

SOLAR-WECHSELRICHTER

ABB String-Wechselrichter

TRIO-50.0-TL-OUTD / TRIO-60.0-TL-OUTD-480

50 bis 60 kW



Der neue Wechselrichter TRIO-50.0/60.0 ist die Drei-Phasen-String-Lösung von ABB für kosteneffiziente große, dezentrale PV-Anlagen auf Gewerbe-/ Industriegebäuden und Freiflächen.

01

—
01
TRIO-50.0/60.0
Outdoor String-
Wechselrichter

Der TRIO-50.0/60.0 wurde mit dem Ziel entwickelt, die Rendite großer Anlagen zu maximieren und gleichzeitig alle Vorteile einer dezentralen Konfiguration für die Installation auf Industrie bzw. gewerblichen Hallendächern sowie in Freiflächenanlagen zu nutzen.

Modulares Design

Der TRIO-50.0/60.0 besitzt ein modulares Design um maximale Installations- und Wartungsfreundlichkeit zu gewährleisten.

Die separaten und konfigurierbaren AC und DC-Anschlussboxen vereinfachen Installation und Wartung, weil sie unabhängig von der Leistungseinheit innerhalb der PV-Anlage verdrahtet bleiben können.

Der TRIO-50/60.0 besitzt die derzeit umfangreichsten Konfigurationsmöglichkeiten an Anschlussboxen, wie zum Beispiel 16 DC-Eingänge mit Steckverbindern, überwachten Strang-Sicherungen, AC und DC-Schaltern und überwachten AC- und DC-Überspannungsableitern Typ II.

Flexible Installation

Das Kühlsystem ist einfach und schnell zu tauschen und erhöht somit die Wartungsfreundlichkeit des Wechselrichters erheblich. Der Wechselrichter besitzt Montagehalterungen zur horizontalen oder vertikalen Positionierung, die eine optimale Nutzung des verfügbaren Raums unterhalb der Solarmodule ermöglichen.

Optimale Auslegung

Die zwei-stufige Topologie bietet den Vorteil eines weiten Eingangsspannungsbereichs für maximale Flexibilität bei der Systemauslegung.

Highlights

- Transformatorlose Topologie
- Der Wechselrichter kann vor Ort auf den jeweils gültigen länderspezifischen Netzstandard eingestellt werden
- AC- und DC-Anschlussboxen in verschiedenen Ausführungen erhältlich
- Weiter Eingangsspannungsbereich
- Sowohl vertikale als auch horizontale Installation möglich
- Neue Geräteversion 60 kW verfügbar (480 Vac)

ABB string inverters

TRIO-50.0-TL-OUTD

TRIO-60.0-TL-OUTD-480

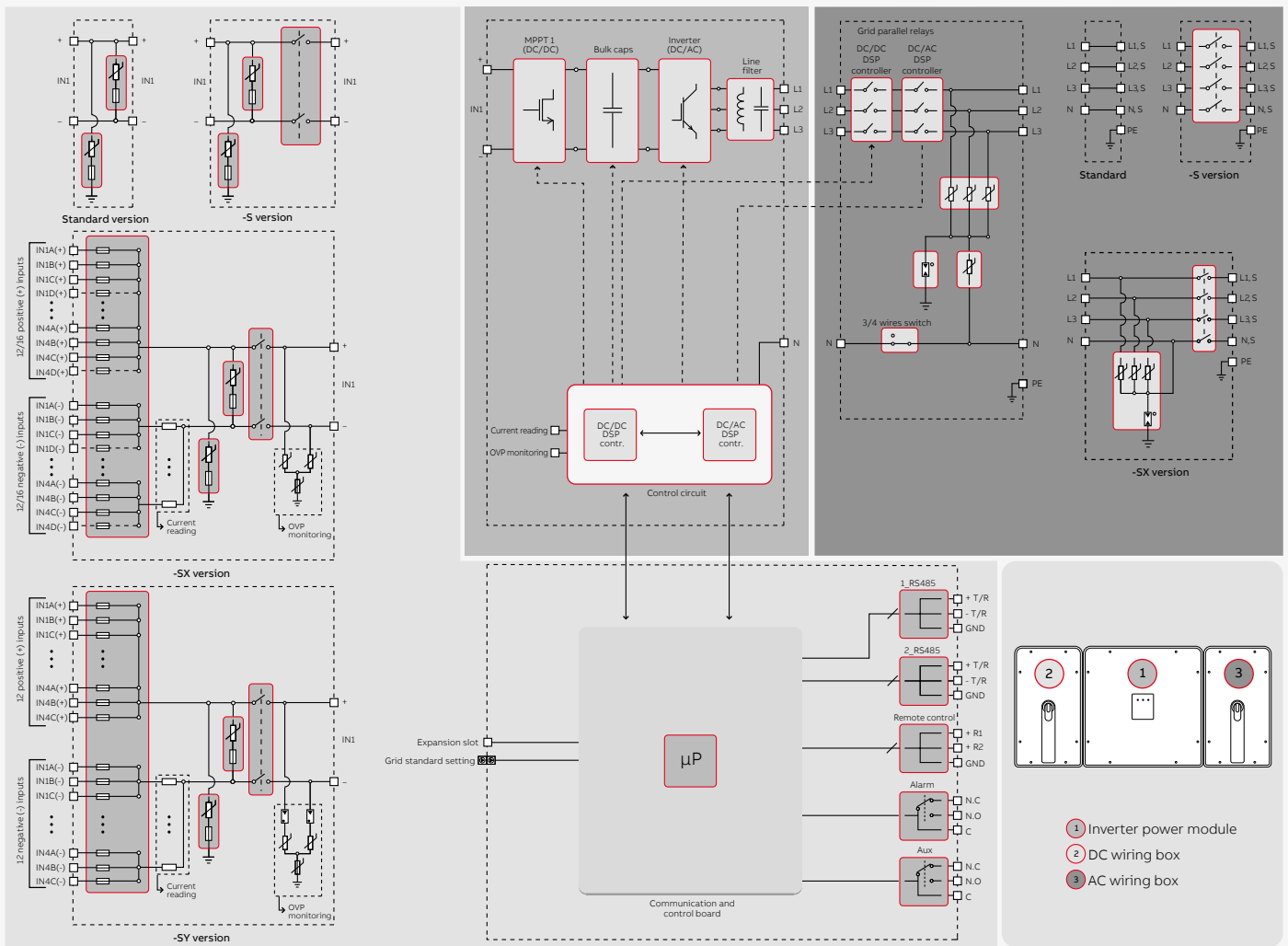
50 to 60 kW



Technische Daten und Typen

Typenschlüssel	TRIO-50.0-TL-OUTD	TRIO-60.0-TL-OUTD-480
Eingang		
Absolute maximale DC-Eingangsspannung ($V_{max,abs}$)	1000 V	
DC-Aufstartspannung Eingang (V_{start})	420...700 V (Standard 420 V)	420...700 V (Standard 500 V)
DC-Betriebseingangsspannungsbereich ($V_{dmin}...V_{dcmx}$)	$0,7 \times V_{start} \dots 950$ V (min 300 V)	$0,7 \times V_{start} \dots 950$ V (min 360 V)
DC-Nenneingangsspannung (V_{dcn})	610 Vdc	720 Vdc
DC-Nenneingangsleistung (P_{dcn})	52000 W	61800 W
Anzahl von unabhängigen MPPT	1	
MPPT DC-Eingangsspannungsbereich ($V_{MPPTmin} \dots V_{MPPTmax}$) at P_{acn}	480-800 Vdc	570-800 Vdc
Maximaler DC-Eingangsstrom (I_{dcmax})	108 A	
Maximaler Eingangskurzschlussstrom	160 A	
Anzahl von DC-Eingangs paaren	12 (-SX/-SY), 16 (-SX)	16 (-SX)
Anzahl von DC-Eingangs paaren	PV-Steckverbinder ³⁾ bei -SX und -SY Version / Schraubklemmenblock bei Standard- und -S Version	
Eingangsschutz		
Reverse polarity protection	Ja, von begrenzter Stromquelle	
Eingangsüberspannungsschutz – Varistor	Ja, 2	
Eingangsüberspannungsschutz – Plug-In modularer Überspannungsschutz	Typ 2 (-SX version) / Typ 1+2 (-SY version)	
PV-Generator Isolationsüberwachung	Gemäß den örtlichen Vorschriften	
DC-Schaltleistung pro MPPT (Version mit DC-Schalter)	200 A / 1000 V	
Sicherungswert (Version mit Sicherungen)	15 A / 1000 V	
Ausgang		
AC-Netzanschluss	Dreiphasig (3 Leiter + PE oder 4 Leiter + PE)	
AC-Nennleistung ($P_{acr} @ \cos\phi=1$)	50000 W	60000 W
Maximale AC-Ausgangsleistung ($P_{acmax} @ \cos\phi=1$)	50000 W	60000 W
Maximale Scheinleistung (S_{max})	50000 VA	60000 VA
AC-Nenn-Netzspannung ($V_{ac,n}$)	400 V	480 V
AC-Spannungsbereich	$320...480$ V ¹⁾	$384...571$ V ¹⁾
AC-Maximaler Ausgangsstrom ($I_{ac,max}$)	77 A	
Kurzschlussstrombeitrag	92 A	
Nenn-Ausgangsfrequenz (f_i)	50 Hz / 60 Hz	
Frequenzbereich Ausgang ($f_{min}...f_{max}$)	$47...53$ Hz / $57...63$ Hz ²⁾	
Nominaler Leistungsfaktor und Einstellbereich	$> 0.995; 0...1$ induktiv/kapazitiv bei S_{max}	
Gesamte harmonische Verzerrung	$< 3\%$	
AC Kabelquerschnitt Max.	95 mm ² Kupfer (mit TRIO-ALUMINIUM-KIT 150mm ² Aluminium)	
AC-Anschlussart	Schraubklemmen, Kabelverschraubung PG42	
Ausgangsschutz		
Anti-Islanding-Schutz	Gemäß den örtlichen Vorschriften	
Maximaler externer AC- Überstromschutz	100 A	
Ausgangsüberspannungsschutz – Varistor	Ja, 4	
Ausgangsüberspannungsschutz – Plug-In modularer Überspannungsschutz (-SX Version)	4, Typ 2	
Betriebsverhalten		
Maximaler Wirkungsgrad (η_{max})	98.3%	98.5%
Gewichteter Wirkungsgrad (EURO/CEC)	98.0% / -	98.0% / -
Kommunikation		
Fernüberwachung	VSN300 Wifi Logger Card (opt.), VSN700 Data Logger (opt.)	
Drahtlose Vor-Ort-Überwachung	VSN300 Wifi Logger Card (opt.)	
Lokale Anzeige	LEDs; Graphisches Display (Option)	
Kommunikationsschnittstelle	2 (RS485)	
Umgebungsparameter		
Umgebungstemperaturbereich	$-25...+60^{\circ}\text{C} / -13...14^{\circ}\text{F}$ mit Leistungsminderung über $50^{\circ}\text{C} / 140^{\circ}\text{F}$	$-25...+60^{\circ}\text{C} / -13...140^{\circ}\text{F}$ mit Leistungsminderung über $45^{\circ}\text{C} / 113^{\circ}\text{F}$
Relative Luftfeuchtigkeit	4%... 100% kondensierend	
Schalldruckpegel, typisch	75 dB(A) @1 m	
Maximale Betriebshöhe ohne Leistungsminderung	2000 m / 6560 ft	
Physikalische Eigenschaften		
Schutzart	IP65 (IP54 für Kühlteil)	
Kühlung	geregelt Belüftung	
Abmessungen (H x B x T)	725 mm x 1491 mm x 315 mm / 28.5" x 58.7" x 12.4"	
Gewicht	95 kg / 209 lbs insgesamt, 66 kg / 145 lbs Leistungs-Einheit, 15 kg / 33 lbs AC-Anschlussbox (optional) 14 kg / 31 lbs DC-Anschlussbox (optional)	
Montagesystem	Wandhalterung, horizontale Unterstützung	

ABB TRIO-50.0-TL-OUTD/TRIO-60.0-TL-OUTD-480 string inverter block diagram



Technische Daten und Typen

Typenschlüssel	TRIO-50.0-TL-OUTD	TRIO-60.0-TL-OUTD-480
Sicherheit		
Isolation	Transformatorlos	
Kennzeichnung	CE	
Sicherheits- und EMV-Norm	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12	
Netzstandard (beim Lieferanten Verfügbarkeit erfragen)	CEI 0-21 ⁴⁾ , CEI 0-16, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105 ⁴⁾ , G59/3, EN 50438 (nicht bei allen nationalen Anhängen) ⁴⁾ , RD 1699 ⁴⁾ , RD 413 ⁴⁾ , RD 661 ⁴⁾ , P.O. 12.3 ⁴⁾ , AS 4777 ⁴⁾ , BDEW, NRS-097-2-1 ⁴⁾ , MEA ⁴⁾ , PEA ⁴⁾ , IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, VFR-2014, IEC 62116	
Lieferbare Produktvarianten		
Wechselrichter-Leistungs-Einheit	TRIO-50.0-TL-OUTD-POWER MODULE	TRIO-60.0-TL-OUTD-POWER MODULE
DC-Anschlusskasten – Optionen		
DC-Steckverbinder mit Klemmenblöcken	DCWB-TRIO-50.0-TL-OUTD ⁵⁾	DCWB-TRIO-60.0-TL-OUTD
Eingangsanschlüsse mit Klemmenblöcken + DC-Schalter	DCWB-S-TRIO-50.0-TL-OUTD ⁵⁾	DCWB-S-TRIO-60.0-TL-OUTD
12 Steckverbindungen + Sicherungen + DC-Schalter + Überspannungsschutz Typ 2	DCWB-SX-TRIO-50.0-TL-OUTD/12 INPUTS ⁵⁾	-
16 Steckverbindungen + Sicherungen + DC-Schalter + Überspannungsschutz Typ 2	DCWB-SX-TRIO-50.0-TL-OUTD/16 INPUTS ⁵⁾	DCWB-SX-TRIO-60.0-TL-OUTD/16 INPUTS
12 Steckverbindungen + Sicherungen + DC-Schalter + Überspannungsschutz Typ 1 + 2	DCWB-SY-TRIO-50.0-TL-OUTD ⁵⁾	-
AC-Anschlusskasten – Optionen		
AC-Ausgangsanschlüsse mit Klemmenblöcken	ACWB-TRIO-50.0-TL-OUTD	ACWB-TRIO-60.0-TL-OUTD
AC-Ausgangsanschlüsse mit Klemmenblöcken + AC-Schalter	ACWB-S-TRIO-50.0-TL-OUTD	ACWB-S-TRIO-60.0-TL-OUTD
AC-Ausgangsanschlüsse mit Klemmenblöcken + AC-Schalter + Überspannungsschutz Typ- 2	ACWB-SX-TRIO-50.0-TL-OUTD	ACWB-SX-TRIO-60.0-TL-OUTD

¹⁾ Der AC-Spannungsbereich kann nach dem in dem jeweiligen Land geltenden Netzstandard variieren

²⁾ Der Frequenzbereich kann nach dem in dem jeweiligen Land geltenden Netzstandard variieren

³⁾ Für Informationen zum Typ des Steckverbinders für die DC-Seite beachten Sie bitte das Dokument „Produkthandbuch – Anhang“. Das Handbuch und der Anhang kann unter

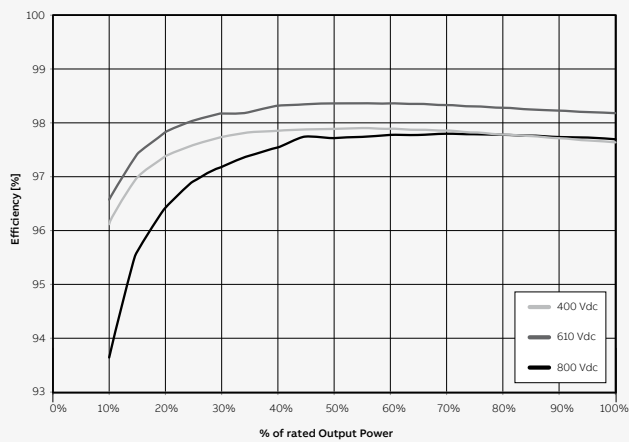
www.abb.com/solarinverters heruntergeladen werden

⁴⁾ Gültig nur für TRIO-50.0-TL-OUTD

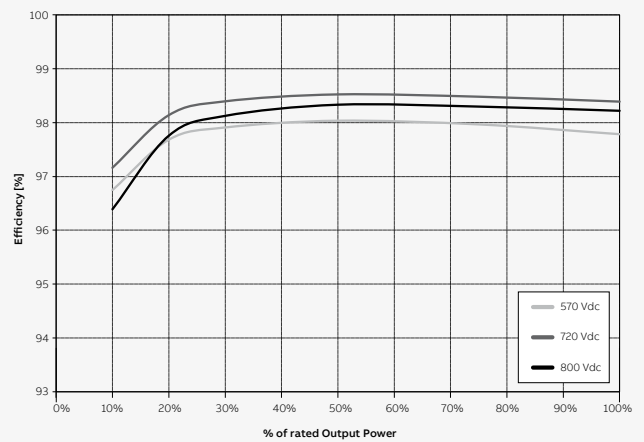
⁵⁾ DCWB mit Display verfügbar auf Anfrage

Bemerkung: Das Produkt verfügt nur über die in diesem Datenblatt genannten Merkmale.

Wirkungsgradkurven TRIO-50.0-TL-OUTD



Wirkungsgradkurven TRIO-60.0-TL-OUTD



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

www.abb.de/solarinverters
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© 2017 ABB, alle Rechte vorbehalten.

