



## Sistema All In One con inverter ibrido, BMS, batterie e quadri di distribuzione AC e DC. Design scalabile e installazione modulare per una gestione intelligente dell'energia.



### Scalabilità flessibile

PCS, batteria, quadri di distribuzione AC e DC



### Sicuro

Rilevamento dei guasti da arco, protezioni a 4 livelli di cella e a 6 livelli di sistema



### Facile installazione

Design modulare, installazione impilabile, plug and play



### Alti rendimenti

Supporta un sovraccarico fino a 1.6 DC : AC per il collegamento con diversi orientamenti del tetto



### Climi rigidi

IP65, per applicazioni esterne <sup>(1)</sup>



### Intelligente

Quadri di distribuzione AC e DC, pronti per il collegamento sia all'impianto fotovoltaico che alla rete di distribuzione

## Dati tecnici

| Parametri del sistema          |   |   |  |  |
|--------------------------------|---|---|--|--|
| Modello                        |   | HA1L-3K5A1<br>HA1L-3.6K5A1<br>HA1L-5K5A1<br>HA1L-6K5A1  | HA1L-3K10A1<br>HA1L-3.6K10A1<br>HA1L-5K10A1<br>HA1L-6K10A1 | HA1L-3K15A1<br>HA1L-3.6K15A1<br>HA1L-5K15A1<br>HA1L-6K15A1 |
| Configurazione sistema         | Inverter ibrido monofase                          | H1PL-1J3/3.6/5/6K-EU  | H1PL-1J3/3.6/5/6K-EU                                       | H1PL-1J3/3.6/5/6K-EU                                       |
|                                | Batteria  | B051100P03-H  | 2 x B051100P03-H   | 3 x B051100P03-H   |
|                                | E-tower (box)                                     | HQBK-00-1P  | HQBK-00-1P   | HQBK-00-1P   |
| Capacità                       |   | 5 kWh   | 10 kWh   | 15 kWh   |
| Peso                           |   | 105 ± 2 kg  | 155 ± 3 kg   | 205 ± 4 kg   |
| Nr. Batterie in parallelo      |   | 1   | 2  | 3  |
| Ciclo di vita                  |   | 6000 cicli (25°C, 0.5C/0.5C, 90%DOD, 70% EOL)   |  |  |
| Temperatura di ambiente        |   | Carica: (-10 ~ 50) °C <sup>(1)</sup><br>Scarica: (-20 ~ 50) °C <sup>(1)</sup>   |  |  |
| Temperatura di umidità         |   | 10% ~ 95% RH  |  |  |
| Temperatura di stoccaggio      |   | (-30 ~ 60) °C   |  |  |
| Dimensioni (LxPxH)             |   | 573 x 263 x 1529 mm   | 573 x 263 x 1844 mm  | 573 x 263 x 2159 mm  |
| Altitudine di lavoro           |   | < 4000 m (declassamento oltre i 2000 m)   |  |  |
| Grado di protezione            |   | IP65  |  |  |
| Garanzia                       |   | 10 anni   |  |  |
| Certificazioni                 |   | IEC62619, CE, UN38.3, CEI, UL 1973, UL 9540<br>EN 50549-1:2019, PN-EN 50549-1:2019, RD 1699:2011, RD 661:2007, RD 413:2014,<br>RD 647:2020, RD 244/2019, UNE 217002:2020, ITC-BT-40, CEI 0-21, G98, G99 |  |  |
| E-tower (box di distribuzione) |   |   |  |  |
| Modello                        |   | HQBK-00-1P  |  |  |
| Codice SAP                     |   | MB00BPD01   |  |  |
| Codice commerciale             |   | 80023003B   |  |  |
| Lato rete                      | Interruttore AC                                   | Parametri elettrici   | 230 V / 40 A   |  |
|                                |   | Cavi  | 2P   |  |
|                                | Interruttore di backup                            | Parametri elettrici   | 230 V / 40 A   |  |
|                                |   | Protezione dalle perdite  | 30 mA (AC type)  |  |
|                                | Dispositivo di protezione contro le sovratensioni | Cavi  | 1 P/N  |  |
|                                |   | Tensione nominale di funzionamento  | 230 V  |  |
|                                |   | Vc (tensione massima di funzionamento continuo)   | 385 V  |  |
|                                |   | In (corrente di scarica nominale)   | 20 kA (8 / 20µs)   |  |
| Lato batteria                  | Interruttore DC                                   | Imax (corrente di scarica massima)  | 40 kA (8 / 20µs)   |  |
|                                |   | Cavi  | 1 P/N  |  |
|                                |   | Parametri elettrici   | 80 V / 250 A   |  |
|                                |   | Cavi  | 2P   |  |

## Dati tecnici

| Box fotovoltaico                                  |  |  |                      |                      |                      |  |
|---|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|--|
| Ssezionatore PV                                   | Parametri elettrici  | 80 V / 25 A                                    |                      |                      |                      |  |
|   | Cavi   | 4P   |                      |                      |                      |  |
| Fusibili  | Parametri elettrici  | 1000 V / 25 A                                  |                      |                      |                      |  |
|   | Capacità di rottura  | 10 kA  |                      |                      |                      |  |
| Dispositivo di protezione contro le sovratensioni | Tensione nominale di funzionamento   | 505 V  |                      |                      |                      |  |
|   | Vc (tensione massima di funzionamento continuo)  | 1000 V   |                      |                      |                      |  |
|   | In/Corrente di scarica nominale  | 20 kA (8 / 20 µs)                              |                      |                      |                      |  |
|   | Imax/Corrente di scarica massima   | 40 kA (8 / 20 µs)                              |                      |                      |                      |  |
|   | Cavi   | 3P   |                      |                      |                      |  |
| Modulo batteria                                   |  |  |                      |                      |                      |  |
| Modello   | B051100P03-H   |  |                      |                      |                      |  |
| Codice SAP  | MB00C0D00  |  |                      |                      |                      |  |
| Codice commerciale                                | 80023G01A  |  |                      |                      |                      |  |
| Tipo di batteria                                  | LiFePO4  |  |                      |                      |                      |  |
| Tensione nominale                                 | 51.2 V   |  |                      |                      |                      |  |
| Configurazione celle                              | 1P16S  |  |                      |                      |                      |  |
| Energia nominale                                  | 5.12 kWh   |  |                      |                      |                      |  |
| Gamma di tensione di lavoro                       | 44.8 V ~ 55.2 V  |  |                      |                      |                      |  |
| Corrente nominale di carica/scarica               | 50 A   |  |                      |                      |                      |  |
| Corrente massima di scarica                       | 100 A  |  |                      |                      |                      |  |
| Metodo di carica standard                         | Limite di corrente e tensione costante<br>(punto di tensione costante: 55,2 V, corrente di arresto della carica 5 A) |  |                      |                      |                      |  |
| Dimensioni (LxHxP)                                | 573 x 189 x 347 mm   |  |                      |                      |                      |  |
| Livello di rumore dBA                             | <32,5 dB (quando la ventola è in funzione, la misurazione avviene a 1 metro di distanza)                             |  |                      |                      |                      |  |
| Peso  | 50 ± 2 kg  |  |                      |                      |                      |  |
| Intervallo di frequenza                           | 45-55 Hz / 55-65 Hz  |  |                      |                      |                      |  |
| Inverter ibrido monofase                          |  |  |                      |                      |                      |  |
| Modello   | H1PL-1J3K-EU   | H1PL-1J3.6K-EU                                 | H1PL-1J5K-EU         | H1PL-1J6K-EU         |                      |  |
| Codice SAP  | MB00GBD00  | MB00G4D00                                      | MB00H3D00            | MB00G5D00            |                      |  |
| Codice commerciale                                | 80013G02A  | 80013G03A                                      | 80013G04A            | 80013G05A            |                      |  |
| Potenza nominale                                  | 3 kW   | 3.6 kW   | 5 kW                 | 6 kW                 |                      |  |
| Dati di ingresso della stringa PV                 | Max. Potenza d'ingresso FV   | 4800 W   | 5700 W               | 8000 W               | 9600 W               |  |
|   | Intervallo di tensione di ingresso FV  | 330 V (90 V ~ 520 V)                           |                      |                      |                      |  |
|   | Intervallo di tensione MPPT a pieno carico   | 105 ~ 520 V                                    | 125 ~ 520 V          | 175 ~ 520 V          | 210 ~ 520 V          |  |
|   | Corrente di ingresso FV  | 16 A / 16 A                                    |                      |                      |                      |  |
|   | Numero di inseguitori MPPT   | 2-2  |                      |                      |                      |  |
| Back-up   | Potenza di uscita nominale   | 3 kW   | 3,6 kW               | 5 kW                 | 6 kW                 |  |
|   | Corrente di uscita massima   | 21,8 A   | 26,2 A               | 36,5 A               | 40 A                 |  |
|   | Tensione di uscita nominale  | 1P/N/PE, 220 / 230 V                           | 1P/N/PE, 220 / 230 V | 1P/N/PE, 220 / 230 V | 1P/N/PE, 220 / 230 V |  |
|   | Frequenza di uscita  | 50 Hz / 60 Hz                                  |                      |                      |                      |  |
|   | THDv di uscita (@carico lineare)   | 2-2  |                      |                      |                      |  |
| Uscita AC (lato rete)                             | Potenza di uscita nominale   | 3 kW   | 3.6 kW               | 5 kW                 | 6 kW                 |  |
|   | Tensione di uscita nominale  | 1/N/PE, 220 / 230 V                            |                      |                      |                      |  |
|   | Gamma di tensione della rete   | 187 ~ 253 V                                    |                      |                      |                      |  |
|   | Frequenza della rete   | 50 Hz / 60 Hz (45-55 Hz / 55-65Hz)             |                      |                      |                      |  |
|   | Corrente di uscita nominale della rete   | 13,6 A / 13,0 A                                | 16,4 A / 15,7 A      | 22,7 A / 21,7 A      | 27,3 A / 26,1 A      |  |
|   | Corrente di uscita massima Corrente di uscita  | 15 A   | 18,2 A               | 25 A                 | 30 A                 |  |
|   | Fattore di potenza   | >0,99 (0,8 leading - 0,8 lagging)              |                      |                      |                      |  |
|   | THDi in uscita   | <2%  |                      |                      |                      |  |
| Ingresso AC (lato rete)                           | Intervallo di tensione d'ingresso  | 187 ~ 253 V                                    |                      |                      |                      |  |
|   | Corrente d'ingresso massima  | 20 A   | 24,6 A               | 31,4 A               | 40 A                 |  |
|   | Range di frequenza   | 45 ~ 55 Hz / 55 ~ 65 Hz                        |                      |                      |                      |  |
| Dati generali                                     | Dimensioni (LxPxH)   | 405 x 205 x 480 mm                             |                      |                      |                      |  |
|   | Peso   | 24.2 ± 2 kg                                    |                      |                      |                      |  |
|   | Topologia  | Isolamento ad alta frequenza (per la batteria) |                      |                      |                      |  |
|   | Temperatura ambiente   | [-20 ~ 50]°C                                   |                      |                      |                      |  |
|   | Concetto di raffreddamento   | Convezione naturale                            |                      |                      |                      |  |
|   | Altitudine di lavoro   | < 4000 m (derate over 2000 m)                  |                      |                      |                      |  |
|   | Standard di sicurezza e EMC  | IEC/EN 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3/-4       |                      |                      |                      |  |
|   | Caratteristiche  | Connessione DC                                 | Connettore MC4       |                      |                      |  |
| Collegamento AC                                   |  | Connettore rapido                              |                      |                      |                      |  |
| Display   |  | LED + APP                                      |                      |                      |                      |  |
| Comunicazione                                     |  | RS485, CAN, Wi-Fi, LAN                         |                      |                      |                      |  |

(1) Prestazioni della batteria (in base alla temperatura della cella)  
Quando T > 45°C o T ≤ 10°C, la batteria riduce la sua potenza di carica o scarica;

### Carica

- Quando il SOC è ≥ 80%, la strategia di protezione della tensione inizia a funzionare e la potenza di carica della batteria diminuisce;
- Quando -10°C < T ≤ 0°C prima di caricare la cella della batteria deve essere riscaldata a una temperatura superiore a 3°C;
- Quando T > 45°C, la cella della batteria ridurrà la potenza a causa di overheating, con una temperatura massima di 54°C;

### Scarica

- Quando T < 10°C, la cella della batteria ridurrà la potenza a causa della bassa temperatura, con una temperatura minima di -20°C;
- Quando T > 45°C, la cella della batteria ridurrà la potenza a causa di overheating, con una temperatura massima di 58°C;