

Inverter solari

# ABB PV + Storage REACT-3.6/4.6-TL da 3.6 a 4.6 kW



**L'energia da fonte fotovoltaica, unitamente ai sistemi di accumulo, favorirà l'incremento dell'autoconsumo e dell'autosufficienza energetica\*.**

Caratteristica dell'energia solare è la sua imprevedibilità ed il suo uso non è del tutto discrezionale. Per ovviare a questo la soluzione migliore è quella di aggiungere un sistema di accumulo e di gestione dei carichi all'inverter fotovoltaico tradizionale.

In questo modo è possibile aumentare l'autoconsumo e l'auto-sufficienza energetica.

\* Autoconsumo è quanta energia fotovoltaica è usata in casa, quindi non immessa in rete, rispetto all'energia totale prodotta dal sistema fotovoltaico.  
Autosufficienza energetica è quanta energia è usata in casa, quindi non immessa in rete, rispetto all'energia totale consumata.

**I vantaggi di un sistema inverter + storage integrato**

- Coordinamento di tutti i flussi energetici al fine di allineare la produzione di energia fotovoltaica ed il consumo domestico
- La gestione e la vita della batteria sono ottimizzati
- Un'unica interfaccia utente per monitorare la produzione di energia rinnovabile e gestire i carichi domestici anche da remoto

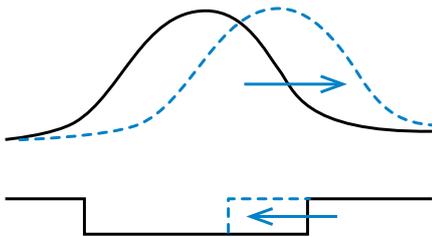
**Caratteristiche principali**

- Il sistema REACT-4.6-TL (Renewable Energy Accumulator and Conversion Technology) consiste in un inverter fotovoltaico monofase grid-connected con una batteria integrata agli ioni di litio di capacità utile pari a 2 kWh ed espandibile fino a 3 unità
- Tutte le principali caratteristiche già presenti ed apprezzate nei nostri inverter di stringa sono ancora disponibili: doppio MPPT, ampia tensione d'ingresso, elevata efficienza grazie alla topologia senza trasformatore, design compatto e flessibilità di installazione
- Sono disponibili fino a quattro uscite integrate per la gestione dei carichi e un'uscita (opz.) di back-up ausiliaria che permette l'utilizzo off grid in caso di black out

# REACT-3.6/4.6-TL

## Ulteriori caratteristiche

- Il prodotto è stato progettato per avere una lunga vita utile, includendo una batteria dalla durata prevista di dieci anni grazie alla tecnologia Li-Ion
- La capacità di accumulo può essere aumentata tramite l'aggiunta di ulteriori batterie, per un massimo di tre unità



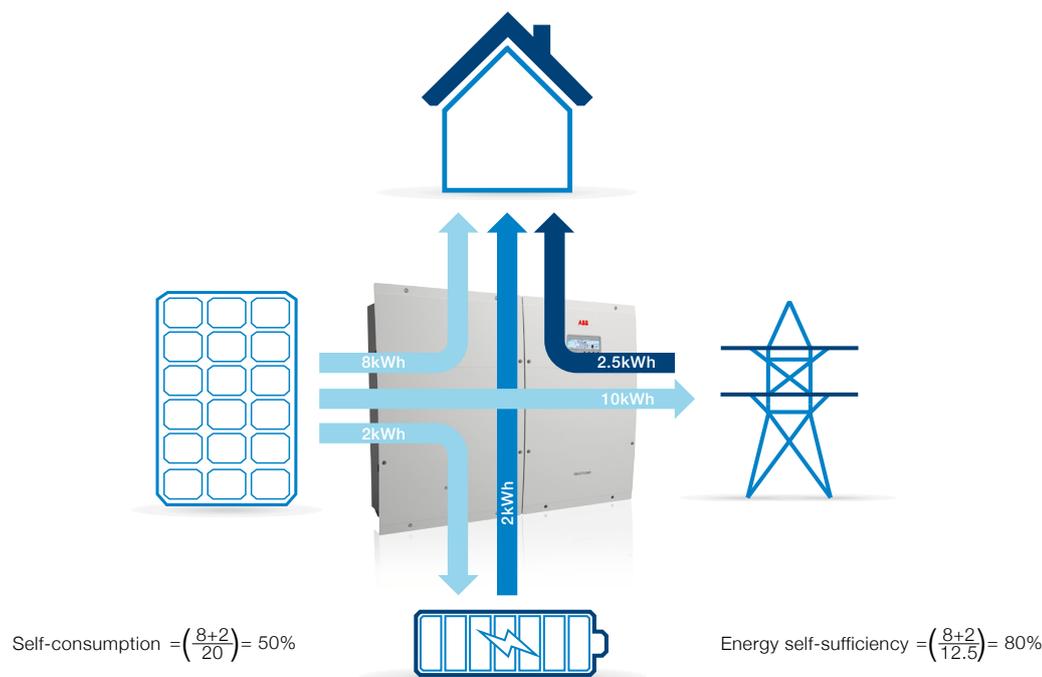
Align production to consumption



## Dati tecnici e modelli

| Sistema fotovoltaico con accumulo   | REACT-3.6-TL  | REACT-4.6-TL  |
|---|---|---|
| Componenti del sistema  | REACT-UNO-3.6-TL  | REACT-UNO-4.6-TL  |
|   | REACT-BAT-AP1   |   |
|   | REACT-MTR-1PH (o -3PH)                                    |   |
| Inverter fotovoltaico con charger integrato   | REACT-UNO-3.6-TL  | REACT-UNO-4.6-TL  |
| Ingresso  |   |   |
| Massima tensione assoluta DC in ingresso ( $V_{max,abs}$ )                                  | 600 V   |   |
| Tensione di attivazione DC di ingresso ( $V_{start}$ )                                      | 200 V (adj. 120...350 V)                                  |   |
| Intervallo operativo di tensione DC in ingresso ( $V_{dcmin}...V_{dcmax}$ )                 | 0.7 x $V_{start}...580$ V (min 90 V)                      |   |
| Tensione nominale DC in ingresso ( $V_{dcn}$ )  | 360 V   |   |
| Potenza nominale DC di ingresso ( $P_{dcn}$ )   | 5000 W  | 6000 W  |
| Numero di MPPT indipendenti   | 2   |   |
| Potenza massima DC di ingresso per ogni MPPT ( $P_{MPPTmax}$ )                              | 2500 W<br>Derating lineare [520 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 580 V]   | 3000 W<br>Derating lineare [520 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 580 V] |
| Intervallo MPPT di tensione DC ( $V_{MPPTmin}...V_{MPPTmax}$ ) a $P_{dcn}$ , senza batteria | 160...520 V   | 180...520 V   |
| Massima corrente DC in ingresso ( $I_{dcmax}$ ) / per ogni MPPT ( $I_{MPPTmax}$ )           | 12 A / 24 A   | 13.5 A / 27 A   |
| Massima corrente di cortocircuito di ingresso per ogni MPPT                                 | 15.0 A  |   |
| Numero di coppie di collegamento DC in ingresso per ogni MPPT                               | 2   |   |
| Tipo di connessione DC  | Connettore PV Tool Free WM / MC4                          |   |
| Protezioni di ingresso  |   |   |
| Protezione da inversione di polarità  | Sì, da sorgente limitata in corrente                      |   |
| Protezione da sovratensione di ingresso per ogni MPPT - varistore                           | Sì  |   |
| Controllo di isolamento   | In accordo alla normativa locale                          |   |
| Caratteristiche sezionatore DC per ogni MPPT (versione con sezionatore DC)                  | 25 A / 660 V  |   |
| Carica batteria   |   |   |
| Potenza massima di carica   | 3000 W  |   |
| Potenza massima di scarica  | 3000 W  |   |
| Uscita  |   |   |
| Tipo di connessione AC alla rete  | Monofase  |   |
| Potenza nominale AC di uscita ( $P_{acr} @ \cos\phi=1$ )                                    | 3600 W  | 4600 W  |
| Potenza massima AC di uscita ( $P_{acmax} @ \cos\phi=1$ )                                   | 3600 W  | 4600 W  |
| Potenza apparente massima ( $S_{max}$ )   | 4000 VA   | 5100 VA   |
| Tensione nominale AC di uscita ( $V_{acr}$ )  | 230 V   |   |
| Intervallo di tensione AC di uscita   | 180...264 V <sup>1)</sup>                                 |   |
| Massima corrente AC di uscita ( $I_{ac,max}$ )  | 19 A  | 24 A  |
| Frequenza nominale di uscita ( $f_i$ )  | 50 Hz / 60 Hz   |   |
| Intervallo di frequenza di uscita ( $f_{min}...f_{max}$ )                                   | 47...53 Hz / 57...63 Hz <sup>2)</sup>                     |   |
| Fattore di potenza nominale e intervallo di aggiustabilità                                  | > 0.995, adj. ± 0.9 @ $P_{acr}$ , ± 0.8 con max $S_{max}$ |   |
| Distorsione armonica totale di corrente   | < 2%  |   |
| Tipo di connessioni AC  | Morsettiera a vite, pressa cavo M25                       |   |
| Protezioni di uscita  |   |   |
| Protezione anti-isolamento  | In accordo alla normativa locale                          |   |
| Massima protezione esterna da sovracorrente AC  | 25 A  | 32 A  |
| Protezione da sovratensione di uscita - varistore   | 2 (L - N / L - PE)  |   |

## Esempio di flussi energetici giornalieri REACT-4.6



### Dati tecnici e modelli

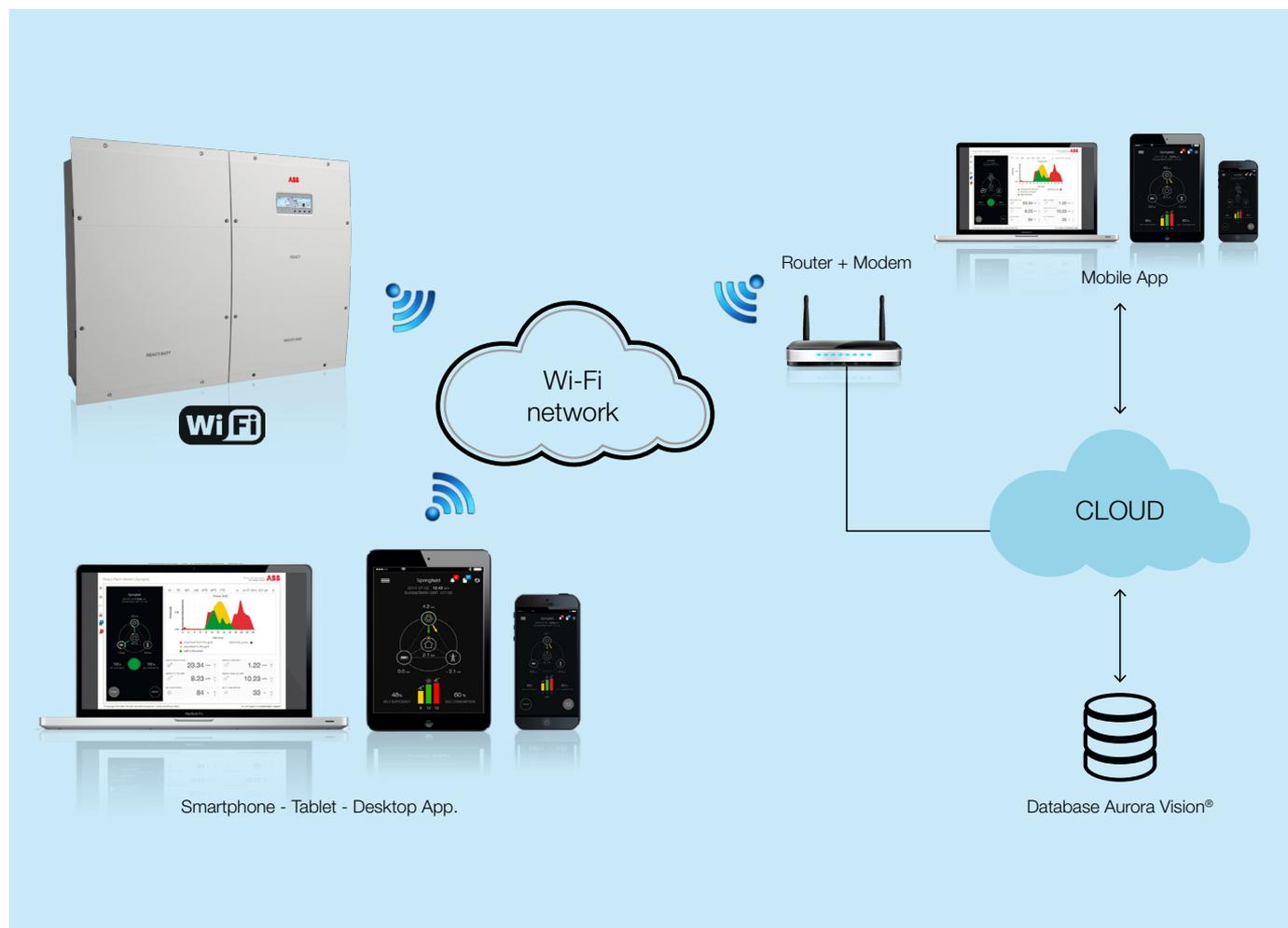
| Sistema fotovoltaico con accumulo   | REACT-UNO-3.6-TL | REACT-UNO-4.6-TL  |
|---|------------------|---|
| <b>Prestazioni operative</b>  |                  |   |
| Efficienza massima ( $\eta_{max}$ )   |                  | 97.1%   |
| Efficienza pesata (EURO/CEC)  |                  | 96.6% / -   |
| Efficienza tipica full cycle batteria   |                  | 94.0%   |
| <b>Comunicazione</b>  |                  |   |
| Monitoraggio remoto   |                  | Integrato   |
| Monitoraggio locale wireless  |                  | Integrato, WiFi certified   |
| 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  |                  | 0...95% senza condensa  |
| Massima altitudine operativa senza derating   |                  | 2000 m / 6560 ft  |
| Ubicazione consigliata  |                  | Interna con ventilazione  |
| <b>Fisici</b>   |                  |   |
| Grado di protezione ambientale  |                  | IP54 (inverter), IP21 (pacco batteria)  |
| Sistema di raffreddamento   |                  | Naturale  |
| Dimensioni (H x L x P)  |                  | 740 mm x 983 mm x 229 mm  |
| Dimensioni battery unit (H x W x D)   |                  | 740 mm x 490 mm x 229 mm  |
| Peso  |                  | < 60 kg   |
| Peso battery unit   |                  | < 30 kg   |
| Sistema di montaggio  |                  | Staffe da parete  |
| <b>Sicurezza</b>  |                  |   |
| Livello di isolamento   |                  | Senza trasformatore   |
| Certificazioni  |                  | CE  |
| Norme EMC e di sicurezza  |                  | EN 50178, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12, EN60529 |
| 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, VFR2014   |
| <b>Altre caratteristiche</b>  |                  |   |
| Gestione dei carichi  |                  | Uscita per GOGO-box (opz.)  |
| Uscita AC back up, off grid   |                  | Opzionale, restart automatico o manuale, anche con batteria scarica   |
| Ricarica batteria da rete   |                  | Servizi alla rete abilitati di default, possono essere disabilitati   |
| Versione senza ingresso fotovoltaico  |                  | Versione opzionale, per storage bus AC  |

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

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

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

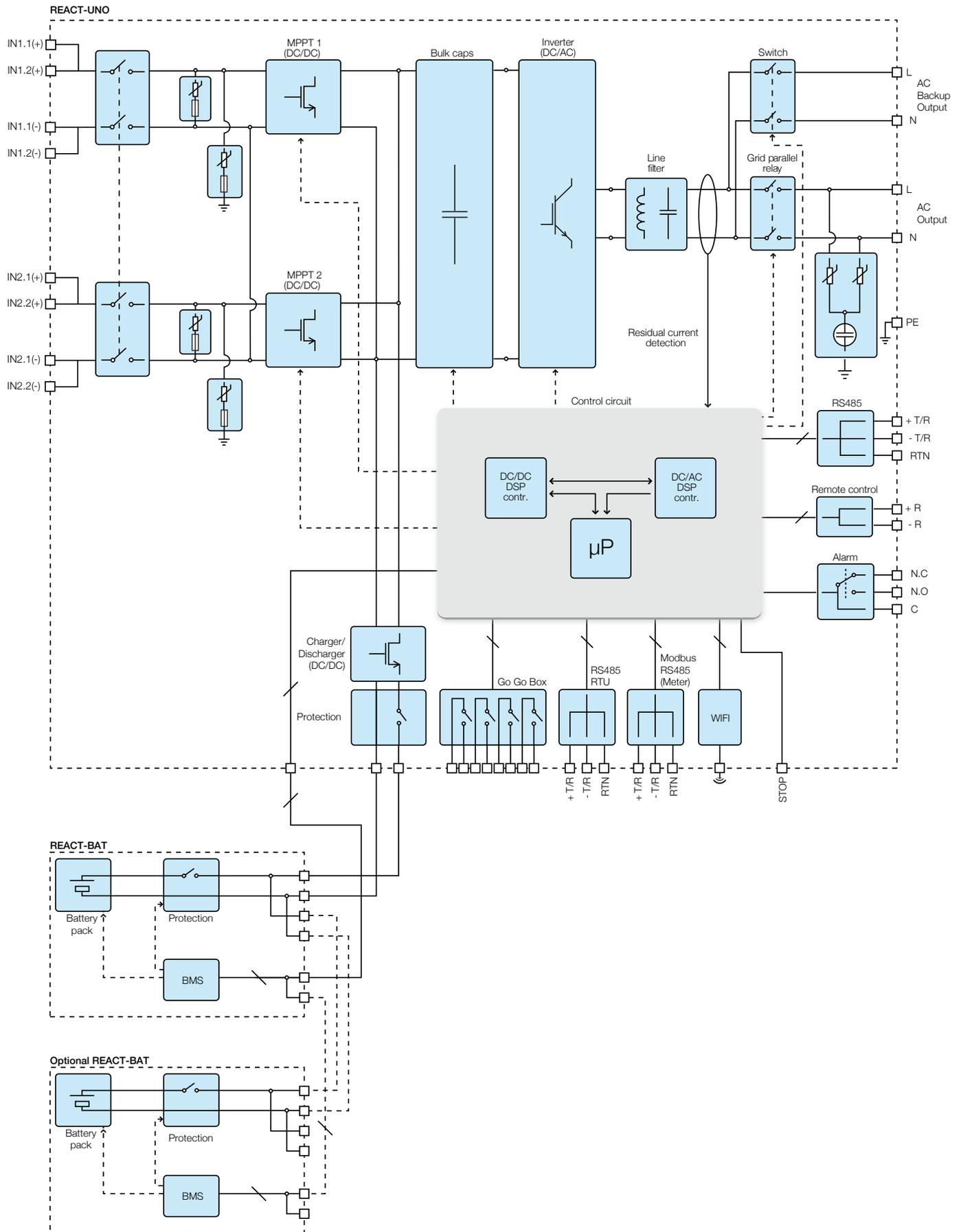
## Diagramma a blocchi REACT-4.6



## Dati tecnici e modelli

| Pacco batteria                               | REACT-BAT-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 media utile nella vita              | 2 kWh (6 kWh, con 3x battery pack)  |
| Vita utile                                   | > 4500 cicli  |
| Vita utile in anni, tipica                   | 10 anni (massimo 9 MWh scaricati)   |
| Sicurezza e EMC                              | EN62109-1, EN62109-2, EN50178, conforme alle richieste, applicabili, della EN60950-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, UN38.3, UN34.80 |
| Meter  | REACT-MTR-1PH (o -3PH)  |
| Meter AC                                     | Obbligatorio per una gestione ottimale dell'energia<br>Ordinare separatamente REACT-MTR-1PH o REACT-MTR-3PH                     |
| Misure                                       | P/ Q/ A/ V/ I   |
| Accuratezza di misura e risoluzione          | <1%, 1%   |
| Corrente massima                             | 30A, tollerati fino a 5 Adc   |
| Numero di fasi AC                            | 1 o 3   |
| Tensione nominale / intervallo di tensione   | 110-230 V / 85...265 V  |
| Frequenza nominale / intervallo di frequenza | 50-60 Hz / 45...65 Hz   |
| Alimentatore / consumo                       | Integrato, <1 W   |
| Isolamento e resistenza dielettrica          | 4kVrms (per 1 minuto) tra le porte di misurazione AC e la porta di comunicazione  |
| Categoria di installazione                   | CAT III   |
| Classe di protezione                         | IP40, morsettiere a vite IP20   |
| Sistema di montaggio                         | DIN 43880 Rail, 3 o 4 moduli  |
| Intervallo temperatura operativa             | -20...+55°C   |
| Sicurezza e EMC                              | IEC 61010-1, IEC 61326-1  |

## Diagramma a blocchi REACT-4.6



## Supporto e assistenza

ABB supporta i propri clienti con una rete di assistenza dedicata in oltre 60 Paesi e fornisce una gamma completa di servizi per tutta la vita del prodotto, dall'installazione e la messa in servizio, alla manutenzione preventiva, alla fornitura di parti di ricambio, alla riparazione e al riciclo.

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

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

[www.abb.it/solar](http://www.abb.it/solar)

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

© Copyright 2015 ABB. Tutti i diritti riservati.  
Specifiche soggette a modifica senza preavviso.

