máx. de los fusibles	15 A	15 A
<b>Mecánico</b>		
Rango de temperatura de funcionamiento	De -40 °C a +75 °C (de -40 °F a +167 °F)	
Rango de temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +75 °C (de -40 °F a +167 °F)	
Sistema de refrigeración	Convección natural	
Dimensiones (con cubierta)	195,5 mm x 158 mm x 23 mm	
Peso (sin cubierta)	470 g	
Tipo de protección	IP65 / IP67, NEMA 3R	
<b>Cableado</b>		
Tipo de cableado	PV1-F	
Longitud del cable de salida	1,0 m; a petición, otras longitudes	
Conector de enchufe	MC4	
Resistencia a los rayos UV	500 h con luz UVB entre 300 nm y 400 nm a 65 °C	
Tensión máx. de string	600 V UL / 1000 V IEC o 1000 V UL / IEC	
Diámetro exterior del cable	6,25 mm ± 0,25 mm (600 V UL) / 7,15 mm ± 0,25 mm (1000 V UL)	
Sección del conductor	4,0 mm <sup>2</sup> (12 AWG)	
Garantía	25 años	
Modelo comercial	TS4-R-M	TS4-R-O

### Set de comunicación (solamente necesario si se utiliza la función de desconexión y monitorización)

El set de comunicación es un práctico paquete para la conexión sencilla y rápida de Tigo TS4-R a SMA Sunny Boy. Para la instalación en exteriores, es ideal el set de comunicación Outdoor. En ese caso, la tecnología de comunicación se instala en una carcasa independiente.

Los datos del módulo se transmiten por WLAN a través del tejado desde los optimizadores TS4-R hasta la Gateway, la cual está conectada con Cloud Connect Advanced a través de RS485. Los datos de potencia correspondientes están disponibles a través del Sunny Portal.

#### Set de comunicación para la instalación en interiores



#### Set de comunicación Outdoor para la instalación en exteriores

