



## Additional highlights

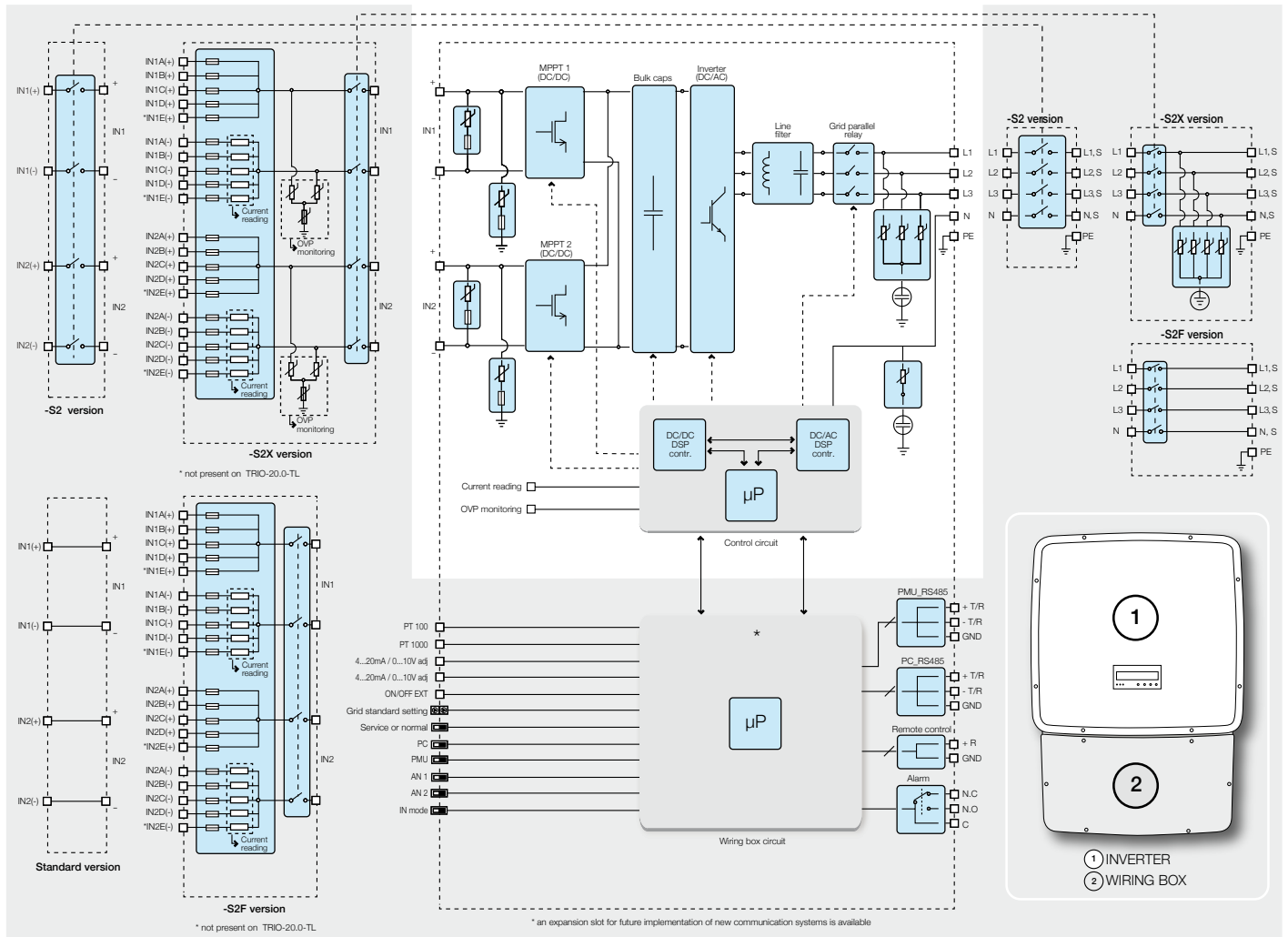
- Integrated string combiner with different options of configuration which include DC and AC disconnect switch in compliance with international standards (-S2, -S2F and -S2X versions)
- Natural convection cooling for maximum reliability
- Outdoor enclosure for unrestricted use under any environmental conditions
- Capability to connect external sensors for monitoring environmental conditions
- Availability of auxiliary DC output voltage (24 V, 300 mA)



## Технічні параметри

Маркування	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
<b>Сторона постійного струму</b>		
Максимальна вхідна DC напруга ( $V_{max,abs}$ )	1000 В	
Пускова вхідна напруга постійного струму ( $V_{start}$ )	430 В (adj. 250...500 В)	
Діапазон робочих напруг постійного струму на вході ( $V_{dcrmin}-V_{dcrmax}$ )	0.7 x $V_{start}$ ...950 В (min 200 В)	
Номінальна вхідна напруга ( $V_{dcr}$ )	620 В	
Номінальна вхідна потужність ( $P_{dcr}$ )	20750 Вт	28600 Вт
Кількість незалежних MPPT	2	
Максимальна вхідна потужність на кожний MPPT ( $P_{MPPTmax}$ )	12000 Вт	16000 Вт
Діапазон вхідної напруги DC на MPPT ( $V_{MPPTmin}$ ... $V_{MPPTmax}$ ) при $P_{acr}$	440...800 В	500...800 В
Обмеження вхідної потужності при паралельній роботі MPPT	Лінійне зниження потужності від максимуму до нуля ( $800 \text{ В} \leq V_{MPPT} \leq 950$ )	
Обмеження вхідної потужності при незалежній роботі MPPT при $P_{acr}$ , максимально можливий приклад	12000 Вт [480 В $\leq V_{MPPT} \leq 800$ В] інший канал: $P_{dcr} \leq 12000$ Вт [350 В $\leq V_{MPPT} \leq 800$ В]	16000 Вт [500 В $\leq V_{MPPT} \leq 800$ В] інший канал: $P_{dcr} \leq 16000$ Вт [400 В $\leq V_{MPPT} \leq 800$ В]
Максимальний вхідний струм ( $I_{dcrmax}$ )/на кожний MPPT ( $I_{MPPTmax}$ )	50.0 А / 25.0 А	64.0 А / 32.0 А
Максимальний вхідний струм короткого замикання на кожний MPPT	30.0 А	40.0 А
Кількість входів на кожен MPPT	1 (4 в -S2X, -S2F, -S1J, -S2J версіях)	1 (5 в -S2X and -S2F версіях, 4 в -S1J та -S2J)
Тип з'єднання кола постійного струму	PV : WM / MC4 ( )	: -S2 ) <sup>2)</sup>
<b>Input protection</b>		
Захист від зворотної полярності	Так, для обмеженого джерела струму	
Вхідний захист від перенапруг для кожного MPPT (варістор)		
(S2X, S1J, S2J )	-S2X: 2; -S1J, -S1J: 1+2	
MPPT ( )	40 А / 1000 В 15 А / 1000 В	
( )		
( $P_{acr} @ \cos\phi=1$ )	3- 3W+PE r 4W+PE	
( $P_{acmax} @ \cos\phi=1$ )	20000 )	27600
( $S_{max}$ )	22000 )	30000 <sup>4)</sup>
( $V_{acr}$ )	400	30670
( $I_{acr,max}$ )	320...480 <sup>1)</sup>	
( $f_{min}$ ... $f_{max}$ )	33.0 А	45.0 А
( $f_{min}$ ... $f_{max}$ )	35.0 А	46.0 А
( $f_{min}$ ... $f_{max}$ )	50 Hz / 60 Hz	
( $f_{min}$ ... $f_{max}$ )	47...53 Hz / 57...63 Hz <sup>2)</sup>	
( $\eta_{max}$ )	> 0.995, adj. $\pm 0.9$ $P_{acr} = 20.0$ kW, $\pm 0.8$ $I_{acr,max} 22.2$ k	> 0.995, adj. $\pm 0.9$ $P_{acr} = 27.6$ kW, $\pm 0.8$ $I_{acr,max} 30$ k
( $\eta_{5\%}$ )	< 3%	
( $\pm h$ )	, PG36	
( $I_{acr,max}$ )	50.0 А	63.0 А
( $I_{acr,max}$ )	4	
(-S2X )	4 ( 2)	
<b>Operating performance</b>		
Maximum efficiency ( $\eta_{max}$ )	98.2%	
Weighted efficiency (EURO/CEC)	98.0% / 98.0%	
Feed in power threshold	40 W	
Night consumption	< 0.6 W	

## Block diagram of TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD



## Technical data and types

Type code	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
<b>Communication</b>		
Wired local monitoring	PVI-USB-RS232_485 (opt.)	
Remote monitoring	VSN300 Wifi Logger Card (opt.), PVI-AEC-EVO (opt.), VSN700 Data Logger (opt.)	
Wireless local monitoring	VSN300 Wifi Logger Card (opt.)	
User interface	Graphic display	
<b>Environmental</b>		
Ambient temperature range	-25...+60°C / -13...140°F with derating above 45°C/113°F	
Relative humidity	0...100% condensing	
Sound pressure level, typical	50 dBA @ 1 m	
Maximum operating altitude without derating	2000 m / 6560 ft	
<b>Physical</b>		
Environmental protection rating	IP 65	
Cooling	Natural	
Dimension (H x W x D)	1061 mm x 702 mm x 292 mm / 41.7" x 27.6" x 11.5"	
Weight	< 70.0 kg / 154.3 lbs (Standard version)	< 75.0 kg / 165.4 lbs (Standard version)
Mounting system	Wall bracket	
<b>Safety</b>		
Isolation level	Transformerless	
Marking	CE (50 Hz only), RCM	
Safety and 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	
Grid standard (check your sales channel for availability)	CEI 0-21, CEI 0-16, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G59/3, C10/11, EN 50438 (not for all national appendices), RD 1699, 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
With DC+AC switch	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2-400
With DC+AC switch and fuse	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2F-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2F-400
With DC+AC switch, fuse and surge arrester	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2X-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2X-400

<sup>1)</sup> The AC voltage range may vary depending on specific country grid standard

<sup>4)</sup> Limited to 27600 W for Germany

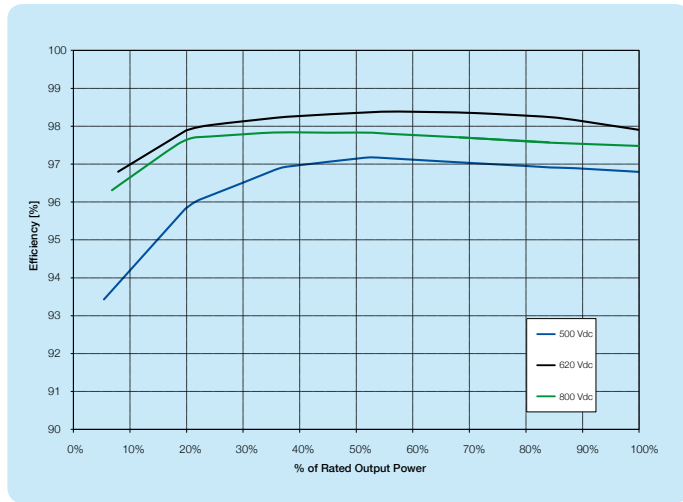
<sup>2)</sup> The Frequency range may vary depending on specific country grid standard

<sup>5)</sup> Optional mating parts

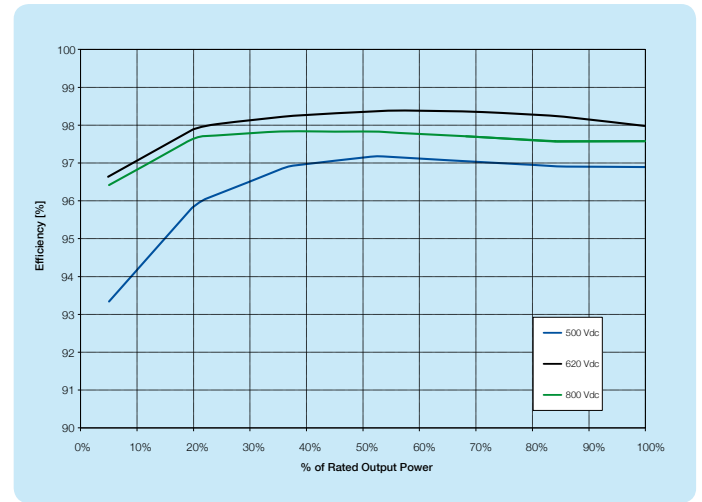
<sup>3)</sup> Limited to 20000 W for Germany

**Remark.** Features not specifically listed in the present data sheet are not included in the product

## Efficiency curves of TRIO-20.0-TL-OUTD



## Efficiency curves of TRIO-27.6-TL-OUTD



### Support and service

ABB supports its customers with dedicated, global service organization in more than 60 countries and strong regional and national technical partner networks providing complete range of life cycle services.

For more information please contact your local ABB representative or visit:

[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. All rights reserved.  
 Specifications subject to change without notice.

