

# Inverter di stringa ABB

## UNO-DM-6.0-TL-PLUS

### Caratteristiche tecniche

- Accesso wireless all'interfaccia utente incorporata
- Procedura di commissioning semplificata
- Design all'avanguardia con connettività wireless nativa per la facile integrazione in smart building e smart grid
- Controllo dinamico dell'immissione in rete (per esempio "zero immissione")
- Aggiornamento da remoto del firmware per l'inverter e i suoi componenti
- Protocollo di comunicazione Modbus SunSpec (TCP/RTU) nativo
- Monitoraggio da remoto tramite AuroraVision®cloud
- Doppia sezione di ingresso con MPPT indipendente



**Alta densità di potenza.** Il nuovo inverter racchiude tutta la qualità di ABB in un design leggero e compatto grazie a scelte tecnologiche ottimizzate per ogni tipo di installazione. L'inverter raggiunge alte prestazioni con il minimo ingombro ed è dotato di doppio MPPT.

**Facile da installare, veloce da configurare.** La procedura di commissioning riduce i lunghi tempi di configurazione, abbassando così anche i tempi e i costi di installazione. Maggiore facilità di utilizzo grazie all'interfaccia utente che consente di accedere, tramite qualsiasi dispositivo compatibile con WLAN (smartphone, tablet o PC), a tutte le funzionalità di configurazione avanzate dell'inverter, tra cui il controllo dinamico dell'immissione in rete e del load manager.

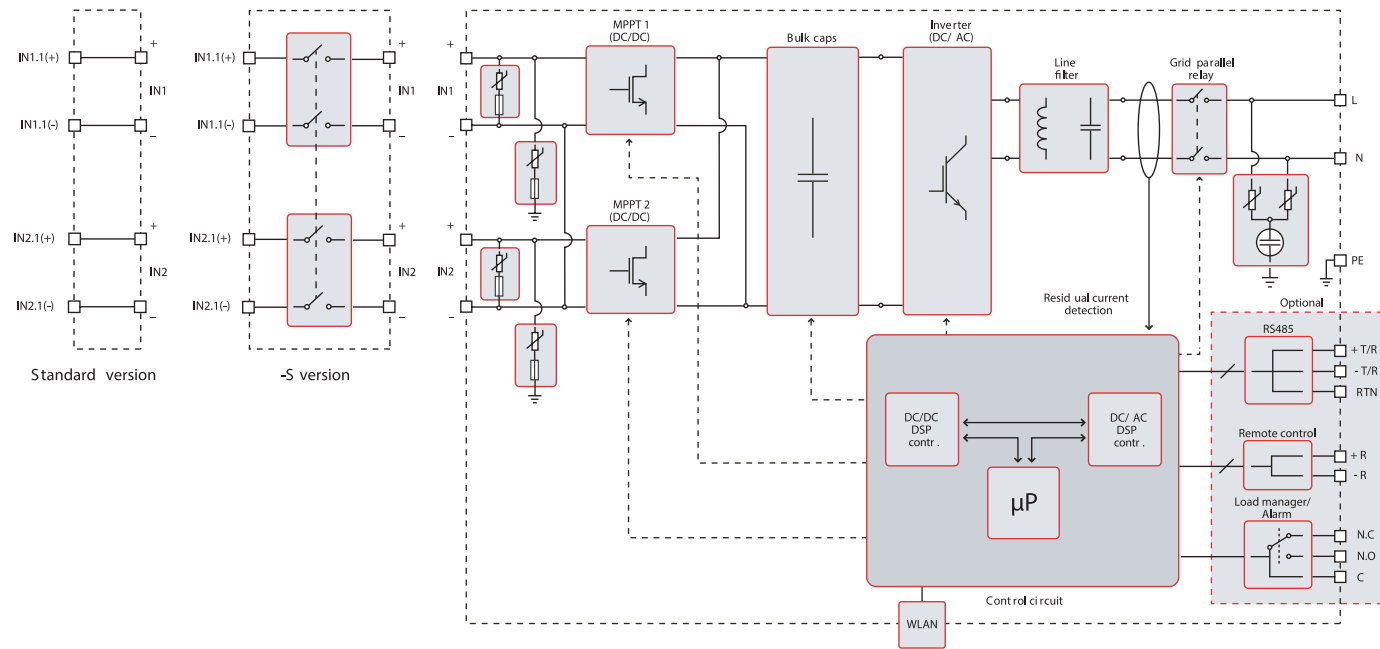
**Connettività e integrazione digitale.** Le funzionalità di data logger integrate e il trasferimento diretto dei dati su internet (via Ethernet o WLAN) permettono al cliente di godere dei benefici offerti dal portale di monitoraggio Aurora Vision®.

Le interfacce di comunicazione avanzate (WLAN, Ethernet, RS485), insieme a un efficiente protocollo di comunicazione Modbus (TCP/RTU) compatibile con Sunspec, consentono una facile integrazione dell'inverter all'interno di qualsiasi ambiente smart, e con dispositivi di monitoraggio e controllo di terze parti.

Un set completo di comandi, con algoritmo efficiente incorporato, consente il controllo dinamico dell'immissione in rete (ad esempio zero immissione) rendendo l'inverter adatto ad applicazioni in tutto il mondo e conforme alle esigenze normative delle utilities.

Il disegno flessibile e a prova di futuro consente l'integrazione con dispositivi intelligenti per l'automazione di edifici smart.

Diagramma a blocchi UNO-DM-6.0-TL-PLUS



## Dati tecnici e modelli

Modello	UNO-DM-6.0-TL-PLUS
<b>Ingresso</b>	
Massima tensione assoluta DC in ingresso ( $V_{max,abs}$ )	600 V
Tensione di attivazione DC di ingresso ( $V_{start}$ )	200 V (adj. 120...350 V)
Intervallo operativo di tensione DC in ingresso ( $V_{dcrmin} \dots V_{dcrmax}$ )	$0.7 \times V_{start} \dots 580$ V (min 90 V)
Tensione nominale DC in ingresso ( $V_{dcr}$ )	360 V
Rated DC input power ( $P_{dcr}$ )	6200
Numero di MPPT indipendenti	2
Potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT ( $P_{MPPTmax}$ )	4000W
Intervallo MPPT di tensione DC ( $V_{MPPTmin} \dots V_{MPPTmax}$ ) a $P_{dcr}$	160...480V
Limitazione di potenza DC con configurazione di MPPT in parallelo	Derating da max a zero Max to 500W [480V≤VMPPT≤580V]
Limitazione di potenza DC per ogni MPPT con configurazione di MPPT indipendenti a $P_{dcr}$ , esempio di massimo sbilanciamento	4000 W [220V≤V <sub>MPPT</sub> ≤480V] altro canale: P <sub>dcr</sub> -4000W [120V≤V <sub>MPPT</sub> ≤480V]
Massima corrente DC in ingresso ( $I_{dcrmax}$ ) / per ogni MPPT ( $I_{MPPTmax}$ )	40 A / 20.0 A
Massima corrente di cortocircuito di ingresso per ogni MPPT	25.0 A
Numero di coppie di collegamento DC in ingresso	2
Tipo di connessione DC <sup>1)</sup>	Connettore PV ad innesto rapido <sup>(1)</sup>
<b>Protezioni di ingresso</b>	
Protezione da inversione di polarità	Sì, da sorgente limitata in corrente
Protezione da sovratensione di ingresso - varistore	Sì
Controllo di isolamento	In accordo alla normativa locale
Caratteristiche sezionatore DC (versione con sezionatore DC)	32A / 600 V
<b>Uscita</b>	
Tipo di connessione AC alla rete	Monofase
Potenza nominale AC di uscita ( $P_{acr} @ \cos \phi=1$ )	6000 W
Potenza massima AC di uscita ( $P_{acmax} @ \cos \phi=1$ )	6000 W
Potenza apparente massima ( $S_{max}$ )	6650 VA
Tensione nominale AC di uscita ( $V_{acr}$ )	230 V
Intervallo di tensione AC di uscita <sup>3)</sup>	180...264 V <sup>(2)</sup>
Massima corrente AC di uscita ( $I_{ac,max}$ )	30.0 A
Contributo alla corrente di corto circuito	40.0 A
Frequenza nominale di uscita ( $f_{.}$ ) <sup>4)</sup>	50 Hz / 60 Hz
Intervallo di frequenza di uscita ( $f_{min} \dots f_{max}$ ) <sup>4)</sup>	47...53 Hz / 57...63 Hz <sup>(3)</sup>
Fattore di potenza nominale e intervallo di aggiustabilità	> 0.995, adj. ± 0.8 (induttivo / capacitivo)
Distorsione armonica totale di corrente	< 3.5
Tipo di connessioni AC	Connettore femmina da pannello
<b>Protezione di uscita</b>	
Protezione anti-islanding	In accordo alla normativa locale
Massima protezione esterna da sovracorrente AC	40.0 A
Protezione da sovratensione di uscita - varistore	2 (L - N / L - PE)

## Dati tecnici e modelli

Modello	UNO-DM-6.0-TL-PLUS
<b>Prestazioni operative</b>	
Efficienza massima ( $\eta_{max}$ )	97,40%
Efficienza pesata (EURO/CEC)	97.0% / -
Soglia di alimentazione della potenza	8 W
Consumo notturno	<0.4 W
<b>Comunicazione integrata</b>	
Interfaccia di comunicazione integrata <sup>5)</sup>	Wireless <sup>4)</sup>
Protocollo di comunicazione integrata	ModBus TCP (SunSpec)
Messa in servizio	Web User Interface, Display, Aurora Manger Lite
Monitoraggio	Plant Portfolio Manager, Plant Viewer, Plant Viewer for Mobile
<b>Scheda di comunicazione opzionale UNO-DM-COM kit</b>	
Interfaccia di comunicazione opzionale	RS485 (usare con meter per il controllo dinamico dell'immissione in rete), Relay di allarme/ controllo load manager, On/Off remoto
Protocollo di comunicazione opzionale	ModBus RTU (SunSpec), Aurora Protocol
<b>Optional board UNO-DM-PLUS Ethernet COM kit</b>	
Interfaccia di comunicazione opzionale	RS485 (usare con meter per il controllo dinamico dell'immissione in rete), Relay di allarme/ controllo load manager, On/Off remoto
Protocollo di comunicazione opzionale	ModBus TCP (SunSpec), ModBus RTU (SunSpec), Aurora Protocol
<b>Ambientali</b>	
Temperatura ambiente	-25...+60°C (-13...+ 140°F) con derating sopra 45°C/113°F
Umidità relativa	0...100% con condensa
Massima altitudine operativa senza derating	2000 m / 6560 ft
<b>Fisici</b>	
Grado di protezione ambientale	IP 65
Sistema di raffreddamento	Naturale
Dimensioni (H x L x P)	418 mm x 553 mm x 180 mm
Peso	20,5 kg
Sistema di montaggio	Staffe da parete
<b>Sicurezza</b>	
Livello di isolamento	Senza trasformatore
Certificazioni	CE (50 Hz only), RCM
Norme EMC e di sicurezza	EN 50178, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, AS/NZS 3100, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12
Norme di connessione alla rete (verificare la disponibilità tramite il canale di vendita) <sup>7)</sup>	CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, ITC-BT-40, AS 4777, INMETRO Ordinances 357-2014
<b>Modelli disponibili</b>	
Standard	UNO-DM-6.0-TL-PLUS-B
Con sezionatore DC	UNO-DM-6.0-TL-PLUS-SB

<sup>1)</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>2)</sup> L'intervallo di tensione di uscita può variare in funzione della norma di connessione alla

rete, valida nel Paese di installazione

<sup>3)</sup> L'intervallo di frequenza di uscita può variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione; norma CE valida solo per 50 Hz

<sup>4)</sup> Secondo la norma IEEE 802.11 b/g