

ABB solar inverter

## Quick Installation Guide

REACT-3.6/4.6-TL

(3.6 to 4.6 kW)



In addition to what is explained below, the safety and installation information provided in the installation manual must be read and followed. The technical documentation and the interface and management software for the product are available at the website.

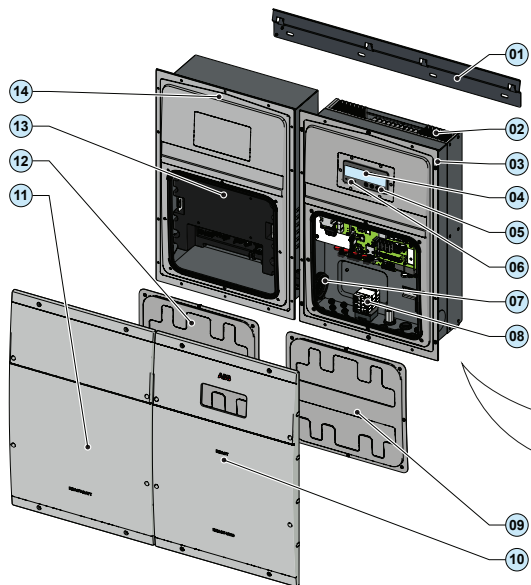
The device must be used in the manner described in the manual. If this is not the case the safety devices guaranteed by the inverter might be ineffective.

Power and productivity  
for a better world™ **ABB**

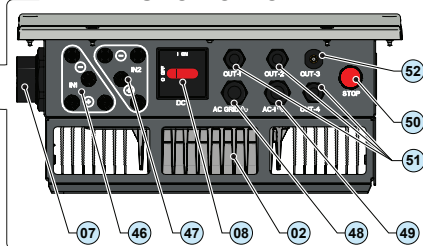
## Indice

<b>1. Indice componenti dell'inverter</b>	2-3
<b>2. Etichette e Simboli</b>	4
<b>3. Sollevamento e Trasporto</b>	4
<b>4. Elenco componenti forniti</b>	5
<b>5. Scelta del luogo di installazione</b>	5-6
<b>6. Istruzioni di montaggio</b>	6-8
<b>7. Installazione di sistemi multi-batterie</b>	9-12
<b>8. Collegamento del contatore di energia REACT-MTR</b>	13-14
<b>9. Configurazione degli Ingressi (DC)</b>	15
<b>10. Collegamento di Ingresso (DC)</b>	15
<b>11. Cavo di linea e dispositivi di protezione</b>	16
<b>12. Collegamento uscita (AC)</b>	16
<b>13. Cavo e dispositivi di protezione Backup</b>	17
<b>14. Collegamento uscita di Backup (AC)</b>	17
<b>15. Collegamento dei segnali di comunicazione e controllo</b>	18
<b>16. Strumentazione</b>	19
<b>17. Controlli preliminari alla messa in servizio</b>	20
<b>18. Messa in servizio</b>	20-25
<b>19. Caratteristiche e dati tecnici</b>	26-27

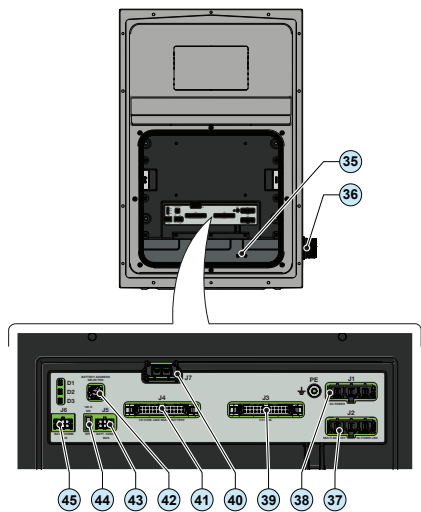
01 staffa a muro	31 cavo di comunicazione e controllo batteria
02 dissipatore	32 cavo di potenza batteria
03 REACT-UNO	33 fusibile di protezione batteria
04 display	34 sensore di fumo (inverter)
05 tastiera	35 punti di collegamento di terra
06 pannello LED	36 condotto per passaggio cavi (maschio)
07 condotto per passaggio cavi (femmina)	37 connettore di potenza (cavo da unità a sinistra)
08 sezionatore DC	38 connettore di potenza (cavo da unità a destra)
09 coperchio zona collegamenti unità inverter	39 connettore di comunicazione e controllo (cavo da unità a destra)
10 coperchio plastico unità inverter	40 sensore di fumo (batteria)
11 coperchio plastico unità batteria	41 connettore di comunicazione e controllo (cavo da unità a sinistra)
12 coperchio zona collegamenti unità batteria	42 Interruttore rotativo (indirizzo linea interna RS485)
13 pacco batteria	43 connettore linea interna comunicazione (cavo da unità a destra)
14 REACT-BATT-AP1	44 interruttore per terminazione linea interna comunicazione
15 WIFI Logger Card	45 connettore linea interna comunicazione (cavo da unità a sinistra)
16 connettore scheda di espansione	46 connettori di ingresso (MPPT1)
17 connettori RJ45 per seriale RS485 PC	47 connettori di ingresso (MPPT2)
18 interruttore per terminazione linea RS485 PC	48 pressacavo AC
19 interruttore per terminazione linea RS485 METER	49 pressacavo AC (backup)
20 interruttore per terminazione linea RS485 M-B	50 pulsante di emergenza
21 morsettiera segnali di comunicazione e controllo	51 pressacavi di servizio
22 morsettiera relè multifunzione	52 supporto antenna Wi-Fi
23 Load Manager Box	53 antenna Wi-Fi
24 morsettiera uscita AC (backup)	54 REACT-MTR-1PH
25 morsettiera uscita AC	55 foro per cavo di linea
26 alloggiamento scheda di memoria SD card	56 morsettiera alimentazione AC
27 connettori DC (MPPT2)	57 morsettiera seriale RS485 METER
28 connettori DC (MPPT1)	58 REACT-MTR-3PH
29 interruttore per selezione modalità ingressi	59 morsettiera collegamento trifase
30 alloggiamento batteria	60 morsettiera seriale RS485 METER



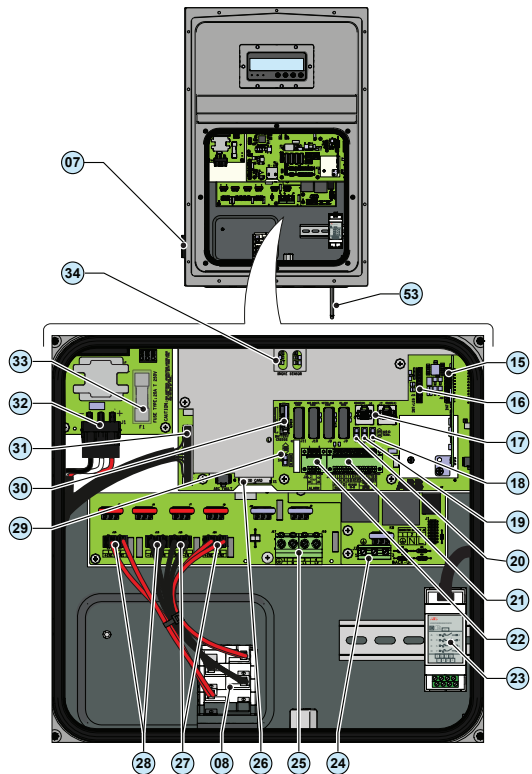
**REACT-UNO BOTTOM VIEW**



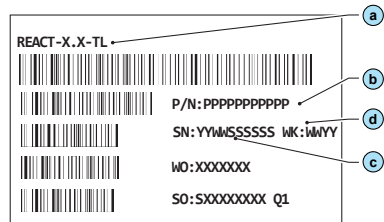
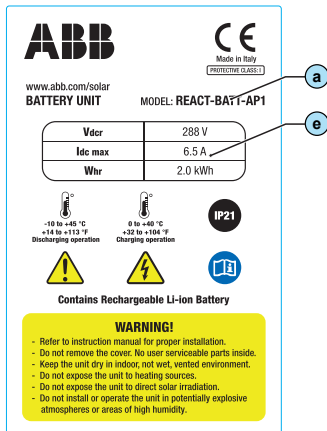
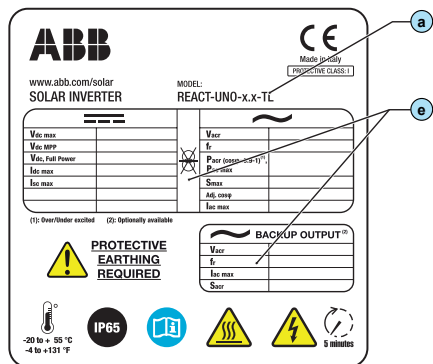
**REACT-BATT DETAILS**



**REACT-UNO DETAILS**



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



- a) Modello di inverter/batteria
- b) Part Number dell'inverter/batteria
- c) Serial Number dell'inverter/batteria
- d) Settimana/Anno di produzione
- e) Dati tecnici principali

Le etichette riportate a bordo dell'attrezzatura **NON** devono essere assolutamente rimosse, danneggiate, sporcate, occultate, ecc... In caso di richiesta della password di servizio il campo da utilizzare è il serial number -SN: YYYWSSSSSS-

Sul manuale e/o in alcuni casi sull'apparecchiatura, le zone di pericolo o attenzione vengono indicate con segnaletica, etichette, simboli o icone.

	Obbligo di consultazione del manuale		Pericolo generico - Importante informazione di sicurezza		Tensione pericolosa
	Grado di protezione dell'apparecchiatura		Intervallo di temperature		Senza trasformatore di isolamento
	Polo positivo e polo negativo della tensione di ingresso (DC)		Obbligo di utilizzare l'abbigliamento e/o i mezzi personali di protezione		Punto di collegamento della messa a terra di protezione
	Rispettivamente corrente continua e alternata		Parti calde		Tempo di scarica dell'energia immagazzinata

**Trasporto e movimentazione**

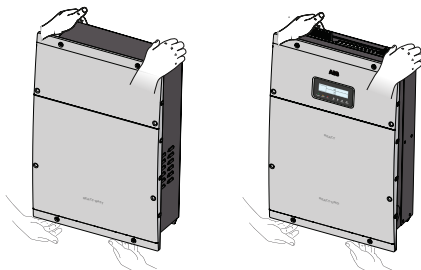
Il trasporto dell'apparecchiatura, in particolare su strada, deve essere effettuato con mezzi e modi adeguati a proteggere i componenti da urti violenti, umidità, vibrazioni, ecc.

**Sollevamento**

I mezzi utilizzati per il sollevamento devono essere idonei a sopportare il peso dell'apparecchiatura.





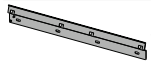



**Disimballo e verifiche**





I componenti dell'imballo vanno eliminati e smaltiti secondo le norme vigenti del paese di installazione. All'apertura dell'imballo controllare l'integrità dell'apparecchiatura e verificare la presenza di tutti i componenti. Qualora si riscontrino difetti o deterioramenti sospendere le operazioni e interpellare il vettore, nonché informare tempestivamente il Service ABB.





**Peso dei gruppi dell'apparecchiatura**

Dispositivo	Peso (kg/lb)	Punti di sollevamento
REACT-UNO-3.6/4.6-TL	30kg / 66.1lb	4 (2 persone)
REACT-BATT-AP1	37kg / 81.5lb	4 (2 persone)

Componenti disponibili per REACT-UNO		Quantità
	Connettore per collegamento del relè configurabile	2
	Connettore per collegamento dei segnali di comunicazione e controllo	2
	Chiave maschio TORX TX20	1
	Ponticello per configurazione dei canali di ingresso in parallelo	1
	Staffa per fissaggio a muro	1
	Tasselli, viti e rondelle per fissaggio a muro	12 + 12 + 12
	Guarnizione a due fori per pressacavi segnale M25 + tappo	2 + 2
	Guarnizione a due fori per pressacavi segnale M20 + tappo	3 + 3

Componenti disponibili per REACT-UNO		Quantità
	Antenna Wi-Fi	1
	Filtro EMI per pressacavo AC (backup) 	1
	Tappo IP65 (con ghiera di fissaggio) per l'installazione singola del REACT-UNO	1
	Documentazione tecnica	1

Componenti disponibili per REACT-BATT		Quantità
	Condotto per passaggio cavi (maschio)	1
	Documentazione tecnica	1

### Verifiche ambientali

- Il luogo di installazione deve essere di facile accesso

- Impedire l'accesso al luogo di installazione ai bambini

- Il volume d'aria minimo del luogo di installazione deve essere 15m<sup>3</sup> e dotato di due aperture con diametro di 6cm per la circolazione naturale dell'aria. Se le due aperture sono situate sulla solita parete devono essere effettuate ad una distanza minima di 2 metri l'una dall'altra.

- L'installazione dell'unità con esposizione diretta ai raggi solari deve essere evitata in quanto potrebbe causare:
  - fenomeni di limitazione di potenza da parte dell'inverter (con conseguente riduzione di produzione di energia dell'impianto)
  - invecchiamento precoce dei componenti elettronici/elettromeccanici
  - invecchiamento precoce dei componenti meccanici (guarnizioni) e di interfaccia utente (display)
  - riduzione delle prestazioni, tempo di vita e possibile danneggiamento del pacco batteria

- Assicursi sempre che il flusso d'aria intorno all'inverter non sia bloccato, per evitare surriscaldamenti
- Non installare in luoghi in cui possono essere presenti gas o sostanze infiammabili
- Non installare in luoghi con presenza costante di acqua e/o alto tasso di umidità.
- Non installare in locali ad uso abitativo o dove è prevista la presenza prolungata di persone o animali, a causa del rumore acustico (circa 50dB(A) a 1 m) che l'inverter provoca durante il funzionamento.
- Evitare interferenze elettromagnetiche che possano compromettere il corretto funzionamento delle apparecchiature elettroniche, con conseguenti situazioni di pericolo.
- La temperatura ambiente del luogo di installazione deve essere compresa tra 5°C e 35°C per assicurare il funzionamento ottimale dell'unità batteria (REACT-BATT-AP1). Di seguito sono riportate le funzionalità disponibili da parte del sistema in base alla temperatura ambiente:

- Assicursi sempre che il flusso d'aria intorno all'inverter non sia bloccato, per evitare surriscaldamenti

- Non installare in luoghi in cui possono essere presenti gas o sostanze infiammabili

- Non installare in luoghi con presenza costante di acqua e/o alto tasso di umidità.

- Non installare in locali ad uso abitativo o dove è prevista la presenza prolungata di persone o animali, a causa del rumore acustico (circa 50dB(A) a 1 m) che l'inverter provoca durante il funzionamento.

- Evitare interferenze elettromagnetiche che possano compromettere il corretto funzionamento delle apparecchiature elettroniche, con conseguenti situazioni di pericolo.

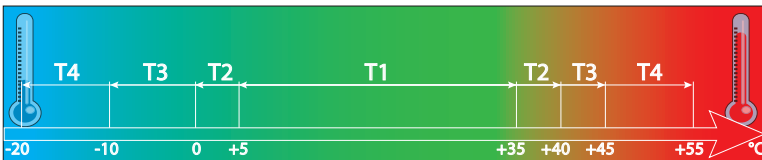
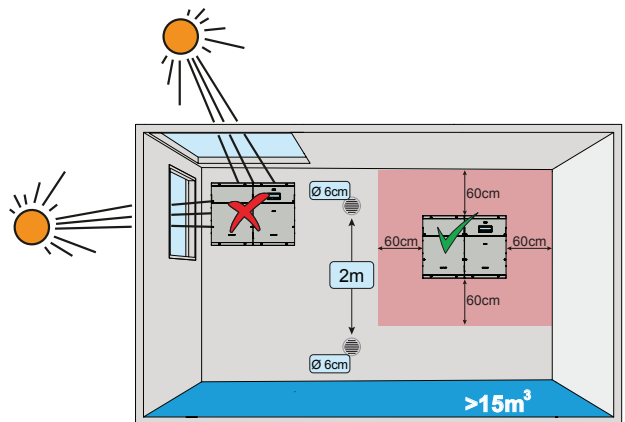
- La temperatura ambiente del luogo di installazione deve essere compresa tra 5°C e 35°C per assicurare il funzionamento ottimale dell'unità batteria (REACT-BATT-AP1). Di seguito sono riportate le funzionalità disponibili da parte del sistema in base alla temperatura ambiente:

**T1** - Funzionamento ottimale del sistema REACT

**T2** - Funzionamento corretto del sistema REACT con possibile diminuzione del tempo di vita delle batterie

**T3** - Funzionamento parziale della gestione della batteria che ne limita la funzionalità alla sola scarica

**T4** - Funzionamento limitato alla sola parte inverter. La gestione della batteria è disabilitata.



• Consultare i dati tecnici per la verifica delle condizioni ambientali da rispettare (grado di protezione, temperatura, umidità, altitudine, etc.)



**Attenzione!** L'installazione finale del sistema REACT non deve compromettere l'accesso ad eventuali dispositivi di disconnessione posizionati esternamente.

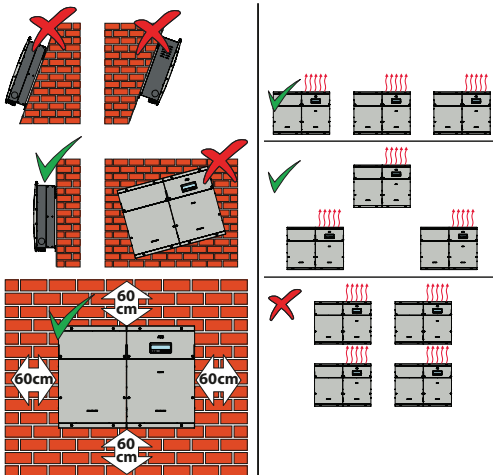


Fare riferimento alle condizioni di garanzia per valutare le possibili esclusioni dalla garanzia legate ad un'errata installazione.

### Posizione di installazione

Nella scelta del luogo di installazione rispettare le seguenti condizioni:

- Installare su una parete o struttura solida e idonea a sostenere il peso dell'apparecchiatura
- Installare in luoghi facilmente raggiungibili e sicuri
- Installare possibilmente ad altezza uomo per una facile visualizzazione del display e dei led di stato
- Installare ad un'altezza che tenga conto del peso elevato dell'apparecchiatura. Questa condizione se non rispettata può creare problemi in caso di assistenza a meno che non vengano forniti i mezzi adatti per effettuare l'operazione.
- Installare in posizione verticale con una massima inclinazione (avanti o indietro) di 5°. Se questa condizione non dovesse essere rispettata l'inverter potrebbe entrare in derating di temperatura a causa del peggioramento della dissipazione di calore.
- L'installazione deve tener conto di eventuali dispositivi elettrici (es: lampade, interruttori, ecc) che devono essere distanti almeno 60cm dall'apparecchiatura. Tali distanze devono essere mantenute anche per favorire la circolazione di aria necessaria per il raffreddamento dell'unità e per favorire le operazioni di installazione/manutenzione hardware e software che viene effettuata smontando i coperchi posti sul frontale.
- In caso di installazione multipla posizionare gli inverter affiancati.
- Se lo spazio a disposizione non permettesse questa disposizione provvedere a posizionare gli inverter sfalsati come in figura per fare in modo che la dissipazione termica non venga influenzata da altri inverter.



### Installazione a parete del sistema REACT

#### PASSO A:

- Posizionare la staffa (01) sulla parete perfettamente a bolla ed utilizzarla come dima di foratura.
- Effettuare i 4 fori necessari, utilizzando un trapano con punta di diametro 10 mm. La profondità dei fori dovrà essere di circa 70mm.
- Installare n. 4 tasselli diametro 10mm nei fori e fissare la staffa alla parete utilizzando 4 viti con rondella (forniti a corredo).

#### PASSO B:

- Sollevare e agganciare il REACT-UNO (03) alla staffa a muro (01) inserendo le molle, presenti sulla staffa stessa, nelle 2 asole presenti sulla staffa posteriore del REACT-UNO (03).



**Attenzione!** Pericolo di infortunio a causa del peso dell'apparecchiatura.

#### PASSO C:

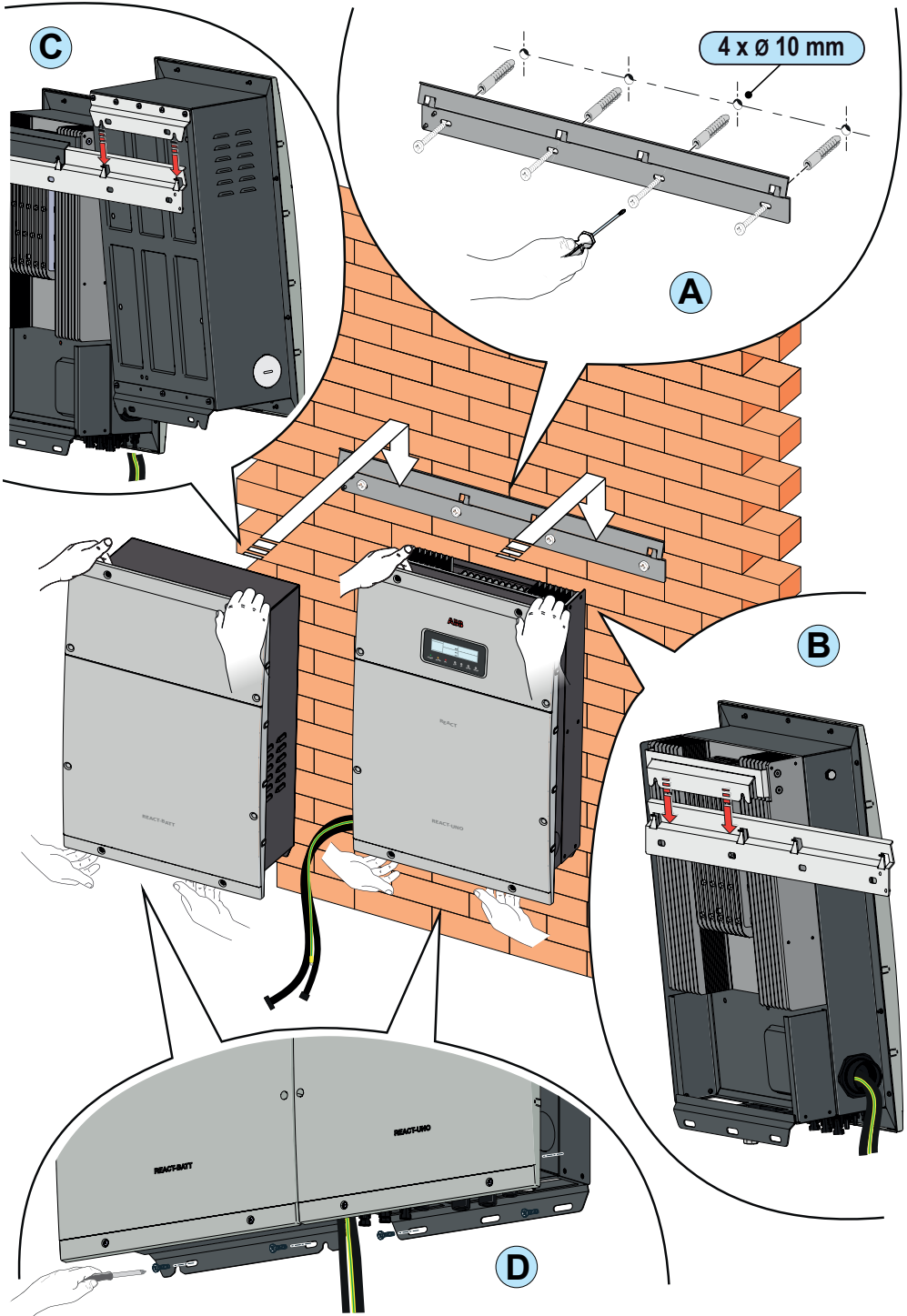
- Sollevare e agganciare il REACT-BATT (14) alla staffa a muro (01) inserendo le molle, presenti sulla staffa stessa, nelle 2 asole presenti sulla staffa posteriore del REACT-BATT (14).



**Attenzione!** Pericolo di infortunio a causa del peso dell'apparecchiatura.

#### PASSO D:

- Procedere ad ancorare la parte inferiore del REACT alla parete installando n. 4 tasselli (diametro 10 mm forniti a corredo). Successivamente avvita i 4 viti con rondella nelle asole presenti sul lato inferiore dell'apparecchiatura.





## Collegamenti preliminari



**Attenzione! Tensione pericolosa presente sui terminali del connettore di potenza. Fare attenzione a non toccare i terminali con le dita o con attrezzatura non isolata. Effettuare i collegamenti utilizzando l'abbigliamento e/o i mezzi personali di protezione come ad esempio guanti isolanti.**

- Rimuovere i coperchi plastici installati sul REACT-UNO (03) e sul REACT-BATT (14) (16 viti in totale). Successivamente rimuovere i coperchi metallici dei vani per i collegamenti elettrici (16 viti in totale).

**PASSO A:**

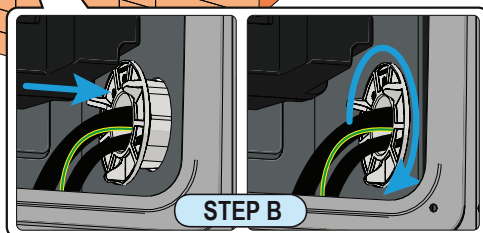
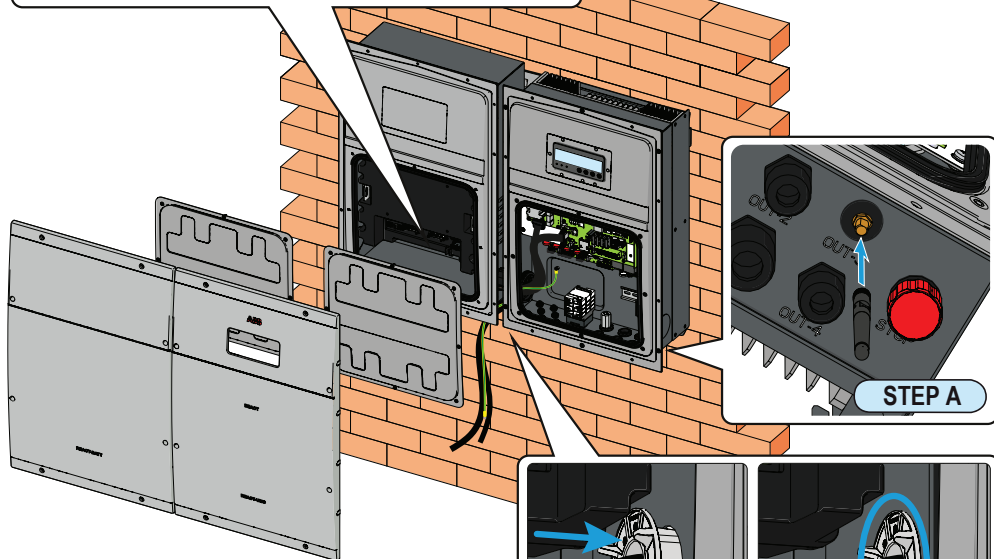
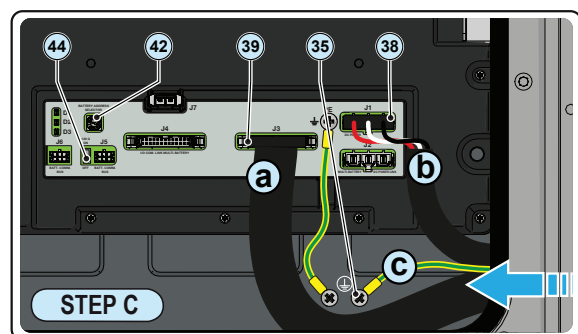
- Rimuovere il tappo protettivo dal supporto dell'antenna Wi-Fi (52) situato sulla parte inferiore del REACT-UNO (03) ed installare l'antenna Wi-Fi (53) avvintandola nell'apposito connettore.

**PASSO B:**

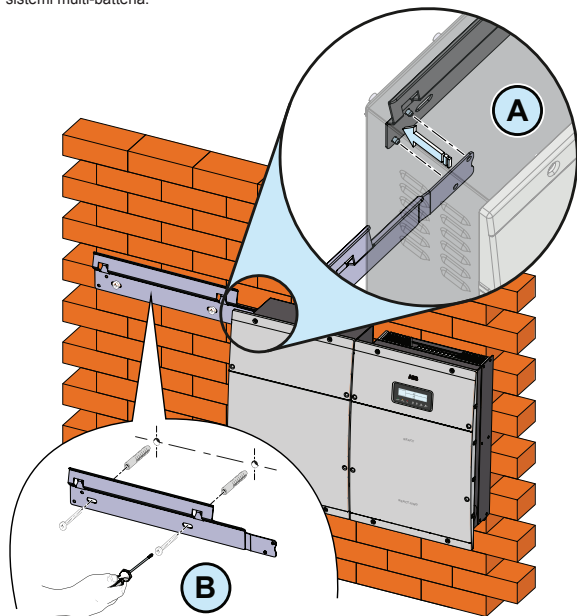
- Inserire i cavi di collegamento del pacco batteria (che fuoriescono dalla parte inverter) all'interno del REACT-BATT (14) utilizzando il foro presente sulla parte laterale dell'involucro meccanico.
- Introdurre i cavi all'interno del condotto per il passaggio dei cavi (maschio) fornito a corredo del REACT-BATT (14).
- Inserire il condotto per il passaggio dei cavi (maschio) (36) all'interno del REACT-BATT (14) e avvitarlo nella controparte (condotto per il passaggio dei cavi (femmina) (07) presente sul REACT-UNO (03).

**PASSO C:**

- Effettuare il collegamento dei cavi nelle rispettive controparti presenti sul pacco batteria rispettando le posizioni:
  - a) Cavo di comunicazione e controllo sul connettore di comunicazione e controllo (cavo da unità a destra) (39)
  - b) Cavo di potenza sul connettore di potenza (cavo da unità a destra) (38)
  - c) Cavo di terra sui punti di collegamento di terra (35)



In caso di installazione di una o più batterie supplementari (fino ad un massimo di 3 batterie) sarà necessario utilizzare il KIT di installazione per sistemi multi-batteria.



La staffa di fissaggio a muro del sistema REACT è predisposta per accogliere le unità batteria supplementari senza dover sganciare o disassemblare le unità già montate a muro.

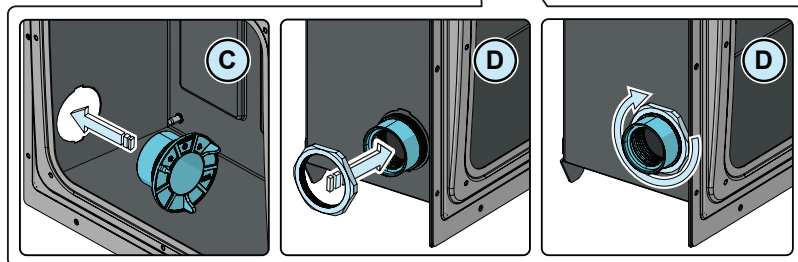
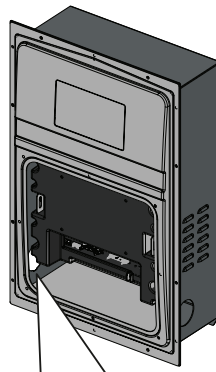
- Accoppiare la staffa supplementare ai perni guida presenti sulla staffa del sistema REACT (11) (PASSO A).
- Utilizzare le asole e i fori della staffa aggiuntiva come dima di foratura per effettuare i fori necessari: In base al tipo di parete è necessario usare appositi ancoraggi (PASSO B).

**Gli ancoraggi devono garantire il corretto sostentamento dell'unità. La loro scelta e il loro dimensionamento dipende dal tipo di parete. Dimensionare considerando un carico complessivo superiore a 4 volte il peso dell'unità (148 kg) distribuito su almeno 2 punti di fissaggio sulla staffa di fissaggio a muro.**



- Effettuare i fori necessari e fissare la staffa alla parete con appositi tasselli e viti (PASSO B).
- Rimuovere il coperchio plastico installato sull'unità REACT-BATT precedentemente installata (11) (8 viti in totale). Successivamente rimuovere il coperchio metallico del vano per i collegamenti elettrici (12) (8 viti in totale).

- Rimuovere il tappo M63 presente sul fianco sinistro dell'unità REACT-BATT già installata.
- Alloggiare nel foro il passacavo (femmina) fornito a corredo del KIT di installazione per sistemi multi-batteria (PASSO C).
- Procedere al serraggio attraverso l'apposito controdado (fornito a corredo del KIT di installazione per sistemi multi-batteria) (PASSO D).

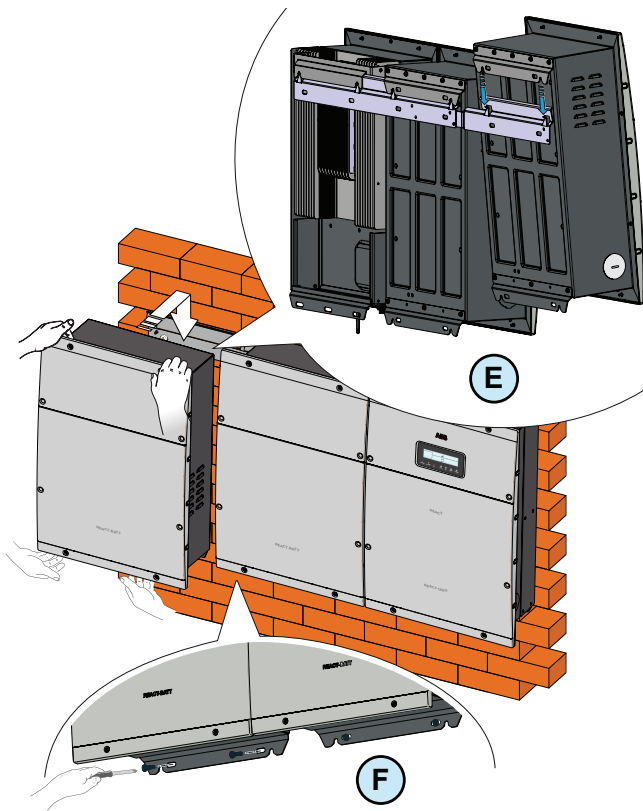


- Sollevare e agganciare l'unità alla staffa a muro aggiuntiva inserendo le molle, presenti sulla staffa stessa, nelle 2 asole dell'unità batteria (PASSO E).



**Attenzione! Pericolo di infortunio a causa del peso dell'apparecchiatura.**

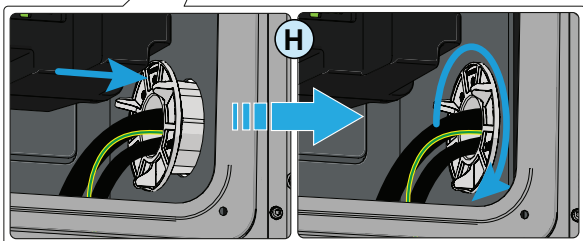
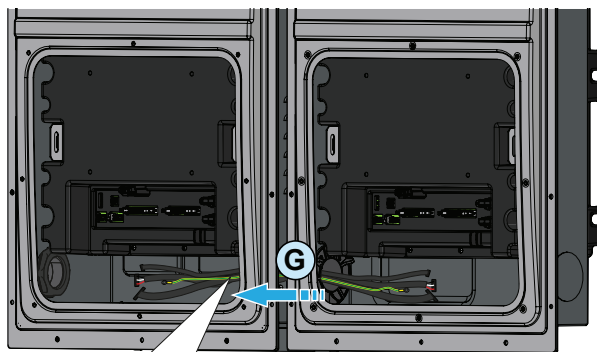
- Procedere ad ancorare alla parete la parte inferiore dell'unità REACT-BATT supplementare installando n. 2 tasselli (diametro 10 mm forniti a corredo). Successivamente avvitare 2 viti con rondella nelle asole presenti sul lato inferiore dell'apparecchiatura (PASSO F).



- Inserire i cavi per il collegamento dell'unità REACT-BATT supplementare (forniti a corredo del KIT di installazione per sistemi multi-batteria) all'interno del passacavo appena installato e all'interno della nuova unità REACT-BATT utilizzando il foro presente sulla parte laterale dell'involucro meccanico (PASSO G).

- Introdurre i cavi all'interno del condotto per il passaggio dei cavi (maschio) fornito a corredo del REACT-BATT (PASSO G).

- Inserire il condotto per il passaggio dei cavi (maschio) all'interno della nuova unità REACT-BATT (14) e avvitarlo nella controparte (condotto per il passaggio dei cavi (femmina) ) installato sulla vecchia unità REACT-BATT. (PASSO H)

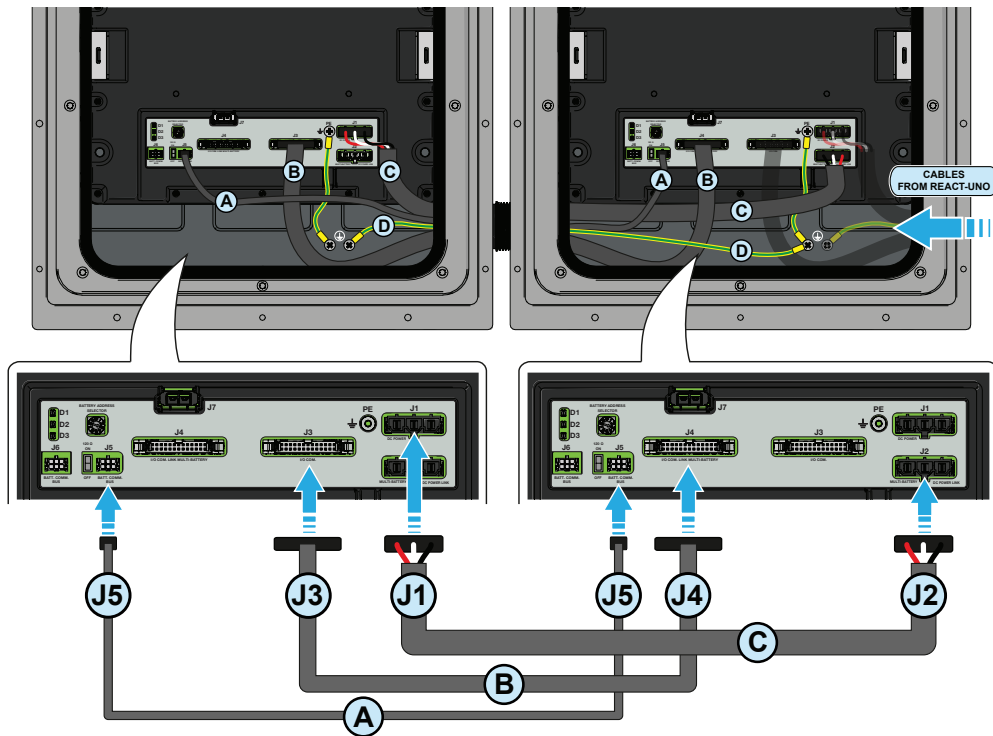


• Effettuare il collegamento dei cavi nelle rispettive controparti presenti sul pacco batteria rispettando le posizioni:

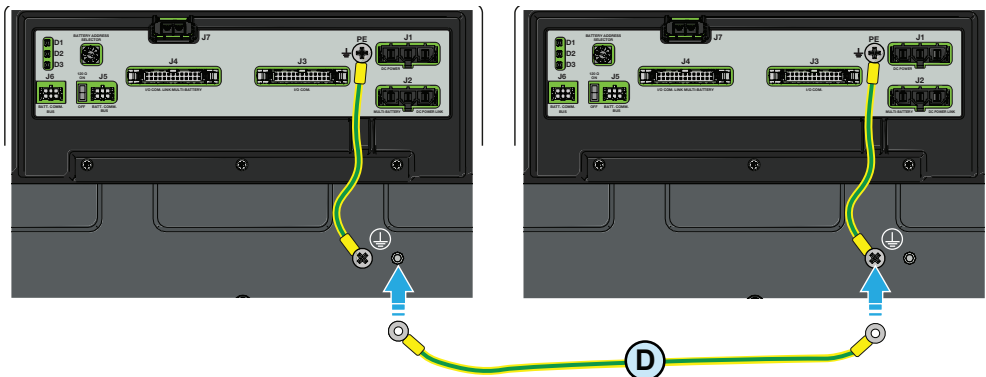
Cavo	Connettore su Nuova unità	Connettore su Vecchia unità
<b>Cavo A:</b> Cavo di comunicazione batteria	J5 (43)	J5 (43)
<b>Cavo B:</b> Cavo di comunicazione I/O	J3 (39)	J4 (41)
<b>Cavo C:</b> Cavo di potenza	J1 (38)	J2 (37)



Tensione pericolosa presente sui terminali del connettore di potenza. Fare attenzione a non toccare i terminali con le dita o con attrezzatura non isolata

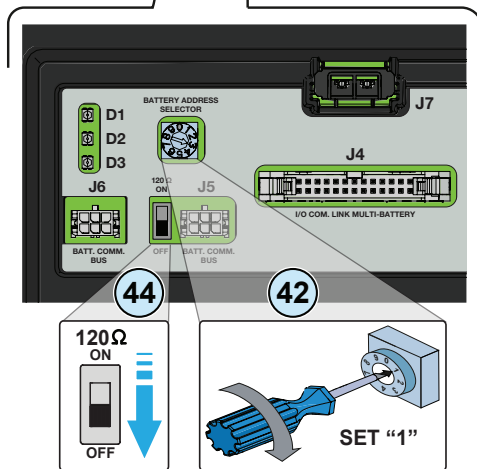
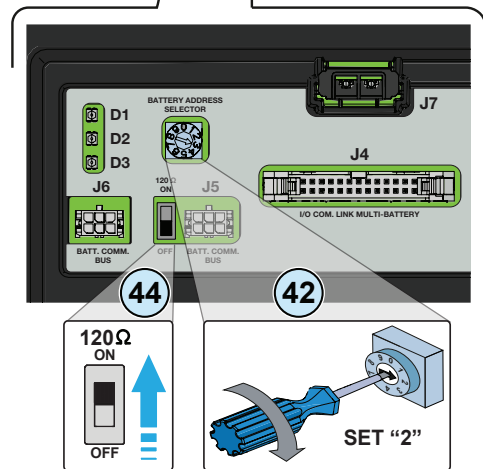
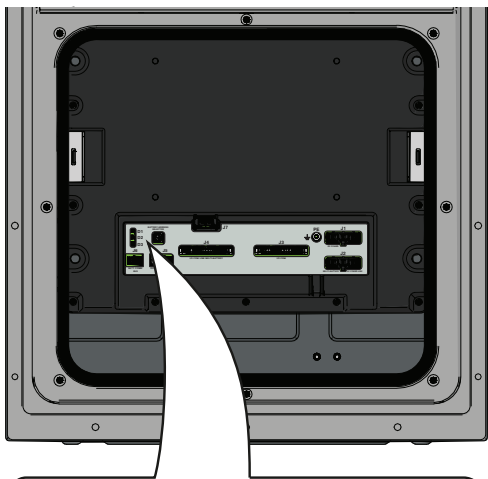
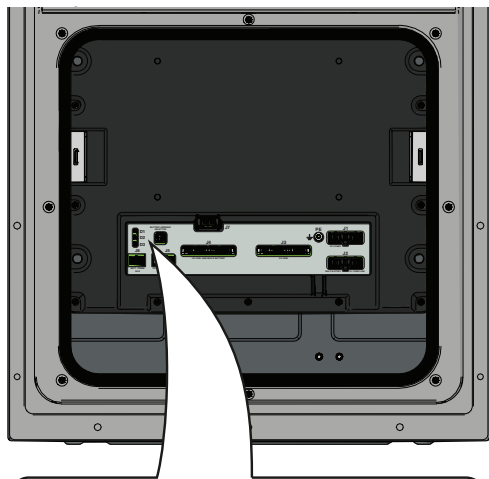


• Effettuare il collegamento del cavo di terra (Cavo D) nei rispettivi punti di collegamento di terra (35):



• Impostare gli indirizzi delle unità batterie attraverso il selettore rotativo (42): ogni unità REACT-BATT dovrà possedere un indirizzo differente (ad esempio unità già installata: 1, nuova unità: 2)

• Posizionare nell'ultima unità della catena (l'unità più a sinistra) il selettore di terminazione della linea RS485 (44) su "ON".





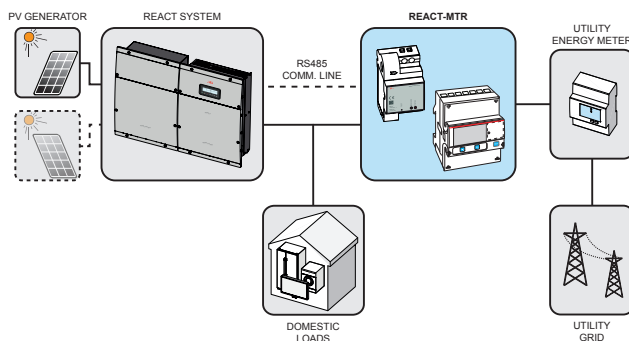
Attenzione! Il contatore di energia REACT-MTR deve essere sempre protetto da fusibili installati a valle del contatore stesso. E' raccomandato che la lettura della tensione di ingresso sia protetta da fusibili di taglia 6A (tipo gL-gG) oppure da un interruttore di protezione di taglia 6A (tipo B/C) installato vicino al contatore di energia REACT-MTR.



Per evitare rischi di folgorazione, tutte le operazioni di collegamento devono essere effettuate con il sezionatore AC (o contatore di fornitura) a monte del REACT-MTR disarmato.



Le indicazioni riportate di seguito sono necessarie al fine di collegare il REACT-MTR al sistema REACT. Fare sempre riferimento alla documentazione specifica fornita a corredo con il REACT-MTR.



### Collegamento del REACT-MTR-1PH

- Sfilare 8/10mm di guaina dai cavi di connessione dell'alimentazione AC e collegare fase (L) e neutro (N) sull'apposita morsetteria (56) posta sul lato superiore del contatore; ogni singolo morsetto della morsetteria accetta un cavo con sezione massima da 0,5 a 4mm<sup>2</sup> (coppia di serraggio di 0,5Nm).
- Collegare i cavi della linea seriale (+T, -T e RTN) presenti sulla morsetteria (57) presente sulla parte inferiore del REACT-MTR. Ogni singolo morsetto della morsetteria accetta un cavo con sezione da 0,14 a 1,5mm<sup>2</sup> (coppia di serraggio di 0,5Nm).
- Successivamente il cavo dovrà essere collegato all'interno del REACT-UNO rispettando la corrispondenza tra i segnali della seriale.
- Collegare la linea seriale RS485 METER (Per il collegamento del cavo seriale all'interno dell'inverter fare riferimento al paragrafo "Collegamento comunicazione seriale RS485 METER" in questo capitolo).
- Installare il dispositivo sulla barra DIN e assicurarsi di fare scattare il sistema di fissaggio su di esso
- Scollegare il cavo di fase (L) della fornitura elettrica
- Inserire il cavo di fase (L) attraverso il foro (Ø8mm) presente sul REACT-MTR-1PH (54). La freccia presente in corrispondenza del foro per il passaggio del cavo di linea (55), indica il verso di inserimento che deve essere rispettato per una corretta misurazione della corrente; infatti verso della freccia indica il punto di fornitura dell'energia elettrica.
- Terminata la fase di collegamento deve essere verificata la corretta installazione del REACT-MTR-1PH (54):
  - Alimentare il REACT-MTR-1PH mantenendo spento il sistema REACT
  - Azionare un carico (di almeno 50W) all'interno dell'abitazione in modo che il REACT-MTR rilevi un prelievo di corrente dalla rete elettrica
  - Verificare che il LED MEASURE (rosso) sia stabilmente acceso. Questa condizione indica che è rilevato un prelievo dalla rete e quindi che lettura del verso della corrente da parte del REACT-MTR è corretta.

Morsetteria seriale del REACT-MTR (57)	Morsetteria segnali di comunicazione e controllo (21) del REACT-UNO
+T	Terminale 16 (+T/R)
-T	Terminale 14 (-T/R)
RTN	Terminale 18 (RTN)

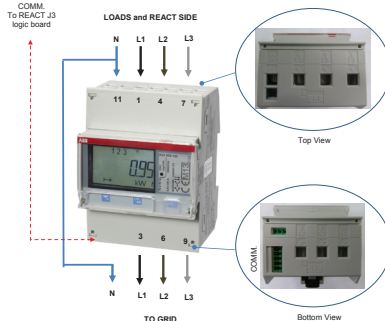
### Collegamento del REACT-MTR-3PH

- Disarmare il sezionatore AC a monte del REACT-MTR.
- Sfilare l'isolamento del cavo della lunghezza che è indicato sul contatore (13mm).
- Collegare i cavi della linea trifase secondo lo schema stampato sul contatore (L1, L2, L3 e N) alla morsetteria di collegamento trifase (59) e serrare le viti (coppia di serraggio 2.0 Nm). Prendere nota della fase alla quale è collegato il sistema REACT; questa informazione sarà richiesta durante la messa in servizio del sistema.
- Collegare la linea seriale RS485 METER (Per il collegamento del cavo seriale all'interno dell'inverter fare riferimento al paragrafo "Collegamento comunicazione seriale RS485 METER" in questo capitolo).

Morsetteria seriale del REACT-MTR (60)	Morsetteria segnali di comunicazione e controllo (21) del REACT-UNO
36B (+T/R)	Terminale 16 (+T/R)
37A (-T/R)	Terminale 14 (-T/R)
35C (RTN)	Terminale 18 (RTN)

- Installare il dispositivo sulla barra DIN e assicurarsi di fare scattare il sistema di fissaggio su di esso.
- Terminata la fase di installazione meccanica del METER è necessario configurare il METER al fine di renderlo compatibile con il sistema REACT. Impostare i parametri del meter come riportato in tabella.

Parametro	Impostazione
Address	1
Protocol	MODBUS
Baudrate	57600
Parity	EVEN



Le impostazioni si effettuano utilizzando la tastiera e il display presenti sul contatore:

1. Premere per due secondi **OK** per accedere al menù di configurazione del meter.
2. Premere ripetutamente **↵** fino a visualizzare sul display "Set".  
- Premere **OK** per confermare.
3. Premere ripetutamente **↵** fino a visualizzare sul display "RS-485".  
- Premere **OK** per confermare.
4. Premere ripetutamente **↵** fino a visualizzare sul display "Protocol".  
- Premere **OK** per accedere.  
- Premere **SET** per abilitare la modifica del valore.  
- Premere ripetutamente **↵** fino a visualizzare sul display "Modbus".  
- Premere **OK** per confermare la modifica.  
- Premere per due secondi **OK** per tornare al menù RS485.
5. Premere ripetutamente **↵** fino a visualizzare sul display "Baud rate".  
- Premere **OK** per accedere.  
- Premere **SET** per abilitare la modifica del valore.  
- Premere ripetutamente **↵** e selezionare 57600.  
- Premere **OK** per confermare la modifica.  
- Premere per due secondi **OK** per tornare al menù RS485.
6. Premere ripetutamente **↵** fino a visualizzare sul display "Address".  
- Premere **OK** per accedere.  
- Premere **SET** per abilitare la modifica del valore.  
- Premere ripetutamente **↵** e selezionare 1.  
- Premere **OK** per confermare la modifica.  
- Premere per due secondi **OK** per tornare al menù RS485.
7. Premere ripetutamente **↵** fino a visualizzare sul display "Parity".  
- Premere **OK** per accedere.  
- Premere **SET** per abilitare la modifica del valore.  
- Premere ripetutamente **↵** e selezionare even.  
- Premere **OK** per confermare la modifica.

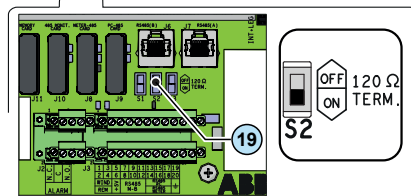
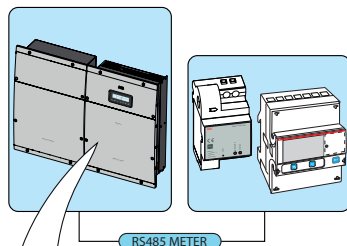
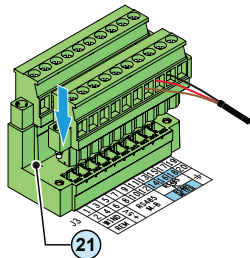
### Collegamento comunicazione seriale RS485 METER

Il collegamento del REACT-MTR alla linea di comunicazione RS485 METER **(21)** deve essere effettuato rispettando la corrispondenza tra i segnali, ed attivando la resistenza di terminazione della linea di comunicazione mediante commutazione dell'interruttore per terminazione linea RS485 METER **(19)** (in posizione ON).

**Non effettuare il collegamento di unità in catena in accordo allo schema "daisy-chain" ("entra-escl") sulla linea RS485 METER**

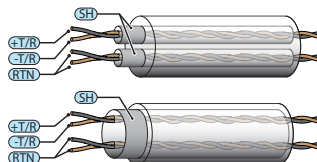
• Connettere i segnali rispettando le seguente posizioni:

Terminale nome	Terminale numero	Descrizione
RS485 METER	14	-T/R linea di comunicazione RS485 METER
	16	+T/R linea di comunicazione RS485 METER
	18	Riferimento (RTN) linea di comunicazione RS485 METER



• Per connessioni di lunghe distanze è preferibile utilizzare un cavo a due coppie twistate, dotato di schermo e con impedenza caratteristica  $Z_0=120$  Ohm come quello riportato nella tabella seguente:

Segnale	Simbolo
Dato positivo	+T/R
Dato negativo	-T/R
Riferimento	RTN
Schermo	SH (⊕)



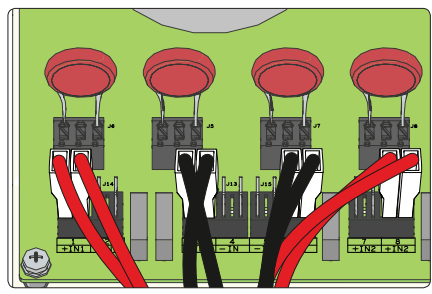
• Allo schermo deve essere data continuità lungo la linea di comunicazione e deve essere riferito a terra in un solo punto utilizzando il terminale 19 o 20 (⊕).

Tutte le versioni dell'inverter sono dotate di due canali di ingresso (quindi di doppio inseguitore del punto di massima potenza MPPT) indipendenti tra loro, che però possono essere configurati in parallelo sfruttando un unico MPPT.

**Configurazione canali indipendenti (configurazione di default)**

Questa configurazione prevede l'utilizzo dei due canali di ingresso (MPPT) in modalità indipendente.

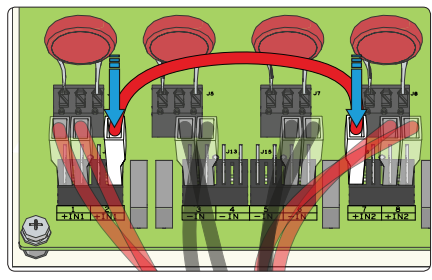
Questo significa che il ponticello (fornito a corredo) fra i poli positivi dei connettori DC (MPPT1) 46 e dei connettori DC (MPPT2) 47 non deve essere installato e che la modalità che dovrà essere selezionata durante la configurazione guidata per la messa in servizio del sistema è "INDIPENDENTI".



**Configurazione canali in parallelo**

Questa configurazione prevede l'utilizzo dei due canali di ingresso (MPPT) in parallelo.

Questo significa che il ponticello (fornito a corredo) fra i poli positivi dei connettori DC (MPPT1) 46 e dei connettori DC (MPPT2) 47 deve essere installato e che la modalità che dovrà essere selezionata durante la configurazione guidata per la messa in servizio del sistema è "PARALLELO".



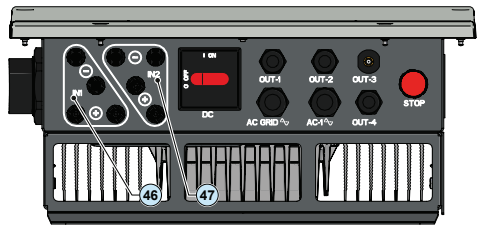
Verificare la corretta polarità delle stringhe in ingresso e l'assenza di dispersioni verso terra del generatore FV. Quando i pannelli fotovoltaici sono esposti alla luce solare forniscono una tensione continua (DC) all'inverter. L'accesso alle zone interne all'inverter deve essere effettuato con l'apparecchiatura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



Attenzione! Gli inverter a cui si riferisce il presente documento sono SENZA TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO (transformerless). 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.

Per i collegamenti delle stringhe vengono usati i connettori ad innesto rapido (solitamente Weidmüller PV-Stick o WM4, MultiContact MC4 e Amphenol H4) posti sulla parte inferiore della meccanica 46 47.

• 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. Dipendentemente dal modello di connettori installati sul proprio inverter, sarà necessario utilizzare il medesimo modello per le rispettive controparti (controllando sul sito internet del costruttore o tramite ABB la controparte conforme)



L'uso di controparti non conformi rispetto ai modelli di connettori ad innesto rapido presenti sull'inverter potrebbe provocare gravi danni all'unità e comporta la perdita immediata della garanzia.

• Connettere tutte le stringhe previste dal progetto dell'impianto verificando sempre la tenuta dei connettori e effettuando la verifica della correttezza della polarità in ingresso.



Connettere direttamente le singole stringhe in ingresso al REACT-UNO. In caso sia necessario effettuare dei paralleli stringa esterni all'inverter deve essere rispettata la massima corrente ammessa dal singolo connettore ad innesto rapido che è di 18A.

• Se alcuni connettori di ingresso non dovessero essere utilizzati si deve procedere alla verifica della presenza dei tappi sui connettori o si deve procedere alla loro installazione in caso dovessero essere assenti: questa operazione è necessaria sia per la tenuta dell'inverter sia per non danneggiare il connettore rimasto libero che potrebbe essere utilizzato in un secondo momento.



**Interruttore di protezione sotto carico (sezionatore AC) e dimensionamento cavo di linea**

A protezione della linea di collegamento AC dell'inverter, si consiglia l'installazione di un dispositivo di protezione contro massima corrente e dispersioni verso terra con le seguenti caratteristiche:

	REACT-3.6-TL	REACT-4.6-TL
Tipologia	Interruttore automatico con protezione magneto-termica differenziale	
Tensione nominale	230 Vac	
Corrente nominale	25 A	32 A
Caratteristica protez. magnetica	B/C	
Numero di poli	2	
Tipo di protezione differenziale	A/AC	
Sensibilità differenziale	300 mA	

ABB dichiara che gli inverter senza trasformatore ad alta frequenza ABB non sono per costruzione tali da iniettare correnti continue di guasto a terra e quindi non è richiesto che il differenziale installato a valle dell'inverter sia di tipo B secondo IEC 60755/A.2.

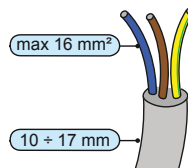
**Caratteristiche e dimensionamento del cavo di linea**

Il cavo da utilizzare deve essere tripolare. La sezione del conduttore di linea AC deve essere dimensionata al fine di evitare indesiderate disconnessioni dell'inverter dalla rete di distribuzione dovute ad elevate impedenze della linea che collega l'inverter al punto di fornitura dell'energia elettrica.

Sezione del conduttore di linea (mm <sup>2</sup> )	Massima lunghezza del conduttore di linea (mt)	
	REACT-3.6-TL	REACT-4.6-TL
4 mm <sup>2</sup>	16 m	10 m
6 mm <sup>2</sup>	24 m	15 m
10 mm <sup>2</sup>	41 m	25 m
16 mm <sup>2</sup>	65 m	40 m


I valori sono calcolati in condizioni di potenza nominale considerando:

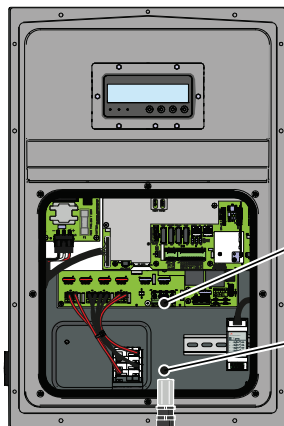
- una perdita di potenza lungo la linea non superiore all'1%.
- cavo utilizzato in rame, con isolante in gomma HEPR e posato in aria libera






**Attenzione!** Prima di effettuare le operazioni di seguito descritte, assicurarsi di aver correttamente sezionato la linea AC a valle dell'inverter





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

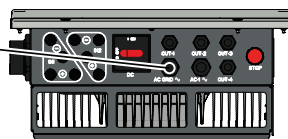




Per la connessione alla rete dell'inverter sono necessari 3 collegamenti: terra, neutro e fase.

- Inserire il cavo di rete all'interno dell'inverter utilizzando il pressacavo AC  denominato AC GRID  (M25 dotato di toroide) ed effettuare i collegamenti alla morsetteria uscita AC .

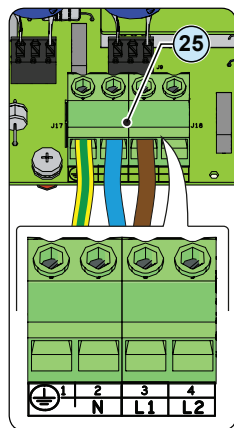
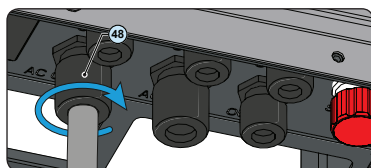
- Utilizzare un cavo tripolare dimensionato correttamente e verificare il serraggio del pressacavo AC  al termine dell'installazione.

- Spellare 10mm di guaina dai cavi di connessione alla rete AC quindi inserire all'interno dell'inverter il cavo di linea AC, facendolo passare attraverso il pressacavo AC ; il diametro massimo del cavo accettato dal pressacavo va dai 10 ai 17 mm<sup>2</sup>.



- Collegare sulla morsetteria  il cavo di terra (giallo-verde) di protezione al contatto contrassegnato dal simbolo , il cavo neutro (solitamente blu) al terminale contrassegnato dalla lettera N e il cavo di fase al terminale contrassegnato dalla serigrafia L1; ogni singolo morsetto della morsetteria accetta un cavo con sezione massima da 16 mm<sup>2</sup> (È necessario fissare i cavi AC alla morsetteria con una coppia di serraggio di almeno 1,5 Nm).

- Una volta terminato il collegamento alla morsetteria, riavvitare saldamente il pressacavo (coppia di serraggio 7,5 Nm) e verificarne la tenuta.



### Interruttore di protezione sotto carico (sezionatore AC) e dimensionamento cavo per uscita Backup

A protezione della linea di collegamento AC per uscita Backup dell'inverter, si consiglia l'installazione di un dispositivo di protezione contro massima corrente e dispersioni verso terra con le seguenti caratteristiche:

Tipologia	Interruttore automatico con protezione magneto-termica differenziale
Tensione nominale	230 Vac
Corrente nominale	26 A
Caratteristica protez. magnetica	B/C
Numero di poli	2
Tipo di protezione differenziale	A/AC
Sensibilità differenziale	300 mA

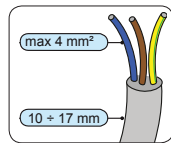
ABB dichiara che gli inverter senza trasformatore ad alta frequenza ABB non sono per costruzione tali da iniettare correnti continue di guasto a terra e quindi non è richiesto che il differenziale installato a valle dell'inverter sia di tipo B secondo IEC 60755/A 2.

#### Caratteristiche e dimensionamento del cavo per uscita Backup

Il cavo da utilizzare deve essere tripolare. La sezione del conduttore di linea AC deve essere dimensionata al fine di evitare indesiderate disconnessioni dell'inverter dalla rete di distribuzione dovute ad elevate impedenze della linea che collega l'inverter al punto di fornitura dell'energia elettrica.

Sezione del conduttore di linea (mm <sup>2</sup> )	Massima lunghezza del conduttore di linea (mt)
1.5 mm <sup>2</sup>	6 m
2.5 mm <sup>2</sup>	11 m
4 mm <sup>2</sup>	19 m

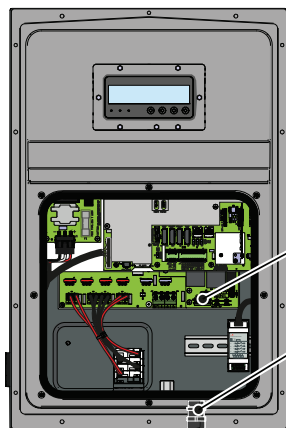
I valori sono calcolati in condizioni di potenza nominale considerando:  
 1. una perdita di potenza lungo la linea non superiore all'1%.  
 2. cavo utilizzato in rame, con isolante in gomma HEPR e posato in aria libera



**Attenzione!** Prima di effettuare le operazioni di seguito descritte, assicurarsi di aver correttamente sezionato la linea AC a valle dell'inverter

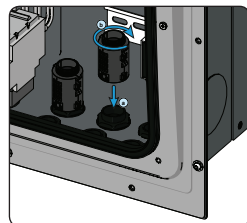


**Attenzione!** Gli inverter ABB devono essere obbligatoriamente collegati a terra (PE) attraverso il morsetto contraddistinto dal simbolo di terra di protezione, ed utilizzando un cavo con una adeguata sezione del conduttore in relazione alla massima corrente di guasto che si può avere sull'impianto



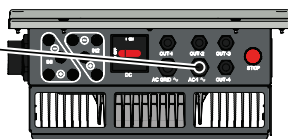
Per la connessione dell'uscita Backup dell'inverter sono necessari 3 collegamenti: terra, neutro e fase.

- Installare il filtro sul pressacavo AC (49) (lato interno al REACT-UNO). L'installazione si effettua:
  - (3) posizionare il filtro sul lato interno del pressacavo
  - (1) Avvitare il filtro sulla filettatura del pressacavo



24

49



• Inserire il cavo all'interno dell'inverter utilizzando il pressacavo AC (49) denominato AC-1 (M25 dotato di toroide) ed effettuare i collegamenti alla morsetteria uscita AC (24).

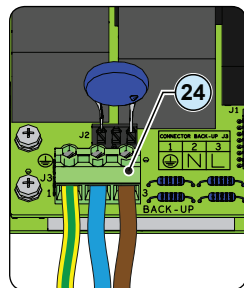
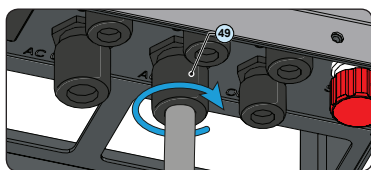
• Utilizzare un cavo tripolare dimensionato correttamente e verificare il serraggio del pressacavo AC (49) al termine dell'installazione.

• Per tutti i modelli si effettua il collegamento con la morsetteria uscita AC (24) facendo passare i cavi all'interno del pressacavo AC (49).

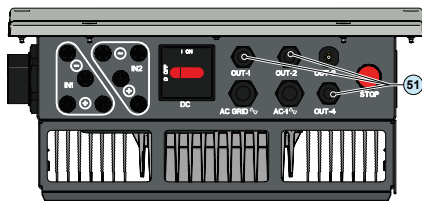
• Spellare 10mm di guaina dai cavi e quindi inserire all'interno dell'inverter il cavo, facendolo passare attraverso il pressacavo AC (49); il diametro massimo del cavo accettato dal pressacavo va dai 10 ai 17 mm<sup>2</sup>.

• Collegare sulla morsetteria (24) il cavo di terra (giallo-verde) di protezione al contatto contraddistinto dal simbolo (⊕), il cavo neutro (solitamente blu) al terminale contraddistinto dalla lettera N e il cavo di fase al terminale contraddistinto dalla serigrafia L; ogni singolo morsetto della morsetteria accetta un cavo con sezione massima da 4 mm<sup>2</sup> (È necessario fissare i cavi AC alla morsetteria con una coppia di serraggio di almeno 1,5 Nm).

• Una volta terminato il collegamento alla morsetteria, riavvitare saldamente il pressacavo (coppia di serraggio 7.5 Nm) e verificarne la tenuta.



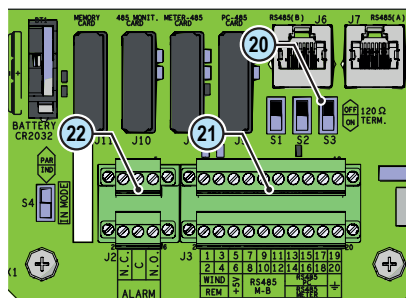
Ogni cavo di segnali di comunicazione e controllo che deve essere collegato all'interno del REACT-UNO deve passare da uno dei quattro pressacavi di servizio (21) disponibili denominati OUT-1, OUT-2, OUT-3 e OUT-4. I pressacavi di servizio (21) sono di M20 e accettano un cavo di diametro da 7 mm a 13 mm. A corredo sono fornite delle guarnizioni a due fori da inserire all'interno del passacavo, che permettono il passaggio di due distinti cavi di sezione massima 5 mm.



**Attenzione! Per garantire il grado di protezione ambientale IP65 è necessario fissare il pressacavo allo chassis dell'inverter con una coppia di serraggio minima di 7 Nm**

Terminale (21) nome	Terminale (21) numero	Descrizione
WIND	1, 3	Comando esterno backup
REM	2, 4	Comando esterno remote ON/OFF
+5V	5, 6	Positivo del 5V ausiliario
RS485 M-B	7, 8	-T/R della linea di comunicazione RS485 M-B (ModBus)
	9, 10	+T/R della linea di comunicazione RS485 M-B (ModBus)
	11, 12	Riferimento (RTN) della linea di comunicazione RS485 M-B (ModBus)
RS485 PC	13	-T/R della linea di comunicazione RS485 PC
	15	+T/R della linea di comunicazione RS485 PC
	17	Riferimento (RTN) della linea di comunicazione RS485 PC
RS485 METER	14	-T/R della linea di comunicazione RS485 METER
	16	+T/R della linea di comunicazione RS485 METER
	18	Riferimento (RTN) della linea di comunicazione RS485 METER
↓	19, 20	Terminale di terra

Terminale (22) nome	Terminale (22) numero	Descrizione
ALARM	N.C.	Terminale "normalmente chiuso" del relè multifunzione
	C	Terminale "comune" del relè multifunzione
	N.O.	Terminale "normalmente aperto" del relè multifunzione



### Collegamento della linea di comunicazione RS485 PC

La linea di comunicazione seriale RS485 PC presente sulla morsetteria segnali di comunicazione e controllo (21) è dedicata alla connessione dell'inverter a software di configurazione avanzata o dispositivi di monitoraggio che comunicano con protocollo di comunicazione proprietario "Aurora".

Il collegamento del REACT al software di configurazione avanzata consiste nel connettere tutte le unità in catena in accordo allo schema "daisy-chain" ("entra-esci") rispettando la corrispondenza tra i segnali della linea seriale RS485 PC, ed attivare la resistenza di terminazione della linea di comunicazione nell'ultimo elemento della catena mediante commutazione dell'interruttore per terminazione linea RS485 PC (18) (in posizione ON).

### Collegamento Relè configurabile ALARM

Morsetteria di collegamento (22) al relè configurabile che permette la connessione di dispositivi esterni che a seconda della modalità selezionata nel menu **"IMPOSTAZIONI > Allarme"** possono, ad esempio, segnalare condizioni di malfunzionamento.



**Il contatto ALARM è utilizzabile unicamente con sistemi che garantiscano almeno un isolamento di sicurezza aggiuntivo (isolamento supplementare in relazione alla tensione DC in ingresso)**

### Collegamento controllo remoto REM

La morsetteria REM (21), se opportunamente configurata, permette l'utilizzo della funzione di "Remote ON/OFF": tale funzione consente la disconnessione da remoto dell'inverter.

### Collegamento comando esterno backup

Il sistema REACT è dotato di un'uscita Backup AC che può essere attivata secondo diverse modalità di funzionamento impostabili tramite menu a display. Alcune modalità ("Manual 1", "Manual 4" e "Auto 1") prevedono che l'entrata in backup sia subordinata anche allo stato del terminale 1 rispetto al terminale 3 presente sulla morsetteria segnali di comunicazione e controllo (21).

### Collegamento Uscita +5V

Sulla morsetteria segnali di comunicazione e controllo (21) è presente una tensione ausiliaria da +5V. L'assorbimento massimo ammesso da questa tensione di alimentazione ausiliaria è di 100 mA.

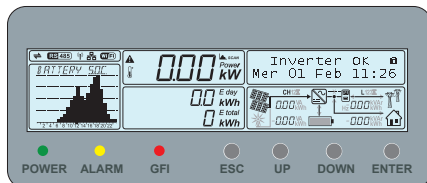
### Collegamento comunicazione seriale RS485 M-B (Modbus)

La linea di comunicazione seriale RS485 M-B presente sulla morsetteria segnali di comunicazione e controllo (21) è dedicata alla connessione dell'inverter a dispositivi di monitoraggio che comunicano con protocollo di comunicazione pubblico Modbus.

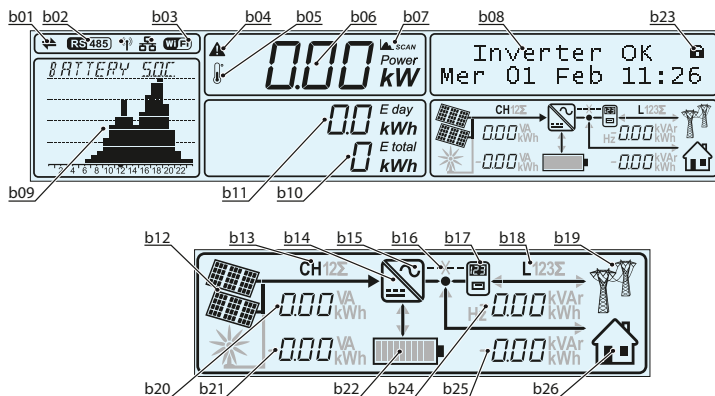


**Per maggiori informazioni in merito alla configurazione e all'utilizzo della morsetteria dei segnali di comunicazione e controllo, fare riferimento al manuale**

LED e PULSANTI, in varie combinazioni, possono visualizzare condizioni di stato o effettuare azioni da approfondire consultando il manuale.



<b>LED POWER</b>	<b>VERDE</b> Acceso se l'inverter funziona correttamente. Lampeggia in fase di controllo rete o se l'irradiazione solare non è sufficiente.	<b>ESC</b>	Viene utilizzato per accedere al menu principale o per tornare al menu precedente.
<b>LED ALARM</b>	<b>GIALLO</b> L'inverter ha rilevato un'anomalia. L'anomalia viene evidenziata sul display.	<b>UP</b>	Consente di leggere scorrendo in ordine crescente i dati presenti sui display o in fase di inserimento di correggere incrementando il valore impostato
<b>LED GFI</b>	<b>ROSSO</b> Guasto a terra (ground fault) del generatore FV lato DC. Sul display compare l'errore. Può indicare anche errori relativi al funzionamento dell'unità batteria.	<b>DOWN</b>	Consente di leggere scorrendo in ordine decrescente i dati presenti sui display o in fase di inserimento di correggere riducendo il valore impostato.
		<b>ENTER</b>	Consente di confermare l'operazione o di inserire il dato impostato.



Rif.	Descrizione
b01	Segnala la trasmissione e ricezione dei dati attraverso la linea RS485
b02	Segnala la presenza della linea di comunicazione RS485
b03	Segnala la presenza e abilitazione della linea di comunicazione Wi-Fi
b04	Segnala un derating di potenza attivo per tensione di ingresso fuori range o per limitazione di potenza impostata dal gestore di rete o da display
b05	Segnala un derating di potenza dovuto a temperatura interna elevata
b06	Potenza istantanea immessa in rete
b07	Funzione MPPT SCAN attivata
b08	Righe di testo per la visualizzazione ciclica dei parametri dell'inverter, dei codici di errore e per la navigazione dei menu
b09	Area del display dove può essere rappresentato graficamente uno dei parametri monitorati dal sistema
b10	Visualizza l'energia totale dall'installazione dell'inverter
b11	Visualizza l'energia prodotta durante l'arco della giornata
b12	Indica che la tensione del generatore FV è maggiore della Vstart dell'inverter
b13	Indica il canale di ingresso (o la sommatoria) per cui vengono visualizzati i dati relativi ai parametri di ingresso nel campo b22
b14	Indica la parte circuitale di ingresso DC/DC (Booster)
b15	Indica la parte circuitale di conversione da DC a AC (inverter)
b16	Indica la linea di comunicazione seriale tra il sistema REACT ed il METER. L'icona a forma di X, se accesa, sta ad indicare la mancata comunicazione tra i due dispositivi
b17	Indica il METER
b18	Indica la fase della tensione di uscita (o la sommatoria) per cui vengono visualizzati i dati relativi ai parametri di uscita nel campo b25
b19	Indica lo stato della tensione di rete: Icona assente: tensione di rete assente Icona Lampeggiante: tensione di rete presente ma fuori dai parametri imposti dal grid standard Icona presente: Tensione di rete presente e all'interno dei parametri imposti dal grid standard
b20	Visualizzazione ciclica dei parametri di ingresso
b21	Visualizzazione ciclica dei parametri relativi all'accumulo (batterie)
b22	Indica lo stato di carica della batteria
b23	Tenendo premuto il tasto ENTER la visualizzazione ciclica dei parametri può essere: bloccata (🔒) o ciclica (🔄)
b24	Visualizzazione ciclica dei parametri di uscita
b25	Visualizzazione ciclica dei parametri relativi ai carichi domestici
b26	Rappresentazione dei carichi domestici

Le operazioni di verifica da effettuare prima di procedere alla messa in servizio del sistema REACT sono:


• **Verifica dei collegamenti DC, AC e dei collegamenti di terra [par. 12-14]**

Verificare la corretta connessione e polarità degli ingressi DC, la corretta connessione dell'uscita AC e dei cavi di terra.

• **Verifica dei collegamenti tra REACT-UNO e REACT-BATT [par. 6]**

Verificare la corretta connessione dei cablaggi di potenza e dei segnali tra REACT-UNO e REACT-BATT

• **Verificare posizione pulsante di emergenza (Stop)**

Verificare che il pulsante di emergenza (stop)  sia rilasciato.

Nel caso il pulsante di emergenza sia stato premuto, il sistema REACT all'accensione fornirà a display l'errore "E065 - Stop Button" accendendo il led giallo fisso (Questa segnalazione si attiva soltanto in caso di presenza di tensione DC o AC in quanto se il funzionamento è soltanto da batteria il pulsante di emergenza viene premuto causa lo spegnimento totale del sistema).


• **Verificare tenuta pressacavi e connettori innesto rapido**

Verificare la tenuta dei pressacavi e dei connettori ad innesto rapido installati per evitare disconnessioni accidentali e/o invalidare la protezione ambientale IP65.

• **Verificare chiusura coperchi frontali**

Se i coperchi frontali o i pressacavi del REACT-UNO e del REACT-BATT non sono stati correttamente installati, l'inverter potrebbe non avviarsi e fornire a display l'errore "E081 - Internal Error" accendendo il led rosso fisso.

Se il problema si presenta durante la fase di installazione, o durante la fase di manutenzione dell'inverter effettuare le seguenti operazioni:

- Disconnettere la rete AC e l'ingresso DC dall'inverter, azionare il pulsante di emergenza (stop)  e verificare la presenza del coperchio frontale e di tutti i pressacavi, verificando anche il loro corretto serraggio al fine di garantire il grado di protezione ambientale IP65; riconnettere la rete AC e l'ingresso DC e tentare la riaccensione dell'inverter; se il problema dovesse persistere contattare l'assistenza clienti.
- Se invece il coperchio frontale e tutti i pressacavi risultano presenti, disconnettere la rete AC e l'ingresso DC dall'inverter e attendere 15 minuti posizionandosi a debita distanza, dopodichè aprire coperchio batteria se non presenta di fumo/odori bruciato e verificare l'integrità dei componenti o presenza umidità o di altre condizioni anomale; riconnettere la rete AC e l'ingresso DC e tentare la riaccensione dell'inverter; se il problema dovesse persistere contattare l'assistenza clienti.



**Prima di procedere con la messa in servizio accertarsi di avere effettuato tutti i controlli e le verifiche indicate nel paragrafo relativo ai controlli preliminari. Inoltre assicurarsi di aver installato tutti i coperchi frontali; in caso contrario il sistema REACT segnerà un errore in fase di avvio.**

La messa in servizio viene eseguita, tramite comunicazione Wi-Fi, collegandosi al webserver interno al REACT. La prima configurazione del sistema REACT deve essere quindi effettuata attraverso un tablet, notebook o smartphone dotato di una connessione Wi-Fi.

Per stabilire la connessione ed operare con il REACT è necessario alimentare l'inverter collegandolo in ingresso alla tensione DC dei pannelli fotovoltaici o in uscita alla rete AC.

- Armare il sezionatore DC per fornire la tensione proveniente dal generatore fotovoltaico in ingresso all'inverter.



**In caso il sistema sia alimentato dal generatore fotovoltaico (DC) assicurarsi di avere un'irraggiamento stabile e sufficiente a completare la procedura di messa in servizio del REACT.**

- Armare il sezionatore AC (esterno) a valle dell'inverter in modo da fornire la tensione di rete all'inverter
- Una volta alimentato, il REACT creerà automaticamente una rete Wi-Fi che sarà visibile come Access Point dai dispositivi utente indicati precedentemente (tablet, smatphone, ecc) e visualizzerà a display il simbolo di una chiave inglese che indica la necessità di effettuare la prima configurazione del sistema.
- Abilitare la connessione Wi-Fi sul dispositivo che si sta utilizzando per configurare la scheda (tablet, smartphone o PC) e collegarlo all'Access Point creato, dopo circa 60 secondi dalla sua accensione, dal sistema REACT.

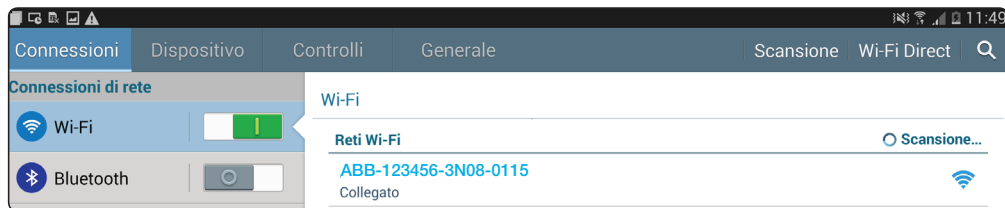
Il nome della rete Wi-Fi creata dal sistema (dopo circa 60 secondi dalla sua accensione) e con cui deve essere stabilita la connessione sarà: **ABB-SSSSS-PPPP-WWYY**

Campo	Descrizione
SSSSSS	Numero seriale
PPPP	Codice prodotto
WW	Settimana di produzione
YY	Anno di produzione

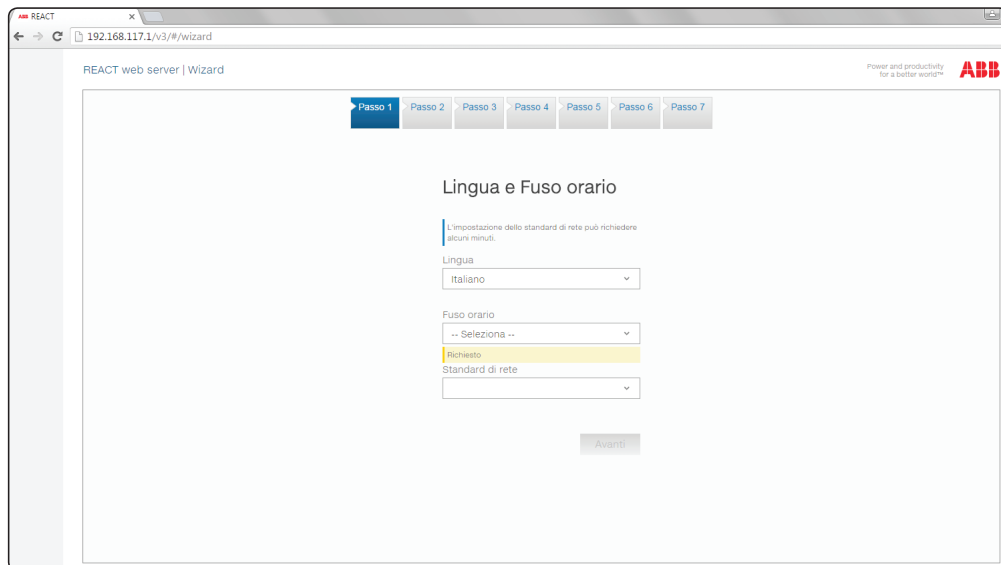
- Una volta identificata la rete creata dall'inverter, avviare la connessione e attendere che il dispositivo completi la procedura (la rete Wi-Fi non necessita di password).



**Le schermate illustrate di seguito sono relative ad un tablet con sistema operativo Android, pertanto su altri dispositivi o sistemi operativi le schermate potrebbero differire.**

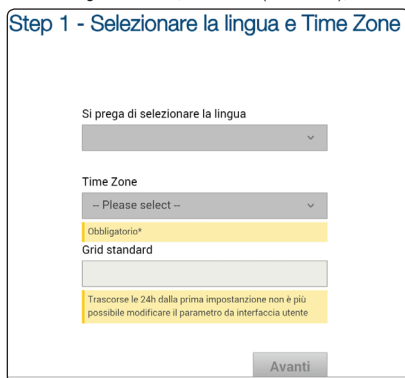


• Aprire un browser internet e digitare l'indirizzo IP predefinito 192.168.117.1 per accedere alle pagine di configurazione (web user interface)  
Si aprirà la procedura guidata di configurazione che permetterà di effettuare le impostazioni necessarie alla corretta messa in servizio del sistema REACT.



La configurazione si articola in 7 passi (step):

**Configurazione assistita - STEP 1 (Impostazione di: lingua dei menu, Time zone (fuso orario), Standard di rete (grid standard))**



L'impostazione della lingua è relativa alla lingua del webservice, non alla lingua dei menu a display presenti sul REACT.  
Il salvataggio dell'impostazione di Grid Standard può richiedere alcuni minuti e conseguentemente l'inverter effettuerà un riavvio.



**Una volta impostato il Grid Standard è possibile modificarlo entro le prime 24 ore di funzionamento; trascorse le 24 ore sarà necessario ottenere la password di secondo livello per accedere al menu "Inverter>Settings>Service> Reset Country S."**

• Premere "Avanti" al termine delle impostazioni per passare allo step 2 della configurazione.

**Configurazione assistita - STEP 2 [Impostazione della rete Wi-Fi]**

Questa fase della configurazione è dedicata alla connessione del sistema REACT ad una rete Wi-Fi. I parametri relativi alla rete Wi-Fi domestica (impostati sul router) da conoscere ed impostare durante la configurazione sono:

- *Tipo di ottenimento indirizzo IP: DHCP o Static.*
- Selezionando la funzione DHCP (configurazione di default) il router assegnerà in automatico un indirizzo IP al REACT ogni qualvolta questo tenterà di connettersi alla rete utente. Con Static l'utente potrà assegnare un indirizzo IP fisso al sistema, compaiono i dati da inserire per effettuare l'indirizzamento statico dell'IP. Compilare i campi aggiuntivi nella parte bassa della schermata (tutti i campi sono obbligatori ad eccezione del server DNS secondario).
- *SSID: nome rete Wi-Fi.*
- Individuare e selezionare la propria rete Wi-Fi (domestica) tra tutte quelle rilevate nel campo SSID (con il pulsante "Aggiorna" è possibile effettuare una nuova ricerca delle reti rilevabili).
- Una volta selezionata la rete dall'elenco confermare la selezione.
- *Password: password della rete Wi-Fi.*
- Inserire la password della rete di destinazione (se necessaria) e avviare il tentativo di connessione (richiede alcuni secondi).



**In caso in cui non sia possibile o non si desideri connettere il REACT alla rete Wi-Fi, selezionare il pulsante "Procedi in modalità AP". In questo caso la comunicazione tra REACT e tablet/smartphone/PC continuerà ad essere del tipo punto-punto.**

- Una volta che il REACT è associato alla rete Wi-Fi residenziale, l'utente deve riconnettere il dispositivo tablet/smartphone/PC alla stessa rete Wi-Fi del sistema REACT. Il tasto continua rimane bloccato finché tale connessione non viene stabilita.
- Nel testo del messaggio sono indicati i link necessari per la seconda fase della procedura di installazione (corrispondente all'indirizzo IP assegnato dal router della rete Wi-Fi domestica al sistema REACT). Entrambi i link potranno essere utilizzati ogni qual volta si voglia accedere al web server interno alla scheda, con scheda connessa alla rete di casa.



**L'indirizzo IP assegnato potrebbe variare per cause dipendenti dalla configurazione del router Wi-Fi domestico (per esempio un DHCP lease time molto breve). In caso si renda necessaria una verifica dell'indirizzo è solitamente possibile ottenere la lista dei client (e relativi IP assegnati) nel pannello amministrativo del router Wi-Fi.**

Da questo momento il sistema REACT è connesso alla rete Wi-Fi domestica.

- La scheda Wi-Fi disabilita automaticamente il proprio access point con nome ABB-SSSSSS-PPPP-WWYY (non più necessario).
- In caso il sistema REACT perdesse la connessione con la rete Wi-Fi domestica (e di conseguenza ad internet) abiliterà nuovamente il proprio access point.



**Le cause più comuni della perdita di connettività possono essere: cambio password della rete Wi-Fi, router guasto o fuori portata, sostituzione del router (SSID differente) senza i necessari aggiornamenti delle impostazioni.**

## Rete Wi-Fi

Adesso è possibile collegare il REACT alla tua rete Wi-Fi e quindi ad internet. Puoi decidere di procedere, con la configurazione del REACT, in modalità AP (Access point) ma, per avere un prodotto sempre aggiornato, ti consigliamo la prima soluzione.

Procedi in modalità AP

Ottenimento indirizzo IP

DHCP

Nome rete Wi-Fi (SSID)

WiFi\_Example

Password

••••••••

Mostra Password

Indietro Connetti

## Connessione Wi-Fi

Per procedere con il Wizard, è necessario collegarsi alla rete Wi-Fi sotto indicata **senza chiudere la pagina web**:

superwrt

Il dispositivo è disponibile a questi indirizzi:

Indirizzo IP: 192.168.1.167  
DNS: http://ABB-000170-3N08-0515.local

E' consigliabile prendere nota degli indirizzi.

Avanti

**Configurazione assistita - STEP 3 [Impostazione data e ora]**

### Data e ora

La date e fora mostrate sono fornite dall'inverter o sono state inserite manualmente.

Per favore inserisci i valori corretti se richiesto.

La data e fora saranno nuovamente sincronizzati, in modo automatico, quando la connessione ad internet e/o il server NTP saranno disponibili.

**Data**

2015/08/31

**Ora**

▲  

04

 ▼

:

▲  

54

 ▼

PM

**Fuso orario**

Europe/Berlin GMT+01:00

Indietro
Salva

- Compilare i campi relativi a data, ora e fuso orario.
- Nel caso in cui l'inverter sia connesso a internet le impostazioni saranno automaticamente compilate e i campi risulteranno non editabili.

**Configurazione assistita - STEP 4 [Impostazione dati generali relativi all'impianto, all'installatore e al cliente]**

**Informazioni generali**

**Impianto**

Nome

Indirizzo

Città

Stato

Regione

*Dati dell'impianto da monitorare (nome impianto, indirizzo, città, ecc)*

CAP

Latitudine

Longitudine

**▲ NOTA IMPORTANTE**  
 La geolocalizzazione del dispositivo potrebbe non essere corretta nel caso di connessione VPN. L'impostazione errata di latitudine e longitudine può causare malfunzionamenti del datalogger.

**Amministratore**

Password Amministratore  
 ▲  
 Richiesto

Conferma password  
 ▲  
 Richiesto

**Utente**

Password Utente  
 ▲  
 Richiesto

Conferma password  
 ▲  
 Richiesto

No password

Indietro Avanti

- **Password amministratore:**  
 Prestare particolare attenzione e prendere nota della password di amministratore che permetterà di effettuare la configurazione avanzata del sistema.

- **Password utente:**  
 Prestare particolare attenzione e prendere nota della password utente che permetterà di effettuare la configurazione base del sistema. Può essere selezionata la casella "No Password" in caso non si desideri inserire nessuna password per l'accesso a livello utente (scelta consigliata)



**Latitudine e Longitudine sono parametri fondamentali; valori non corretti potrebbero inficiare il corretto funzionamento del sistema! Se il sistema è connesso ad internet i campi Longitudine e Latitudine sono precompilati in maniera automatica. Verificarne la correttezza**



**Configurazione assistita - STEP 5 [Impostazione parametri REACT]**

**Parametri REACT**

**Inverter**

Standard di rete  
CEI 021 - internal protection

PV Input Channels Configuration  
Parallel

**Meter**

Meter Model  
ABB REACT-MTR-1PH

**Unità REACT-BATT**

Modello batteria  
REACT-BATT-AP1

Numero di unità REACT-BATT installate  
1

**Backup output**

Tipo backup  
No Backup

SOC residuo  
4 %


**Salva**

- **Configurazione canali:**  
 1. Paralleli  
 2. Indipendenti

- **Tipo di REACT-MTR:**  
 1. Nessuna meter (in caso di installazione del sistema senza meter)  
 2. REACT-MTR-1PH (monofase)  
 3. REACT-MTR-3PH (trifase)  
 In caso il METER sia trifase è necessario selezionare la fase su cui è collegato il sistema REACT.

- **Tipo di unità batteria (REACT-BATT) installata:**  
 1. Nessuna batteria (in caso di utilizzo del sistema REACT senza batteria) Selezionare il numero di unità batteria installate.  
 2. REACT-BATT-AP1

• Una volta selezionato il tipo di contatore (REACT-MTR) e numero di unità batteria (REACT-BATT) il sistema effettuerà un controllo delle impostazioni inserite, dando una conferma o un messaggio di errore in caso di configurazione errata:

**Meter e Batteria** 

**▲ COPERTURA BATTERIA**  
 Assicurarsi di aver chiuso il vano batteria prima di procedere.

**Inverter**


Standard di rete  
CEI 021 - internal protection

PV Input Channels Configuration  
Parallel

**Meter**

Per favore controlla il cablaggio del meter e le impostazioni del meter stesso.

Meter Model  
ABB B23 212 101

**Unità REACT-BATT** 

Modello batteria  
REACT-BATT-AP1

Numero di unità REACT-BATT installate  
1

**Backup output**

Tipo backup  
Manual 3

SOC residuo  
7 %

✓ TESTS SUL METER E BATTERIA COMPLETATI

- Unità REACT-BATT installata in modo corretto.
- Meter installato in modo corretto
- Integrità dell'unità REACT-BATT verificata.

**Indietro** **Avanti**

Solo nel caso in cui non siano rilevati errori nelle impostazioni effettuare sarà data la possibilità di continuare la configurazione guidata del sistema.

**Configurazione assistita - STEP 6 [Impostazione relativa alla gestione energetica]**

### Gestione Energetica

#### Consumo energetico

Potenza impegnata  kW

#### Politica di gestione energetica

Standard di rete

Tipo

Potenza installata - P<sub>DC</sub>  kWp

Lim. potenza di uscita rispetto alla P<sub>DC</sub>  %

#### Tariffe energia elettrica

Valuta

Costo medio energia  €/kWh

Incentivo per immissione  €/kWh

**Consumo energetico**

- Potenza impegnata: impostazione relativa alla potenza della fornitura di energia elettrica espressa in kW.

**Politica di gestione energetica**

- *Standard di rete*: impostare lo standard di rete del paese in cui il REACT è installato

- *Politica di gestione energetica*: impostare la modalità con cui si desidera gestire l'energia prodotta dall'impianto FV a scelta tra le seguenti:

Modalità di gestione	Descrizione
Massimizzazione autoconsumo	Il sistema REACT gestisce automaticamente i flussi di potenza al fine di massimizzare l'autoconsumo. Priorità: Carichi domestici, accumulo temporaneo in batteria, ed infine, immissione in rete.
No immissione	Il sistema REACT gestisce automaticamente i flussi di potenza al fine di evitare immissione di energia in rete. Qualora il meter sia scollegato o non funzionante la potenza di uscita del REACT viene limitata a zero al fine di evitare immissione accidentale in rete.
Regolabile	Il sistema REACT gestisce automaticamente i flussi di potenza per evitare di immettere in rete potenza per un valore superiore a: $P_{DC} \times P_{im}$ dove P <sub>DC</sub> è la potenza del generatore fotovoltaico (W) e P <sub>im</sub> è la limitazione di potenza di uscita rispetto alla P <sub>DC</sub> (%). Le due variabili sono impostabili durante la fase di commissioning del REACT.
KfW	Il sistema REACT gestisce automaticamente i flussi di potenza al fine di soddisfare i requisiti del programma incentivante KfW disponibile in Germania.

- *Potenza fotovoltaica PDC*: inserire il valore di potenza dell'impianto fotovoltaico (kWp) installato

- *Limitazione potenza di uscita rispetto alla PDC*: valore percentuale di limitazione della potenza AC con riferimento alla potenza installata

**Tariffe energia elettrica**

- *Valuta*: selezionare la valuta del paese in cui è installato il sistema

- *Costo medio energia (€/kWh)*: inserire un valore medio del costo di energia che compare in bolletta

- *Incentivo per immissione (€/kWh)*: inserire il valore dell'incentivo (se applicabile) per l'energia immessa in rete.

**Configurazione assistita - STEP 7 [Registrazione al sito Aurora Vision]**

• La procedura di messa in servizio è terminata, cliccando sul tasto "Finito" è ora possibile entrare nell'interfaccia web del REACT e iniziare a usare e monitorare il sistema.

• In caso in cui l'utente desideri monitorare il sistema da remoto e conoscere lo stato del suo impianto in ogni momento, è possibile registrare il REACT alla piattaforma Aurora Vision® che consentirà al proprietario dell'impianto di consultare i dati dell'impianto utilizzando il portale web e la mobile App dedicata.

• Per registrare il sistema su Aurora Vision cliccare sul link indicato in figura (il REACT deve essere connesso a internet).

Inverter fotovoltaico con charger integrato	REACT-UNO-3.6-TL	REACT-UNO-4.6-TL
<b>Ingresso</b>		
Massima tensione assoluta DC (Vdc,max)	600V	
Tensione di attivazione DC (Vstart)	200 V (adj. 120...350 V)	
Intervallo operativo di tensione DC (Vdc MPP)	0.7 x Vstart ...580 V (min 90 V)	
Tensione nominale DC (Vdcr)	360 V	
Potenza nominale DC (Pdcr)	5000 W	6000 W
Numero di MPPT Indipendenti	2	
Potenza massima DC per ogni MPPT (PMPPTmax)	2500W Derating lineare [520V ≤ VMPPT ≤ 580V]	3000W Derating lineare [520V ≤ VMPPT ≤ 580V]
Intervallo di tensione DC di ingresso con configurazione di MPPT in parallelo a Pacr, senza batteria (Vdc FULL POWER)	160...520 V	180...520 V
Massima corrente DC (Idcmax) / per ogni MPPT	24 A / 12 A	27 A / 13.5 A
Massima corrente di cortocircuito per ogni MPPT (Iscmax)	15 A	
Numero di coppie di collegamento DC in ingresso per ogni MPPT	2	
Tipo di connessioni DC	Connettore PV ad innesto rapido <sup>(5)</sup>	
<b>Protezioni di ingresso</b>		
Protezione da inversione di polarità	SI, da sorgente limitata in corrente	
Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT - varistore	SI	
Controllo di isolamento	In accordo alla normativa locale	
Caratteristiche sezionatore DC per ogni MPPT	25 A / 660 V	
<b>Carica batterie</b>		
Potenza massima di carica (con minimo 3 x REACT-BATT-AP1)	3000 W	
Potenza massima di scarica (con minimo 2 x REACT-BATT-AP1)	3000 W	
<b>Uscita</b>		
Tipo di connessione AC alla rete	Monofase	
Potenza nominale AC (Pacr @ cosφ = 0.9 – 1, over/under excited)	3600 W	4600 W
Potenza massima AC (Pacmax)	3600 W	4600 W
Potenza apparente massima (Smax)	4000 VA	5100 VA <sup>(1)</sup>
Tensione nominale AC (Vac,r)	230 V	
Intervallo di tensione AC	180...264 V <sup>(2)</sup>	
Massima corrente AC (Iac,max)	19 A	24 A
Contributo alla corrente di corto circuito	23A	29A
Frequenza nominale (fr)	50 Hz	
Intervallo di frequenza (fmin...fmax)	47...53 Hz <sup>(3)</sup>	
Cosφ regolabile	0.1 - 1 (over/under excited)	
Distorsione armonica totale di corrente	< 2%	
Tipo di connessioni AC	Morsettieria a vite, pressacavo M25	
<b>Protezioni di uscita</b>		
Protezione anti-islanding	In accordo alla normativa locale	
Massima protezione da sovracorrente AC	25 A	32 A
Protezione da sovratensione di uscita - varistore	2 (L - N / L - PE)	
<b>Uscita backup <sup>(6)</sup></b>		
Tipo di connessione AC	Monofase	
Potenza apparente nominale (Sacr)	3000 VA	
Tensione nominale AC (Vac,r)	230 V	
Massima corrente AC (Iac,max)	13 A	
Contributo alla corrente di corto circuito	27 Arms (60 ms)	
Frequenza nominale (fr)	50 Hz	
Tipo di connessioni AC	Morsettieria a vite, pressacavo M25	
<b>Protezioni di uscita backup</b>		
Massima protezione da sovracorrente AC	16 A	
<b>Prestazioni operative</b>		
Efficienza massima (ηmax)	97.1%	
Efficienza pesata (EURO/CEC)	96.6% / -	
Efficienza tipica batteria (full cycle)	94.0%	
<b>Comunicazione</b>		
Monitoraggio remoto	Datalogger Wi-Fi integrato	
Monitoraggio locale wireless	Wi-Fi con webserver UI, mobile APP	
Interfaccia utente	Mobile APP, Webserver UI, Display grafico	
Monitoraggio locale cablato	PVI-USB-RS232 485 (opz.)	
<b>Ambientali</b>		
Temperatura ambiente	-20...+55°C	
Temperatura operativa ottimale per la batteria	+5...+35°C	
Temperatura operativa per la batteria - carica	0...+40°C	
Temperatura operativa per la batteria - scarica	-10...+45°C	
Umidità relativa	5...95% senza condensa (quando utilizzato senza batteria 4...100% con condensa)	
Pressione di emissione acustica, tipica	50dB @ 1m	
Massima altitudine operativa senza derating	2000 m / 6560 ft	
Ubicazione consigliata	Interna con ventilazione	

Inverter fotovoltaico con charger integrato	REACT-UNO-3.6-TL	REACT-UNO-4.6-TL
<b>Fisici</b>		
Grado di protezione ambientale	IP65 (REACT-UNO), IP21 (REACT-BATT-AP1) <sup>(4)</sup>	
Sistema di raffreddamento	Naturale	
Dimensioni (H x L x P), equipaggiato con 1 REACT-BATT-AP1	740 mm x 985 mm x 231 mm	
Peso (REACT-UNO e REACT-BATT-AP1)	< 67 kg	
Sistema di montaggio	Staffe a parete	
<b>Sicurezza</b>		
Livello di isolamento	Senza trasformatore	
Certificazioni	CE	
Norme EMC e di sicurezza	IEC/EN62109-1, IEC/EN62109-2, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12	
Norme di connessione alla rete (verificare la disponibilità tramite il canale di vendita)	CEI 0-21, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G83/2, G59/3, VFR2014, 4777.2:2015, C10/11	
<b>Altre caratteristiche</b>		
Gestione carichi	Sì, tramite load manager box	
Uscita backup AC, off grid	Sì, restart automatico o manuale in caso di assenza rete	
Supporto alla rete	Sì, dove richiesto dalla normativa	

1) Limitato a 5000 VA quando è selezionato lo standard di paese "Belgium"

2) L'intervallo di tensione di uscita può variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione

3) L'intervallo di frequenza di uscita può variare in funzione della norma di connessione alla rete, valida nel Paese di installazione

4) Il grado di protezione IP65 è assicurato rispettando le indicazioni riportate in questo manuale e qui di seguito elencate:

• nei confronti dei coperchi, rispettando le coppie di serraggio prescritte;

• nei confronti dei connettori (46), (47), (62), mediante l'uso delle controparti disponibili;

• nei confronti dei passacavi (48), (49), (61), seguendo le prescrizioni indicate in questo manuale, in fase di installazione.

Sono esclusi dalla valutazione del grado di protezione IP65 i connettori di collegamento all'unità batteria (39), (35), (38), per i quali è richiesta una protezione esterna IP21 minimo.

Nei confronti dei connettori di collegamento all'unità batteria la protezione IP è fornita dall'involucro dell'unità batteria stesso. Utilizzando l'unità batteria REACT-BATT-AP1 con grado di protezione IP21, il grado di protezione dell'intero sistema diventa IP21.

5) 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.

6) Opzionale

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

Unità Batteria	REACT-BATT-AP1
Produttore	Panasonic
Tipo	Li-Ion
Potenza di scarica tipica/massima	1.5 kW / 1.8 kW
Potenza di carica massima	1.1 kW
Capacità nominale	2 kWh (6 kWh, con 3x REACT-BATT-AP1)
Vita utile	>4500 cicli
Vita utile in anni, tipica	10 anni (massimo 9MWh scaricati)
Umidità relativa	5...95% senza condensa
Grado di protezione ambientale	IP21
Dimensioni REACT-BATT-AP1 (H x L x P)	740 mm x 492 mm x 231 mm
Peso	< 37 kg
Sicurezza e EMC	EN62109-1, EN62109-2, conforme alle richieste applicabili della EN60950-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, UN38.3, UN3480

## Further information

For more information on ABB solar products and services,  
visit [www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters)

# Contact us

[www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters)

REACT - Quick Installation Guide - COPERTINA RETRO  
EFFECTIVE 01-12-2016  
© Copyright 2016 ABB. All Rights Reserved.  
Specifications subject to change without notice.