

SOLAR-WECHSELRICHTER

## ABB String-Wechselrichter

TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

20 bis 27,6 kW



Der TRIO-20./27.6 Wechselrichter für kommerzielle Anwendungen bietet ein Maximum an Flexibilität und Kontrolle für große Anlagen auch mit verschiedenen Ausrichtungen.

—  
TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD  
Outdoor String-  
Wechselrichter

Der Eingangsbereich mit zwei unabhängigen MPP-Trackern ermöglicht einen optimalen Energieertrag auch von zwei Teilfeldern mit unterschiedlichen Ausrichtungen.

Der TRIO bietet einen Hochgeschwindigkeits-MPP-Tracker für Leistungsnachführung in Echtzeit und einen noch höheren Energieertrag.

### Hoher Wirkungsgrad über den gesamten Spannungsbereich

Die flache Wirkungsgradkurve gewährleistet einen hohen Wirkungsgrad und somit hohe Erträge über den gesamten Eingangsspannung- und Leistungsbereich.

Wirkungsgrad bis 98,2 %.

Durch den extrem weiten Eingangsspannungsbereich ist das Gerät auch für kurze Strings geeignet.

### Highlights

- Echte Dreiphasenbrücke am Ausgang
- Trafolose Topologie
- Länderspezifische Netzparameter können vor Ort eingestellt werden
- Abnehmbare Anschlussbox ermöglicht einfachste Montage
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Integrierter String Combiner mit verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten sowie ein integrierter DC-AC Freischalter gemäss internationalen Standards (S2, S1J, -S2J, -S2F und -S2X Version)
- Konvektionskühlung für maximale Zuverlässigkeit
- Outdoor Gehäuse für uneingeschränkten Außeneinsatz
- Anschlussmöglichkeit für externe Sensoren
- Spannungsausgang 24 V / 300 mA

# ABB String-Wechselrichter

## TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

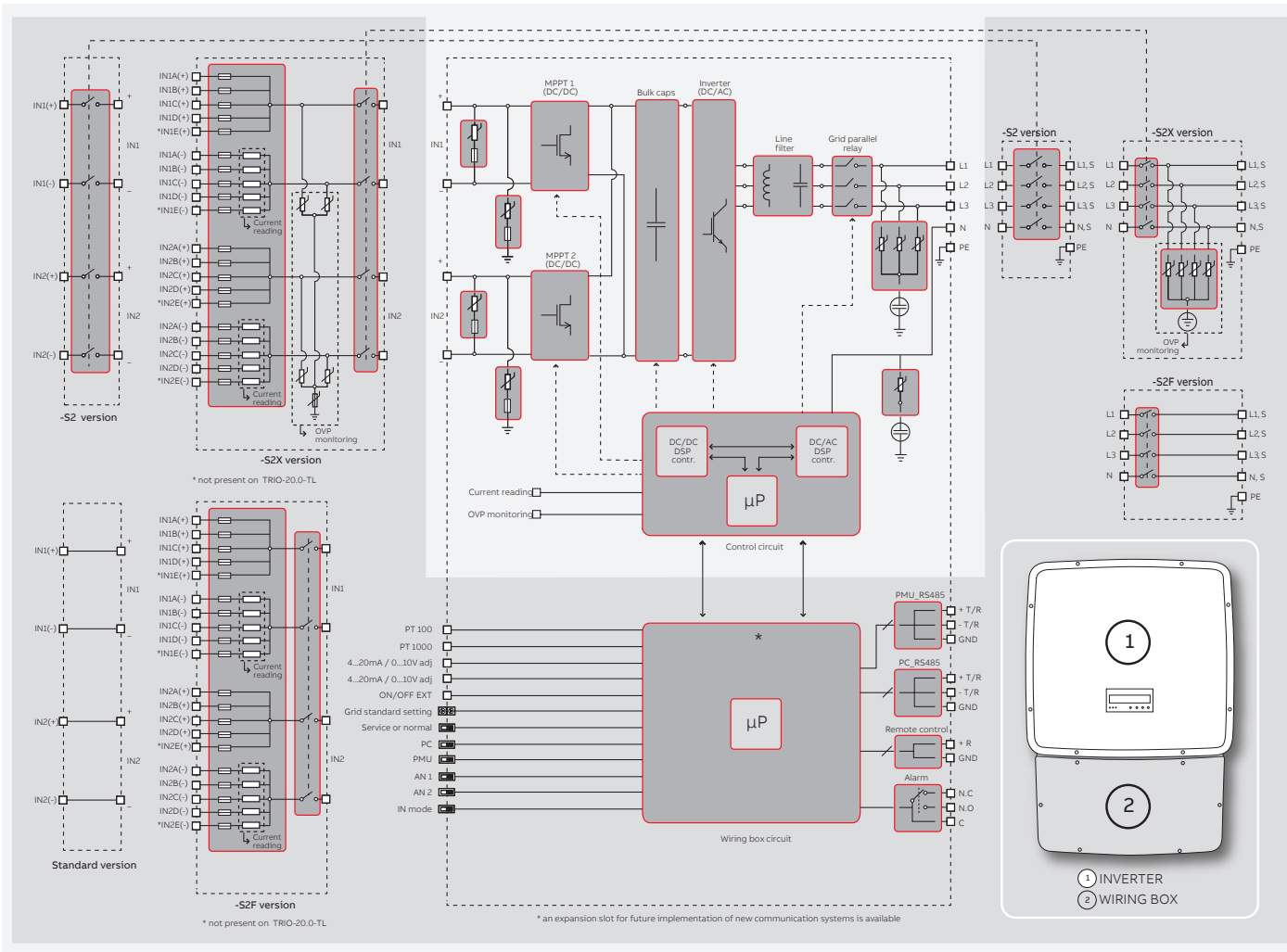
### 20 bis 27,6 kW



**Technische Daten und Typen**

Typenschlüssel	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
<b>Eingang</b>		
Absolute maximale DC-Eingangsspannung ( $V_{max,abs}$ )	1000 V	
DC-Aufstartspannung Eingang ( $V_{start}$ )	430 V (einstellbar von 250...500 V)	
DC-Betriebseingangsspannungsbereich ( $V_{dcmin}...V_{dcmax}$ )	0.7 x $V_{start}...950$ V (min 200 V)	
DC-Nenneingangsspannung ( $V_{dcn}$ )	620 V	
DC-Nenneingangsleistung ( $P_{dcn}$ )	20750 W	28600 W
Anzahl von unabhängigen MPPT	2	
Maximale DC-Eingangsleistung für jeden MPPT ( $P_{MPPTmax}$ )	12000 W	16000 W
DC-Eingangsspannungsbereich bei paralleler Konfiguration der MPPT bei $P_{acn}$	440...800 V	500...800 V
DC-Leistungsgrenze bei paralleler Konfiguration der MPPT	Lineare Leistungsminderung von MAX auf Null [ $800 V \leq V_{MPPT} \leq 950 V$ ]	
DC-Leistungsgrenze für jeden MPPT bei unabhängiger Konfiguration der MPPT bei $P_{acn}$	12000 W [ $480 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$ ] der andere Kanal: $P_{dcn} - 12000$ W [ $350 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$ ]	16000 W [ $500 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$ ] der andere Kanal: $P_{dcn} - 16000$ W [ $400 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$ ]
Maximaler DC-Eingangsstrom ( $I_{dc,max}$ ) / für jeden MPPT ( $I_{MPPTmax}$ )	50.0 A / 25.0 A	64.0 A / 32.0 A
Maximaler Eingangskurzschlussstrom für jeden MPPT	30.0 A	40.0 A
Anzahl von DC-Eingangspaaren für jeden MPPT	1 (4 in -S2X, -S2F, -S1J, -S2J versions)	1 (5 in -S2X and -S2F versions, 4 in -S1J and -S2J)
DC-Anschlussart	PV-Steckverbinder <sup>3)</sup> / Schraubklemmenblock bei den Versionen Standard und -S2	
<b>Eingangsschutz</b>		
Verpolungsschutz	Ja, von begrenzter Stromquelle	
Eingangsüberspannungsschutz für jeden MPPT - Varistor	Ja, 4	
Eingangsüberspannungsschutz für jeden MPPT - Plug-In	-S2X: Typ 2;	
Modularer Überspannungsschutz (-S2X, -S1J and -S2J versions)	-S1J, -S1J: Typ 1+2	
Photovoltaik-Array Isolationsüberwachung	Gemäß dem lokalen Standard	
DC-Schaltleistung für jeden MPPT (Version mit DC-Schalter)	40 A / 1000 V	
Sicherungswert (Version mit Sicherung)	15 A / 1000 V	
<b>Ausgang</b>		
AC grid connection type	Drei Phasen, 3W+PE oder 4W+PE	
Rated AC power ( $P_{acr} @ \cos\phi=1$ )	20000 W	27600 W
Maximale AC-Ausgangsleistung ( $P_{ac,max} @ \cos\phi=1$ )	22000 W <sup>4)</sup>	30000 W <sup>5)</sup>
Maximale Scheinleistung ( $S_{max}$ )	22200 VA <sup>6)</sup>	30670 VA <sup>6)</sup>
AC-Nenn-Netzspannung ( $V_{ac,n}$ )	400 V	
AC-Spannungsbereich	320...480 V <sup>1)</sup>	
AC-Maximaler-Ausgangsstrom ( $I_{ac,max}$ )	33.0 A	45.0 A
Kurzschlussstrombeitrag	35.0 A	46.0 A
Nenn-Ausgangsfrequenz (f)	50 Hz / 60 Hz	
Frequenzbereich Ausgang ( $f_{min}...f_{max}$ )	47...53 Hz / 57...63 Hz <sup>2)</sup>	
Nominaler Leistungsfaktor und Einstellbereich	> 0.995, einstellbar $\pm 0.9$ mit $P_{acr}=20.0$ kW, $\pm 0.8$ mit max 22.2 kVA	> 0.995, einstellbar $\pm 0.9$ mit $P_{acr}=27.6$ kW, $\pm 0.8$ mit max 30 kVA
Gesamte harmonische Verzerrung	< 3%	
AC-Anschlussart	Schraubklemmen, Kabeldurchführung PG36	
<b>Ausgangsschutz</b>		
Anti-Islanding-Schutz	Gemäß dem lokalen Standard	
Maximaler externer AC-Überstromschutz	50.0 A	63.0 A
Ausgangsüberspannungsschutz - Varistor	4	
Ausgangsüberspannungsschutz - Plug-In Modularer Überspannungsschutz (-S2X Version)	4 (Typ 2)	
<b>Betriebsverhalten</b>		
Maximaler Wirkungsgrad ( $\eta_{max}$ )	98.2%	
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO/CEC)	98.0% / 98.0%	
Schwellenwert Einspeiseleistung	40 W	
Nachtverbrauch	< 0.6 W	
<b>Kommunikation</b>		
Kabelgebundene lokale Überwachung	PVI-USB-RS232_485 (opt.)	
Fernüberwachung	VSN300 Wifi Logger Card (opt.), VSN700 Data Logger (opt.)	
Kabellose lokale Überwachung	VSN300 Wifi Logger Card (opt.)	
Display	Graphisches Display	

ABB TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD Blockdiagramm



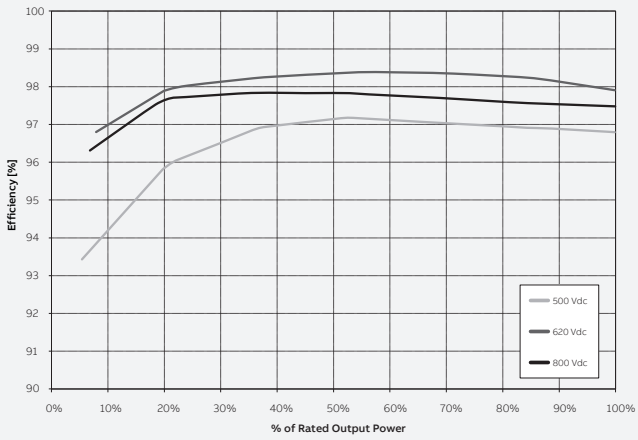
Technische Daten und Typen

Typenschlüssel	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
<b>Umgebungsparameter</b>		
Umgebungstemperatur	-25...+60°C / -13...140°F mit Leistungsminderung ab 45°C/113°F	
Relative Luftfeuchtigkeit	0...100% kondensierend	
Schalldruckpegel, typisch	50 dBA @ 1 m	
Maximale Betriebshöhe ohne Leistungsminderung	2000 m / 6560 ft	
<b>Physikalische Eigenschaften</b>		
Schutzart	IP65	
Kühlung	Natürlich	
Abmessungen (H x B x T)	1061 mm x 702 mm x 292 mm / 41.7" x 27.6" x 11.5"	
Gewicht	< 70.0 kg / 154.3 lbs (Standard Version)	< 75.0 kg / 165.4 lbs (Standard Version)
Montagesystem	Wandhalterung	
<b>Sicherheit</b>		
Isolierungsgrad	Trafosol	
Zertifizierung	CE (nur 50 Hz), RCM	
Sicherheits- und EMC-Standard	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	
Netzstandard (Sprechen Sie Ihren Vertriebskontakt bezügl. der Verfügbarkeit an)	CEI 0-21, CEI 0-16, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G59/3, C10/11, EN 50438 (nicht für alle nationalen Anhänge), 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	
<b>Erhältliche Produktvarianten</b>		
Standard	TRIO-20.0-TL-OUTD-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-400
Mit DC+AC-Schalter	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2-400
Mit DC+AC-Schalter und Sicherung	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2F-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2F-400
Mit DC+AC-Schalter, Sicherung und Überspannungsableiter	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2X-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2X-400
Mit DC+AC-Schalter, Sicherung und 1 DC-Überspannungsableiter Typ 1 + 2	TRIO-20.0-TL-OUTD-S1J-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S1J-400
Mit DC+AC-Schalter, Sicherung und 2 DC-Überspannungsableiter Typ 1 + 2	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2J-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2J-400

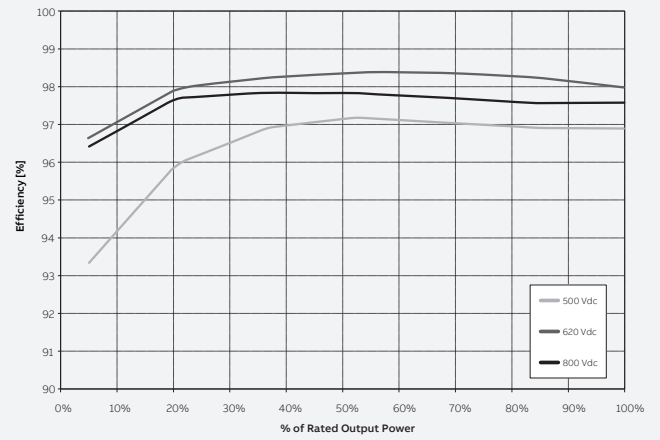
<sup>1)</sup> Der AC-Spannungsbereich kann gemäß dem länderspezifischen Netzstandard variieren  
<sup>2)</sup> Der Frequenzbereich kann gemäß dem länderspezifischen Netzstandard variieren  
<sup>3)</sup> Für Informationen zum Typ des Steckverbinders für die DC-Seite beachten Sie bitte das Dokument „Produkt Handbuch – Anhang“. Das Handbuch und der Anhang kann unter [www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters) heruntergeladen werden

<sup>4)</sup> Gemäß länderspezifischer anwendbarer Normen auf 20000 W begrenzt  
<sup>5)</sup> Gemäß länderspezifischer anwendbarer Normen auf 27600 W begrenzt  
<sup>6)</sup> Gemäß länderspezifischer anwendbarer Normen kann dieser Wert begrenzt sein auf 22000VA / 30000VA  
 Eigenschaften, welche nicht in diesem Datenblatt aufgeführt sind, sind nicht im Produkt enthalten

Wirkungsgradkurven TRIO-20.0-TL-OUTD



Wirkungsgradkurven TRIO-27.6-TL-OUTD



Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer lokalen ABB-Vertretung oder unter:

[www.abb.de/solarinverters](http://www.abb.de/solarinverters)  
[www.abb.de](http://www.abb.de)

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten. Copyright© 2019 ABB, alle Rechte vorbehalten.

