

**FIMER**



# Inverter Solare

## **UNO-DM-6.0-TL-PLUS-Q**

---

### Guida rapida di installazione

Oltre alle informazioni indicate sotto, è obbligatorio leggere e rispettare le informazioni di sicurezza e le istruzioni riportate nel manuale d'installazione. La documentazione tecnica ed il software per l'interfaccia e la gestione del prodotto sono disponibili nel sito web.

L'apparecchiatura deve essere utilizzata in linea con le istruzioni date nella Guida rapida d'installazione.

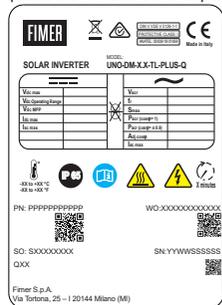
L'inosservanza delle istruzioni potrebbe avere un impatto sulle protezioni garantite dall'inverter.

**APPLICARE QUI  
L'ETICHETTA DI IDENTIFICAZIONE WIRELESS**

# 1. Etichette e simboli

Le etichette presenti sull'inverter riportano la marcatura, i dati tecnici principali e l'identificazione dell'apparecchiatura e del Costruttore:

Le seguenti etichette sono da considerarsi unicamente di esempio in quanto altri modelli sono disponibili.



**Etichetta Omologazione**  
Se viene richiesto di immettere la password di servizio, è necessario disporre del numero di serie (SN: YYWWSSSSSS)

**Etichetta Identificazione Wireless**  
L'etichetta è suddivisa in due parti separate da una linea tratteggiata, staccare la parte inferiore e applicarla sulla copertina di questa guida di installazione rapida

**ATTENZIONE** - Le etichette applicate all'apparecchiatura **NON DEVONO** essere mai rimosse, danneggiate, sporcate o nascoste.

Nel manuale e/o in alcuni casi sull'apparecchiatura, il pericolo e le zone che richiedono particolare attenzione sono evidenziate da cartelli, etichette, simboli o icone.

## Simboli usati nella guida e sui prodotti

- Obbligo di consultare il manuale
- Avvertenze generali - Informazione importante per la sicurezza
- Tensione pericolosa
- Parti calde
- Grado di protezione del dispositivo
- Intervallo di temperatura
- Senza trasformatore di isolamento
- Rispettivamente corrente continua e corrente alternata
- Polo positivo e negativo della tensione d'ingresso (DC)
- Obbligo di utilizzare l'abbigliamento protettivo e/o le attrezzature di protezione personale
- Punto di collegamento della messa a terra
- Rischio di scossa elettrica. Il tempo di scarica (quantificato nella figura dal numero XX) dell'energia immagazzinata dopo la disconnessione dell'inverter sia dal lato DC che dal lato AC.

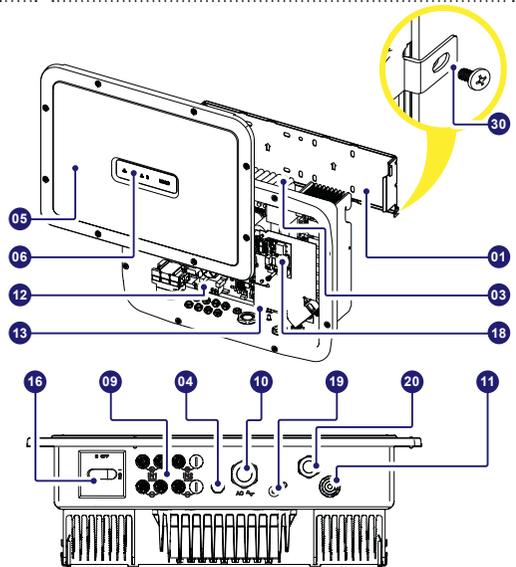
# 2. Modelli e componenti dell'inverter

I modelli di inverter ai quali questa guida rapida si riferisce sono elencati di seguito:

- Modello Standard UNO-DM-6.0-TL-PLUS-B-G-QU. Modello dotato di comunicazione wireless (-B), collegamento AC con pressacavo e morsetteria (-G) e canali di ingresso sbilanciati (-U).
- Modelli con suffisso "S" UNO-DM-6.0-TL-PLUS-SB-G-QU. Modello dotato di sezionatore DC (-S), comunicazione wireless (-B), collegamento AC con pressacavo e morsetteria (-G) e canali di ingresso sbilanciati (-U).

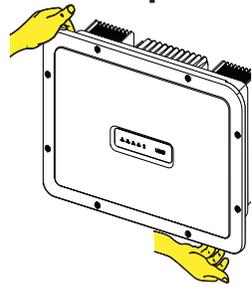
## Componenti principali

- 01 Staffa
- 03 Dissipatore
- 04 Valvola anti-condensa
- 05 Coperchio frontale
- 06 Pannello LED
- 09 Connettori ingressi DC
- 10 Pressacavo AC
- 11 Collegamento antenna wireless
- 12 Morsetteria ingresso DC
- 13 Morsetteria uscita AC
- 16 Sezionatore DC (solo modelli S)
- 18 Scheda UNO-DM-COM KIT o UNO-DM-PLUS Ethernet COM kit (opzionale)
- 19 Collegamento di terra esterno
- 20 Pressacavo di servizio
- 30 Vite di blocco



# 3. Sollevamento e trasporto

**Trasporto e spostamento**  
Il trasporto dell'apparecchiatura, soprattutto su strada, deve essere effettuato con mezzi adeguati e utilizzando protezioni che impediscono che i componenti subiscano forti impatti o siano soggetti all'umidità, alle vibrazioni, ecc.2



**Sollevamento**  
Utilizzare dispositivi di sollevamento adeguati che siano in grado di sopportare il carico dell'apparecchiatura.

**Peso dell'apparecchiatura**

| Modello         | Weight            |
|-----------------|-------------------|
| Tutti i modelli | 20.5 kg / 45.2 lb |

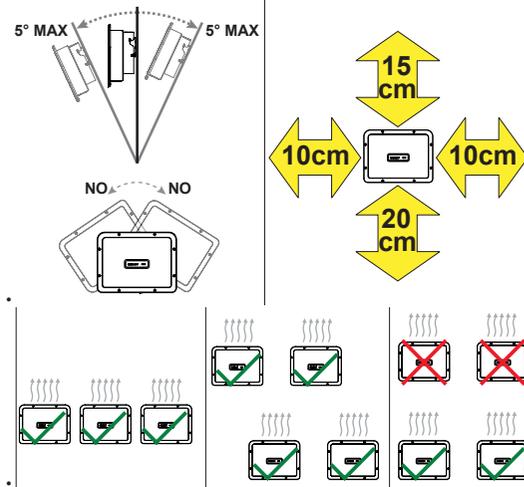
**Disimballaggio e ispezione**  
Rimuovere e smaltire il materiale da imballaggio in base alle norme vigenti locali del paese dove l'apparecchiatura viene installata. Prima di disimballare l'apparecchiatura verificare la presenza e l'integrità dei componenti. Qualora si riscontrino difetti o deterioramenti sospendere le operazioni, contattare il vettore e informare immediatamente il servizio di assistenza FIMER.

Non smaltire subito l'imballaggio perché potrebbe essere utile nel caso di ripedizione. L'uso di un imballaggio diverso invalida la garanzia. Conservare sempre la Guida rapida d'installazione e tutti gli accessori forniti in un posto sicuro.

## 4. Scelta del luogo di installazione

### Ubicazione e posizione dell'installazione

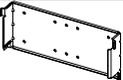
- Consultare i dati tecnici per verificare che siano soddisfatte le condizioni ambientali.
- Non installare mai l'inverter in una posizione che è esposta ai raggi diretti del sole. Se necessario, utilizzare una protezione per ridurre al minimo l'esposizione, soprattutto in presenza di temperatura ambiente al di sopra di 40°C/104°F.
- Non installare mai in una ubicazione angusta e non ventilata dove l'aria non può circolare liberamente.
- Assicurarsi che l'aria possa circolare liberamente attorno all'inverter in modo che questo non si surriscaldi.
- Non installare mai l'inverter vicino a sostanze infiammabili (distanza minima 3 m/10 ft).
- Non montare mai su pareti di legno o altri materiali infiammabili.
- Non montare mai all'interno di locali per uso residenziali o dove è programmato il soggiorno prolungato di persone o animali a causa delle emissioni di rumore che l'inverter genera durante il funzionamento. Il livello di emissioni di rumore dipende dall'ubicazione dell'installazione (ad es. tipi di superfici attorno all'inverter, proprietà generali dell'ambiente, ecc.) e dalla qualità dell'alimentazione elettrica.
- Montare su una parete solida o su una struttura che sia in grado di supportare il peso dell'apparecchiatura.
- Montare in posizione verticale e con un'inclinazione massima in linea con quanto indicato nella figura.
- Rispettare le distanze minime indicate. Selezionare un'ubicazione che garantisca spazio sufficiente attorno all'unità in modo da semplificare le operazioni di installazione e rimozione dell'apparecchiatura dalla superficie di montaggio.
- Dove possibile montare ad altezza occhi per permettere di vedere comodamente i LED.
- Installare a un'altezza che tenga in considerazione il peso dell'apparecchiatura.
- Quando si installano inverter multipli, posizionarli l'uno accanto all'altro rispettando le distanze di sicurezza minime (misurate dal bordo esterno dell'inverter); se lo spazio non permette il rispetto delle distanze di sicurezza minime, posizionarli con un layout a scacchiera come indicato nella figura. In questo modo la dissipazione del calore non viene ostacolata dagli altri inverter.
- Tutte le installazioni a un'altitudine superiore ai 2000 m/6500' devono essere valutate caso per caso da ABB Service in modo da determinare il derating adeguato dei parametri d'installazione.



**NOTA** – L'installazione finale dell'inverter non deve impedire l'accesso ad eventuali dispositivi di disconnessione posizionati esternamente.

**NOTA** – Consultare le condizioni di garanzia per valutare le eventuali esclusioni dovute a un'installazione errata.

## 5. Elenco componenti forniti

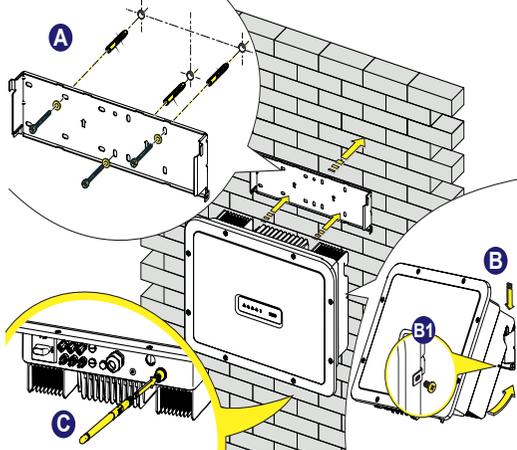
| Componenti forniti con l'inverter   | Q.tà  |
|---|---|
|  | Staffa per il fissaggio a parete 1  |
|  | Pressacavi M25 1  |
|  | Antenna wireless 1  |
|  | Cavo con faston isolato per la configurazione in parallelo dei canali d'ingresso 1 + 1                                    |
|  | (Pezzo di ricambio) vite T20 per il coperchio frontale 1  |
|  | Vite M5x10 per il collegamento di terra esterno 1   |
|  | Rondelle di contatto M5 per il collegamento di terra esterno 2  |
|  | T20 Vite di fissaggio della staffa a parete (da utilizzare quando non sono presenti le molle di blocco 02 sulla staffa) 2 |
|  | Documentazione tecnica 1  |

## 6. Istruzioni di montaggio

**ATTENZIONE** – Non aprire l'inverter in caso di pioggia, neve o elevato livello di umidità (>95%). Durante l'installazione non posizionare l'inverter con il coperchio frontale (05) rivolto verso il pavimento.

Installare l'inverter seguendo le se procedure a seguito:

- Posizionare la staffa (01) sulla parete e utilizzare come sagome per praticare i fori.
- L'installatore sarà direttamente responsabile per selezionare e distribuire correttamente un numero sufficiente di ancoraggi. Per suddetta selezione bisogna tenere in considerazione il tipo di parete, il tipo di telaio o supporto e il carico complessivo che dovrà ammontare a oltre 4 volte il peso dell'inverter (4x20,5 = totale 82 kg). In base ai tipi di ancoraggi selezionate, eseguire i fori per il fissaggio della staffa (figura A).
- Fissare la staffa alla parete o alla struttura.
- Sollevare con cautela l'inverter ed agganciarlo alla staffa inserendo i due supporti negli alloggiamenti sull'inverter (Figura B).
- Procedere a bloccare l'inverter alla staffa installando le due viti (una per lato) di fissaggio (Figura B1).
- Installare l'antenna wireless avvitandola nel collegamento dedicato che si trova nella parte inferiore dell'inverter (11) (figura C).

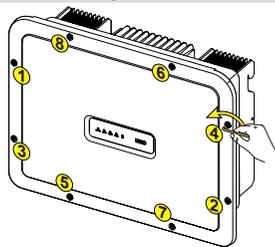


## 7. Apertura del coperchio

**AVVERTENZA – PERICOLO DI SHOCK ELETTRICO!** All'interno dell'inverter potrebbero esserci tensioni pericolose. Prima di accedere alle parti interne dell'inverter attendere almeno 5 minuti dal momento in cui questo viene scollegato dalla rete e dal generatore fotovoltaico.

Le connessioni principali sono realizzate nella parte inferiore (all'esterno) dell'inverter. Per installare gli accessori ed eseguire i collegamenti necessari, svitare le 8 viti con una chiave TORAX T20 e aprire il coperchio frontale (05); fare molta attenzione a svitare le viti perché non ce ne sono altre in dotazione.

Dopo avere eseguito i collegamenti, richiudere il coperchio serrando le 8 viti nella parte frontale e rispettando la sequenza e la coppia di serraggio (2,5 Nm).



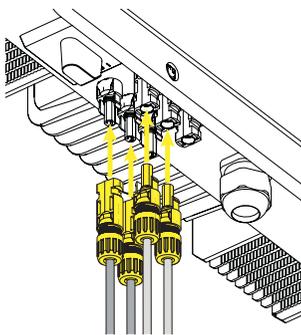
## 8. Connessione d'ingresso (DC) e configurazione ingressi

**AVVERTENZA –** Verificare la corretta polarità delle stringhe in ingresso e l'assenza di dispersioni verso terra del generatore FV. Quando i pannelli fotovoltaici sono esposti alla luce solare forniscono una tensione continua (DC) all'inverter. L'accesso alle zone interne all'inverter deve essere effettuato con l'apparecchiatura sconnessa dalla rete e dal generatore fotovoltaico.

**ATTENZIONE –** Attenzione! Gli inverter a cui si riferisce il presente documento sono **SENZA TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO** (transformer-less). Questa tipologia implica l'utilizzo di pannelli fotovoltaici di tipo isolato (IEC61730 Class A Rating) e la necessità di mantenere il generatore fotovoltaico flottante rispetto a terra: nessun polo del generatore deve essere collegato a terra.

**ATTENZIONE –** Qualora le stringhe in ingresso vengano collegate in parallelo queste devono avere le medesime condizioni di installazione (numero di pannelli in serie, tipo di pannelli, orientamento e inclinazione). Qualora le stringhe in ingresso vengano collegate con canali in modalità indipendente tenere conto che il canale 1 (IN1) supporta 20A mentre il canale 2 (IN2) supporta 11.5A.

Rispettare la massima corrente d'ingresso per i connettori ad innesto rapido. Fare riferimento al documento "String inverters – Product manual appendix" disponibile sul sito [www.fimer.com](http://www.fimer.com), per individuare marca e modello del connettore a innesto rapido utilizzato sull'inverter. In base al tipo di connettori a innesto rapido installati sul proprio inverter, sarà necessario utilizzare il medesimo modello per le rispettive controparti (verificando sul sito Web del costruttore o con FIMER la controparte conforme).



**ATTENZIONE –** L'uso di controparti non conformi rispetto ai modelli di connettori a innesto rapido installati sull'inverter potrebbe provocare gravi danni all'inverter e comporta la perdita immediata della garanzia.

Collegare l'ingresso DC controllando sempre che i connettori siano ben saldi. Gli inverter sono dotati di due canali d'ingresso indipendenti (ad es. tracker punto di potenza massimo doppio, MPPT), ma possono essere configurati in parallelo (ad es. MPPT singolo).

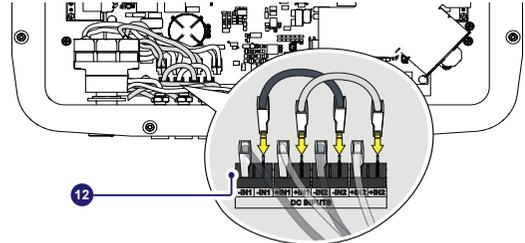
**Configurazione modalità d'ingresso indipendente (configurazione preimpostata)**

Questa configurazione viene impostata dalla fabbrica e prevede l'uso di due canali d'ingresso (MPPT) in modalità indipendente. Significa che i

ponticelli (in dotazione) tra i poli positivo e negativo dei due canali d'ingresso DC (12) non devono essere installati. La modalità canale indipendente deve essere impostata durante la fase di messa in servizio, nella sezione dedicata del server web interno "IMPOSTAZIONI > LATO SETUP DC > MODALITÀ INGRESSO".

**Configurazione modalità ingresso in parallelo**

Questa configurazione prevede l'uso di due canali d'ingresso (MPPT) collegati in parallelo. Significa che i ponticelli (in dotazione) tra i poli positivo e negativo dei due canali d'ingresso DC (12) devono essere installati. La modalità canale in parallelo deve essere impostata durante la fase di messa in servizio, nella sezione dedicata del server web interno "IMPOSTAZIONI > LATO SETUP DC > MODALITÀ INGRESSO".



## 9. Cavo di linea e dispositivi di protezione

**Interruttore automatico sotto carico (AC) e dimensionamento del cavo di linea**

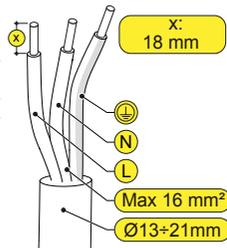
Per proteggere la linea di collegamento AC dell'inverter raccomandiamo di installare un dispositivo di protezione contro la sovracorrente e le perdite verso terra con le seguenti caratteristiche:

| UNO-DM-6.0-TL-PLUS               |  |
|----------------------------------|--|
| Tipo                             | Interruttore automatico con protezione termica magnetica differenziale |
| Tensione nominale                | 230 Vac  |
| Corrente nominale                | 40.0 A   |
| Funzione protezione magnetica    | B/C  |
| Numero di poli                   | 2  |
| Tipo di protezione differenziale | A/AC   |
| Sensibilità differenziale        | 300 mA   |

FIMER dichiara che gli inverter FIMER ad alta frequenza senza trasformatore non sono progettati per iniettare correnti continue da corto a terra e quindi non è necessario il differenziale installato a valle dell'inverter di tipo B secondo IEC 60755/A.2.

**Caratteristiche e dimensionamento del cavo di linea**

Il cavo deve essere tripolare. La sezione del conduttore di linea AC deve essere dimensionato in modo da evitare scollegamenti involontari dell'inverter dalla rete di distribuzione a causa delle impedenze elevate della linea stessa che collega l'inverter al punto di alimentazione dell'elettricità.



| Sezione del conduttore di linea | Massima lunghezza del cavo di linea (m) |
|---------------------------------|---|
| 4 mm <sup>2</sup>               | 8 m                                     |
| 6 mm <sup>2</sup>               | 12 m                                    |
| 10 mm <sup>2</sup>              | 20 m                                    |
| 16 mm <sup>2</sup>              | 30 m                                    |

I valori sono calcolati considerando le condizioni di potenza nominale:

1. Perdita di potenza lungo la linea non superiore al 1%.
2. Cavo di rame usato con isolamento in gomma HEPR e posizionato all'aria aperta.

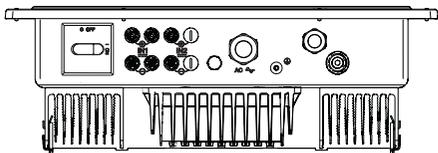
## 10. Collegamento uscita (AC)

**⚠ ATTENZIONE** – Prima di eseguire le operazioni illustrate sotto, assicurarsi che la linea AC a valle dell'inverter sia stata sezionata correttamente!

Per la connessione alla rete dell'inverter, sono necessari 3 collegamenti: terra, neutro e fase. In ogni caso la messa a terra dell'inverter è obbligatoria.

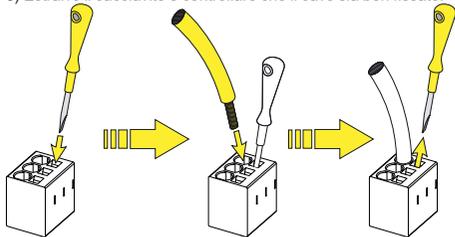
Il collegamento del cavo di rete all'inverter viene eseguito con un pressacavo AC (10) e la morsettieria AC di uscita dedicata (13) nel modo seguente:

- Spellare 18 mm di guaina dai cavi di collegamento alla rete AC
- Inserire il cavo di linea AC nell'inverter facendolo passare attraverso il pressacavo AC (10)



Per aprire i contatti della morsettieria AC di uscita (13) e serrare i cavi operare come segue:

- 1) Inserire un cacciavite piatto nella scanalatura dietro ai contatti in modo da aprire il morsetto.
- 2) Inserire il cavo nel morsetto con il cacciavite inserito nella scanalatura.
- 3) Estrarre il cacciavite e controllare che il cavo sia ben fissato.

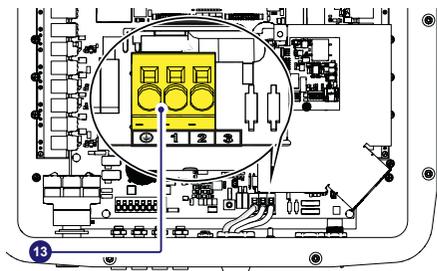


Collegare il cavo relativo alla terra di protezione (di colore giallo-verde) al contatto contrassegnato dal simbolo  $\oplus$  sulla morsettieria (13)

**⚠ AVVERTENZA** – Gli inverter ABB devono essere obbligatoriamente collegati a terra (PE) attraverso il morsetto contraddistinto dal simbolo di terra di protezione  $\oplus$  ed utilizzando un cavo con una adeguata sezione del conduttore in relazione alla massima corrente di guasto che si può avere sull'impianto.

Collegare il cavo neutro (normalmente blu) al terminale contrassegnato con il numero 1

Collegare il cavo di fase al terminale contrassegnato con il numero 2



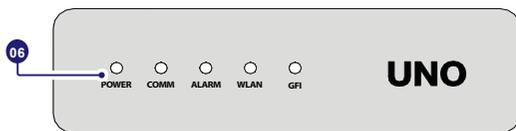
Dopo aver collegato i cavi alla morsettieria (13) serrare il pressacavo (copia di serraggio 5,0 Nm) e verificare che i cavi siano ben fissi.

## 11. Strumentazione

I LED permettono di visualizzare condizioni di stato dell'inverter da approfondire consultando il manuale.

### LED (06)

|       |             |  |
|-------|-------------|--|
| POWER | Verde       | Luce fissa se l'inverte funziona correttamente. Lampeggia quando controlla la rete o se c'è poca luce solare.                      |
| COMM  | Verde       | Stato di attivazione della comunicazione wireless dell'inverter  |
| ALARM | Giallo      | L'inverter ha rilevato un'anomalia. L'anomalia viene evidenziata nella sezione "EVENTI" del server web interno.                    |
| WLAN  | Multicolore | Qualità del segnale di comunicazione wireless.   |
| GFI   | Rosso       | Corto a terra sul lato DC del generatore fotovoltaico. L'anomalia viene evidenziata nella sezione "EVENTI" del server web interno. |



## 12. Messa in servizio

**⚠ ATTENZIONE** – Prima di procedere con la messa in servizio, accertarsi di avere eseguito tutte le verifiche di seguito elencate:

- Verificare il collegamento e la polarità degli ingressi DC e il collegamento dei cavi di terra e uscita AC.
- Verificare la tenuta dei pressacavo e dei connettori a innesto rapido per scongiurare scollamenti accidentali e/o per evitare di compromettere il grado di protezione ambientale IP65.

La messa in servizio viene eseguita tramite connessione Wi-Fi, collegandosi al Web server interno dell'inverter. La prima configurazione deve essere quindi effettuata attraverso un tablet, notebook o smartphone dotato di connessione Wi-Fi.

Per stabilire la connessione e operare con l'inverter, è necessario collegare in ingresso la tensione DC dei pannelli fotovoltaici.

- Alimentare l'inverter con la tensione DC in ingresso dal generatore fotovoltaico e con la tensione di rete AC.

**⚠ ATTENZIONE** – Verificare che l'irraggiamento sia stabile e sufficiente a portare a termine la procedura di messa in servizio.

### 12.1 Pre-commissioning fase 1 - Connessione alla rete Wi-Fi locale

**DISPOSITIVO UTILIZZATO: TABLET/SMARTPHONE.**

Una volta alimentato, lanciare un lettore QR per cellulari ed eseguire la scansione del codice QR contrassegnato dal simbolo  nell'etichetta sul lato destro dell'inverter e collegarlo alla rete dell'inverter (toccare Connetti). Il nome della rete Wi-Fi creata dal sistema, al quale deve essere stabilita la connessione, sarà: ABB-XX-XX-XX-XX-XX-XX (dove X è il MAC address) Dopo questo passaggio attendere 10 secondi per consentire la connessione WLAN

SN WLAN: SSSSSSSSS  
PN WLAN: PPP.PPPPP.PP  
MAC: XX:XX:XX:XX:XX:XX

Remove and apply on the Quick installation guide

SN Inverter: SSSSSSSSS  
MAC: XXXXX:XXX:XXX:XX  
PK: KKKK:KKK:KKK:KKK



**DISPOSITIVO UTILIZZATO: COMPUTER PORTATILE.**

Abilitare il collegamento wireless sul dispositivo che si sta utilizzando per la messa in servizio e cercare la rete denominata ABB-XX-XX-XX-XX-XX, dove "X" è un numero esadecimale del MAC address (il MAC address è indicato sulla "etichetta di identificazione wireless" sul lato destro dell'inverter). Quando richiesto, digitare il PK (Product Key), includendo i trattini. Esempio: 1234-1234-1234-1234 come password di rete.

## 12.2 Pre-commissioning fase 2 - Accesso alla web User Interfaccia (Interfaccia utente web)

DISPOSITIVO UTILIZZATO: TABLET/SMARTPHONE.

Effettuare la scansione del codice QR a fianco.  
Si aprirà una pagina internet che mostrerà la procedura di messa in servizio passo-passo.



**NOTA** – L'informazione contenuta in questo codice QR è l'indirizzo IP dell'interfaccia utente Web dell'inverter: <http://192.168.117.1>

**NOTA** – Browser consigliati: Chrome da v.55, Firefox da v.50, Safari da V.10.2.1

DISPOSITIVO UTILIZZATO: COMPUTER PORTatile.

Aprire una pagina di un browser internet e digitare <http://192.168.117.1> nella barra degli indirizzi.

## 12.3 PROCEDURA GUIDATA DI MESSA IN SERVIZIO

### 12.3.1 PASSO 1 - Credenziali di accesso account Administrator/User

- Impostare il nome utente e la password dell'account Administrator (minimo 8 caratteri per la password): L'account Administrator può aprire e visualizzare i contenuti del sito fotovoltaico. Inoltre, può apportare modifiche alle impostazioni dell'inverter. L'utente e la password tengono conto dei caratteri maiuscolo/minuscolo.
- Impostare il nome utente e la password (facoltativa) dell'account User (minimo 8 caratteri per la password): L'account User può solo leggere i dati, ma non apportare modifiche. L'utente e la password tengono conto dei caratteri maiuscolo/minuscolo.
- Fare clic sul pulsante "Next" per andare al passo successivo della configurazione guidata.

### 12.3.2 PASSO 2 (Facoltativo) - Connessione alla rete wireless residenziale.

I parametri relativi alla rete wireless domestica (impostati sul router) da conoscere e impostare in questa fase sono:

**IP Settings: DHCP o Static.**

Se viene selezionata la funzione DHCP (impostazione predefinita), il router assegna automaticamente un indirizzo IP dinamico all'inverter quando questo tenta di collegarsi alla rete dell'utente. Con Static, l'utente può assegnare un indirizzo IP fisso al sistema. Verranno visualizzati i dati da immettere per l'assegnazione di un indirizzo IP statico. Completare i campi aggiuntivi nella parte inferiore della schermata (tutti i campi sono obbligatori ad eccezione del server DNS secondario).

**Available networks (SSID):**

identificare e selezionare la propria rete wireless (domestica) tra quelle visualizzate nel campo SSID (è possibile eseguire una nuova ricerca delle reti rilevabili con il pulsante di aggiornamento ). Dopo aver selezionato la rete, confermare.

**Password: Wireless network password.**

Immettere la password per la rete selezionata (se necessaria) e avviare il tentativo di connessione (che richiede alcuni secondi).

- Fare clic sul pulsante "Connect" per collegare l'inverter alla rete wireless domestica.
- Viene visualizzata una richiesta di conferma. Fare clic su "Next" per collegare l'inverter alla rete wireless domestica.
- Una volta connesso l'inverter alla rete wireless domestica, un nuovo messaggio confermerà l'acquisizione della connessione. Nel messaggio è specificato l'indirizzo IP assegnato all'inverter dal router della rete wireless domestica, utilizzabile per ogni accesso al Web server interno quando l'inverter è collegato alla rete wireless domestica. Prendere nota del nuovo indirizzo.
- Fare clic sul pulsante "Next" per andare al passo successivo della configurazione guidata.

**NOTA** – L'indirizzo IP assegnato può variare per motivi connessi alla configurazione del router della rete wireless domestica (ad esempio un tempo di lease DHCP particolarmente breve). Se è richiesta la verifica dell'indirizzo, di norma è possibile ottenere l'elenco dei client (e degli relativi indirizzi IP) dal pannello di amministrazione del router wireless.

Se l'inverter perde la connessione alla rete wireless domestica, abiliterà nuovamente il proprio Access Point e sarà quindi disponibile nuovamente la rete wireless ABB-XX-XX-XX-XX-XX-XX, dove "X" è un numero esadecimale del MAC address.

**NOTA** – Le cause più comuni per una perdita di connessione possono essere: una diversa password della rete wireless, il router guasto o non raggiungibile, la sostituzione del router (SSID diverso) senza i necessari aggiornamenti delle impostazioni.

### 12.3.3 PASSO 3 - Data, ora e fuso orario

- Impostare data, ora e fuso orario (l'inverter compila automaticamente questi campi se disponibili). Quando l'inverter non è in grado di rilevare il protocollo NTP, è necessario compilare questi campi manualmente.
- Fare clic sul pulsante "Next" per andare al passo successivo della configurazione guidata.

### 12.3.4 PASSO 4 - Standard di rete del paese di installazione dell'inverter, modalità ingresso, contatore e Energy policy.

**Country standard**

Impostare lo standard di rete del paese in cui è installato l'inverter. Dal momento in cui viene impostato lo standard di rete, si avranno a disposizione 24 ore per effettuare eventuali modifiche ai valori, dopodiché la funzionalità "Country Select > Set Std." verrà bloccata e il tempo residuo dovrà essere ripristinato per avere nuovamente a disposizione 24 ore di funzionamento per selezionare un nuovo standard di rete (seguire la procedura di ripristino del tempo residuo per la variazione dello standard di rete descritta nell'apposita sezione).

**Input mode**

- Independent
- Parallel

**NOTA** – Per informazioni su come impostare fisicamente i canali di ingresso, fare riferimento alla sezione dedicata, contenuta in questa guida).

**Meter**

- None (installazione senza contatore)
- REACT-MTR-1PH (monofase)
- ABB 3PH (trifase)
- ABB 1PH (monofase)

Se il contatore selezionato è trifase, vengono visualizzati ulteriori campi da compilare:

- Meter Phase: selezionare la fase a cui è connesso l'inverter. Quando si seleziona un tipo di contatore, è anche possibile impostare le opzioni di Energy Policy che consentono di gestire l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico.

**Energy Policy**

- Zero injection: Il sistema gestisce automaticamente i flussi di potenza per evitare l'immissione di energia nella rete.
- Self consumption: Il sistema gestisce automaticamente i flussi di potenza per ottimizzare l'autoconsumo.
- Custom: Il sistema gestisce automaticamente i flussi di potenza per evitare di immettere nella rete una potenza maggiore di: PDC x Plim dove PDC è la potenza del generatore fotovoltaico (il parametro "PV GENERATOR POWER") e Plim è il limite di potenza in uscita rispetto a PDC(%) (il parametro "FEED-IN POWER").
- Confermare le impostazioni facendo clic su "DONE" e l'inverter verificherà il funzionamento del contatore e della batteria e si riavvierà al termine della fase di test.
- Al termine della procedura guidata, il sistema si accenderà. L'inverter effettua il controllo della tensione di rete, la misura della resistenza di isolamento del campo fotovoltaico relativamente alla terra e altri controlli di autodiagnostica. Durante questi controlli preliminari sul collegamento in parallelo alla rete, il LED "Power" continua a lampeggiare e i LED "Alarm" e "GF!" sono spenti. Se l'esito dei controlli preliminari sul collegamento in parallelo con la rete è positivo, l'inverter si connette alla rete e inizia a esportare potenza in rete. Il LED "Power" rimane acceso mentre saranno spenti i LED "Alarm" e "GF!".

**NOTA** – A fronte di eventuali problematiche riscontrate durante le prime fasi di funzionamento del sistema e al fine di mantenere l'inverter aggiornato in tutte le sue funzionalità, si consiglia di verificare la disponibilità di versioni firmware aggiornate nell'area download del sito Web [www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters) o all'indirizzo <https://registrazione.abbosolarinverters.com> (istruzioni per la registrazione al sito Web e per l'esecuzione dell'aggiornamento firmware sono riportate nel presente manuale).

# 13. Features and Technical Data

UNO-DM-6.0-TL-PLUS-Q

| Ingresso   |   |
|--|---|
| Tensione massima assoluta d'ingresso ( $V_{max,abs}$ )   | 600 V   |
| Tensione di attivazione d'ingresso ( $V_{start}$ )   | 200 V (adj. 120...350V)   |
| Campo tensione d'ingresso di funzionamento ( $V_{d,omin}...V_{d,omax}$ )   | 0.7xV <sub>start</sub> ...580 V (min 90 V)  |
| Tensione di ingresso nominale DC ( $V_{dc}$ )  | 360 V   |
| Tensione di ingresso nominale DC ( $P_{dc}$ )  | 6200 W  |
| Numero di MPPT indipendenti  | 2   |
| Potenza massima d'ingresso per ogni MPPT ( $P_{MPPTmax}$ )   | MPPT1: 4000 W / MPPT2: 3500W  |
| Campo di tensione d'ingresso DC ( $V_{MPPT\ min}...V_{MPPT\ max}$ ) con configurazione dei MPPT parallela con <sub>acr</sub>     | 200...480 V   |
|  | Derating lineare da max. a 500W [480V≤VMPPT≤580V]   |
| Limite potenza DC per ogni MPPT con configurazione indipendente dei MPPT con $P_{acr}$ , esempio di sbilancio max <sup>(2)</sup> | MPPT1: 4000 W [200V≤VMPPT≤480V]<br>MPPT2: P <sub>dc</sub> -4000W [195V≤VMPPT≤480V] o 3500W [305V≤VMPPT≤480V] senza potenza su MPPT1 |
| Corrente d'ingresso massima DC ( $I_{dc,max}$ ) / per ogni MPPT ( $I_{MPPTmax}$ )  | 31.5 A / 20.0 (IN1) -11.5A (IN2)  |
| Corrente di ritorno massima (lato AC vs lato DC)   | < 5 mA (in caso di guasto, limitato da protezione esterna sul circuito AC)  |
| Corrente corto circuito massima per ogni MPPT  | 50.0 A / 25.0 A   |
| Numero di coppie di collegamento d'ingresso DC   | 2 (IN1) / 1 (IN2)   |
| Tipo di connessione DC   | Connettore fotovoltaico quick fit <sup>(1)</sup>  |
| Tipi di pannelli fotovoltaici collegati all'ingresso secondo lo standard IEC 61730   | Classe A  |
| Protezione ingresso  |   |
| Protezione inversione di polarità  | Si, da una fonte di corrente limitata   |
| Protezione sovratensione d'ingresso per ogni varistore MPPT  | Si  |
| Controllo isolamento serie fotovoltaico  | Secondo lo standard locale  |
| Caratteristiche sezionatore DC (versione con sezionatore DC)   | 600 V / 25.0 A  |
| Uscita   |   |
| Tipo di connessione AC   | Monofase  |
| Potenza AC di uscita nominale ( $P_{acr@cosφ=1}$ )   | 6000 W  |
| Potenza AC di uscita massima ( $P_{acr,max@cosφ=1}$ )  | 6000 W  |
| Potenza apparente massima ( $S_{max}$ )  | 6650 VA   |
| Tensione AC di uscita nominale ( $V_{acr}$ )   | 230 V   |
| Campo di tensione di uscita AC ( $V_{acr,min}...V_{acr,max}$ )   | 180...264 Vac <sup>(3)</sup>  |
| Corrente d'uscita AC massima ( $I_{dc,max}$ )  | 30.0 A  |
| Corrente di guasto massima   | <40 A rms (100 ms)  |
| Contributo corrente di cortocircuito   | 40.0 A  |
| Corrente transitoria di inserzione   | Trascurabile  |
| Frequenza di uscita nominale (f)   | 50 / 60 Hz <sup>(4)</sup>   |
| Campo di frequenza d'uscita ( $f_{min}...f_{max}$ )  | 47...53 / 57...63 Hz <sup>(4)</sup>   |
| Fattore di potenza nominale e intervallo di regolabilità   | > 0.995; 0.1 – 1 Sovra/sotto eccitato   |
| Distorsione totale corrente armonica   | < 3.5%  |
| Tipi di connessioni AC   | Morsettiera a vite, pressacavo M32  |
| Protezione in uscita   |   |
| Protezione anti-islanding  | Secondo lo standard locale  |
| Protezione sovracorrente massima esterna AC  | 40.0 A  |
| Protezione sovratensione di uscita - Varistore   | 2 (L - N / L - PE)  |
| Rendimenti operativi   |   |
| Efficienza massima ( $\eta_{max}$ )  | 97.4%   |
| Efficienza ponderata (EURO/CEC)  | 97.0%/-   |
| Soglia di potenza della potenza  | 8.0 W   |
| Consumo notturno   | < 0.4 W   |
| Comunicazioni  |   |
| Interfaccia di comunicazione integrata   | Wireless <sup>(6)</sup>   |
| Protocollo di comunicazione integrato  | ModBus TCP (SunSpec)  |
| Strumenti per la messa in servizio   | Web user interface, Aurora Manager Lite   |
| Funzionalità per aggiornamento firmware  | Localmente e in remoto  |
| Monitoraggio   | Plant Portfolio Manager, Plant Viewer, Plant Viewer for Mobile <sup>(7)</sup>   |
| Scheda opzionale UNO-DM-COM kit  |   |
| Interfaccia di comunicazione opzionale   | RS485 (usare con meter per il controllo dinamico dell'immissione in rete), Relay allarme/ load manager, On/Off remoto               |
| Protocollo di comunicazione opzionale  | ModBus RTU (SunSpec), protocollo Aurora   |
| Scheda opzionale UNO-DM-PLUS Ethernet COM kit  |   |
| Interfaccia di comunicazione opzionale   | Ethernet, RS485 (usare con meter per il controllo dinamico dell'immissione in rete), Relay allarme/ load manager, On/Off remoto     |
| Protocollo di comunicazione opzionale  | ModBus TCP (SunSpec), ModBus RTU (SunSpec), Protocollo Aurora   |

**Caratteristiche ambientali**

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| Campo di temperatura ambiente                      | -25...+60°C / -13...140°F        |
| Derating temperatura ambiente                      | al di sopra di 45°C/113°F        |
| Umidità relativa                                   | 0...100% con condensa            |
| Pressione tipica emissioni sonore                  | < 50 dB(A) @ 1 m <sup>(10)</sup> |
| Altitudine massima di funzionamento senza derating | 2000 m/6560 ft                   |

Classificazione del grado d'inquinamento dell'ambiente esterno 3

Categoria ambientale Outdoor

**Fisico**

|   |   |
|---|---|
| Grado di protezione ambientale              | IP 65   |
| Sistema di raffreddamento                   | Naturale                                      |
| Dimensioni (H x L x P)                      | 418 mm x 553 mm x 180 mm/16.5" x 21.8" x 7.1" |
| Peso  | 20.5 kg / 45.2 lb                             |
| Sistema di montaggio                        | Staffe a parete                               |
| Categoria sovratensione secondo IEC 62109-1 | II (ingresso DC) III (uscita AC)              |

**Sicurezza**

|   |   |
|---|---|
| Livello d'isolamento  | Senza trasformatore (TL)  |
| Certificazioni  | CE <sup>(10)</sup> , RCM  |
| Classe di sicurezza   | I   |
| Standard di sicurezza e EMC   | 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                                   |
| Standard rete <sup>(9)</sup> (verificare il canale di vendita per la disponibilità) | CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, G59/3, EN 50438 (non per tutte le appendici nazionali), RD 1699, ITC-BT-40, AS 4777, C10/11, IEC 61727, IEC 62116 |

1. 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.
2. Funzionalità a canali sbilanciati
3. Il campo di tensione AC potrebbe variare in base alla rete standard specifica del paese.
4. Il campo di frequenza potrebbe variare in base alla rete standard specifica del paese. CE, solo 50Hz.
5. Secondo lo standard IEEE 802.11 b/g/n.
7. Plant Viewer per Mobile disponibile solo per la messa in servizio remota e non locale.
9. Altri standard di rete saranno aggiunti in futuro, consultare la pagina ABB Solar per ulteriori dettagli.
10. In regime sinusoidale.
11. Con in presente documento Fimer S.p.A. dichiara che le apparecchiature radio (modulo radio combinato con l'inverter), cui si riferisce la presente Guida, sono conformi alla Direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della Dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet: [www.fimer.com](http://www.fimer.com)

**Nota. Le funzioni non indicate in modo specifico in questa scheda non sono incluse nel prodotto**



FIMER\_UNO-DM-6.0-TL-PLUS-Q\_Quick Installation Guide\_IT\_RevD

26-04-2021

**Contatti**

[fimer.com](http://fimer.com)

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche o modificare il contenuto di questo documento senza preavviso. Per quanto riguarda gli ordini di acquisto, prevarranno le indicazioni concordate. FIMER non si assume alcuna responsabilità per potenziali errori o possibile mancanza di informazioni nel presente documento.

Ci riserviamo tutti i diritti nel presente documento, nella materia e nelle illustrazioni in esso contenute. Qualsiasi riproduzione, divulgazione a terzi o utilizzo dei suoi contenuti - in tutto o in parte - è vietata senza il previo consenso scritto di FIMER. Copyright © 2020 FIMER. Tutti i diritti riservati.