



# Solar-Wechselrichter

## TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

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

**20,0 bis 27,6 kW**

## String-Wechselrichter - TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

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.

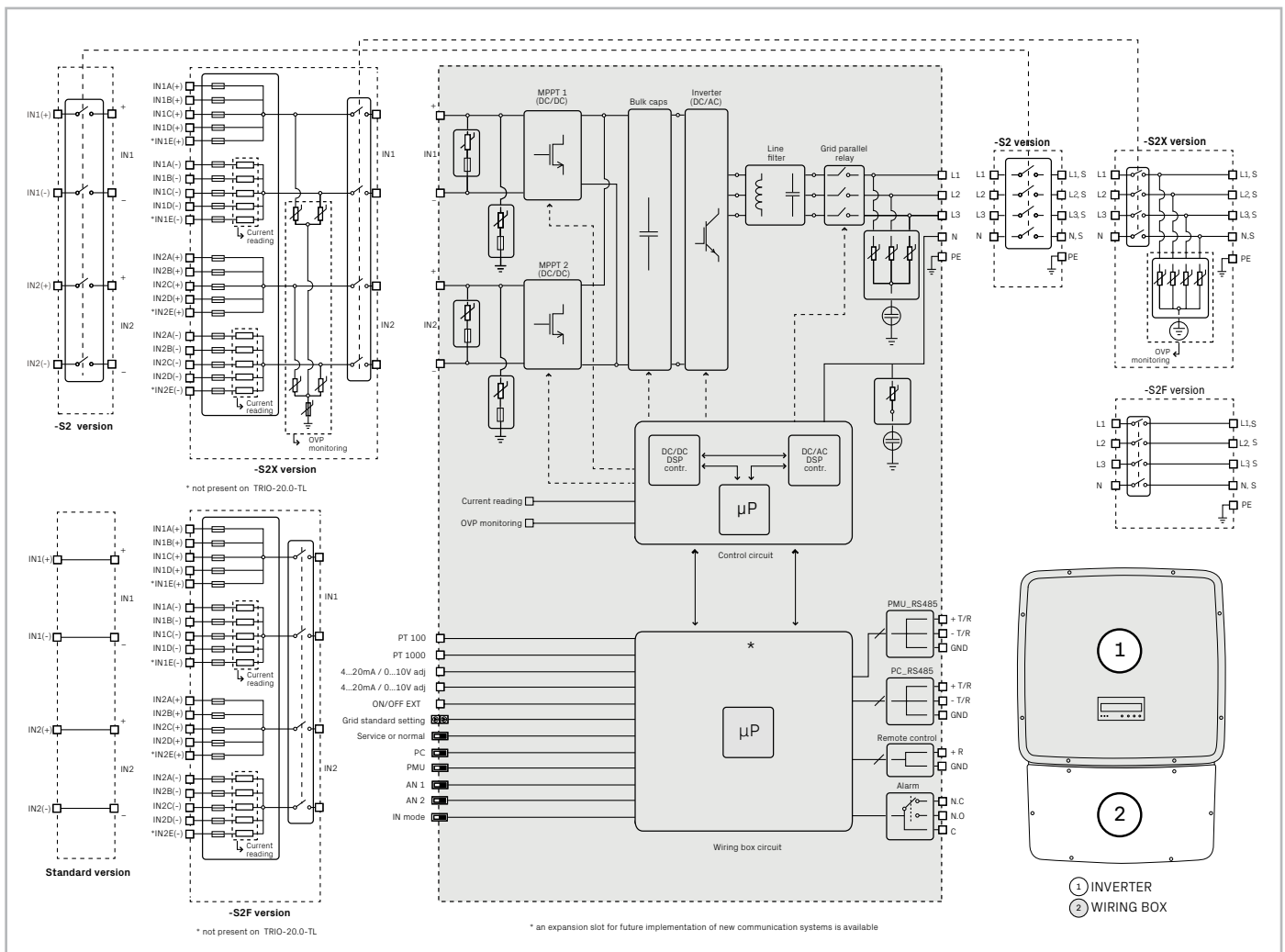
Wirkungsgrad bis 98,2 %.

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 Konfigurationmöglichkeiten sowie ein integrierter DC-AC Freischalter gemäß internationalen Standards (-S2, -S1J, -S2J, -S2F und -S2X Versionen)
- Konvektionskühlung für maximale Zuverlässigkeit
- Outdoor Gehäuse für uneingeschränkten Außeneinsatz
- Anschlussmöglichkeit für externe Sensoren
- Spannungsausgang 24 V / 300 mA
- VSN300 Wifi Logger Card als optionales Zubehör, Wifi-Anbindung über Modbus TCP/Sunspec-Protokoll an Aurora Vision Portal

### TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD String-Wechselrichter-Blockdiagramm



## 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-Anlaufeingangsspannung ( $V_{start}$ )		430 V (einstellbar 250...500 V)
DC-Betriebseingangsspannungsbereich ( $V_{dc,min}...V_{dc,max}$ )		0,7 x $V_{start}...950$ V (min 200 V)
DC-Nenneingangsspannung ( $V_{dc,r}$ )		620 V
DC-Nenneingangsleistung ( $P_{dc,r}$ )	20750 W	28600 W
Anzahl unabhängiger MPPT		2
Maximale DC-Eingangsleistung pro MPPT ( $P_{MPPT,max}$ )	12000 W	16000 W
DC-Eingangsspannungsbereich bei paralleler Konfiguration der MPPTs bei $P_{acr}$	440...800 V	500...800 V
DC-Eingangsleistungsgrenze bei paralleler Konfiguration der MPPTs	Lineare Leistungsminderung von Maximum auf Null [ $800 V \leq V_{MPPT} \leq 950 V$ ]	
DC-Eingangsleistungsgrenze für jeden MPPT bei unabhängiger Konfiguration der MPPTs bei $P_{acr}$ , Beispiel für maximal unsymmetrische Auslegung	12000 W [ $480 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$ ] zweiter Eingang / MPPT: $P_{dc,r} = 12000$ W [ $350 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$ ]	16000 W [ $500 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$ ] der andere Kanal: $P_{dc,r} = 16000$ W [ $400 V \leq V_{MPPT} \leq 800 V$ ]
Maximaler DC-Eingangsstrom ( $I_{dc,max}$ ) pro MPPT ( $I_{MPPT,max}$ )	50,0 A / 25,0 A	64,0 A / 32,0 A
Maximaler Eingangs-Kurzschlussstrom pro MPPT ( $I_{sc,max}$ )	30,0 A	40,0 A
Anzahl DC-Eingangspaare pro MPPT	1 (4 in -S2X, -S2F, -S1J, -S2J Versionen)	1 (5 in -S2X und -S2F Versionen, 4 in -S1J und -S2J)
DC-Anschlusstyp	PV-Steckverbinder <sup>1)</sup> / Schraubklemmenblock bei den Versionen Standard und -S2	
<b>Eingangsschutz</b>		
Verpolungsschutz	Ja, von begrenzter Stromquelle	
Eingangsüberspannungsschutz pro MPPT - Varistor	Ja, 4	
Eingangsüberspannungsschutz pro MPPT - Austauschbarer Überspannungsableiter SPD (-S2X, -S1J und -S2J Versionen)	-S2X: Typ 2; -S1J, -S1J: Typ 1+2	
Isolationsüberwachung PV-Generator	Gemäß lokalem Standard	
Dimensionierung DC-Trennschalter pro MPPT (Version mit DC-Trennschalter)	40 A / 1000 V	
Dimensionierung Sicherung (Version mit Sicherungen)	15 A / 1000 V	
<b>Ausgang</b>		
AC-Netzanschlusstyp	3 Phasen, 3W+PE oder 4W+PE	
AC-Nennausgangsleistung ( $P_{acr} @ \cos\phi=1$ )	20000 W	27600 W
Maximum AC output power ( $P_{ac,max} @ \cos\phi=1$ )	22000 W <sup>2)</sup>	30000 W <sup>3)</sup>
Maximale AC-Scheinausgangsleistung ( $S_{max}$ )	22200 VA <sup>4)</sup>	30670 VA <sup>4)</sup>
AC-Nennausgangsspannung ( $V_{ac,r}$ )		400 V
AC-Ausgangsspannungsbereich ( $V_{AC,min}...V_{AC,max}$ )		320...480 V <sup>5)</sup>
Maximaler AC-Ausgangsstrom ( $I_{ac,max}$ )	33,0 A	45,0 A
Fehlerstrom-Beitrag	35,0 A	46,0 A
AC-Nennausgangsfrequenz ( $f_i$ )		50 Hz / 60 Hz
AC-Ausgangsfrequenzbereich ( $f_{min}...f_{max}$ )		47...53 Hz / 57...63 Hz <sup>6)</sup>
Nennleistungsfaktor & Einstellbereich	> 0,995, einstellbar $\pm 0,9$ bei $P_{acr}=20,0$ kW, $\pm 0,8$ mit max. 22,2 kVA	> 0,995, einstellbar $\pm 0,9$ bei $P_{acr}=27,6$ kW, $\pm 0,8$ mit max. 30 kVA
Gesamt-Oberschwingungsgehalt AC-Ausgangsstrom		< 3 %
AC-Anschlusstyp	Schraubklemmen, Kabeldurchführung PG36	
<b>Ausgangsschutz</b>		
Anti-Islanding-Schutz (Inselnetz)	Gemäß lokalem Standard	
Maximaler externer AC-Überstromschutz	50,0 A	63,0 A
Ausgangsüberspannungsschutz - Varistor	4	
Ausgangsüberspannungsschutz - Austauschbarer Überspannungsableiter SPD (-S2X Version)	4 (Typ 2)	
<b>Betriebsverhalten</b>		
Maximaler Wirkungsgrad ( $\eta_{max}$ )		98,2 %
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO/CEC)		98,0 % / 98,0 %
Schwellwert Einspeiseleistung		40 W
Leistungsaufnahme bei Nacht		< 0,6 W
<b>Kommunikation</b>		
Kabelgebundene lokale Überwachung	PVI-USB-RS232_485 (opt.)	
Fernüberwachung (Remote Monitoring)	VSN300 Wifi Logger Card (opt.), VSN700 Data Logger (opt.)	
Kabellose lokale Überwachung	VSN300 Wifi Logger Card (opt.)	
Benutzerschnittstellen	Graphikdisplay	

## Technische Daten und Typen

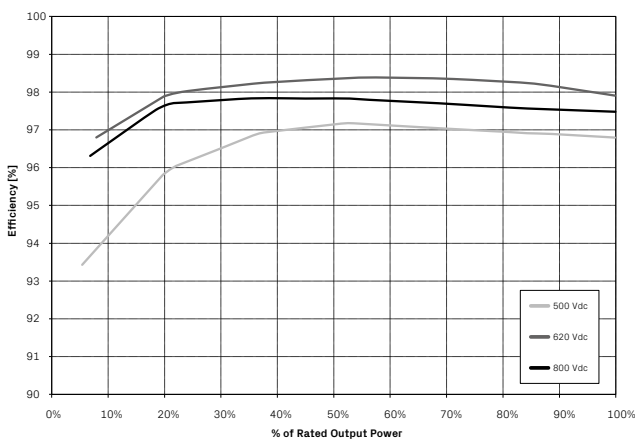
Typenschlüssel	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
<b>Umgebungsbedingungen</b>		
Umgebungstemperaturbereich	-25...+60 °C / -13...140 °F mit Leistungsderating ab 45 °C/113 °F	
Relative Feuchtigkeit	0...100 % kondensierend	
Schalldruckpegel, typisch	50 dBA @ 1 m	
Maximale Betriebshöhe ohne Leistungsderating	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	Ohne Isolationstransformator	
Kennzeichnung	CE (nur 50 Hz), RCM	
Sicherheits- und EMV-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 (bitte erfragen Sie die Verfügbarkeit beim Vertriebspartner)	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 Sicherungen	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2F-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2F-400
Mit DC+AC-Schalter, Sicherungen und Überspannungsableiter	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2X-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2X-400
Mit DC+AC-Schalter, Sicherungen und 1x DC-Überspannungsableiter Typ I + II	TRIO-20.0-TL-OUTD-S1J-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S1J-400
Mit DC+AC-Schalter, Sicherungen und 2x DC-Überspannungsableiter Typ I + II	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2J-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2J-400

- 1) Informationen zur Marke Quick-Fit-Connector und zu dem im Wechselrichter verwendeten Modell finden Sie im Dokument „String-Wechselrichter – Anhang zum Produkt-handbuch“, das unter [www.fimer.com](http://www.fimer.com) verfügbar ist.
- 2) Gemäß länderspezifisch anwendbarer Normen auf 20000 W begrenzt.
- 3) Gemäß länderspezifisch anwendbarer Normen auf 27600 W begrenzt.

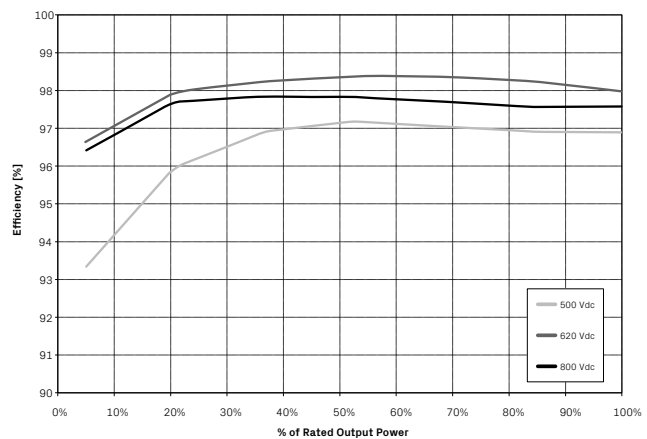
- 4) Gemäß länderspezifisch anwendbarer Normen kann dieser Wert auf 22000 VA / 30000 VA begrenzt sein.
- 5) Der AC-Ausgangsspannungsbereich kann je nach länderspezifischem Netzstandard abweichen.
- 6) Der Frequenzbereich kann je nach länderspezifischem Netzstandard abweichen.

**Hinweis: Das Produkt verfügt nur über die im vorliegenden Datenblatt genannten Merkmale.**

Wirkungsgradkurven TRIO-20.0-TL-OUTD



Wirkungsgradkurven TRIO-27.6-TL-OUTD



Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen FIMER-Spezialisten oder besuchen Sie:

[fimer.com](http://fimer.com)

Technische Änderungen an den Produkten sowie Änderungen am Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten massgebend. FIMER 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. Jegliche Vervielfältigung, Weitergabe an Dritte oder Verwendung seines Inhalts – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch FIMER verboten. Copyright© 2022 FIMER  
Alle Rechte vorbehalten

