

# ABB stringomvormers TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD 20 tot 27.6 kW



**Deze driefasige industriële omvormer biedt meer flexibiliteit en controle aan installateurs die te maken hebben met grote installaties met diverse liggingen en oriëntaties.**

De twee ingangsecties met twee onafhankelijke MPPT's resulteren in een optimale energieproductie van twee verschillend georiënteerde strings. De TRIO heeft een snel en nauwkeurig MPPT-algoritme voor real time volgen van energie en verbeterde energieproductie.

**Hoog rendement bij alle uitgangsniveaus**

Vlakke rendementscurven resulteren in een hoog rendement bij alle uitgangs-

waarden. Op die manier verkrijgt men betrouwbare en stabiele prestaties over het volledig bereik van ingangsspanningen en uitgangsvermogens.

Dit toestel heeft een nominaal rendement van maximaal 98,2 %.

Door het zeer grote bereik van ingangsspanningen is de omvormer geschikt voor installaties met een geringe stringlengte.

Naast zijn opgefriste look biedt deze omvormer nieuwe kenmerken zoals een speciaal geïntegreerd koellichaam en een grafische display op het voorpaneel. Het toestel bevat geen elektrolytische condensator, wat het product een langere levensduur geeft.

## Kenmerken

- Echte driefasige brugtopologie voor DC/AC uitgangsomvormer
- Transformatorloze topologie
- Iedere omvormer is ingesteld op specifieke elektriciteitsnetcodes die bij installatie kunnen worden gekozen
- Demonteerbare bedradingsdoos voor eenvoudige montage
- Breed bereik van ingangsspanningen
- Elektrolytvrije omvormer voor verhoogde levensduur en betrouwbaarheid op lange termijn

## Extra kenmerken

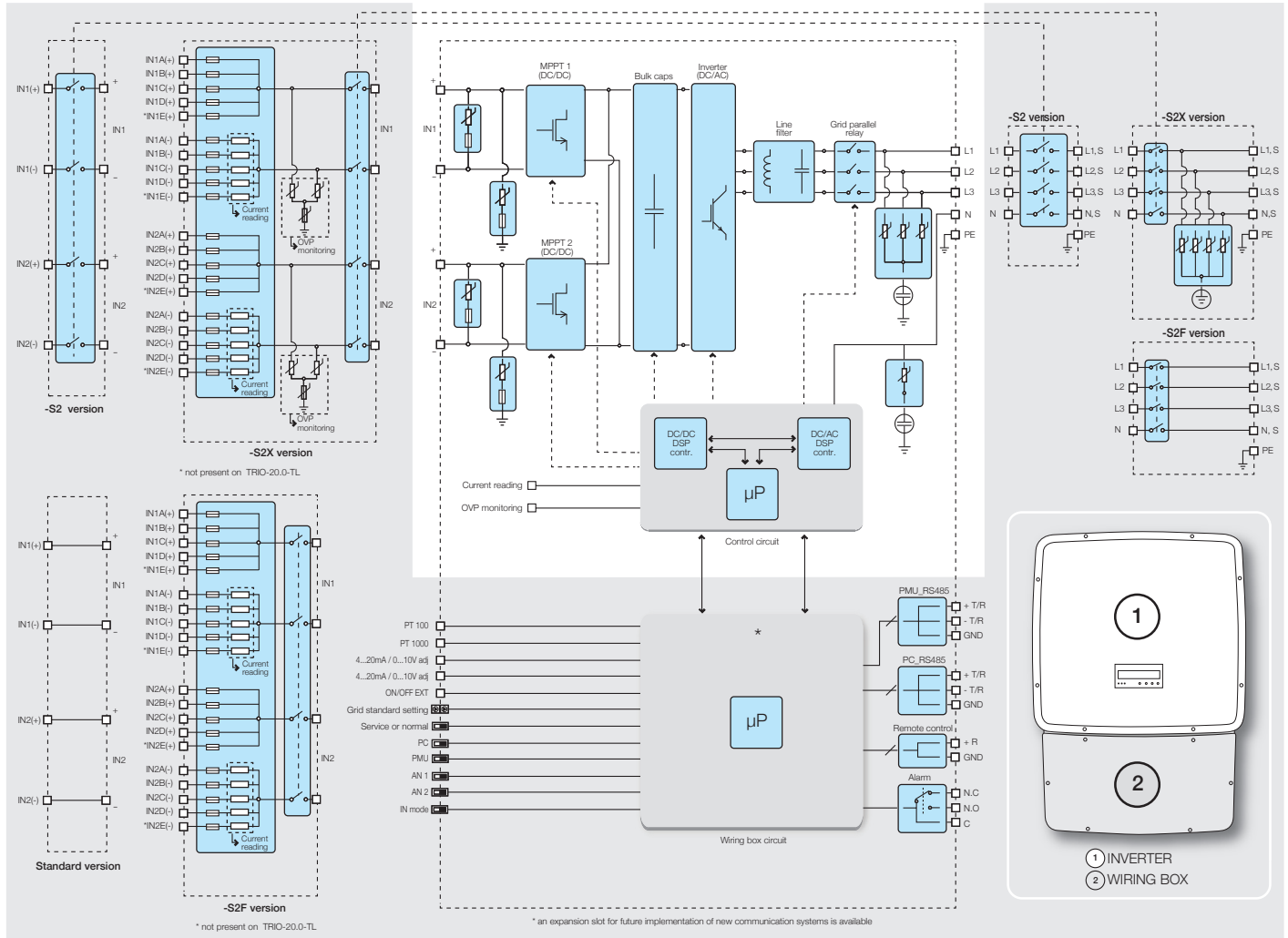
- Geïntegreerde stringcombiner met verschillende configuratieopties zoals geïntegreerde DC- en AC-schakelaar in overeenstemming met internationale normen (versies -S2, -S2F en -S2X)
- Natuurlijke convectiekoeling voor maximale betrouwbaarheid
- Behuizing voor buiten voor onbeperkt gebruik in alle omgevingsomstandigheden
- Mogelijkheid om externe sensoren aan te sluiten voor de controle van de omgevingsomstandigheden
- Beschikbaarheid van bijkomende DC uitgangsspanning (24 V, 300 mA)



## Technische gegevens en types

Typeaanduiding	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
<b>Ingangszijde</b>		
Absolute maximale DC-ingangsspanning ( $V_{max,abs}$ )	1000 V	
DC-opstartspanning ( $V_{start}$ )	430 V (adj. 250...500 V)	
Bereik van DC-ingangsspanning voor de werking ( $V_{dmin}...V_{dmax}$ )	$0.7 \times V_{start}...950$ V (min 200 V)	
Nominale DC-ingangsspanning ( $V_{dcr}$ )	620 V	
Nominaal DC-ingangsvermogen ( $P_{dcr}$ )	20750 W	28600 W
Aantal onafhankelijke MPPT	2	
Maximaal DC-ingangsvermogen voor elke MPPT ( $P_{MPPTmax}$ )	12000 W	16000 W
DC ingangsspanningsbereik met parallelle configuratie van MPPT's bij $P_{acr}$	440...800 V	500...800 V
Begrenzing ingangsspanning met parallelle configuratie van MPPT's	Lineaire derating van max. tot nul [ $800 V \leq V_{MPPT} \leq 950$ V]	
Begrenzing ingangsspanning voor elke MPPT bij onafhankelijke configuratie van MPPT's, voorbeeld van max. onbalans	12000 W [ $480 V \leq V_{MPPT} \leq 800$ V] het andere kanaal: $P_{dcr} = 12000$ W [ $350 V \leq V_{MPPT} \leq 800$ V]	16000 W [ $500 V \leq V_{MPPT} \leq 800$ V] het andere kanaal: $P_{dcr} = 16000$ W [ $400 V \leq V_{MPPT} \leq 800$ V]
Maximale DC-ingangsstroom ( $I_{dcr,max}$ ) / voor elke MPPT ( $I_{MPPTmax}$ )	50.0 A / 25.0 A	64.0 A / 32.0 A
Maximale ingangskortsluitstroom voor elke MPPT	30.0 A	
Aantal DC-ingangen voor elke MPPT	1 (4 in -S2X, -S2F, -S1J, -S2J versies)	1 (5 in -S2X and -S2F versies, 4 in -S1J en -S2J)
Type DC-aansluiting	PV-connector WM / MC4, te monteren zonder gereedschap (schroefklemmenblok op versies standaard en -S2) <sup>5)</sup>	
<b>Ingangsbeveiliging</b>		
Omgekeerde-polariteitsbeveiliging	Alleen bescherming omvormer, van beperkte stroombron, voor standaard en -S versies, en voor versies met zekeringen wanneer max. 2 strings aangesloten zijn.	
Ingangsoverspanningsbeveiliging voor elke MPPT- varistor	2	
Ingangsoverspanningsbeveiliging voor elke MPPT - insteekbare modulaire overspanningsbeveiliging (-S2X, -S2J, -S2J versie)	-S2X: Klasse 2 -S1J, -S2J: Klasse 1+2	
Fotovoltaïsche regeling van array-isolatie	Volgens plaatselijke norm	
Nominale stroomsterkte en spanning gelijkstroomschakelaar voor elke MPPT (versie met gelijkstroomschakelaar)	40 A / 1000 V	
Zekeringswaarde (versies met zekeringen)	15 A / 1000 V	
<b>Uitgangszijde</b>		
Type aansluiting elektriciteitsnet	Driefase 3W of 4W + PE	
Nominaal uitgangsvermogen ( $P_{acr} @ \cos\phi=1$ )	20000 W	27600 W
Maximaal uitgangsvermogen ( $P_{acr,max} @ \cos\phi=1$ )	22000 W <sup>3)</sup>	30000 W <sup>4)</sup>
Maximaal schijnbaar vermogen ( $S_{max}$ )	22200 VA	30670 VA
Nominale netspanning ( $V_{ac,n}$ )	400 V	
Netspanningsbereik	320...480 V <sup>1)</sup>	
Maximale uitgangsstroom ( $I_{ac,max}$ )	33.0 A	45.0 A
Secundaire lekstroom	35.0 A	46.0 A
Nominale uitgangsfrequentie ( $f_n$ )	50 Hz / 60 Hz	
Uitgangsfrequentiebereik ( $f_{min}...f_{max}$ )	47...53 Hz / 57...63 Hz <sup>2)</sup>	
Nominale vermogensfactor en verstelbaar bereik	> 0.995, inst. $\pm 0.9$ with $P_{acr}=20.0$ kW, $\pm 0.8$ met max 22.2 kVA	> 0.995, inst. $\pm 0.9$ with $P_{acr}=27.6$ kW, $\pm 0.8$ met max 30 kVA
Totale harmonische vervorming	< 3%	
Type AC-aansluiting	Schroefklemmenblok, kabelwartel PG36	
<b>Uitgangsbeveiliging</b>		
Bescherming tegen eilandbedrijf	Volgens plaatselijke norm	
Maximale AC-overstroombeveiliging	50.0 A	63.0 A
Uitgangsoverspanningsbeveiliging - varistor	4	
Uitgangsoverspanningsbeveiliging - insteekbare modulaire overspanningsbeveiliging (-S2X versie)	4 (Type 2)	
<b>Bedrijfsprestaties</b>		
Maximumrendement ( $\eta_{max}$ )	98.2%	
Gewogen rendement (EURO/CEC)	98.0% / 98.0%	
Drempelwaarde toevoervermogen	40 W	
Nacht verbruik	< 0.6 W	

# Blokschema van TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD



## Technische gegevens en types

Typeaanduiding	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
<b>Communicatie</b>		
Bekabelde lokale controle	PVI-USB-RS232_485 (opt.)	
Controle op afstand	VSN300 Wifi Logger Card (opt.), PVI-AEC-EVO (opt.), VSN700 Data Logger (opt.)	
Draadloze lokale controle	VSN300 Wifi Logger Card (opt.)	
Gebruikersinterface	Grafische display	
<b>Milieu</b>		
Omgevingstemperatuurbereik	-25...+60°C / -13...140°F met derating boven 45°C/113°F	
Relatieve vochtigheid	0...100% condensatie	
Geluidsemissie	50 dBA @ 1 m	
Maximale bedrijfshoogte zonder derating	2000 m / 6560 ft	
<b>Fysiek</b>		
Milieubeschermingsclassificatie	IP 65	
Koeling	Convectie	
Afmetingen (H x B x D)	1061 mm x 702 mm x 292 mm / 41.7" x 27.6" x 11.5"	
Gewicht	< 70.0 kg / 154.3 lbs (standaardversie)	< 75.0 kg / 165.4 lbs (standaardversie)
Montagesysteem	Muurbeugel	
<b>Veiligheid</b>		
Isolatieniveau	Transformatorloos	
Markering	CE (alleen 50 Hz), RCM	
Veiligheidsnorm en EMC-norm	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	
Elektriciteitsnetnorm (controleer uw verkoopkanaal voor beschikbaarheid)	CEI 0-21, CEI 0-16, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G59/3, C10/11, EN 50438 (niet voor alle nationale bijlagen), RD1699, RD 413, RD 661, P.O. 12.3, AS 4777.2, AS 4777.3, BDEW, NRS-097-2-1, MEA, IEC 61727, IEC 62116, Ordinul 30/2013	
<b>Available products variants</b>		
Standard	TRIO-20.0-TL-OUTD-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-400
met DC+AC-schakelaar	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2-400
Met DC+AC-schakelaar en zekering	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2F-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2F-400
Met DC+AC-schakelaar, zekering en overspanningsbeveiliging	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2X-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2X-400

1) Het wisselstroomspanningsbereik verschilt afhankelijk van de specifieke elektriciteitsnetnormen per land.

2) Het frequentiebereik verschilt afhankelijk van de specifieke elektriciteitsnetnormen per land.

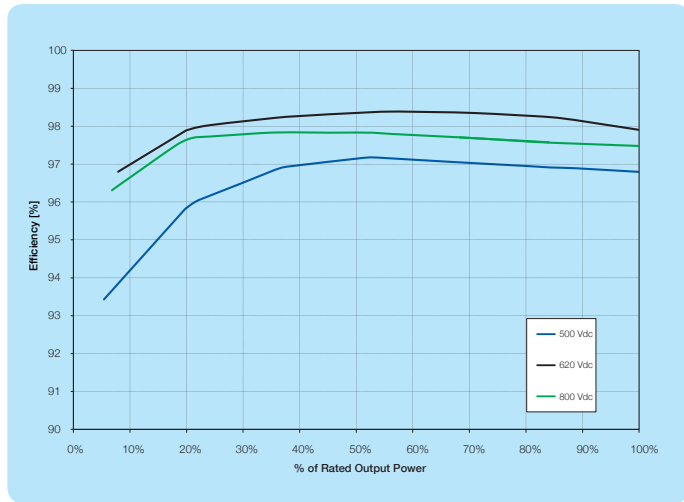
3) Beperkt tot 20.000 W voor Duitsland.

4) Beperkt tot 27.600 W voor Duitsland.

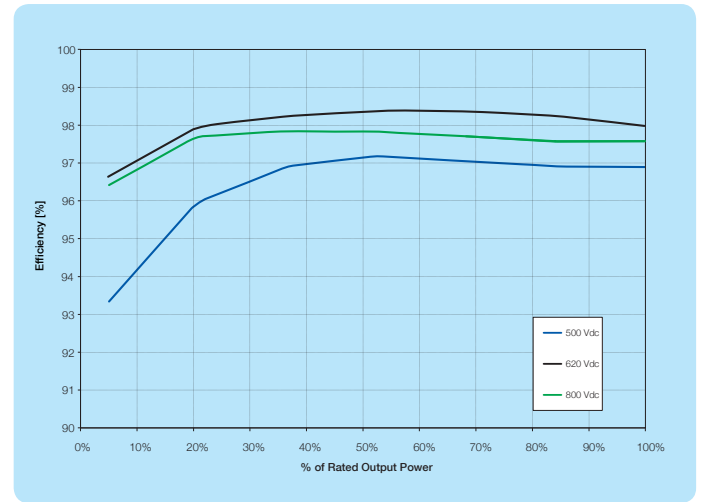
5) Optioneel samen passende onderdelen.

**Opmerking.** Functies die niet specifiek vermeld worden op deze datasheet, maken geen deel uit van het product.

## Rendementscurven van TRIO-20.0-TL-OUTD



## Rendementscurven van TRIO-27.6-TL-OUTD



### Ondersteuning en service

ABB ondersteunt zijn klanten met een gespecialiseerde internationale serviceorganisatie in meer dan 60 landen en met sterke regionale en nationale technische partnernetwerken die, over de hele levenscyclus van de producten, een volledig aanbod diensten leveren.

Voor meer informatie neemt u contact op met uw plaatselijke ABB-vertegenwoordiger of surft u naar:

[www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters)  
[www.abb.com/solar](http://www.abb.com/solar)  
[www.abb.com](http://www.abb.com)

© Copyright 2015 ABB. Alle rechten voorbehouden. De specificaties kunnen zonder voorafgaand bericht gewijzigd worden.

