

INVERSORES FOTOVOLTAICOS

Inversores de cadena ABB

TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

De 20 a 27,6 kW



El inversor comercial TRIO 20.0/27.6 ofrece aún más flexibilidad y control a los instaladores que disponen de grandes instalaciones con distintos aspectos u orientaciones.

01

—
01
Inversor de cadena
trifásico para exteriores
TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

La sección de entrada dual contiene dos seguimientos de punto máximo de potencia (MPPT) independientes, lo que permite una captación de energía óptima por parte de dos submatrices orientadas en direcciones distintas.

El TRIO dispone de un algoritmo MPPT de alta velocidad y precisión que permite el seguimiento en tiempo real y mejora la captación de energía.

Alta eficiencia en todos los niveles de salida

Las curvas de eficiencia planas aseguran una alta eficiencia en todos los niveles de salida, lo que garantiza un rendimiento constante y estable a lo largo de toda la tensión de entrada y del intervalo de potencia de salida.

Este dispositivo tiene un índice de eficiencia de hasta un 98,2 %.

El amplio intervalo de tensión de entrada hace que este inversor sea apto para instalaciones con poco tamaño de cadena.

Principales ventajas

- Auténtica topología en puente trifásica para el convertidor de salida de CC/CA
- Topología sin transformador
- Cada inversor está configurado en códigos de red específicos que se pueden seleccionar sobre el terreno
- Caja de conexiones desmontable para permitir una instalación sencilla
- Amplio intervalo de tensión de entrada
- Combinador de cadenas integrado con distintas opciones de configuración, que incluyen un seccionador de CC y CA en cumplimiento con los estándares internacionales (versiones S2, S1J, -S2J, -S2F y -S2X)
- Refrigeración por convección natural para ofrecer la máxima fiabilidad
- Carcasa para exteriores que permite un uso sin restricciones en cualquier condición medioambiental
- Capacidad de conectar sensores externos para monitorizar las condiciones medioambientales
- Disponibilidad de tensión de salida de CC auxiliar (24 V, 300 mA)

Inversores de cadena ABB

TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

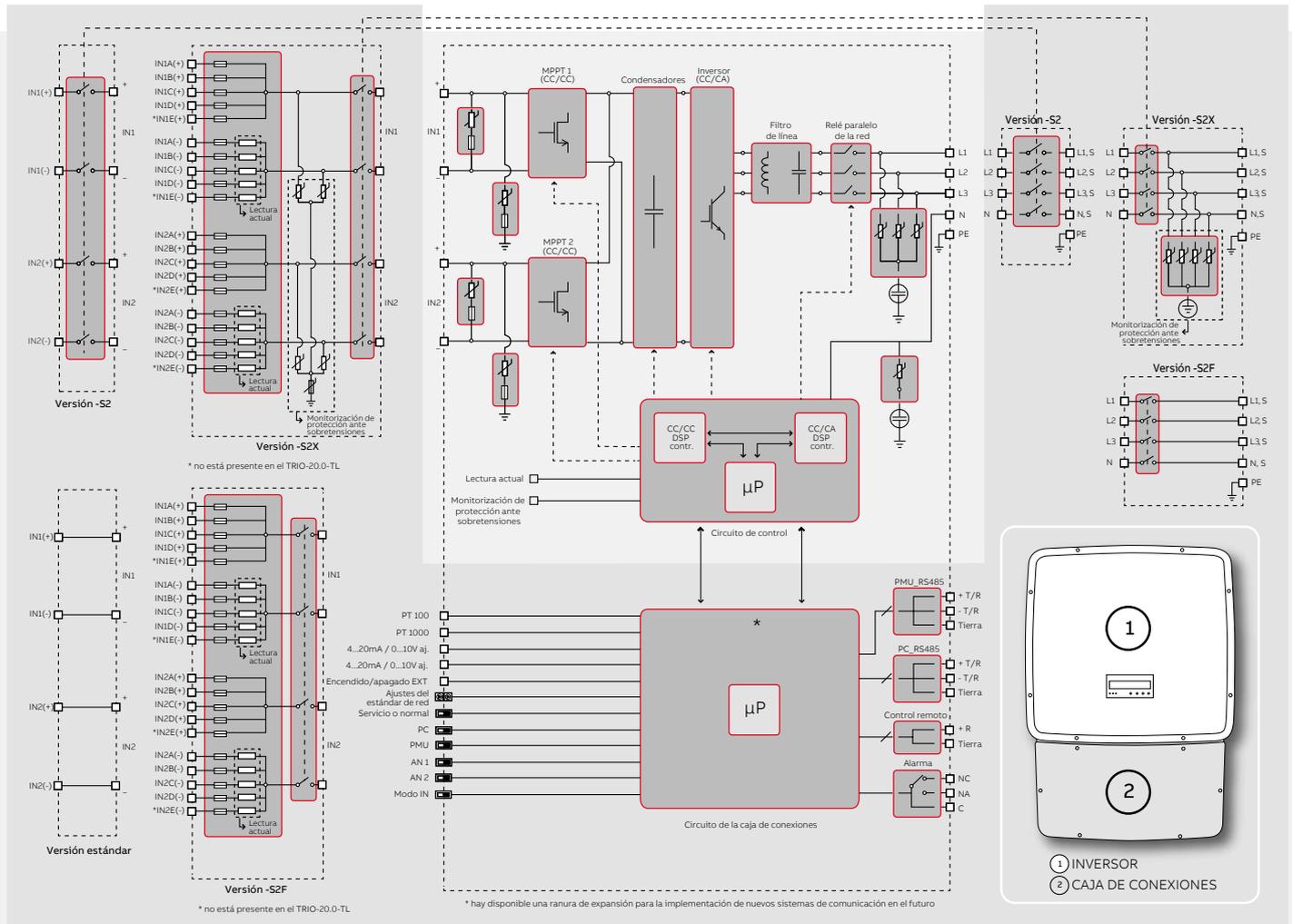
DE 20 A 27,6 kW



Datos técnicos y tipos

Código de tipo	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Lado de entrada		
Tensión de entrada de CC máxima absoluta ($V_{max,abs}$)	1000 V	
Tensión de entrada de CC de puesta en marcha (V_{start})	430 V (ajustable 250...500 V)	
Intervalo de tensión operativa de entrada de CC ($V_{dcmin}...V_{dcmax}$)	0,7 x $V_{start}...950$ V (mín. 200 V)	
Tensión nominal de entrada de CC (V_{dcr})	620 V	
Potencia nominal de entrada de CC (V_{dcr})	20750 W	28600 W
Número de MPPT independientes	2	
Potencia de entrada de CC máxima para cada MPPT ($P_{MPPTmax}$)	12000 W	16000 W
Intervalo de tensión de entrada de CC con una configuración en paralelo de MPPT en P_{acr}	440...800 V	500...800 V
Limitación de potencia de CC con una configuración en paralelo de MPPT	Derrateo lineal desde el máximo hasta cero [$800 V \leq V_{MPPT} \leq 950 V$]	
Limitación de potencia de CC para cada MPPT con una configuración independiente de MPPT en P_{acr} , ejemplo máximo de desequilibrio	12.000 W [$480 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$] el otro canal: P_{dcr} -12.000 W [$350 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$]	16000 W [$500 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$] el otro canal: P_{dcr} -16000 W [$400 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$]
Corriente de entrada de CC máxima (I_{dcrmax}) / para cada MPPT ($I_{MPPTmax}$)	50,0 A / 25,0 A	64,0 A / 32,0 A
Corriente máxima de cortocircuito de entrada para cada MPPT	30,0 A	40,0 A
Número de pares de entrada de CC para cada MPPT	1 (4 en las versiones -S2X, -S2F, -S1J, -S2J)	1 (5 en las versiones -S2X y -S2F, 4 en las versiones -S1J y -S2J)
Tipo de conexión de CC	Conector PV de acoplamiento rápido ³⁾ / Bloque de terminales de tornillo en las versiones estándar y -S2	
Protección de entrada		
Protección contra polaridad inversa	Sí, desde una fuente de intensidad limitada	
Protección frente a sobretensión de entrada para cada MPPT - Varistancias	Sí, 4	
Protección frente a sobretensión de entrada para cada MPPT - descargador de sobretensión modular enchufable (versiones -S2X, -S1J y -S2J)	-S2X: Tipo 2; -S1J, -S1J: Tipo 1+2	
Control del aislamiento de una matriz fotovoltaica	De acuerdo con la normativa local	
Capacidad del interruptor de CC para cada MPPT (versión con interruptor de CC)	40 A / 1000 V	
Capacidad del fusible (versiones con fusibles)	15 A / 1000 V	
Lado de salida		
Tipo de conexión con red de CA	Trifásica, 3W+PE o 4W+PE	
Potencia nominal de CA ($P_{acr} @ \cos\phi=1$)	20000 W	27600 W
Potencia máxima de salida de CA ($P_{acmax} @ \cos\phi=1$)	22.000 W ⁴⁾	30.000 W ⁵⁾
Potencia aparente máxima (S_{max})	22200 VA	30670 VA
Tensión nominal de la red de CA ($V_{acr,r}$)	400 V	
Intervalo de tensiones de CA	320...480 V ¹⁾	
Corriente máxima de salida de CA ($I_{ac,max}$)	33,0 A	45,0 A
Corriente de fallo contributiva	35,0 A	46,0 A
Frecuencia nominal de salida (f_r)	50 Hz / 60 Hz	
Intervalo de frecuencia de salida ($f_{min}...f_{max}$)	47...53 Hz / 57...63 Hz ²⁾	
Factor de potencia nominal e intervalo ajustable	> 0,95, aj. $\pm 0,9$ con $P_{acr}=20,0$ kW, $\pm 0,8$ con 22,2 kVA máx.	> 0,95, aj. $\pm 0,9$ con $P_{acr}=27,6$ kW, $\pm 0,8$ con 30 kVA máx.
Distorsión armónica total de la intensidad	< 3 %	
Tipo de conexión de CA	Bloque de terminales de tornillo, prensaestopas PG36	
Protección de salida		
Protección contra la formación de islas	De acuerdo con la normativa local	
Protección máxima contra sobreintensidad de CA externa	50,0 A	63,0 A
Protección contra sobretensiones de salida - Varistancia	4	
Protección contra sobretensiones de salida - descargador de sobretensión modular enchufable (versión -S2X)	4 (tipo 2)	
Rendimiento de funcionamiento		
Eficiencia máxima (η_{max})	98,2 %	
Eficiencia ponderada (EURO/CEC)	98,0 %/98,0 %	
Umbral de potencia de alimentación	40 W	
Consumo nocturno	<0,6 W	
Comunicación		
Monitorización local con cable	PVI-USB-RS232_485 (opc.)	
Monitorización remota	Tarjeta logger wifi VSN300 (opc.), logger de datos VSN700 (opc.)	

Esquema de bloques del inversor de cadena ABB TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

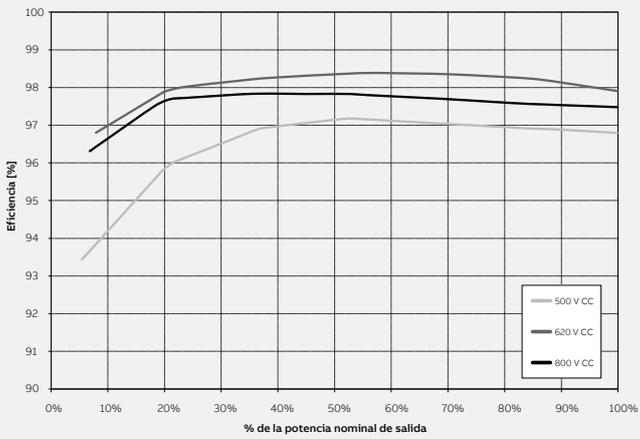


Datos técnicos y tipos

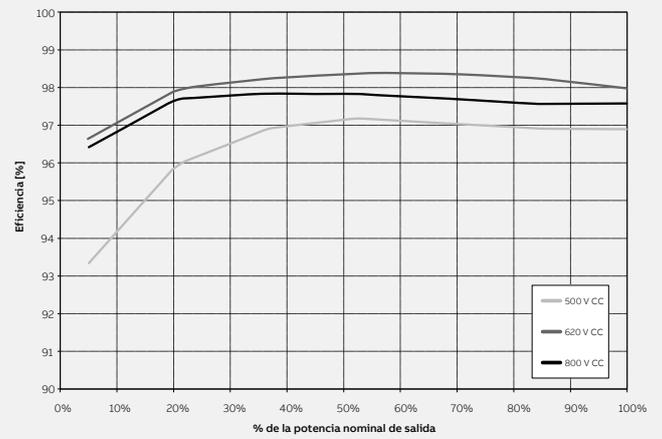
Código de tipo	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Monitorización local inalámbrica	Tarjeta logger wifi VSN300 (opc.)	
Interfaz de usuario	Pantalla gráfica	
Condiciones ambientales		
Intervalo de temperatura ambiente	-25...+60 °C / -13...140 °F con derrateo por encima de 45 °C / 113 °F	
Humedad relativa	0...100 % de condensación	
Nivel de presión sonora, típica	50 dBA a 1 m	
Altitud máxima de funcionamiento sin derrateo	2000 m / 6560 pies	
Condiciones físicas		
Especificación de protección ambiental	IP65	
Refrigeración	Natural	
Tamaño (Al x An x Pr)	1061 mm x 702 mm x 292 mm / 41,7" x 27,6" x 11,5"	
Peso	<70,0 kg / 154,3 pulgadas (versión estándar)	<75,0 kg / 165,4 pulgadas (versión estándar)
Sistema de montaje	Soporte de pared	
Seguridad		
Nivel de aislamiento	Sin transformador	
Marcado	CE (solo 50 Hz), RCM	
Normas de seguridad y CEM	EN 50178, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, AS/NZS 3100, AS/NZS 60950.1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12, CEI 0-21, CEI 0-16, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G59/3, C10/11, EN 50438 (no para todos los apéndices nacionales), RD 1699, RD 413, RD 661, P.O. 12.3, AS 4777, BDEW, NRS-097-2-1, MEA, IEC 61727, IEC 62116, Ordinul 30/2013, VFR 2014	
Versiones del producto disponibles		
Estándar	TRIO-20.0-TL-OUTD-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-400
Con interruptor de CC+CA	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2-400
Con interruptor de CC+CA y fusible	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2F-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2F-400
Con interruptor de CC+CA, fusible y descargador de sobretensión	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2X-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2X-400
Con interruptor de CC+CA, fusible y 1 descargador de sobretensión de CC de tipo 1 y 2	TRIO-20.0-TL-OUTD-S1J-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S1J-400
Con interruptor de CC+CA, fusible y 2 descargadores de sobretensión de CC de tipo 1 y 2	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2J-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2J-400

¹⁾ El intervalo de tensión de CA puede variar en función del estándar específico de la red del país ²⁾ Limitado a 20.000 W para Alemania
³⁾ El intervalo de frecuencia puede variar en función del estándar específico de la red del país ⁴⁾ Limitado a 27600 W para Alemania
⁵⁾ Consulte el documento «String inverters – Product Manual appendix» (en inglés) disponible en www.abb.com/solarinverters para obtener información sobre la marca y el modelo del conector de acoplamiento rápido utilizado en el inversor
 Observación. Las características no mencionadas específicamente en esta hoja de datos no están incluidas en el producto

Curvas de eficiencia del TRIO-20.0-TL-OUTD



Curvas de eficiencia del TRIO-27.6-TL-OUTD



Para más información, póngase en contacto con su representante local de ABB o visite:

www.abb.com/solarinverters
www.abb.com

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso. En relación a las solicitudes de compra, prevalecen los detalles acordados. ABB AG no se hace responsable de posibles errores o de falta de información en este documento.

Nos reservamos los derechos de este documento, los temas que incluye y las ilustraciones que contiene. Se prohíbe la reproducción, divulgación a terceros o utilización de su contenido, ya sea en su totalidad o en parte, sin la autorización previa por escrito de ABB AG. Copyright© 2017 ABB Todos los derechos reservados

