

INVERTER SOLARI

## Inverter di stringa ABB

PRO-33.0-TL-OUTD

33 kW



01

—  
01  
PRO-33.0-TL-OUTD  
inverter di stringa  
da esterno

### Inverter di alta potenza per sistemi fotovoltaici decentralizzati

L'inverter trifase PRO-33.0 di ABB è progettato per impianti fotovoltaici decentralizzati di medie e grandi dimensioni, sia per installazioni a tetto che per installazioni a terra. L'inverter offre tutta la convenienza di un sistema ad alta potenza, con elevata efficienza di conversione e facilità di montaggio a parete. Il design "all-in-one", con i dispositivi di protezione integrati, riduce la necessità di altri componenti esterni.

Il singolo inseguitore del punto di massima potenza (MPPT) e l'ottimizzata finestra MPPT sono ideali per impianti fotovoltaici con configurazione uniforme e stringhe lunghe connesse all'inverter.

L'elevata tensione massima DC di 1100 V offre maggiore flessibilità nella progettazione di impianti fotovoltaici e consente di connettere più moduli fotovoltaici in serie, riducendo i costi di cablaggio.

### Caratteristiche principali

- Sistema compatto, ad alta potenza, installabile a parete
- Massima tensione DC in ingresso di 1100 V
- Design "all-in-one" configurabile
- Funzioni avanzate di supporto rete
- Interfaccia utente sicura ed intuitiva
- Involucro da esterno per uso in qualsiasi condizione ambientale (protezione IP65)

Gli inverter di stringa ABB convertono in modo efficiente ed economico l'energia generata dai pannelli solari in corrente alternata trifase per alimentare la rete elettrica. Progettati per soddisfare le esigenze dell'intera supply chain, dai system integrator e installatori di impianti chiavi in mano agli utenti finali, questi inverter trifase, senza trasformatore, sono ideali per impianti fotovoltaici decentralizzati di tipo commerciale e industriale.

### Design "all-in-one" configurabile

L'inverter di stringa PRO-33.0 di ABB è disponibile in tre versioni. Il modello standard con o senza sezionatore DC è progettato per l'uso con uno string combiner box esterno. Il modello con string combiner box integrato presenta il sezionatore DC, il monitoraggio con allarme delle correnti di stringa, fusibili, scaricatori per sovratensione di ingresso e connettori "tool-free" per una installazione rapida e senza strumenti.

Il design "all-in-one", con i dispositivi di protezione integrati, riduce la necessità di altri componenti esterni.

### L'alta efficienza massimizza il ritorno di investimento

L'inverter PRO-33.0 offre un'elevata efficienza di conversione e inseguimento MPPT in tutte le condizioni operative. La curva di efficienza piatta garantisce un elevato rendimento a tutti i livelli di irraggiamento.

### Installazione facile e veloce

L'inverter è programmato con specifici standard di rete certificati che possono essere facilmente selezionabili sul campo, permettendo una rapida messa in servizio dell'impianto. I connettori Plug and Play DC e AC permettono una cablatura veloce e sicura. Un'area di installazione protetta dai contatti accidentali offre maggiore sicurezza e comfort per l'installazione e la manutenzione dell'inverter.

# Inverter di stringa ABB

## PRO-33.0-TL-OUTD

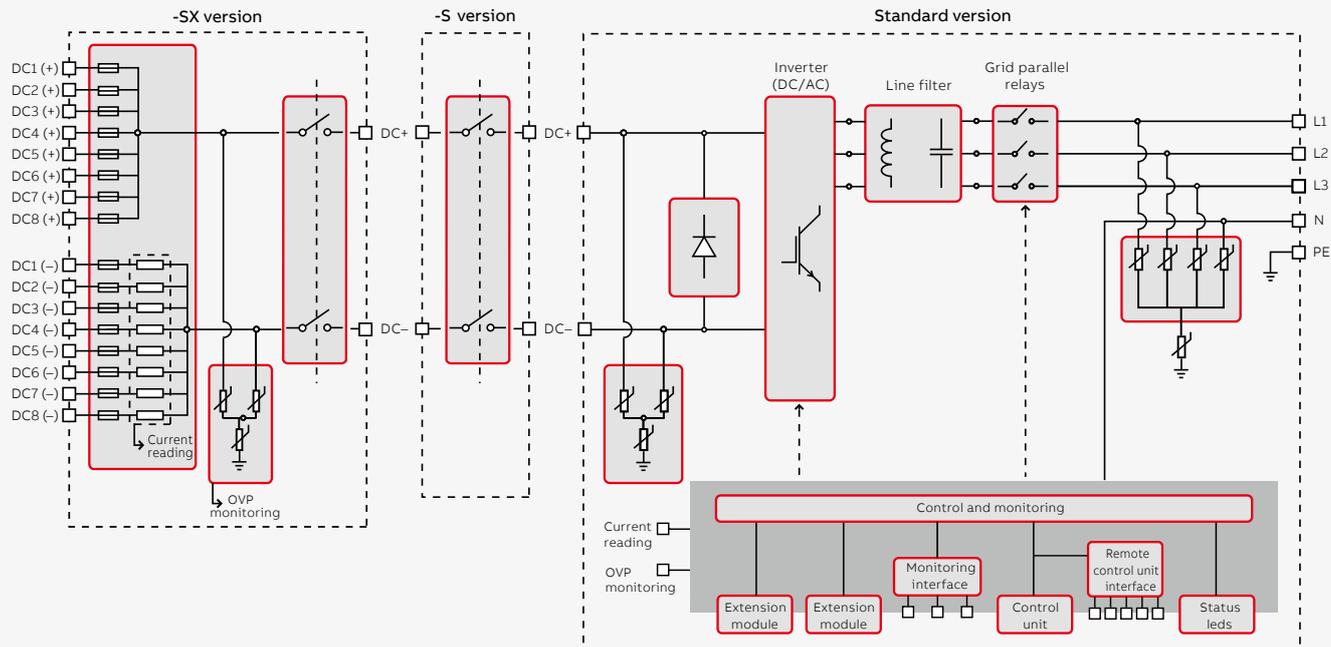
### 33 kW



#### Dati tecnici e modelli

Modello	33 kW PRO-33.0-TL-OUTD
<b>Ingresso</b>	
Massima tensione assoluta DC in ingresso ( $V_{max,abs}$ )	1100 V <sup>4)</sup>
Tensione di attivazione DC di ingresso ( $V_{start}$ )	610 V
Intervallo operativo di tensione DC in ingresso ( $V_{dcrmin}...V_{dcrmax}$ )	580...950 V
Tensione nominale DC in ingresso ( $V_{dcr}$ )	580 V
Potenza nominale DC di ingresso ( $P_{dcr}$ )	33 700 W
Numero di MPPT indipendenti	1
Intervallo MPPT di tensione DC ( $V_{MPPTmin}...V_{MPPTmax}$ ) a $P_{acr}$	580...850 V
Massima corrente DC in ingresso ( $I_{dcrmax}$ )/per ogni MPPT ( $I_{MPPTmax}$ )	58 A
Massima corrente di cortocircuito di ingresso per ogni MPPT	80 A
Numero di coppie di collegamento DC in ingresso per ogni MPPT	1 nelle versioni Standard e -S / 8 nella versione -SX
Tipo di connessione DC	Connettore PV ad innesto rapido <sup>3)</sup> nella versione -SX / Morsettiera a vite in versioni Standard e -S
<b>Protezioni di ingresso</b>	
Protezione da inversione di polarità	Sì, da sorgente limitata in corrente
Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT-varistore	sì
Protezione da sovratensione di ingresso - scaricatore per barra DIN (versione -SX)	Tipo 2
Controllo di isolamento	In accordo alla normativa locale
Caratteristiche sezionatore DC per ogni MPPT (versione con sezionatore DC)	58 A / 1000 V, 50 A / 1200 V
Caratteristiche fusibili (ove presenti)	15 A / 1100 V
<b>Uscita</b>	
Tipo di connessione AC alla rete	Trifase 3 fili + PE o 4 fili + PE
Potenza nominale AC di uscita ( $P_{acr} @ \cos\phi > 0.99$ )	33 000 W
Potenza apparente massima ( $S_{max}$ )	33 000 VA
Tensione nominale AC di uscita ( $V_{acr}$ )	400 V
Intervallo di tensione AC di uscita	320...480 V <sup>1)</sup>
Massima corrente AC di uscita ( $I_{acr,max}$ )	50.3 A
Contributo alla corrente di corto circuito	50.3 A
Frequenza nominale di uscita ( $f_r$ )	50 Hz/60 Hz
Intervallo di frequenza di uscita ( $f_{min}...f_{max}$ )	47...53 Hz/57...63 Hz <sup>2)</sup>
Fattore di potenza nominale e intervallo di aggiustabilità	> 0.995, con $P_{acr} = 33.0$ kW, adj. $\pm 0.9$ con $P_{acr} = 29.7$ kW, adj. $\pm 0$ to 1 con $S = 33.0$ kVA
Distorsione armonica totale di corrente	< 3%
Tipo di connessioni AC	Morsettiera
<b>Protezioni di uscita</b>	
Protezione anti-islanding	In accordo alla normativa locale
Massima protezione esterna da sovracorrente AC	80 A
Protezione da sovratensione di uscita - varistore	5

ABB PRO-33.0-TL-OUTD - Diagramma a blocchi



Dati tecnici e modelli

Modello	33 kW PRO-33.0-TL-OUTD
<b>Prestazioni operative</b>	
Efficienza massima ( $\eta_{max}$ )	98.3%
Efficienza pesata (EURO/CEC)	98.0% / 98.1%
Soglia di alimentazione della potenza	20 W
Consumo notturno	< 1 W
<b>Comunicazione</b>	
Monitoraggio remoto	VSN700 Data Logger (opz.)
Interfaccia utente	Display grafico sconnettibile
<b>Ambientali</b>	
Temperatura ambiente	-25...+60°C / -13...140°F con derating sopra 45°C/113°F
Umidità relativa	0...100% con condensa
Pressione di emissione acustica, tipica	67 dBA @ 1 m
Massima altitudine operativa senza derating	3000 m / 9840 ft
<b>Fisici</b>	
Grado di protezione ambientale	IP65 (IP54 per sezione di raffreddamento)
Sistema di raffreddamento	Aria forzata
Dimensioni (H x L x P)	740 x 520 x 300 mm / 29.1" x 20.5" x 11.8"
Peso	< 66.0 kg / 146 lbs (versione standard)
Sistema di montaggio	Staffe da parete
<b>Sicurezza</b>	
Livello di isolamento	Senza trasformatore
Certificazioni	CE, RCM
Norme EMC e di sicurezza	IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN61000-6-2, AS/NZS 3200, EN61000-6-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12
Norme di connessione alla rete (verificare la disponibilità tramite il canale di vendita)	CEI 0-21, CEI 0-16, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G59/3, C10/11, EN 50438 (non per tutte le varianti nazionali), PPC Greece, RD 1699, RD 413, RD 661, P.O. 12.3, UNE206007-1, AS 4777, BDEW, NRS-097-2-1, SAGC, MEA, PEA, IEC 61727, IEC 62116, ABNT NBR16149/16150, VFR-2014
<b>Modelli disponibili</b>	
Standard	PRO-33.0-TL-OUTD-400
Con sezionatore DC	PRO-33.0-TL-OUTD-S-400
Con sezionatore DC, fusibili e scaricatori DC	PRO-33.0-TL-OUTD-SX-400

<sup>1)</sup> L'intervallo di tensione di uscita può variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione

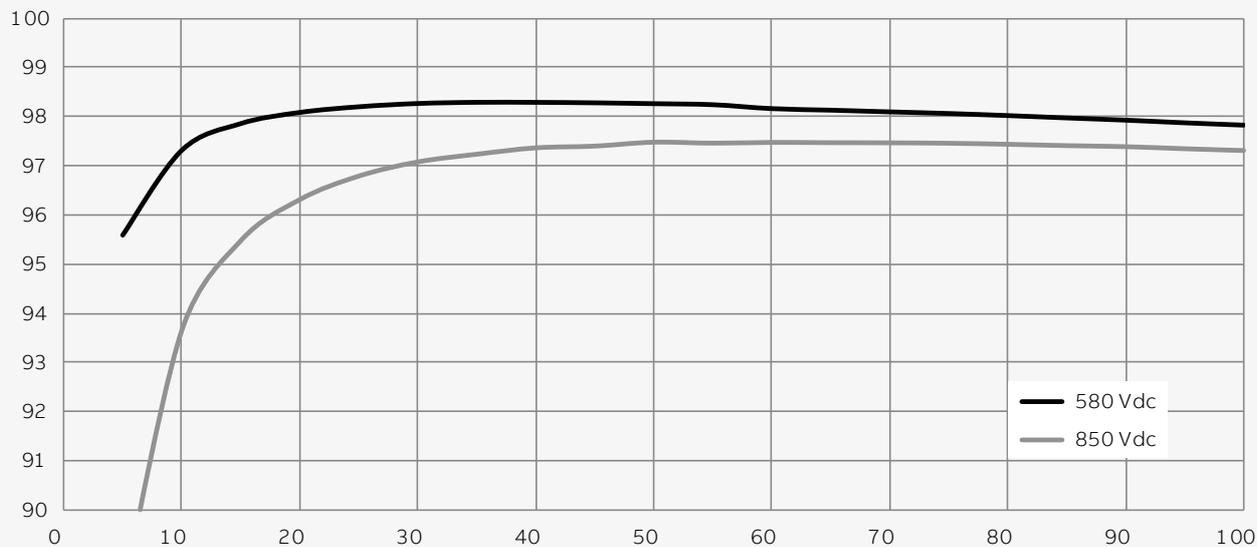
<sup>2)</sup> L'intervallo di frequenza di uscita può variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione

<sup>3)</sup> Fare riferimento al documento "String inverters – Product manual appendix" disponibile sul sito [www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters) per conoscere la marca ed il modello di connettore ad innesto rapido utilizzato sull'inverter

<sup>4)</sup> Per Vdc>1000 V l'inverter non si attiva

Nota. Le caratteristiche non specificatamente menzionate nel presente data sheet non sono incluse nel prodotto

—  
**Curve di efficienza PRO-33.0-TL-OUTD**



—  
 Per maggiori informazioni, si prega di contattare un rappresentante ABB o di visitare:

**[www.abb.it/solarinverters](http://www.abb.it/solarinverters)**  
**[www.abb.it](http://www.abb.it)**

—  
 L'azienda si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche o modificare i contenuti del presente documento senza preavviso. Per quanto riguarda gli ordini di acquisto, valgono i dettagli concordati. ABB declina qualsiasi responsabilità per possibili errori o mancanza di informazioni nel presente documento.

L'azienda si riserva tutti i diritti sul presente documento, sugli argomenti e sulle illustrazioni in esso contenuti. Qualsiasi riproduzione, rivelazione a terzi o utilizzo dei contenuti, in toto o in parte, è vietata senza previa autorizzazione scritta da parte di ABB.  
 Copyright© 2017 ABB Tutti i diritti riservati.

