

# PowerCore

Sistema di Accumulo di Energia C&I Integrato "All-in-One"  
50 kW / 100 kWh

## Il Tuo Guardiano Energetico, Sempre e Ovunque.

<b>200 %</b> Sovradimensionamento PV	<b>Max. 20 A</b> Corrente di Ingresso PV per Stringa	<b>Fino a 6 pcs</b> Funzionamento in Parallelo On/Off Grid	<b>&lt; 65 dB</b> Adatto a Diversi Ambienti
<b>280 Ah</b> Celle della Batteria	<b>&lt; 10 ms</b> Tempo di commutazione EPS	<b>100 %</b> Supporto dei carichi sbilanciati	<b>0,86 m<sup>2</sup></b> Superficie



### Eccellente

- Corrente max. di ingresso PV da 20A per stringa, compatibile con tutti i moduli PV.
- 4 MPPT e sovradimensionamento PV al 200% per massimizzare l'utilizzo dell'energia solare.
- Celle da 280Ah con 8000 cicli di vita.

### Flessibile

- Connessione in parallelo fino a 6 PCS per espansione on/off grid.
- Tempo di commutazione EPS < 10 ms per un'alimentazione senza interruzioni.
- Supporta il 100% di carichi sbilanciati, carichi a mezza onda e picchi.





### Facile da usare

- Alta densità energetica, con un ingombro di soli 0,86 m<sup>2</sup>.
- Nessuna necessità di fondamenta, semplificando l'installazione.
- < 65 dB, adatto a diversi ambienti.

### Sicuro

- Grado di protezione IP55 (Batteria) / IP66 (Inverter) per resistenza a polvere e acqua.
- Protezione antincendio attiva e passiva fino a quattro livelli per una sicurezza completa.
- AFCI opzionale.

### Applicazioni

-  Centro Commerciale
-  Fabbrica
-  Fattoria
-  Comunità

### Contattaci

[www.whes.com](http://www.whes.com)  
[service@whes.com](mailto:service@whes.com)



PowerCore

Specifiche Tecniche

Modello	IA-29.9 kW/100 kWh-EC10		IA-30 kW/100 kWh-EC10	IA-40 kW/100 kWh-EC10	IA-50 kW/100 kWh-EC10
Ingresso fotovoltaico					
Potenza max. di ingresso PV	59,8 kW		60 kW	80 kW	96 kW
Tensione max. di ingresso PV			1000 V		
Tensione di esercizio nominale			600 V		
Tensione di avvio			180 V		
Intervallo di tensione MPPT			150...850 V		
Massima corrente in ingresso	3×40 A			4×40 A	
Corrente max. di cortocircuito	3×60 A			4×60 A	
No. MPPT / No. max. di stringhe di ingresso	3/6			4/8	
Parametri della batteria					
Caratteristiche tecniche delle celle			280 Ah		
Configurazione del pacco			1P16S		
Corrente nominale			140 A		
Numero del pacco			4...7		
Capacità di sistema			57,34...100,35 kWh		
Ingresso / uscita CA (Rete)					
Potenza di uscita nominale	29,9 kW	30 kW	40 kW	50 kW	
Potenza apparente max. in uscita	29,9 kVA	30 kVA	40 kVA	50 kVA	
Tensione nominale di rete	3/N/PE, 220/380 V, 230/400 V				
Intervallo di tensione di rete	304...460 V				
Frequenza di rete nominale	50/60 Hz				
Intervallo di frequenza CA di rete	45...55/55...65 Hz				
Corrente di uscita di rete nominale	45,4/43,2 A	45,6/43,3 A	60,8/57,7 A	76,0/72,2 A	
Max. corrente di uscita	45,4/43,2 A	45,6/43,3 A	60,8/57,7 A	76,0/72,2 A	
Corrente max. di ingresso CA	90,8/86,4 A	91,2/86,6 A	121,6/115,4 A	152/144,4 A	
Fattore di potenza	Fattore di potenza: > 0,99 (0,8 in anticipo...0,8 in ritardo)				
THDi	<3%				
Uscita CA (Back-up)					
Potenza di uscita nominale	29,9 kW	30 kW	40 kW	50 kW	
Potenza max. apparente con 2 secondi	47,8 kVA	48 kVA	64 kVA	80 kVA	
Tempo di commutazione del back-up	< 10 ms				
Tensione di uscita nominale	3/N/PE, 220/380 V, 230/400 V				
Frequenza nominale	50/60 Hz				
Nominale. Corrente di uscita nominale	45,4/43,2 A	45,6/43,3 A	60,8/57,7 A	76,0/72,2 A	
Potenza max. sbilanciata per fase	< 33% (potenza nominale)				
THDv (con carico lineare)	<2%				
Ingresso CA (Generatore)					
Potenza max. di ingresso	29,9 kW	30 kW	40 kW	50 kW	
Corrente di ingresso nominale	45,4/43,2 A	45,6/43,3 A	60,8/57,7 A	76,0/72,2 A	
Tensione di ingresso nominale	3/N/PE, 220 V/380 V, 230 V/400 V				
Frequenza di ingresso nominale	50/60 Hz				
Dati generali					
Dimensioni [L x P x A]	750*1150*2250 mm (senza inverter); 1070*1150*2250 mm (con inverter)				
Peso	~113 t (senza inverter); ~1,2 t (con inverter)				
Livello di protezione	Armadio batteria IP55, Inverter IP66				
Intervallo temperatura di funzionamento	-20°C...55°C				
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento ad aria				
Sistema di protezione antincendio	Rilevatore di fumo, Rilevatore di calore, Allarme acustico, Aerosol, Spruzzatore Opzionale: Rilevatore di gas infiammabile + scarico, piastra di sfogo				
Altitudine	2000 m				
Standard <sup>1</sup>	IEC 62109-1/-2, IEC 61000-6-2/-4, EN 50549-1/EN 50549-10, G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, UN 38.3, IEC 62477, IEC 63056				

Opzioni di Ordinazione	IA-29.9 kW/100 kWh-EC10	IA-30 kW/100 kWh-EC10	IA-40 kW/100 kWh-EC10	IA-50 kW/100 kWh-EC10
Consistenti in	THA-29,9 kW DC-100 kWh-EC00	THA-30 kW DC-100 kWh-EC00	THA-40 kW DC-100 kWh-EC00	THA-50 kW DC-100 kWh-EC00

<sup>1</sup> Per tutti gli standard, fare riferimento alla sezione certificati sul sito WHES.

\* Tutte le informazioni riflettono lo stato attuale della tecnologia al momento della stampa e sono soggette a modifiche. Nonostante un'accurata revisione, non si assume alcuna responsabilità.

# PowerCore

Sistema di Accumulo di Energia C&I Integrato "All-in-One"  
100 kW / 233 kWh

## Energia Intelligente, Costruita per Durare.

**CATL 280<sup>Ah</sup>**  
Pacchi Batteria

**Completamente  
Certificato**

< 1 Giorno  
Tempo di  
installazione

< 2 °C  
Differenza tra Celle  
Batteria

**15 anni**  
Ciclo di Vita del  
Progetto<sup>1</sup>

**Livello PPB**  
Controllo Qualità della Batteria<sup>2</sup>

Alimentato da  
**PANGU**  
Da WHES



### Economico

- ESS altamente integrato per un facile trasporto e O&M.
- Il design integrato consente di configurare e utilizzare rapidamente l'impianto.

### Raffreddamento a liquido

- La deviazione di temperatura delle celle della batteria nell'intero sistema è entro 2°C, grazie al sistema di raffreddamento a liquido intelligente.
- Può aumentare la durata delle celle della batteria fino al 20%.





### Amichevole

- Alta densità energetica, con un ingombro di soli 0,86 m<sup>2</sup>.
- Nessuna necessità di fondamenta, semplificando l'installazione.
- < 65 dB, adatto a diversi ambienti.

### Sicuro

- Il sistema è dotato di una struttura di gestione a quattro livelli che fornisce protezione accurata contro cortocircuiti, sovracorrente, sovratensione, sottotensione, sovratemperatura, etc.

### Applicazioni

-  Centro Commerciale
-  Fabbrica
-  Fattoria
-  Comunità

### Contattaci

[www.whes.com](http://www.whes.com)  
[service@whes.com](mailto:service@whes.com)



<sup>1</sup> Oltre l'80% di SOH rimanente (dopo 10 anni)

<sup>2</sup> Riduzione del tasso di guasto delle celle a una parte per miliardo.

Modello	WH-TIANWU-100-233B
Parametri della batteria	
Capacità nominale	233 kWh
Tensione nominale CC	832 V
Tipo di batteria	LFP (di CATL)
Caratteristiche tecniche delle celle	3.2 V 280 Ah
Configurazione della batteria del sistema	1P*52S*5S
Parametri CA	
Potenza nominale	100 kW
Potenza di uscita max	110 kW
Tensione nominale CA	400 V, 3 W+PE
Frequenza nominale CA	50/60 Hz
THD max. corrente	< 3% (alla potenza nominale)
Fattore di potenza	-1...+1
Dati generali	
Livello di protezione	IP55
Topologia inverter	Non isolato
Intervallo temperatura di funzionamento	-20°C...+55°C (declassamento con > 45°C)
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento ad aria [PCS] Raffreddamento a liquido (batteria)
Altitudine	2000 m
Protocolli di comunicazione	Modbus, TCP/IP
Dimensioni [L x P x A]	1400 x 1350 x 2100 mm
Peso	~2700 kg
Standard <sup>1</sup>	EMC, IEC 62619, EN 50549, G99, VDE4105, CEI016, CEI021, AS4777.2, C10/11, UL9540A, UN38.3

<sup>1</sup> Per tutti gli standard, fare riferimento alla sezione certificati sul sito WHES.

# PowerCore

Sistema di Accumulo di Energia C&I Integrato "All-in-One"  
62,5-250 kW / 500 kWh

## Il nucleo strategico della tua energia.

**2/4/8 Ore**  
Soluzioni Flessibili

**Cinque livelli**  
Protezione

**CATL 306 Ah**  
Pacchi Batteria

**VDE 4110**  
Certificato

Alimentato da  
**PANGUOS**  
Da WHES



### Completamente flessibile

- Design modulare CA/CC per configurazioni flessibili e facile espansione.
- Supporta soluzioni di accumulo 0.5C/0.25C/0.125C per diverse applicazioni.
- La gestione a cluster riduce la circolazione interna, prolungando la durata.

### Affidabile e Stabile

- Pacco batteria CATL 306Ah per alta densità energetica e lungo ciclo di vita.
- Certificato UL9540A con protezione antincendio quadrupla.<sup>1</sup>
- Controllo indipendente del cluster per operazioni ininterrotte in caso di guasto del PCS.

### Facile da usare

- Compatibile con installazione tramite carrello elevatore o gru.
- Configurazione in parallelo affiancata e cablaggio laterale per un'installazione senza problemi.
- Raffreddamento a liquido montato a parete, facile manutenzione.
- Protezioni integrate contro sovraccarico, scarica eccessiva e cortocircuiti per un utilizzo senza preoccupazioni.

### Applicazioni Multi-Scenario

- Certificazione VDE 4110 per la conformità alla rete ad alta capacità in Germania.
- Supporta il peak shaving e l'espansione dinamica della capacità.
- Risposta rapida alla rete per la stabilizzazione della frequenza.

### Applicazioni

Centro Commerciale

Fabbrica

Fattoria

Comunità

### Contattaci

[www.whes.com](http://www.whes.com)  
[service@whes.com](mailto:service@whes.com)



<sup>1</sup> Protezione antincendio quadrupla: rilevamento fumo/temperatura, agenti perfluoroesanoici, soppressione ad acqua e valvola di sovrappressione.

Modello	IA-62.5 kW/500 kWh-DA10	IA-125 kW/500 kWh-DA10	IA-187 kW/500 kWh-DA10	IA-250 kW/500 kWh-DA10
Batteria (CC)				
Energia nominale	509 kWh			
Tipo di batteria	306 Ah			
Tensione nominale CC	832 V			
Intervallo di tensione CC	728...936 V			
Connessione alla rete (CA)				
Potenza CA nominale	62,5 kW	125 kW	187 kW	250 kW
Potenza max. CA	62,5 kW	125 kW	187 kW	250 kW
Frequenza di alimentazione CA	50/60 Hz			
Tensione nominale CA	400 Vca			
Intervallo di tensione CA	360...440 V			
Tipo di connessione alla rete	3W+N+PE			
THDi	<3%			
Intervallo del fattore di potenza	-1...+1			
Efficienza massima	98,5%			
Dati generali				
Dimensioni [L x P x A]	1940*1500*2100 mm (Batteria) 1000*1500*2100 mm (Lato CA)			
Peso	~5,2 t			
Protezione d'ingresso	IP55			
Anti-corrosione	C5			
Rumore	70 dB			
Umidità relativa di funzionamento	0%...100% (senza condensa)			
Intervallo temperatura di funzionamento	-20°C...+55°C			
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento a liquido (batteria) Ventola intelligente (Lato AC)			
Altitudine	4000 m (declassamento con > 2000 m)			
Comunicazione	CAN, RS485			
Standard <sup>1</sup>	IEC62619, IEC63056, IEC62477, IEC61000, EN50549-10, VDE4110, UL9540A, UN38.3			

	IA-62.5kW/500kWh-DA10	IA-125kW/500kWh-DA10	IA-187kW/500kWh-DA10	IA-250kW/500kWh-DA10
Raccomandare opzioni di ordine	AC-62.5kW-1B10 DC-500kWh-EA10	AC-125kW-2B10 DC-500kWh-EA10	AC-187kW-1B10 DC-500kWh-EA10	AC-250kW-2B10 DC-500kWh-EA10

<sup>1</sup> Per tutti gli standard, fare riferimento alla sezione certificati sul sito WHES.

# PowerAce

Sistema di Accumulo di Energia per progetti Utility Scale  
1488 kW / 2980 kWh

## Un Asso in Ogni Situazione.

### CATL

Pacchi Batteria

### PCS Integrato

Messa in Servizio Semplificata ed  
Efficienza Migliorata

## Protezione Antincendio Totale

Con Prevenzione Proattiva a Più Strati e Soppressione incendi

50 °C

Prestazioni complete  
senza derating

30 %

Riduzione della superficie  
grazie al design modulare

Alimentato da

**PANGUOS**  
Da WHES



### Sicuro & Affidabile

- Prevenzione Proattiva: Controllo intelligente, monitoraggio della temperatura, rilevamento gas e immersione in acqua per garantire la sicurezza.
- Soppressione Incendi: Spruzzatore, pannelli di ventilazione, FACP, aerosol e valvole di sovrappressione per una protezione totale.

### Efficiente & Flessibile

- Design modulare che riduce l'ingombro del 30%, migliorando l'utilizzo dello spazio.
- La gestione in cluster risponde alle esigenze di capacità e minimizza gli impatti dei guasti.

### Prestazioni Ottimizzate

- Sistema CA/CC integrato per ridurre i costi iniziali d'investimento.
- La gestione in cluster migliora l'efficienza di generazione, aumentando i ricavi.
- Conversione CC/CA a singolo stadio per migliorare l'efficienza di carica/scarica e ridurre la perdita di energia.
- Ampia gamma di condizioni operative, con prestazioni efficienti fino a 50°C senza derating.

### Operazioni & Manutenzione Facilitate

- Design standardizzato per semplificare la messa in servizio e ridurre i tempi di implementazione.
- Gestione in cluster per ridurre le operazioni manuali e i costi operativi.
- Raffreddamento a liquido avanzato per ridurre la necessità di refrigerante e manutenzione.

### Contattaci

[www.whes.com](http://www.whes.com)  
[service@whes.com](mailto:service@whes.com)





Modello	IA-1488kW/2980kWh-DA10
Lato CC	
Tipo di cella	LFP
Caratteristiche tecniche delle celle	3,2 V / 280 Ah
Configurazione della batteria	416S8P
Capacità nominale	2,98 MWh
Intervallo di tensione nominale	1123,2... 1497,6 V
Lato CA	
Potenza CA nominale	186 kVA * 8
Tasso di distorsione della corrente CA	< 3 % (alla potenza nominale)
Componente CC	<0,5 %
Tensione nominale CA	690 V
Intervallo di tensione CA	621...759 V
Fattore di potenza	> 0,99 (Potenza nominale)
Gamma regolabile della potenza reattiva	-100% ...100 %
Frequenza nominale	50 Hz
Dati generali	
Dimensioni [L x P x A]	6058 x 2462 x 2896 mm
Peso	31000 kg
Livello di protezione	IP55
Livello di anti-corrosione	C3/C5 (opzionale)
Intervallo di temperatura ambiente di operatività	-30°C...+ 50°C (declassamento con > 50°C)
Intervallo di umidità di funzionamento	0%...100% (senza condensa)
Altitudine max. di funzionamento	3000 m
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento a liquido (Lato CC)
Sistema di protezione antincendio	Rilevatore di gas infiammabili, rilevatore di fumo, rilevatore di calore, segnalatore acustico, campanello di allarme, cartello di avvertimento, pulsante di interruzione dell'estintore, sistema di ventilazione, porta di sicurezza, dispositivo di commutazione automatica manuale e di avvio di emergenza (predefinito), spruzzatore, pannello di sfianto, FACP, aerosol.
Comunicazione	Modbus, TCP
Standard <sup>1</sup>	IEC62619, IEC6000, IEC63056, IEC62477, EN50549-2, UL9540A, UN38.3

<sup>1</sup> Per tutti gli standard, fare riferimento alla sezione certificati sul sito WHES.



# Inverter Ibrido

Inverter Ibrido Trifase  
5-13 kW

Piccolo nelle Dimensioni,  
Grande nella Potenza. 

<b>Max. 1.67</b> volte	<b>18</b> A	<b>180-980</b> V
Sovradimensionamento Fotovoltaico	Corrente Max. di Ingresso PV per Stringa	Intervallo di Tensione Operativa MPPT
<b>Max. 16</b> kW	<b>110</b> %	<b>&lt; 10</b> ms
Potenza dell'Uscita di Picco	Tempo di Commutazione EPS	Uscita Sbilanciata

Alimentato da  
  
ECOS Smart Home  
Da WHES



## Potenza

- Corrente di ingresso DC max. di 18A per stringa, compatibile con moduli PV 182/210.
- Ampia gamma di tensione MPPT per catturare ogni raggio di luce dall'alba al tramonto, massimizzando la raccolta di energia.

## Flessibile

- Fino al 110% di uscita trifase sbilanciata, aumentando il tasso di autoconsumo e ottimizzando la produzione solare.
- Max. 5 unità in parallelo, offrendo una soluzione commerciale economica.

## Efficiente

- Elevata efficienza di carica/scarica, fino al 98,5%/97,7%.
- Riduzione della perdita di energia tra batteria e inverter.

## Amichevole

- < 25 dB, assenza di inquinamento acustico.
- IP65, installazione interna o esterna.

## Contattaci

[www.whes.com](http://www.whes.com)  
[service@whes.com](mailto:service@whes.com)



Inverter Ibrido

Specifiche Tecniche

Modello	WH-THA502	WH-THA602	WH-THA802	WH-THA103	WH-THA123	WH-THA133
Ingresso fotovoltaico						
Voltaggio massimo assoluto				1000 V		
Intervallo di tensione MPPT				180...980 V		
Max potenza di ingresso CC	7500 W	9000 W	12000 W	15000 W	20000 W	20000 W
Tensione di avvio				145 V		
Tensione di esercizio nominale				620 V		
Massima corrente in ingresso				18/18 A		
Max. corrente di ritorno inverter all'array				0 A		
Isc PV				22/22 A		
N. di inseguitori MPP				2		
N. di stringhe per inseguitore MPP				1		
Batteria						
Intervallo di tensione della batteria				160...700 V		
Max. corrente di carica/scarica				25/25 A		
Ingresso/uscita CA						
Potenza di uscita nominale	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W	13000 W
Max. potenza apparente verso la rete	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W	13000 W
Max. potenza apparente dalla rete	10000 W	12000 W	16000 W	17900 W	17900 W	17900 W
Tensione nominale	3/N/PE; 220 V /380 V 3/N/PE; 230V /400 V 3/N/PE; 240 V / 415 V					
Frequenza nominale	50/60 Hz					
Corrente CA max verso la rete	8,1 A	9,6 A	12,8 A	16 A	19,2 A	20,8 A
Corrente CA max dalla rete	16,2 A	19,2 A	25,6 A	26 A	26 A	26 A
Corrente di guasto max in uscita	52 A (picco), 37 A (rms)					
Protezione max dalle sovracorrenti di uscita CA	37 A					
Fattore di potenza di ingresso CA	-0,8...+0,8					
Fattore di potenza di uscita CA	1 [-0,8...+0,8 regolabile]					
THDi	<3%					
Uscita EPS						
Potenza di uscita nominale <sup>1</sup>	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W	13000 W
Potenza apparente dell'uscita di picco con 60 sec	10000 W	12000 W	16000 W	16000 W	16000 W	16000 W
Tensione nominale	3/N/PE; 220 V /380 V 3/N/PE; 230 V /400 V 3/N/PE; 240 V / 415 V					
Frequenza nominale	50 Hz / 60 Hz (±0,2%)					
Max. corrente di uscita	8,1 A	9,6 A	12,8 A	16 A	19,2 A	20,8 A
Corrente di guasto max in uscita	52 A (picco), 37 A (rms)					
Massima protezione da sovracorrente di uscita EPS	37 A					
Tempo di commutazione	< 10 ms					
THDv con carico lineare	<2%					
Fattore di potenza	-0,8...+0,8					
Efficienza						
Max. efficienza fotovoltaico	98%					
Efficienza europea fotovoltaico	97%					
Max. efficienza MPPT fotovoltaico	99,90%					
Carica batteria per max. efficienza fotovoltaico	98,50%					
Efficienza scarica di batteria	97,70%					
Protezione						
Protezione da Sovratensione/Sottotensione, Protezione Isolamento CC, Monitoraggio Iniezione CC, Rilevamento Corrente Residua, Protezione Anti-Islanding, Protezione contro il Sovraccarico, Protezione per Polarità Inversa delle Batterie Inserite, Protezione da Polarità Inversa del PV, Protezione da Sovratensione, Protezione da Surriscaldamento						
Dati generali						
Dimensioni [L x P x A]	510 x 205 x 480 mm					
Dimensioni confezione [L/P/A]	705 x 355 x 615 mm					
Peso netto	30,8 kg					
Peso lordo	35 kg					
Temperatura di esercizio	Da -25 a 60°C					
Umidità relativa	0%...95%					
Altitudine	≤ 3000 m					
Protezione d'ingresso	IP65					
Raffreddamento	Naturale					
Topologia inverter	Non isolato					
Categoria di sovratensione	III (CA), II (CC)					
Classe di protezione	Classe I					
Metodo anti-isola attivo	Slittamento di frequenza					
Interfaccia umana	LED/APP					
Interfaccia di comunicazione BMS	RS485/CAN					
Interfaccia di comunicazione misuratore	RS485					
Emissione acustica	< 25 dB					
Consumo di energia in standby	< 10 W					
Standard <sup>2</sup>	IEC 62109, IEC 62040, AS/NZS 4777.2, EN 50549-1, C 10/11, VDE 4105, VDE 0124, XP C 15-712-3, VDE 0126, EN50549-1/rfG/PTPIREE, CEI 0-21, EFS					

<sup>1</sup> Dipende dalla tensione e dalla corrente di scarica delle batterie connesse.

<sup>2</sup> Per tutti gli standard, fare riferimento alla sezione certificati sul sito WHES.

\* Il prodotto presenta un design di colore argento lucido con un logo a specchio, che mostra sottili variazioni di colore in diverse condizioni di illuminazione.

\* Tutte le informazioni riflettono lo stato attuale della tecnologia al momento della stampa e sono soggette a modifiche. Nonostante un'accurata revisione, non si assume alcuna responsabilità.

# Caricabatterie per Veicoli Elettrici

Caricabatterie per veicoli elettrici  
7-11 kW

Ricarica Senza  
Interruzioni,  
Alimentata dalla Tua  
Abitazione. 

Alimentato da  
  
ECOS Smart Home  
Da WHES



## Flessibile

- Cavo/presa opzionale; supporta l'installazione a parete o su palo.
- Commutazione automatica tra monofase e trifase.

## Amichevole

- Design raffinato con finitura lucida.
- Installazione plug-and-play semplice e veloce.

## Sicuro

- IP65, installazione interna o esterna.
- Protezione antisaldatura.

## Smart

- Supporta il controllo del sistema di bilanciamento del carico.
- Supporta il controllo remoto e compatibile con PV&BESS.

## Contattaci

[www.whes.com](http://www.whes.com)  
[service@whes.com](mailto:service@whes.com)



**Caricabatterie per Veicoli Elettrici**  
Specifiche Tecniche

Modello	WH-ECA-7.0	WH-ECA-11.0
Ingresso		
Energia elettrica	1P+N+PE	3P+N+PE
Tensione nominale	230 V	400 V
Corrente nominale	32 A	16 A
Frequenza	50/60 Hz	
Uscita		
Tensione di uscita	230 V	400 V
Max. corrente	32 A	16 A
Potenza in uscita	7 kW	11 kW
Interfaccia utente		
Connettore di carica	Cavo di tipo 2 (presa di tipo 2 opzionale)	
Lunghezza del cavo	4 m	
Materiale dell'alloggiamento	Plastica PC940	
Indicatore LED	Verde/Giallo/Rosso	
Lettore RFID	Mifare ISO/IEC 14443 A	
Modalità di avvio	Plug&Play/Scheda RFID/App	
Comunicazione		
Wi-Fi	Wi-Fi [2.4 GHz]	
Bluetooth	Opzionale	
3G/4G	Opzionale	
Ethernet	Opzionale	
Protocollo	OCPP 1.6J	
Protezione e sicurezza		
RCD	30 mA tipo A + 6 mA CC	
Protezione d'ingresso	IP65	
Protezione dagli impatti	IK10	
Protezione elettrica	Protezione da sovracorrente, protezione da corrente residua, protezione da sovratensione, Protezione da sovra/sottotensione, Protezione da sovra/sottofrequenza, Protezione da surriscaldamento	
Standard <sup>1</sup>	CE, EN/IEC 61851-1: 2019, EN/IEC 61000-6-1:2019, EN/IEC 61000-6-2:2019, EN/IEC 61000-6-4:2019	
Ambiente		
Installazione	Montaggio a parete/su palo	
Temperatura di esercizio	-30°C...+50°C	
3G/4G	5%...95%	
Ethernet	< 2000 m	
Dimensioni		
Dimensioni del prodotto [L x P x A]	Serie di cavi 201 x 100 x 344 mm Serie di prese 201 x 135 x 344 mm	

<sup>1</sup> Per tutti gli standard, fare riferimento alla sezione certificati sul sito WHES.

\* Tutte le informazioni riflettono lo stato attuale della tecnologia al momento della stampa e sono soggette a modifiche. Nonostante un'accurata revisione, non si assume alcuna responsabilità.

# Battery Box

Pacco Batteria LFP ad Alta Tensione e Impilabile  
4,99-29,9 kWh

## Installazione in Pochi Minuti, Energia per Anni.

-20 °C

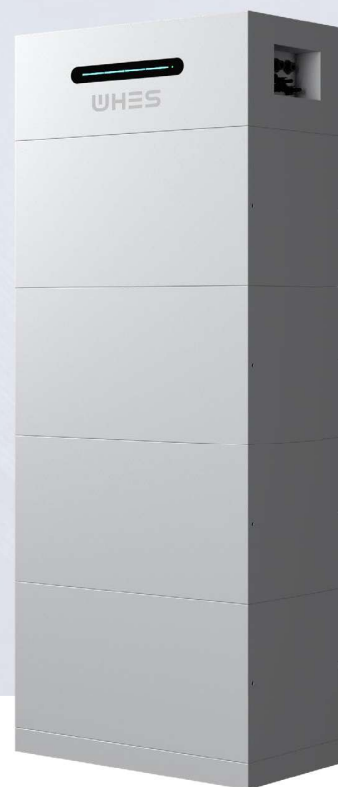
Temperatura di Funzionamento Estesa, con Modulo di Riscaldamento Intelligente Opzionale.

15<sub>s</sub>

Sistema di Soppressione Incendi Integrato con Aerosol per Eliminare i Rischi di Sicurezza.

Alimentato da  
  
Da WHES

 **Battery Heating  
Technology**



### Compatibile

- Supporta il modulo di riscaldamento intelligente opzionale, garantendo un intervallo di temperatura di esercizio più ampio.
- Attrezzato con gli stessi moduli batteria utilizzati nell'Agave TH AIO BESS.

### Conveniente

- Attrezzato con gli stessi moduli batteria utilizzati nell'Agave TH AIO BESS.
- IP65, installazione interna o esterna.

### Sicuro

- Design di protezione a quattro strati, incluso sistema antincendio incorporato.
- Standard di sicurezza più rigorosi dell'industria – UL9540A.

### Scalabile

- Fino a 5 unità in parallelo, con una capacità massima di 149,76 kWh.
- Adattabile a un'ampia gamma di applicazioni, incluse soluzioni commerciali e industriali.

### Contattaci

[www.whes.com](http://www.whes.com)  
[service@whes.com](mailto:service@whes.com)



Vano Batteria

Specifiche Tecniche

Modello	WH-BXC4992 -1S	WH-BXC4992 -2S	WH-BXC4992 -3S	WH-BXC4992 -4S	WH-BXC4992 -5S	WH-BXC4992 -6S
Demo di sistema						
Dati di sistema						
Tipo di batteria	LFP					
Modulo batteria	4,992 kWh, 96 V					
Numero di moduli	1	2	3	4	5	6
Capacità nominale	4,992 kWh	9,984 kWh	14,976 kWh	19,968 kWh	24,96 kWh	29,952 kWh
Tensione nominale	96 V	192 V	288 V	384 V	480 V	576 V
Tensione operativa	84...108 V	168...216 V	252...324 V	336...432 V	420...540 V	504...648 V
Corrente di carica/scarica consigliata	26 A					
Max. corrente di carica/scarica	52 A					
Profondità di scarica	90%					
Monitor	Indicatore SOC, indicatore di stato					
Interfaccia di comunicazione	CAN, RS485					
Dati generali						
Dimensioni [L x P x A]	600 x 350 x 575 mm	600 x 350 x 880 mm	600 x 350 x 1185 mm	600 x 350 x 1490 mm	600 x 350 x 1795 mm	600 x 350 x 2100 mm
Peso	69 kg	126 kg	183 kg	240 kg	297 kg	354 kg
Intervallo temperatura di funzionamento	-20°C...+55°C <sup>1</sup>					
Umidità relativa	5%...95%					
Altitudine	≤ 3000 m					
Intervallo di frequenza CA di rete	Per interni/esterni, supporto a pavimento					
Corrente di Uscita di Rete Nominale	Naturale					
Max. corrente di uscita	IP65					
Standard <sup>2</sup>	UN38.3, IEC62619, IEC61000, IEC63056, IEC62040, UL1973, UL9540A, FCC Parte 15 (Classe B)					

<sup>1</sup> Questa è la temperatura di esercizio con il modulo di riscaldamento intelligente integrato. Negli altri casi, la temperatura di esercizio durante la carica è 0°C...50°C, quella durante la scarica -10°C...+55°C.

<sup>2</sup> Per tutti gli standard, fare riferimento alla sezione certificati sul sito WHES.

\* Il prodotto presenta un design di colore argento lucido con un logo a specchio, che mostra sottili variazioni di colore in diverse condizioni di illuminazione.

\* Tutte le informazioni riflettono lo stato attuale della tecnologia al momento della stampa e sono soggette a modifiche. Nonostante un'accurata revisione, non si assume alcuna responsabilità.

# PowerPod

Sistema di Accumulo di Energia Monofase per Uso Residenziale  
3,6-10 kW / 4,99-19,9 kWh

## Alimenta le Tue Maggiori Esigenze con Facilità.

Max. 2 volte  
Sovradimensionamento  
Fotovoltaico

16 A  
Corrente di Ingresso  
per Stringa CC

50 A  
Corrente di carica/  
scarica rapida

< 10 ms  
Tempo di  
Commutazione EPS  
Disponibile il Backup  
Completo per l'Intera  
Abitazione

-20 °C  
Temperatura di  
Funzionamento  
Estesa, con Modulo  
di Riscaldamento  
Intelligente Opzionale.

15 s  
Elimina i Rischi per la  
Sicurezza, Modulo di  
Soppressione Incendi  
con Aerosol Integrato

Alimentato da  
  
Da WHES

 **Battery Heating  
Technology**



### Conveniente

- Contatore integrato che semplifica il cablaggio di comunicazione.
- Terminale plug-in integrato, che sostituisce il cablaggio manuale e riduce del 75% il tempo di installazione tra i moduli.

### Flessibile

- 4,992 kWh per modulo batteria, fino a 4 moduli batteria per singola unità.
- Supporto fino a 5 unità in parallelo.

### Sicuro

- Design di protezione a quattro strati, incluso sistema antincendio incorporato.
- Supporta AFCI.
- Moduli batteria certificati UL per una sicurezza avanzata.

### Amichevole

- Supporta il modulo di riscaldamento intelligente opzionale, garantendo un intervallo di temperatura di esercizio più ampio.
- < 25 dB, nessun inquinamento acustico.

### Contattaci

[www.whes.com](http://www.whes.com)  
[service@whes.com](mailto:service@whes.com)





PowerPod

Specifiche Tecniche

Modello	SIA-3.6 kW		SIA-4.6 kW <sup>1</sup>		SIA-5 kW		SIA-6 kW		SIA-8 kW		SIA-10 kW	
Ingresso fotovoltaico												
Voltaggio massimo assoluto	600 V											
Intervallo di tensione MPPT	50...560 V											
Max potenza di ingresso CC	7360 W		9200 W		10000 W		12000 W		16000 W		20000 W	
Tensione di avvio	90 V											
Tensione di esercizio nominale	360 V											
Massima corrente in ingresso	16/16 A								32/32 A			
Isc PV	22/22 A								44/44 A			
N. di inseguitori MPP	2											
N. di stringhe per inseguitore MPP	1/1								2/2			
Modello batteria												
Tipo di batteria	LiFePO4											
Intervallo di tensione della batteria	80...500 V											
Max. corrente di carica/scarica	50/50 A											
Profondità di scarica	90%											
Scalabilità	WH-BXC4992 (Fino a 20 kWh, 4 moduli)											
Ingresso/uscita CA												
PoPotenza AC massima dalla rete	7360 W		9200 W		10000 W		12000 W		14490 W		14490 W	
Corrente massima dalla rete	32 A		40 A		43,5 VA		52,2 VA		63 VA		63 VA	
Potenza di uscita nominale	3680 W		4600 W		5000 W (4999 W per AU)		6000 W		8000 W		10000 W (9999 W per AU)	
Max. potenza apparente verso la rete	3680 VA		4600 VA		5000 VA (4999 VA per AU)		6000 VA		8000 VA		10000 W (9999 VA per AU)	
Tensione nominale	220/230/240 V											
Frequenza nominale	50/60 Hz											
Max. corrente di uscita	16 A		20 A		21,8 A		26,1 A		34,8 A		43,5 A	
Fattore di potenza	1 [-0,8...+0,8 regolabile]											
THDi	<3%											
Uscita EPS												
Potenza di uscita massima <sup>2</sup>	3680 W		4600 W		5000 W		6000 W		8000 W		10000 W	
Max. corrente di uscita	16 A		20 A		21,8 A		26,1 A		34,8 A		43,5 A	
Tensione nominale	220/230/240 V											
Frequenza nominale	50/60 Hz											
Fattore di potenza	1 [-0,8...+0,8 regolabile]											
THDv con carico lineare	< 2%											
Potenza apparente dell'uscita di picco	5520 VA, 10 s		6900 VA, 10s		7500 VA, 10 s		9000 VA, 10 s		12000 VA, 10 s		14490 VA, 10 s	
Protezione												
Protezione da Sovratensione/Sottotensione, Protezione Isolamento CC, Monitoraggio Iniezione CC, Rilevamento Corrente Residua, Protezione Anti-Islanding, Protezione contro il Sovraccarico, Protezione per Polarità Inversa delle Batterie Inserite, Protezione da Polarità Inversa del PV, Protezione da Sovratensione, Protezione da Surriscaldamento, AFCI (opzionale)												
Dati generali												
Dimensioni [L x P x A]	600*350*1800 mm (quattro moduli batteria, con base)											
Peso netto inverter ibrido	27,4 kg											
Temperatura di esercizio	-20°C...+55°C <sup>3</sup>											
Umidità relativa	0...95%											
Altitudine	≤ 3000 m											
Protezione d'ingresso	IP65											
Raffreddamento	Naturale											
Topologia inverter	Non isolato											
Categoria di sovratensione	III (AC), II (DC)											
Classe di protezione	Classe I											
Metodo anti-isola attivo	Slittamento di frequenza											
Interfaccia umana	LED/APP											
Interfaccia di comunicazione BMS	RS485/CAN											
Interfaccia di comunicazione misuratore	RS485											
Emissione acustica	< 25 dB											

<sup>1</sup> Solo per la Germania.

<sup>2</sup> Dipende dalla tensione e dalla corrente di scarica delle batterie connesse.

<sup>3</sup> Questa è la temperatura di esercizio con il modulo di riscaldamento intelligente integrato. Negli altri casi, la temperatura di esercizio durante la carica è 0°C...50°C, quella durante la scarica -10°C...+55°C.

# PowerPod

Sistema di Accumulo di Energia Trifase per Uso Residenziale  
5-13 kW / 9,98-29,9 kWh

## Energia Potente e Affidabile per la Vita.

Max. 2 volte

Sovradimensionamento  
Fotovoltaico

180-980<sub>V</sub>

Ampia Gamma MPPT

< 10 ms

Tempo di  
commutazione EPS

110 %

Output Sbilanciato

Alimentato da



Da WHES



### Eccellente

- Corrente di ingresso DC max. di 16/26 A per stringa, compatibile con 182/210 moduli PV.
- Massimo 5 unità in parallelo, coprendo un intervallo di capacità fino a 149,76 kWh.

### Amichevole

- Terminale plug-in integrato, che sostituisce il cablaggio manuale e riduce del 75% il tempo di installazione tra i moduli.
- IP65, installazione interna o esterna.
- < 25 dB, assenza di inquinamento acustico.

### Sicuro

- Design di protezione a quattro strati, incluso sistema antincendio incorporato.
- Celle a lunga durata, conformi agli standard di sicurezza più severi – UL9540A.

### Smart

- Compatibile con VPP, VE e generatori diesel.
- Aggiornamenti remoti & autodiagnosi.

### Contattaci

[www.whes.com](http://www.whes.com)  
[service@whes.com](mailto:service@whes.com)



PowerPod

Specifiche Tecniche

Modello	WH-TIA502	WH-TIA602	WH-TIA802	WH-TIA103	WH-TIA123	WH-TIA133
Ingresso fotovoltaico						
Voltaggio massimo assoluto				1000 V		
Intervallo di tensione MPPT				180...980 V		
Max potenza di ingresso CC	10000 W	12000 W	16000 W	20000 W	20000 W	20000 W
Tensione di avvio				145 V		
Tensione di esercizio nominale				620 V		
Massima corrente in ingresso				16/26 A		
Isc PV				20/36 A		
N. di inseguitori MPP				2		
N. di stringhe per inseguitore MPP				1/2		
Modello batteria						
Tipo di batteria				LFP		
Intervallo di tensione della batteria				160...700 V		
Modulo batteria				4,992 kWh, 96 V		
Numero di moduli della batteria <sup>1</sup>				2...6		
Capacità batteria				9,98...29,9 kWh		
Max. corrente di carica/scarica				30/30		
Ingresso/uscita CA						
Potenza di uscita nominale	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W	13000 W
Max. potenza apparente verso la rete	5000 VA	6000 VA	8000 VA	10000 VA	12000 VA	13000 VA
Max. potenza apparente dalla rete	10000 VA	12000 VA	16000 VA	17900 VA	17900 VA	17900 VA
Tensione nominale	3/N/PE; 220 V / 380 V 3/N/PE; 230 V / 400 V 3/N/PE; 240 V / 415 V					
Frequenza nominale	50/60 Hz (±0,2%)					
Corrente CA max verso la rete	8,1 A	9,6 A	12,8 A	16 A	19,2 A	20,8 A
Corrente CA max dalla rete	16,2 A	19,2 A	25,6 A	26 A	26 A	26 A
Corrente di guasto max in uscita	52 A (picco), 37 A (rms)					
Protezione max dalle sovracorrenti di uscita CA	37					
Fattore di potenza di ingresso CA	-0,8...+0,8					
Fattore di potenza di uscita CA	[-0,8...+0,8 regolabile]					
THDi	<3%					
Uscita EPS (con batteria)						
Potenza di uscita nominale <sup>2</sup>	5000 W	6000 W	8000 W	10000 W	12000 W	13000 W
Potenza apparente dell'uscita di picco con 60 sec	10000 VA	12000 VA	16000 VA	16000 VA	16000 VA	16000 VA
Tensione nominale	3/N/PE; 220 V/380 V 3/N/PE; 230 V / 400 V 3/N/PE; 240 V / 415V					
Frequenza nominale	50/60 Hz (±0,2%)					
Max. corrente di uscita	8,1 A	9,6 A	12,8 A	16 A	19,2 A	20,8 A
Corrente di guasto max in uscita	52 A (picco), 37 A (rms)					
Massima protezione da sovracorrente di uscita EPS	37 A					
Tempo di commutazione	< 10 ms					
THDv con carico lineare	<2%					
Fattore di potenza	-0,8...+0,8					
Efficienza						
Max. efficienza fotovoltaico	98,50%					
Efficienza europea fotovoltaico	97%					
Max. efficienza MPPT fotovoltaico	99,90%					
Max. efficienza di carica della batteria (da PV a BAT)	98,50%					
Max. efficienza di scarica della batteria (da BAT a CA)	98,50%					
Protezione						
Protezione da Sovratensione/Sottotensione, Protezione Isolamento CC, Monitoraggio Iniezione CC, Rilevamento Corrente Residua, Protezione Anti-Islanding, Protezione contro il Sovraccarico, Protezione per Polarità Inversa delle Batterie Inserite, Protezione da Polarità Inversa del PV, Protezione da Sovratensione, Protezione da Surriscaldamento						
Dati generali						
Dimensioni [L x P x A]	600*350*1880 mm (quattro moduli batteria, con base)					
Peso netto inverter ibrido	33 kg					
Intervallo temperatura di funzionamento	-20°C...+55°C <sup>3</sup>					
Umidità relativa	0...95%					
Altitudine	≤ 3000 m					
Protezione d'ingresso	IP65					
Raffreddamento	Naturale					
Topologia inverter	Non isolato					
Categoria di sovratensione	III[CA], II[CC]					
Classe di protezione	Classe I					
Metodo anti-isola attivo	Slittamento di frequenza					
Interfaccia umana	LED/APP					
Interfaccia di comunicazione BMS	RS485/CAN					
Interfaccia di comunicazione misuratore	RS485					
Emissione acustica	< 25 dB					
Consumo di energia in standby	< 10 W					
Standard <sup>4</sup>	EN 50549-1:2019, VDE-AR-N 4105:2018, C10/11:2021, EFS 2018-2, RFG-2016, CEI 0-21:2022/V2:2024					

# PowerPod

Sistema di Accumulo di Energia Monofase per Uso Residenziale  
3,6-6 kW / 5,12-10,24 kWh

## Energia Intelligente, Continua e Sostenibile per la Tua Abitazione.

**89** Wh/kg  
Sovraconfigurazione  
della Densità di Energia

**10** anni / **30** MWh  
Garanzia

**2** Ore  
Tempo di installazione

**25** dB  
Rumore

**IP 65**  
Livello di Protezione

**< 10** ms  
Tempo di  
commutazione

Alimentato da  
  
ECOS Smart Home  
Da WHES



### Conveniente

- Batteria preinstallata per un'installazione semplice.
- Sistema completamente integrato all-in-one, senza necessità di moduli o inverter aggiuntivi.

### Flessibile

- IP65, installazione interna o esterna.
- Sistema dotato di modalità di alimentazione automatica, backup e distribuzione del carico.

### Silenzioso

- < 25 dB, nessun inquinamento acustico.

### Smart

- Compatibile con VPP e IOT.
- Aggiornamenti remoti & autodiagnosi.

### Contattaci

[www.whes.com](http://www.whes.com)  
[service@whes.com](mailto:service@whes.com)



PowerPod

Specifiche Tecniche

Modello	WH-SPHA3.6H-5.12 kWh WH-SPHA3.6H-10.24 kWh		WH-SPHA4.6H-5.12 kWh <sup>1</sup> WH-SPHA4.6H-10.24 kWh <sup>1</sup>		WH-SPHA5.0H-5.12 kWh WH-SPHA5.0H-10.24 kWh		WH-SPHA6.0H-5.12 kWh WH-SPHA6.0H-10.24 kWh	
Ingresso fotovoltaico								
Voltaggio massimo assoluto					600 V			
Intervallo di tensione MPPT					100...550 V			
Max potenza di ingresso CC	4800 W		6200 W		6650 W		8000 W	
Tensione di avvio					90 V			
Tensione di esercizio nominale					360 V			
Massima corrente in ingresso					12,5 A/12,5 A			
Max. corrente di ritorno inverter all'array					0 A			
Isc PV					18 A /18 A			
N. di inseguitori MPP					2			
N. di stringhe per inseguitore MPP					1			
Modello batteria								
Capacità batteria	LFP 5,12 kWh						LFP 10,24 kWh	
Tensione nominale batteria	204,8 V						409,6 V	
Intervallo di tensione della batteria	160...227,2 V						320...454,4 V	
Max. corrente di carica/scarica					25/25 A			
Profondità di scarica					90%			
Ingresso/uscita CA								
Potenza di uscita nominale	3600 W		4600 W		5000 W		6000 W	
Potenza apparente nominale verso la rete	3600 VA		4600 VA		5000 VA		6000 VA	
Max. potenza apparente verso la rete	3600 VA		4600 VA		5000 VA		6000 VA	
Max. potenza apparente dalla rete	7200 VA		9200 VA		10000 VA		12000 VA	
Tensione nominale					220/230/240 V			
Frequenza nominale					50/60 Hz			
Corrente CA nominale verso la rete	15,6 A		20 A		21,7 A		26,1 A	
Max. corrente di uscita	17,2 A		22 A		23,9 A		28,7 A	
Max. corrente dalla rete	31,2 A		40 A		43,4 A		52,2 A	
Corrente di guasto max in uscita					57 A (picco), 40 A (rms)			
Protezione max dalle sovracorrenti di uscita CA					40 A			
Fattore di potenza di ingresso CA					-0,8...+0,8			
Fattore di potenza di uscita CA					1 [-0,8...+0,8 regolabile]			
THDi					<3%			
Uscita EPS								
Potenza di uscita max <sup>2</sup>	3600 W		4600 W		5000 W		6000 W	
Potenza apparente nominale	4320 VA		5520 VA		6000 VA		7200 VA	
Max. potenza apparente	4320 VA		5520 VA		6000 VA		7200 VA	
Tensione nominale					230 V (±2%)			
Frequenza nominale					50/60 Hz (±0,2%)			
Max. corrente di uscita	18,8 A		24 A		26,1 A		31,3 A	
Corrente di guasto max in uscita					57 A (picco), 40 A (rms)			
Massima protezione da sovracorrente di uscita EPS					40 A			
Tempo di commutazione					< 10 ms			
THDv con carico lineare					<2%			
Fattore di potenza					-0,8...+0,8			
Efficienza								
Max. efficienza fotovoltaico					97,6%			
Efficienza europea fotovoltaico					97%			
Max. efficienza MPPT fotovoltaico					99,9%			
Carica batteria per max. efficienza fotovoltaico					98%			
Efficienza scarica di batteria					96,7%			
Protezione								
Protezione da Sovratensione/Sottotensione, Protezione Isolamento CC, Monitoraggio Iniezione CC, Rilevamento Corrente Residua, Protezione Anti-Islanding, Protezione contro il Sovraccarico, Protezione per Polarità Inversa delle Batterie Inserite, Protezione da Polarità Inversa del PV, Protezione da Sovratensione, Protezione da Surriscaldamento								
Dati generali								
WH-BXB5.12			WH-BXB10.24					
Dimensioni [L x P x A]			550 x 233 x 1125 mm			550 x 233 x 1750 mm		
Dimensioni confezione [L/P/A]			655 x 302 x 1390 mm			655 x 302 x 2085 mm		
Peso netto			68 kg			115 kg		
Peso lordo			78 kg			130 kg		
Temperatura di esercizio			-10°C...+55°C <sup>3</sup>					
Umidità relativa			0...95%					
Altitudine			≤ 3000 m					
Protezione d'ingresso			IP65					
Raffreddamento			Naturale					
Topologia inverter			Non isolato					
Categoria di sovratensione			III (CA), II (CC)					
Classe di protezione			Classe I					
Metodo anti-isola attivo			Slittamento di frequenza					
Interfaccia umana			LED/APP					
Interfaccia di comunicazione BMS			RS485/CAN					
Interfaccia di comunicazione misuratore			RS485					
Emissione acustica			< 25 dB					
Consumo di energia in standby			< 5 W					
Standard <sup>4</sup>			UN 38.3, IEC 62619, IEC 62100, IEC 62109, AS/NZS 4777.2, EN 50549-1, C 10/11, VDE 4105, VDE 0124, MEA/PEA, XP C 15-712-3, VDE 0126, PDC, EN50549-1/rfG/PTPIREE, G98/G99, RD 1699, CEI 0-21, EFS, PPDS, NRS 097					

<sup>1</sup> Solo per la Germania.

<sup>2</sup> Dipende dalla tensione e dalla corrente di scarica delle batterie connesse.

<sup>3</sup> Questa è la temperatura di esercizio con il modulo di riscaldamento intelligente integrata. Negli altri casi, la temperatura di esercizio durante la carica è 0°C...50°C, quella durante la scarica -10°C...+55°C.

<sup>4</sup> Per tutti gli standard, fare riferimento alla sezione certificati sul sito WHES.