

Vertex S+

DUAL GLASS MONOCRYSTALLINE MODULE

PRODUCT: TSM-NEG9R.28

PRODUCT RANGE: 425-445W

445W

MAXIMUM POWER OUTPUT

0~+5W

POSITIVE POWER TOLERANCE

22.3%

MAXIMUM EFFICIENCY



Small in size, bigger on power

- Up to 445W, 22.3% module efficiency with high density interconnect technology
- Multi-busbar technology for better light trapping, lower series resistance, improved current collection and enhanced reliability
- Reduce installation cost with higher power bin and efficiency
- Boost performance in warm weather with low temperature coefficient and operating temperature



Dual-glass Design, more secure and sustainable

- Upgraded dual glass of Vertex S, less prone to micro-cracks and scratches on the back during installation
- Double-glass + innovative non-destructive cutting for improved mechanical resistance and strength
- Excellent fire rating, weather resistance, salt spray, sand dust, ammonia performance which is fully applicable in coastal, high temperature, humidity area and harsh environment



Ultra-low Degradation, longer warranty, higher output

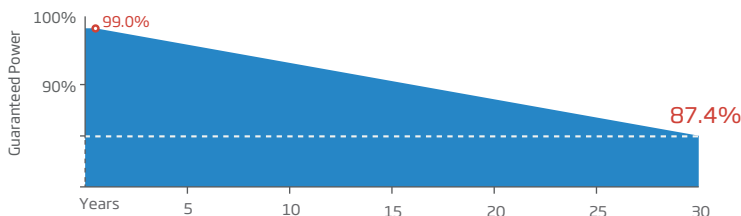
- First-year degradation 1% and annual degradation at 0.4%
- Up to 15 years product warranty and 30 years power warranty



Universal solution for residential and C&I rooftops

- Easy for integration, designed for compatibility with existing mainstream inverters and diverse mounting systems
- Perfect size and low weight for handling and installation
- Most valuable solution on low load capacity rooftops (weight similar to backsheet version)
- Mechanical performance up to 5400 Pa positive load and 4000 Pa negative load

Trina Solar's Dual Glass Performance Warranty



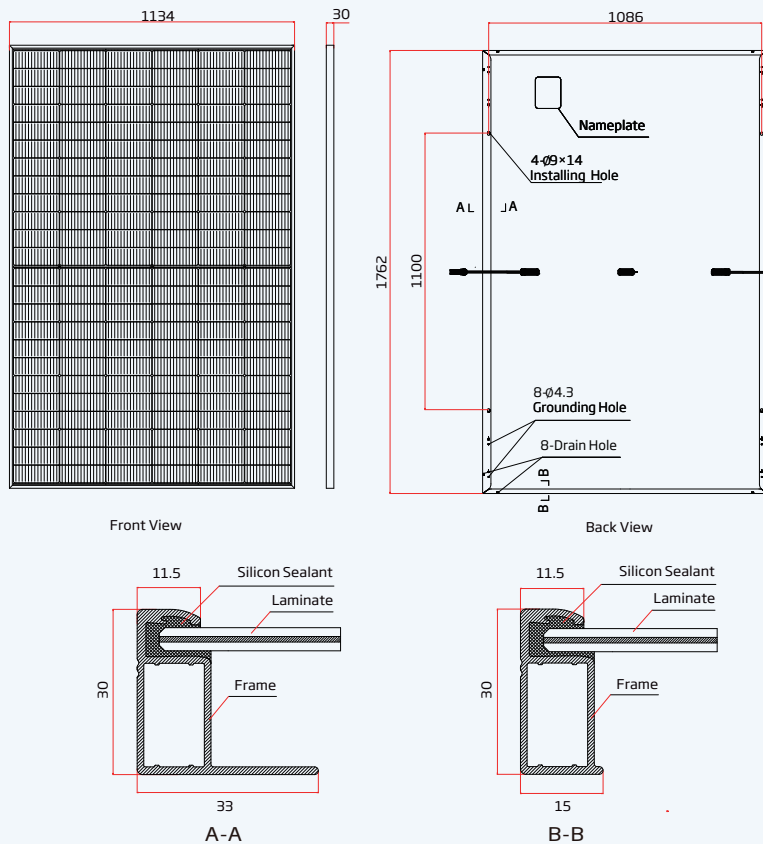
Comprehensive Products and System Certificates



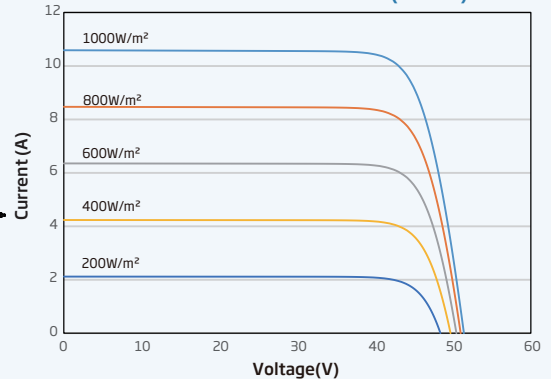
ISO 9001: Quality Management System
 ISO 14001: Environmental Management System
 ISO14064: Greenhouse Gases Emissions Verification
 ISO45001: Occupational Health and Safety Management System



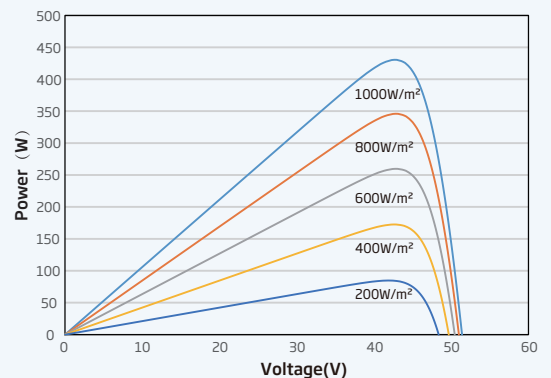
DIMENSIONS OF PV MODULE(mm)



I-V CURVES OF PV MODULE(430W)



P-V CURVES OF PV MODULE(430W)



ELECTRICAL DATA (STC)

Parameter	425	430	435	440	445
Peak Power Watts-P _{MAX} (Wp)*					
Power Tolerance-P _{MAX} (W)			0 ~ +5		
Maximum Power Voltage-V _{MPP} (V)	42.9	43.2	43.6	44.0	44.3
Maximum Power Current-I _{MPP} (A)	9.92	9.96	9.99	10.01	10.05
Open Circuit Voltage-V _{OC} (V)	50.9	51.4	51.8	52.2	52.6
Short Circuit Current-I _{SC} (A)	10.56	10.59	10.64	10.67	10.71
Module Efficiency η _m (%)	21.3	21.5	21.8	22.0	22.3

STC: Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5. *Measuring tolerance: ±3%.

ELECTRICAL DATA (NOCT)

Parameter	324	328	332	335	339
Maximum Power-P _{MAX} (Wp)					
Maximum Power Voltage-V _{MPP} (V)	40.0	40.4	40.7	41.0	41.3
Maximum Power Current-I _{MPP} (A)	8.09	8.11	8.15	8.17	8.20
Open Circuit Voltage-V _{OC} (V)	48.2	48.7	49.1	49.4	49.8
Short Circuit Current-I _{SC} (A)	8.51	8.53	8.57	8.60	8.63

NOCT: Irradiance at 800W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1m/s.

MECHANICAL DATA

Solar Cells	Monocrystalline
No. of cells	144 cells
Module Dimensions	1762×1134×30 mm (69.06×43.15×1.18 inches)
Weight	21.1kg (46.5 lb)
Front Glass	1.6 mm (0.06 inches), High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass
Encapsulant material	EVA/POE
Back Glass	1.6mm(0.06 inches), Heat Strengthened Glass
Frame	30mm (0.06 inches) Anodized Aluminium Alloy, Black
J-Box	IP 68 rated
Cables	Photovoltaic Technology Cable 4.0mm ² (0.006 inches ²), Portrait: 350/280 mm(13.78/11.02 inches) Length can be customized
Connector	MC4 EVO2 / TS4*

*Please refer to regional datasheet for specified connector.

TEMPERATURE RATINGS

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature)	43°C (±2°C)
Temperature Coefficient of P _{MAX}	-0.30%/°C
Temperature Coefficient of V _{OC}	-0.24%/°C
Temperature Coefficient of I _{SC}	0.04%/°C

MAXIMUM RATINGS

Operational Temperature	-40~+85°C
Maximum System Voltage	1500V DC (IEC)
Max Series Fuse Rating	20A

WARRANTY

15 year Product Workmanship Warranty
30 year Power Warranty
1% first year degradation
0.4% Annual Power Attenuation

(Please refer to product warranty for details)

PACKAGING CONFIGURATION

Modules per box: 36 pieces
Modules per 40' container: 936 pieces

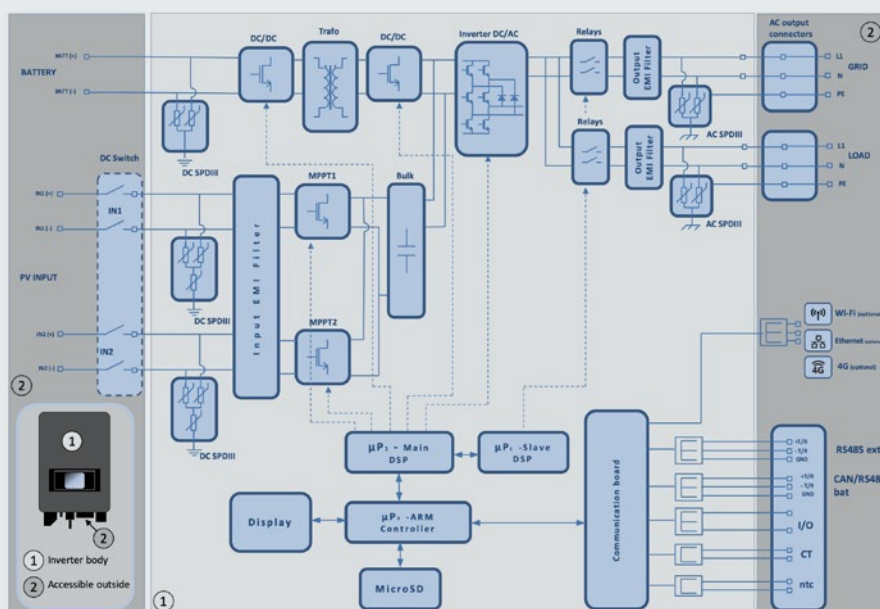
ZCS AZZURRO - SINGLE-PHASE HYBRID INVERTER

HYD 3000-ZSS/HYD 3600-ZSS/HYD 4000-ZSS/HYD 5000-ZSS/HYD 6000-ZSS



- » Automatic management of the energy flows from the photovoltaic system, battery and grid
- » On-board Energy Meter
- » Possibility of operation in zero grid feed-in mode
- » Unit compatible with 48V lithium batteries
- » Stand-Alone support mode guarantees continuity of operation and "island" operation, both from the photovoltaic source and battery in the event of power failure.

FLOW CHART



TECHNICAL DATA	1PH HYD3000 ZSS	1PH HYD3600 ZSS	1PH HYD4000 ZSS	1PH HYD5000 ZSS	1PH HYD6000 ZSS
DC input data (photovoltaic)					
Typical DC power*	3600 W	4320 W	4800 W	6000 W	7200 W
Maximum DC power for each MPPT	2000W (160V-520V)	2400W (180V-520V)	2600W (200V-520V)	3000W (250V-520V)	3500W (300V-520V)
No. of independent MPPTs / No. of strings per MPPT	2/1				
Maximum input voltage	600V				
Start-up voltage	120V				
Rated Input voltage	360V				
MPPT DC voltage range	90V-580V				
DC voltage range at full load	160V-520V	180V-520V	200V-520V	250V-520V	300V-520V
Maximum input current for each MPPT	12A/12A				
Maximum absolute current for each MPPT	15A/15A				
Battery connection data					
Type of compatible battery	Lithium-ion (supplied by Zucchetti)				
Rated voltage	48V				
Allowable voltage range	42V-58V				
Maximum charge/discharge power	3000 W				
Allowable temperature range**	-10°C/+50°C				
Maximum charge current	65A (programmable)				
Maximum discharge current	65A (programmable)				
Charge curve	Managed by the battery's BMS				
Depth of Discharge (DoD)	0%-90% (programmable)				
AC output (grid side)					
Rated power	3000 W	3680 W	4000 W	5000 W	6000 W
Maximum Power	3000VA	3680VA	4000VA	5000VA	6000VA
Maximum current	13.7A	16A	18.2A	22.8A	27.3A
Connection type/Rated voltage	Single-phase L/N/PE 220, 230, 240V				
AC voltage range	180V-276V (according to the local standards)				
Rated frequency	50Hz/60Hz				
AC frequency range	44Hz -55Hz / 54Hz -66Hz (according to the local standards)				
Total harmonic distortion	< 3%				
Power factor	1 default (Programmable +/- 0.8)				
Grid feed-in limit	Programmable from display				
EPS Output (Emergency Power Supply)					
Maximum power supplied in EPS mode***	3000VA				
EPS output voltage and frequency	Single-phase 230V 50Hz/60Hz				
Current supplied in EPS mode	13A				
Apparent peak power in EPS mode	4000VA for 10s				
Total harmonic distortion	< 3%				
Switch time	< 10ms				
Efficiency					
Maximum efficiency	97.6%		97.8%		98.0%
Weighted efficiency (EURO)	97.2%		97.3%		97.5%
MPPT efficiency	>99.9%				
Maximum battery charge/discharge efficiency	94.6%				
Consumption in stand-by	< 5W				
Protections					
Internal interface protection	Yes				
Safety protections	Anti-islanding, RCMU, Ground Fault Monitoring				
Reverse polarity protection DC	Yes				
DC circuit breaker	Integrated				
Overheating protection	Yes				
Overvoltage category/Protection class	Overvoltage Category III / Protection class I				
Integrated dischargers	AC/DC MOV: Type 3 Standard				
Battery soft start	Yes				
Standard					
EMC	EN 61000-3-2/3/11/12, EN 61000-6-2/3				
Safety standard	IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/30, IEC 62109-1/2				
Grid connection standard	Connection certificates and standards available on www.zcsazzurro.com				
Communication					
Communication interfaces	Wi-Fi/4G/Ethernet (optional), RS485 (proprietary protocol), SD card, CAN 2.0 (for battery connection)				
Additional inputs or connections	Input for current sensor connection or meter				
Data storage on SD	25 years				
General data					
Allowable ambient temperature range	-30°C...+60°C (power limit above 45°C)				
Topology	Transformerless / High-frequency isolation battery output				
Environmental protection class	IP65				
Allowable relative humidity range	0%.....95% non-condensing				
Maximum operating altitude	2000m				
Noise level	< 25dB @ 1mt				
Weight	20.5Kg				
Cooling	Natural convection				
Dimensions (H x L x D)	566mm x 394mm x 173mm				
Display	LCD				
Warranty	5 or 10 years				

* The typical DC power does not represent a maximum applicable power limit. The online configurator available at www.zcsazzurro.com will provide any applicable configurations.

** Standard value for lithium batteries; maximum operating range between +10°C and +40°C

*** Power output in EPS mode depends on the number and type of batteries, and the status of the system (e.g. residual capacity, temperature)

INVERTER IBRIDO TRIFASE SERIE ZSS

3PH
HYD 10000 ZSS/ HYD 20000 ZSS



Commerciale



Industriale



- Gestione automatica dei flussi di energia da fotovoltaico, batteria e rete
- Energy Meter integrato a bordo macchina
- Parallelabile
- Possibilità di funzionamento in modalità zero immissione
- Unità compatibile con batteria al litio ad alta tensione (180-750V)
- Modalità di supporto Stand Alone, garantisce la continuità di esercizio ed il funzionamento in isola, sia da fonte fotovoltaica che da batteria, in caso di black-out elettrico



DATI TECNICI	3PH HYD10000 ZSS	3PH HYD15000 ZSS	3PH HYD20000 ZSS
Dati tecnici ingresso DC (fotovoltaico)			
Potenza DC Tipica*	15000W	22500W	30000W
Massima Potenza DC per ogni MPPT	7500W	11250W	15000W
N. MPPT indipendenti/ N. stringhe per MPPT		2/2	
Tensione massima di ingresso		1000V	
Tensione di attivazione		200V	
Tensione nominale di ingresso		600V	
Intervallo MPPT di tensione DC		180V-960V	
Intervallo di tensione DC a pieno carico	220V-850V	350V-850V	450V-850V
Massima corrente in ingresso per ogni MPPT		25A/25A	
Massima corrente assoluta per ogni MPPT		30A/30A	
Dati tecnici collegamento batterie			
Tipo di batteria compatibile		Ioni di litio (fornite da ZCS)	
Intervallo di tensione ammessa		180V-750V	
Numero di canali batteria indipendenti		2 canali batteria HV (configurabili come indipendenti o in parallelo)	
Massima potenza di carica/scarica	10000W	15000W	20000W
Range di temperatura ammesso**		-10°C/+50°C	
Massima corrente di carica per canale batteria		25A (35A di picco per 60s)	
Massima corrente di scarica per canale batteria		25A (35A di picco per 60s)	
Curva di carica		Gestita da BMS batteria	
Profondità di scarica massima		90%	
Uscita AC (lato rete)			
Potenza nominale	10000W	15000W	20000W
Potenza massima	11000VA	16500VA	22000VA
Corrente nominale	14.5A	21.7A	29A
Corrente Massima	16A	24A	32A
Tipologia connessione/Tensione nominale di rete	Trifase 3PH/N/PE 220V/230V/240V (PH-N); 380V/400V/415V (PH-PH) o Trifase 3PH/PE 380V/400V/415V (PH-PH)		
Intervallo tensione di rete	184V~276V (PH-N); 320V~480V (PH-PH) (secondo gli standard di rete locali)		
Frequenza nominale	50Hz/60Hz		
Intervallo di frequenza AC	45Hz~55Hz / 55Hz~65Hz (in accordo con gli standard locali)		
Distorsione armonica totale	<3%		
Fattore di potenza	1 default (programmabile +/- 0.8)		
Limitazione immissione in rete	Programmabile da display		
Uscita EPS (Emergency Power Supply)			
Potenza erogata in EPS***	10000W	15000W	20000W
Potenza apparente di picco in EPS***	20000VA per 60s	22000VA per 60s	22000VA per 60s
Tensione e frequenza uscita EPS		Trifase 230V/400V 50Hz	
Corrente erogabile in EPS (di picco)	16A (30A per 60s)	24A (32A per 60s)	32A (33A per 60s)
Distorsione armonica totale		3%	
Switch time		<20ms	
Efficienza			
Efficienza massima		98.2%	
Efficienza pesata (EURO)		97.7%	
Efficienza MPPT		99.9%	
Massima efficienza di carica/scarica delle batterie		97.8%	
Consumo in stand-by		<15W	
Protezioni			
Protezione di interfaccia interna	si	no	
Protezioni di sicurezza		Anti islanding, RCMU, Ground Fault monitoring	
Protezione da inversione di polarità DC		si	
Sezionatore DC		integrato	
Protezione da surriscaldamento		si	
Categoria Sovratensione/Tipo di protezione		Categoria sovratensione III / Classe protezione I	
Scaricatori integrati		AC/DC MOV: Tipo 2 standard	
Protezione da sovracorrenti in uscita		si	
Soft Start Batteria		si	
Standard			
EMC		EN61000-1, EN61000-3	
Safety standard		IEC62109-1, IEC62109-2, NB-T32004/IEC62040-1	
Standard di connessione alla rete		Certificati e standard di connessione disponibili su www.zcsazzurro.com	
Comunicazione			
Interfacce di comunicazione	Wi-Fi/4G/Ethernet (opzionali), RS485 (protocollo proprietario), USB , CAN 2.0 (collegamento batterie), Bluetooth		
Altri ingressi	Linea RS485 per Meter esterni (fino a 4 meter collegabili), 6 input digitali (5V TTL), connessione per sensori diretti (CT)		
Dati Generali			
Intervallo di temperatura ambiente ammesso	-30°C...+60°C (limitazione di potenza sopra i 45°C)		
Topologia	Transformerless		
Grado di protezione ambientale	IP65		
Intervallo di umidità relativa ammesso	0~100%		
Massima altitudine operativa	4000m (limitazione di potenza sopra 2000m)		
Rumorosità	<45 dB @ 1m		
Peso	37kg		
Raffreddamento	Convezione forzata		
Dimensioni (A*L*P)	515mm*571.4mm*264.1mm		
Monitoraggio dati	Display LCD + APP		
Garanzia	10 anni (NB: è necessaria una registrazione alla pagina ESTENSIONE GARANZIA del sito zcsazzurro.com per ottenere l'estensione della garanzia)		

* La potenza DC tipica non rappresenta un limite massimo di potenza applicabile. Il configuratore online disponibile sul sito www.zcsazzurro.com fornirà le possibili configurazioni applicabili

** Valore standard per batterie al litio; massima operatività tra +10°C/+40°C (al di sotto dei 10°C le batterie si autoprotettono limitando la corrente di carica)

*** La potenza erogata in EPS dipende dal numero e dal tipo di batterie nonché dallo stato del sistema (capacità residua, temperatura)



USER'S MANUAL



BATTERY

AZZURRO LV ZSX5000S



ZUCCHETTI
Centro Sistemi



GREEN
INNOVATION

Batteria AZZURRO LV ZSX5000S Manuale



Sommario

Generalità.....	5
1.1. Validità.....	5
1.2. Destinazione d'uso.....	5
1.3. Identificazione del prodotto.....	6
Sicurezza.....	7
Articoli tecnici.....	8
Panoramica del prodotto.....	9
4.1. Breve introduzione.....	9
4.2. Introduzione all'interfaccia (lato anteriore).....	10
4.2.1. Pulsante di avvio.....	10
4.2.2. Definizione dell'indicatore LED.....	11
4.3. Introduzione all'interfaccia.....	12
4.3.1. Istruzioni per il cablaggio.....	13
4.3.2. Porta di collegamento e funzione di codifica automatica.....	14
4.3.3. Porta di collegamento.....	15
4.3.4. Porta RS232.....	16
Guida all'installazione.....	17
5.1. Controllo prima dell'installazione.....	17
5.1.1. Materiali di imballaggio esterni di C hecking.....	17
5.1.2. Controllo dei risultati finali.....	17
5.2. Utensileria.....	20
5.3. Requisiti per l'installazione.....	22
5.3.1. Requisiti dell'ambiente di installazione.....	22
5.3.2. Requisiti del supporto di installazione.....	22
5.4. Istruzioni per l'installazione.....	23
5.4.1. Dimensioni.....	23
5.4.2. Fase di installazione di una singola macchina.....	25
5.4.2.1. Singola fase di installazione della macchina per sospesa su wall.....	25
5.5. Collegamento elettrico.....	27
5.5.1. Processo di collegamento elettrico.....	27

5.5.2.	Fase di cablaggio di una singola macchina	28
5.5.3.	Cablaggio parallelo della macchina	30
	Pulizia e manutenzione	31
6.1.	Pulitura	31
6.2.	Manutenzione	31
6.2.1.	Requisiti di ricarica durante la normale conservazione	31
6.2.2.	Requisiti di ricarica in caso di scarica eccessiva	32
6.2.3.	Sostituzione o espansione della capacità	32
7.1.	Emergenza	33
	Disinstallazione	34
8.1.	Procedura di disinstallazione	34
8.2.	Imballaggio	34
8.3.	Immagazzinamento	34
8.4.	Disposizione	34
	Specifiche tecniche	35
	Termini e condizioni di garanzia	36



Istruzioni generali

Questo manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza che devono essere seguite durante l'installazione e la manutenzione dell'apparecchiatura.

Si prega di conservare queste istruzioni!

Questo manuale deve essere considerato parte integrante dell'apparecchiatura e deve essere disponibile in ogni momento per tutti coloro che interagiscono con l'apparecchiatura. Il manuale deve sempre accompagnare l'apparecchiatura, anche quando viene trasferita ad un altro utente o impianto.

Dichiarazione sui diritti d'autore

I diritti d'autore di questo manuale appartengono a Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Nessuna parte di questo manuale (incluso il software, ecc.) può essere copiata, riprodotta o distribuita in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza l'autorizzazione di Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. Tutti i diritti riservati. ZCS si riserva il diritto di interpretare in modo definitivo. Questo manuale è soggetto a modifiche in base al feedback di utenti, installatori o clienti.

Si prega di controllare il nostro sito web all'indirizzo <http://vv.zaxajurro.com> per l'ultima versione.

Supporto tecnico

ZCS offre un servizio di supporto e consulenza tecnica accessibile inviando una richiesta direttamente dal sito web <https://www.zcsazzurro.com/it/support>.

Per il territorio italiano è disponibile il seguente numero verde: 800 72 74 64.

Generalità

Questo manuale introduce la batteria AZZURRO LV ZSX5000S. Si prega di leggere questo manuale prima di utilizzare la batteria.

In caso di confusione, si prega di contattare immediatamente l'assistenza tecnica AZURRO per consigli e chiarimenti.

1.1. Validità

Questo manuale d'uso è applicabile alla batteria AZZURRO LV ZSX5000S.

Questo manuale utente contiene informazioni sul prodotto AZZURRO LV ZSX5000S, guida all'uso, informazioni sulla sicurezza, guida all'installazione e dettagli sui problemi operativi comuni e sulle successive azioni correttive.

1.2. Destinazione d'uso

AZZURRO LV ZSX5000S è un'unità di accumulo di energia progettata per essere utilizzata in applicazioni residenziali on-grid con la possibilità di backup a breve termine.

Note relative alla destinazione d'uso:

AZZURRO LV ZSX5000S non è adatto per supportare dispositivi medici di sostegno vitale.

Questo prodotto è destinato all'uso solo in conformità con le informazioni fornite nella documentazione allegata e con gli standard e i regolamenti applicabili localmente. Qualsiasi altra applicazione può causare lesioni personali o danni materiali.

Le illustrazioni in questo manuale hanno il solo scopo di aiutare a spiegare i concetti di configurazione del sistema, include indicazioni per l'uso, precauzioni di sicurezza e problemi operativi comuni e successive azioni correttive.

Alterazioni del prodotto, ad es. cambiamenti o modifiche, sono consentite solo con l'espressa autorizzazione scritta dell'assistenza tecnica ZCS. Alterazioni non autorizzate annulleranno le richieste di garanzia. Zucchetti Centro Sistemi S.p.A. non potrà essere ritenuta responsabile per eventuali danni causati da tali modifiche. Qualsiasi uso del prodotto diverso da quello descritto nella sezione Uso previsto non si qualifica come appropriato. La documentazione allegata è parte integrante di questo prodotto. Conservare la documentazione in un luogo comodo per future consultazioni e osservare tutte le istruzioni in essa contenute.

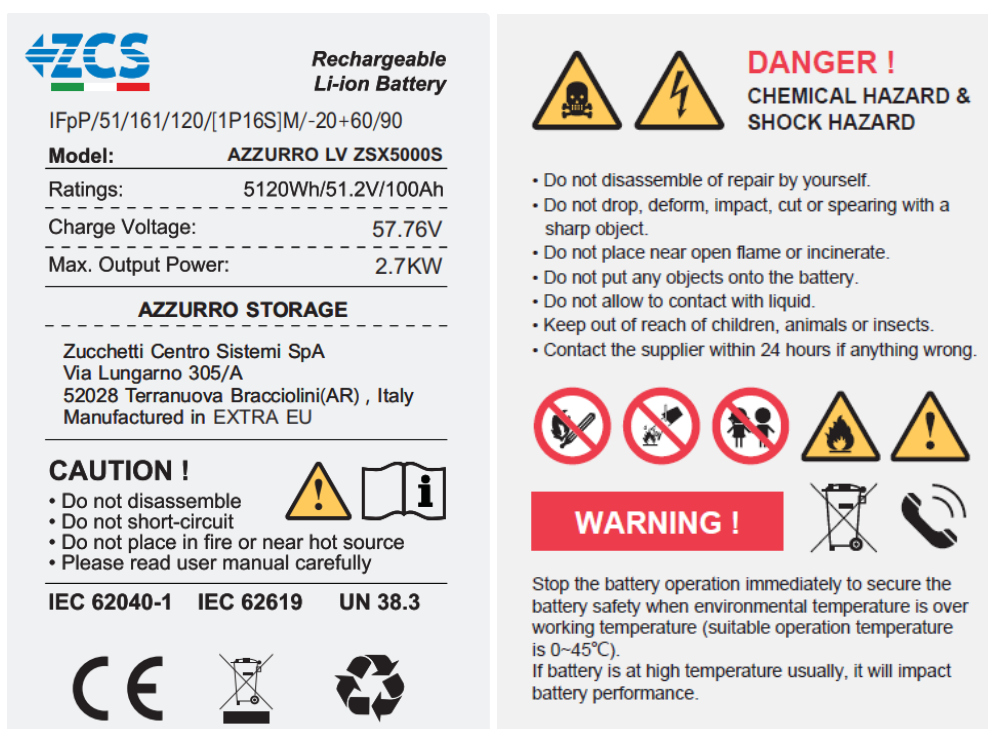
La targhetta di identificazione deve rimanere attaccata al prodotto.

Si prega di contattare l'assistenza tecnica ZCS o i fornitori di assistenza post-vendita locali entro 1 settimana una volta che l'utente decide di interrompere l'utilizzo dei propri prodotti ZCS Battery.

1.3. Identificazione del prodotto

Sul prodotto sono state apposte le etichette di tipo che contengono le informazioni di identificazione del prodotto. Per un utilizzo sicuro, l'utente deve essere ben informato del contenuto delle targhette di identificazione.

Le etichette di identificazione comprendono:



ZCS Rechargeable
Li-ion Battery

IFpP/51/161/120/[1P16S]M/-20+60/90

Model: AZZURRO LV ZSX5000S

Ratings: 5120Wh/51.2V/100Ah

Charge Voltage: 57.76V

Max. Output Power: 2.7KW



AZZURRO STORAGE

Zucchetti Centro Sistemi SpA
Via Lungarno 305/A
52028 Terranuova Bracciolini(AR), Italy
Manufactured in EXTRA EU

CAUTION !

- Do not disassemble
- Do not short-circuit
- Do not place in fire or near hot source
- Please read user manual carefully

IEC 62040-1 IEC 62619 UN 38.3

CE  

DANGER !
CHEMICAL HAZARD &
SHOCK HAZARD

- Do not disassemble or repair by yourself.
- Do not drop, deform, impact, cut or spearing with a sharp object.
- Do not place near open flame or incinerate.
- Do not put any objects onto the battery.
- Do not allow to contact with liquid.
- Keep out of reach of children, animals or insects.
- Contact the supplier within 24 hours if anything wrong.

WARNING !

Stop the battery operation immediately to secure the battery safety when environmental temperature is over working temperature (suitable operation temperature is 0~45°C).
If battery is at high temperature usually, it will impact battery performance.

Figura 1 - Etichette sul lato della batteria

Sicurezza

Questa sezione contiene informazioni sulla sicurezza che devono essere osservate in ogni momento quando si lavora con o con le batterie. Per evitare lesioni personali o danni materiali e per garantire il funzionamento a lungo termine delle batterie, leggere attentamente questa sezione e osservare sempre tutte le informazioni sulla sicurezza.



AVVERTIMENTO

Requisiti ambientali:

- Non esporre la batteria a temperature superiori a 50°C.
- Non posizionare la batteria vicino a fonti di calore.
- Non esporre la batteria a umidità o liquidi.
- Non esporre la batteria a gas o liquidi corrosivi.
- Non esporre la batteria alla luce solare diretta per lunghi periodi di tempo.
- Non lasciare che i terminali di alimentazione della batteria tocchino oggetti conduttivi come fili.
- Posizionare la batteria in un luogo sicuro, lontano dalla portata di bambini e animali.

Precauzioni operative:

- Non smontare la batteria.
- Non toccare la batteria con le mani bagnate.
- Non schiacciare, far cadere o forare la batteria.
- Non invertire la polarità o collegare in serie.
- Non cortocircuitare i terminali, rimuovere tutti gli articoli di gioielleria che potrebbero produrre un cortocircuito prima dell'installazione e della manipolazione.
- Smaltire sempre il prodotto secondo le norme di sicurezza locali.
- Conservare e ricaricare la batteria in conformità con questo manuale utente.
- Garantire una messa a terra affidabile.
- Scollegare la batteria dall'alimentazione/carico e quindi spegnere la batteria prima dell'installazione e della manutenzione.
- Durante la conservazione o la consegna, non impilare le batterie all'esterno dell'imballaggio protettivo.
- Le batterie imballate non devono essere impilate più del numero specificato sulla confezione.

- Il funzionamento continuato di una batteria danneggiata può causare situazioni pericolose che possono causare gravi lesioni a causa di scosse elettriche.

Articoli tecnici

No.	Termini	Commento
1	Scarica	Potenza di uscita della batteria per il carico
2	Accusa	Per mettere l'elettricità nella batteria tramite il caricabatterie
3	Carica completa	La batteria era completamente carica, il SOC è al 100%.
4	Standby	Pronto per la ricarica o la scarica
5	Chiusura	Spegni
6	SOC	Stato di carica (capacità utilizzabile)
7	Tensione della batteria	La tensione tra B+/B-
8	Tensione della cella	Tensione di una singola cella
9	Tensione del pacco	La tensione tra P+/P-
10	Allarme	Indica che la batteria è in uno stato anomalo
11	Proteggere	La batteria smette di caricarsi o scaricarsi ed è recuperabile
12	Colpa	La batteria o il BMS sono rotti, devono essere sostituiti
13	Scarico eccessivo	La batteria è priva di elettricità e deve essere ricaricata in tempo

Panoramica del prodotto

4.1. Breve introduzione



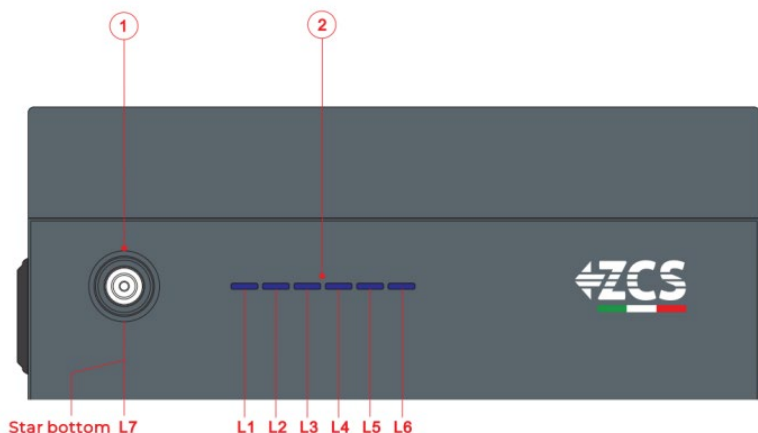
Figura 2 - Panoramica del prodotto

AZZURRO LV ZSX5000S è un sistema di batterie con un range di tensione di esercizio compreso tra 40.8 ~ 57,6 V. Viene utilizzato nelle applicazioni di accumulo di energia domestica e funziona insieme a un PCS a bassa tensione per realizzare l'obiettivo dell'accumulo di energia per la casa.

AZZURRO LV ZSX5000S è dotato di BMS (sistema di gestione della batteria) integrato, in grado di gestire e monitorare le informazioni sulle celle, tra cui tensione, corrente e temperatura. Inoltre, il BMS è in grado di bilanciare la carica delle celle per prolungare la durata del ciclo. Il BMS ha funzioni di protezione tra cui sovraccarico, sovraccarico, sovracorrente e alta/bassa temperatura; Il sistema è in grado di gestire automaticamente lo stato di carica, lo stato di scarica e lo stato di bilanciamento.

Più batterie possono essere collegate in parallelo per espandere la capacità e la potenza per una maggiore capacità e una maggiore potenza che supporta i requisiti di durata, AZZURRO LV ZSX5000S supportare fino a 4 operazioni in parallelo.

4.2. Introduzione all'interfaccia (lato anteriore)



No.	Elementi
1	Pulsante di avvio Indicatori di stato
2	Indicatore del livello della batteria

4.2.1. Pulsante di avvio

Indicatori di stato a LED integrati nel pulsante di avvio, per mostrare lo stato di funzionamento della batteria o lo stato di avviso.

1. Premere il pulsante di avvio per più di 3 secondi, quindi rilasciare il pulsante, il LED si accende da L7 a L1, quindi entra nella codifica automatica, tutte le luci LED lampeggiano e L7 viene visualizzato come viola. Dopo la codifica automatica, da L1 a L6 mostra la capacità normale e L7 mostra lo stato di funzionamento:
L7: blu, illuminazione lunga durante la ricarica e lampeggiante durante la scarica;
L7: Rosso, lungo luminoso in caso di guasto dell'apparecchiatura o protetto.
2. Nel sistema in parallelo, collegare il cablaggio di comunicazione in parallelo, quindi premere a lungo il pulsante di avvio del **Master PACK**, dopo il normale avvio, il sistema di batterie codificherà e assegnerà automaticamente l'ID a ciascun PACK parallelo, quindi il sistema in parallelo funzionerà normalmente.
3. Premere il pulsante di avvio del **Master PACK** per più di 3 secondi e quindi rilasciare il pulsante, il LED si accenderà da L1 a L7 per spegnere il modulo batteria. Nel sistema parallelo, il pacchetto master si spegnerà dopo che tutti i pacchetti slave si sono spenti.

4.2.2. Definizione dell'indicatore LED

Da L1 a L6: blu, mostra il livello della batteria, ogni luce indica il 16.67% di SOC.

L7: Blu o rosso, mostra lo stato di funzionamento della batteria, il blu è normale, il rosso è anormale.

Istruzioni per gli indicatori LED

Status	RUN	ALM	Battery Level Indicator						Descriptions	
	L7		L6	L5	L4	L3	L2	L1		
Shut down	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	All OFF	
Standby	Flash 1	OFF	According to the battery level						Indicates Standby	
Charging	Normal	Light	According to the battery level						The highest capacity indicator LED flashes (flash 2), others lighting	
	Full Charged	Light	OFF	Light	Light	Light	Light	Light	Light	Turn to standby status when charger off
	Protection	OFF	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop charging
Discharging	Normal	Flash 3	According to the battery level							
	UVP	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop discharging
	Protection	OFF	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop discharging
Fault	OFF	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Stop Charging and Discharging	

Istruzioni per gli indicatori di livello della batteria in carica

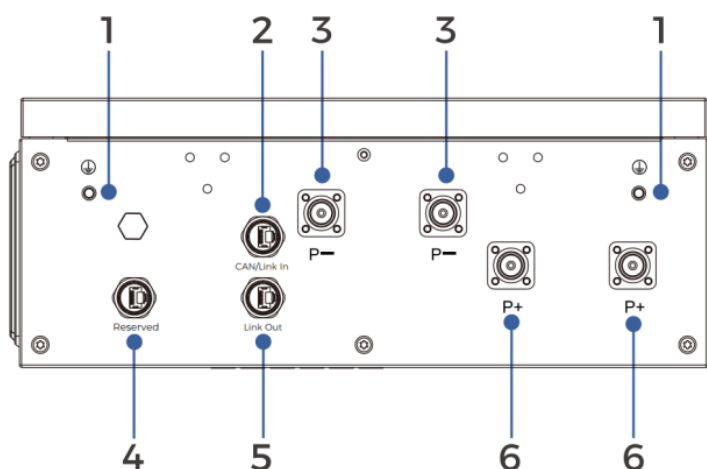
Status		Charging						
Battery Level Indicators		L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
Battery Level (%)	0~17%	Light	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Flash2
	18~33%		OFF	OFF	OFF	OFF	Flash 2	Light
	34~50%		OFF	OFF	OFF	Flash 2	Light	Light
	51~66%		OFF	OFF	Flash 2	Light	Light	Light
	67~83%		OFF	Flash 2	Light	Light	Light	Light
	84~100%		Flash 2	Light	Light	Light	Light	Light

Istruzioni per gli indicatori del livello di scarica della batteria

Status		Discharging						
Battery Level Indicators		L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
Battery Level (%)	0~17%	Flash 3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	Light
	18 ~ 33%		OFF	OFF	OFF	OFF	Light	Light
	34~50%		OFF	OFF	OFF	Light	Light	Light
	51 ~ 66%		OFF	OFF	Light	Light	Light	Light
	67~83%		OFF	Light	Light	Light	Light	Light
	84~100%		Light	Light	Light	Light	Light	Light

Nota: le istruzioni lampeggianti, lampeggia 1 - luce 0.25 s / spenta 3.75 secondi; lampeggia 2 - 0.5 s luce / 0.5 s spenta; flash 3 - 0.5 s luce / 1.5 s spenta.

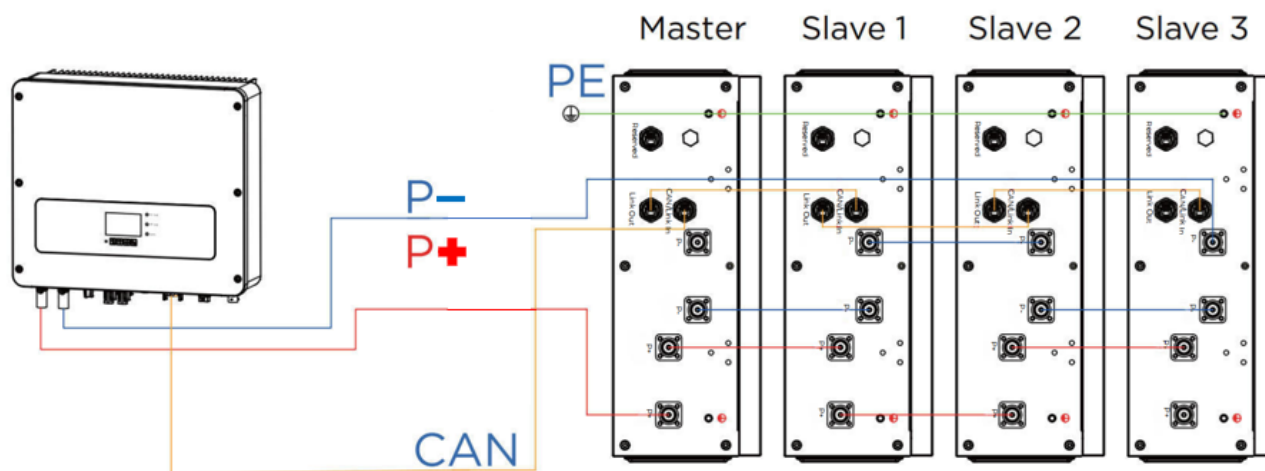
4.3. Introduzione all'interfaccia



No.	Elementi	No.	Elementi
1	Terra	4	Riservato
2	CAN/Collegamento in ingresso	5	Collegamento in uscita
3	P-	6	P+

4.3.1. Istruzioni per il cablaggio

Suggerisci schema elettrico (tranne CEC):



1. Istruzioni per il cablaggio del cavo di alimentazione

Terminali del cavo di alimentazione: ci sono due coppie di terminali di alimentazione, ciascuna coppia con la stessa funzione.

Modulo singolo: è possibile utilizzare uno qualsiasi dei terminali di ciascuna coppia.

Sistema parallelo:

È possibile collegare più batterie in parallelo per espandere la capacità e l'alimentazione per una maggiore capacità e una maggiore durata di supporto dell'alimentazione.

NOTA: P+ deve collegarsi al pacchetto master e P- deve connettersi all'ultimo pacchetto slave.

Master pack: uno dei terminali P+ si collega al PCS, l'altro in parallelo ad un'altra batteria per l'espansione della capacità.

Ultimo pacchetto slave: uno dei terminali P si collega all'apparecchiatura, l'altro in parallelo a un'altra batteria per espandere la capacità.

Altro pacchetto slave: per ogni coppia di terminali, in parallelo ad un'altra batteria per l'espansione della capacità.

2. Istruzioni per il cablaggio del cavo di comunicazione parallela

Il terminale di comunicazione CAN/Link In e Link Out (porta RJ45) è integrato con il segnale per la funzione di codifica automatica, è possibile identificare automaticamente le batterie slave collegate in parallelo tramite il software di controllo interno della batteria master.

NOTA: L'ordine di connessione di CAN/Link In e Link Out non deve essere errato, altrimenti la codifica automatica non riesce.

È necessario che l'ingresso CAN/Link del PACK master sia collegato al PCS e che il cavo di comunicazione parallelo sia collegato all'ingresso CAN/Link del primo PACK slave dal Link Out del PACK master. Quindi il Link Out del primo slave PACK viene collegato al CAN/Link In del secondo slave PACK. Il Link Out del secondo slave PACK viene quindi collegato al CAN/Link In del terzo slave PACK. Il sistema parallelo supporta fino a 4 operazioni parallele e il collegamento in uscita dell'ultimo PACK slave non è collegato alla linea di comunicazione.

3. Istruzioni per il cablaggio del cavo di comunicazione PCS

La porta di comunicazione CAN/Link In del **Master pack** è collegata al PCS.

4. Istruzioni per il cablaggio della messa a terra

Il filo di terra del sistema di batterie deve essere collegato in modo affidabile. Collegare prima la messa a terra del sistema in parallelo, quindi collegarlo a terra nelle vicinanze attraverso il punto di connessione di uno dei pacchi batteria.

4.3.2. Porta di collegamento e funzione di codifica automatica

La comunicazione CAN/Link In e Link Out segue il protocollo CAN, per la comunicazione tra più batterie parallele.

Dopo aver confermato che il cablaggio è corretto, premere a lungo il pulsante di avvio del **Master PACK**, dopoi normale avvio, il sistema di batterie parallele codificherà e assegnerà automaticamente l'ID a ciascun PACK parallelo, quindi il sistema parallelo funzionerà normalmente.

4.3.3. Porta di collegamento

Il terminale di comunicazione CAN / RS485 (porta RJ45) segue il protocollo CAN / protocollo RS485, si collega alla porta di comunicazione.

1. Il BMS controlla la corrente di carica/tensione di carica o la corrente di scarica/tensione di interruzione della scarica del PCS tramite la comunicazione CAN in base alla tensione e alla temperatura della batteria.
2. Se la capacità della batteria è inferiore all'8%, il BMS controlla il PCS per effettuare la ricarica obbligatoria attraverso la comunicazione CAN per evitare il danneggiamento della batteria dovuto alla scarica profonda.
3. Se il SOC era inferiore al 97% per un mese consecutivo, BMS controllava la comunicazione PCS tramite CAN per caricare completamente la batteria al SOC corretto e alla capacità completamente carica.

NOTA: Attraverso lo ZCS PCS, le persone qualificate possono impostare il periodo di tempo completamente caricato.

SPILLA	Definizione
Perno 1	ID IN ENTRATA/USCITA
Perno 2	NC
Perno 3	CANH (a batteria)
Perno 4	CANH (a PCS)
Perno 5	CANL (a PCS)
Perno6	CANL (a batteria)
Perno 7	NC
Perno 8	GND

4.3.4.Porta RS232

Il terminale di comunicazione RS232 (porta RJ45) segue il protocollo RS232, per il produttore o l'ingegnere professionista per il debug o l'assistenza.

SPILLA	Definizione
Perno 7, Perno 1	GND
Perno 5	RS232_RX
Perno 6	RS232_TX
Pin 2, Pin 3, Pin4, Pin5	NC

Guida all'installazione

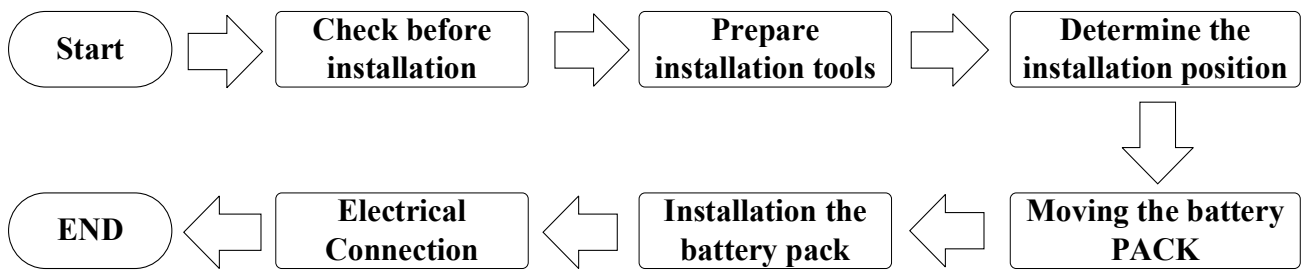


Figura 3 - Diagramma di flusso dell'installazione

5.1. Controllo prima dell'installazione

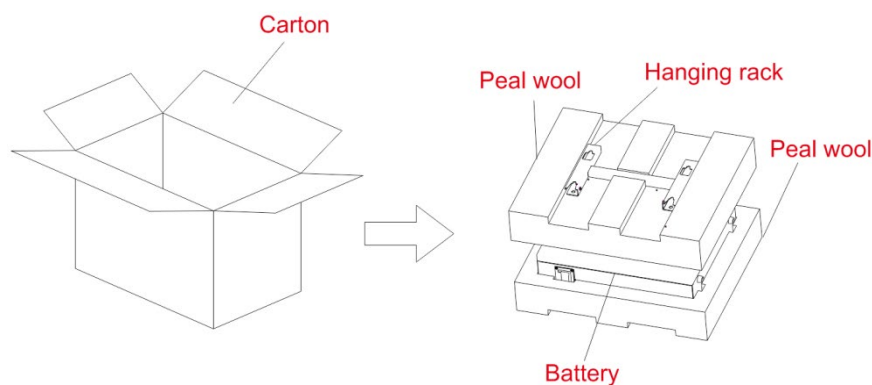
5.1.1. Materiali di imballaggio esterni di C hecking

I materiali di imballaggio e i componenti possono essere danneggiati durante il trasporto. Pertanto, controllare i materiali di imballaggio esterni prima di installare la batteria. Controllare che la superficie dei materiali di imballaggio non sia danneggiata, come fori e crepe. In caso di danni, non disimballare la batteria e contattare il rivenditore il prima possibile. Si consiglia di rimuovere i materiali di imballaggio entro 24 ore prima di installare la batteria.




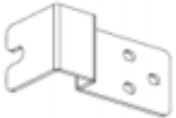








5.1.2. Controllo dei risultati finali

Dopo aver disimballato la batteria, controllare se i materiali di consegna sono intatti e completi. In caso di danni o di mancanza di un componente, contattare il rivenditore.

La tabella sottostante mostra i componenti e le parti meccaniche che devono essere consegnati.

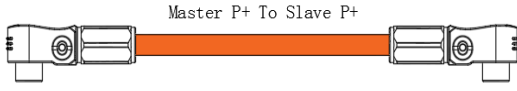
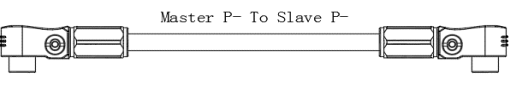
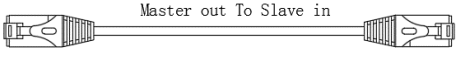
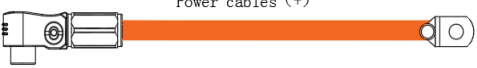
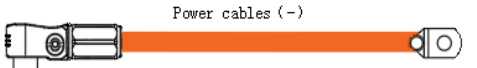
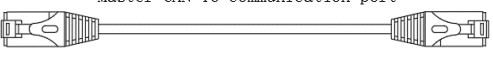




No.	Pictures	Quantity	Description
1		1PCS	Battery
2		2PCS	Hanging rack 1
3		1PCS	Hanging rack 2
4		1PCS	Hanging rack 3
5		9PCS	M5*12
6		2PCS	M6*14
7		4PCS	M8*80
8		1PCS	Decorative panel
9		1PCS	Manual
10		1PCS	Test report
11		1PCS	The warranty card
12		1PCS	Certificate




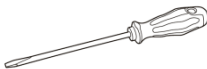


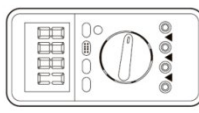
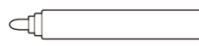
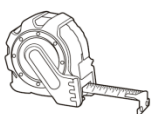
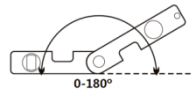
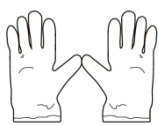
I seguenti accessori sono configurati in base al numero di macchine parallele nel sistema a batteria. Per esempio:

NO.	Pictures	Quantity	Description
1		N-1 "*"	Parallel connections cable (P+)
2		N-1 "*"	Parallel connections cable "*" (P-)
3		N-1 "*"	Parallel communication cable "*" (P-)
4		1pcs	Output Power cables (P+)
5		1pcs	Output Power cables (P-)
6		1pcs	Output communication cable



Nota:

1. Il cavo di alimentazione in uscita standard è parte integrante di accessori opzionali, il cliente può essere in base ai requisiti di installazione effettivi personalizzare il cavo di alimentazione in uscita da ZCS quando il prodotto venduto in locale o gli importatori forniscono.
2. "*" N indica il numero di collegamenti in parallelo della batteria. Il numero di cavi di alimentazione e cavi di comunicazione è accessori opzionali in base alla richiesta di connessione parallela per il cliente.
3. Si consiglia di utilizzare la parte degli accessori standard fornita da ZCS o di personalizzare la parte componente degli accessori con specifiche identiche da ZCS o dagli importatori.

5.2. Utensileria

No.	Strumento	Funzione
1	 Trapano Punta consigliata: 12 mm	Per praticare dei fori nel muro per il fissaggio della staffa
2	 Cacciavite	Per avvitare e svitare le viti per i vari collegamenti
3	 Martello di gomma	Per inserire i tasselli ad espansione nei fori a muro
4	 Chiave a bussola 10/16 mm	Per avvitare e svitare le viti per i vari collegamenti
5	 Multimetro	Per controllare i valori di tensione e corrente
6	 Marcatore	Per contrassegnare la parete per una migliore precisione di fissaggio
7	 Metro a nastro	Per misurare le distanze
8	 Livello	Per assicurarsi che la staffa sia a livello
9	 Guanti ESD	Indumenti protettivi



10		Occhiali	Indumenti protettivi
11		Mascherina di protezione	Indumenti protettivi



5.3. Requisiti per l'installazione

5.3.1. Requisiti dell'ambiente di installazione

- Installare la batteria nell'ambiente interno.
- Posizionare la batteria in un luogo sicuro, lontano dalla portata di bambini e animali.
- Non posizionare la batteria vicino a fonti di calore ed evitare scintille.
- Non esporre la batteria a umidità o liquidi.
- Non esporre la batteria alla luce solare diretta.
- Per quanto riguarda la conformità all'installazione, IP65 non consente l'installazione all'esterno. Al fine di garantire il mantenimento delle prestazioni nel tempo, il prodotto non deve essere esposto a temperature estreme.

5.3.2. Requisiti del supporto di installazione

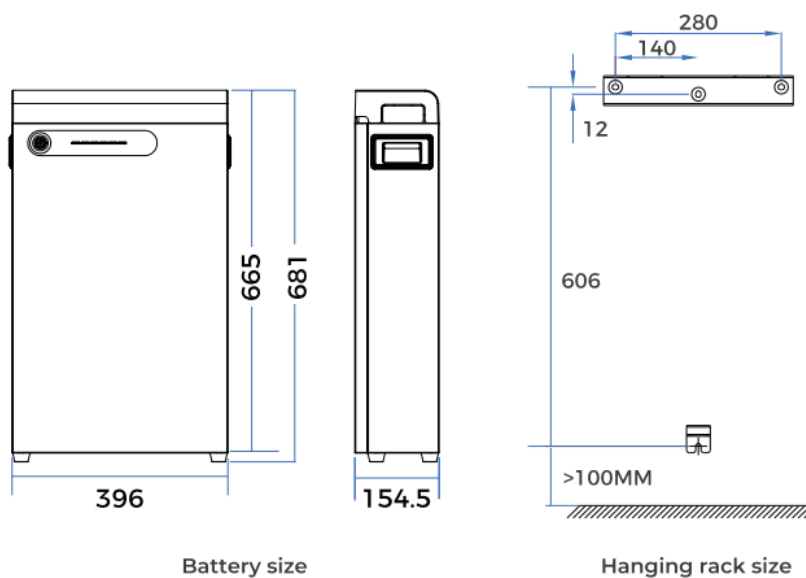
- Il supporto di montaggio deve avere resistenza al fuoco. Non installare batterie su edifici infiammabili.
- La superficie del supporto di montaggio deve soddisfare i requisiti di carico.



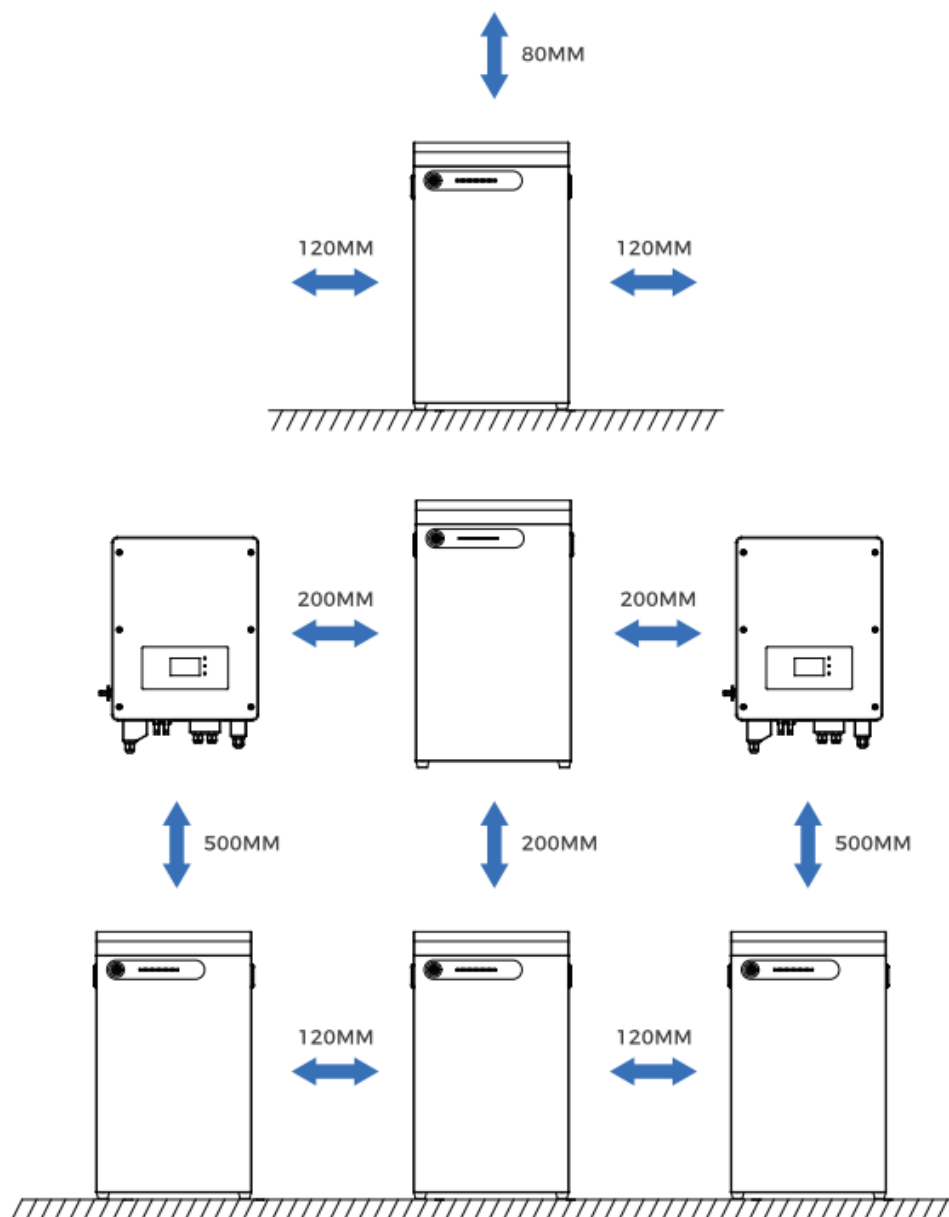
5.4. Istruzioni per l'installazione

5.4.1. Dimensioni

Dimensioni della batteria:



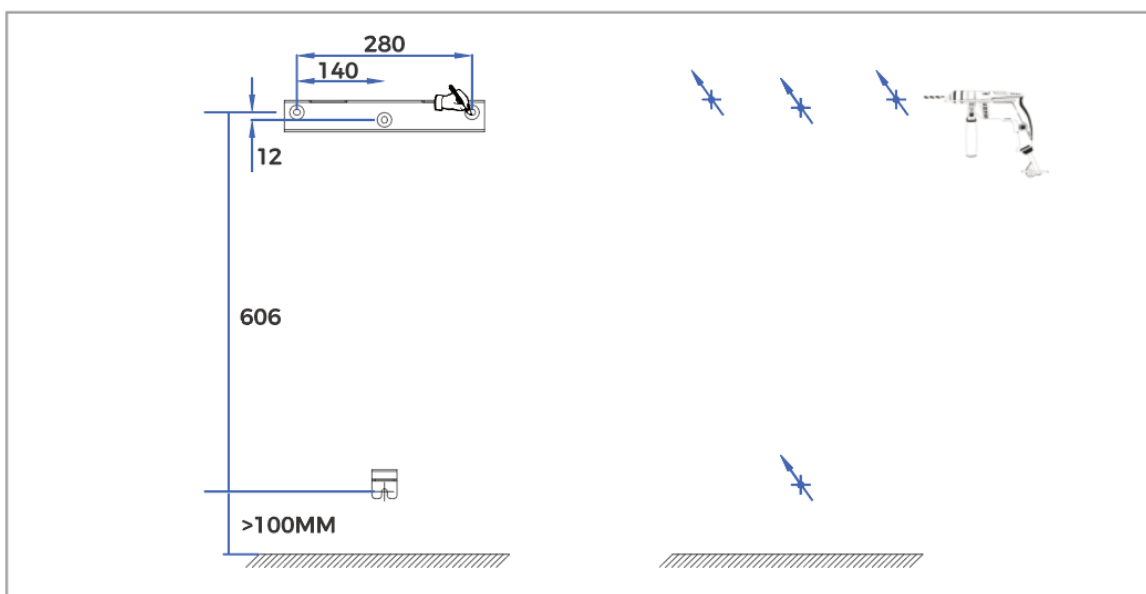
Distanza minima di montaggio tra il pacco batteria e altre apparecchiature:



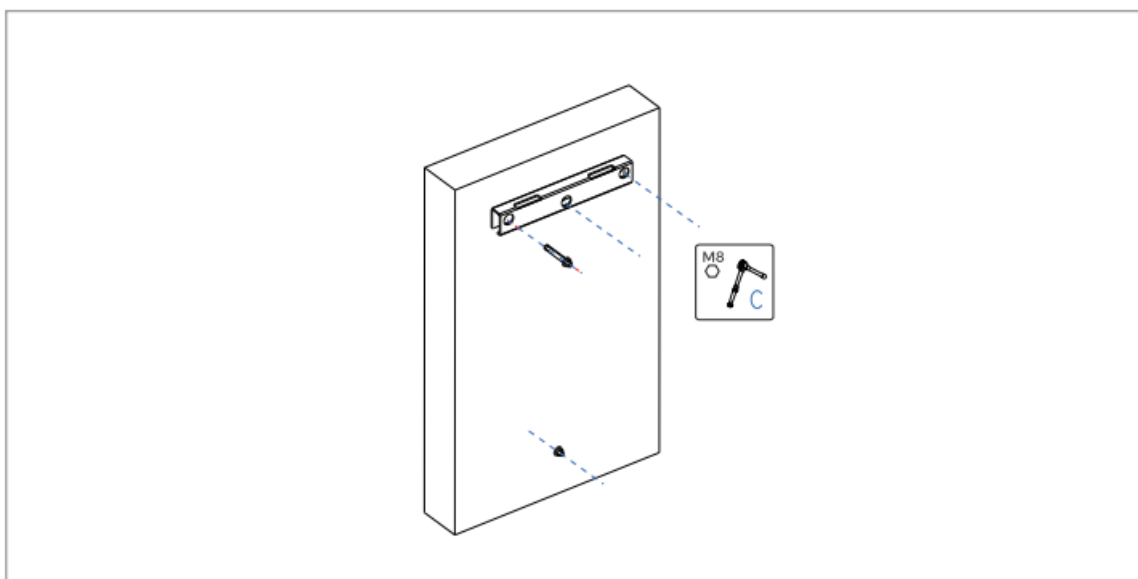
5.4.2. Fase di installazione di una singola macchina

5.4.2.1. Singola fase di installazione della macchina per sospesa su wall

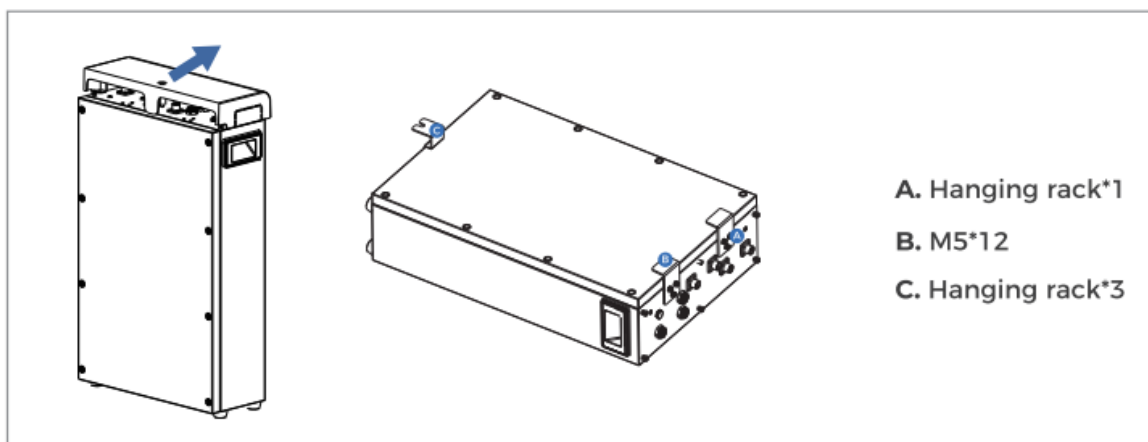
1. Per determinare la posizione per praticare i fori, quindi contrassegnare la posizione del foro utilizzando un pennarello, utilizzare il martello drill I per praticare un foro sulla parete. Mantenendo il martello perpendicolare al muro, non scuotere durante la perforazione, in modo da non danneggiare le pareti. Se l'apertura è errata, è necessario riposizionare.



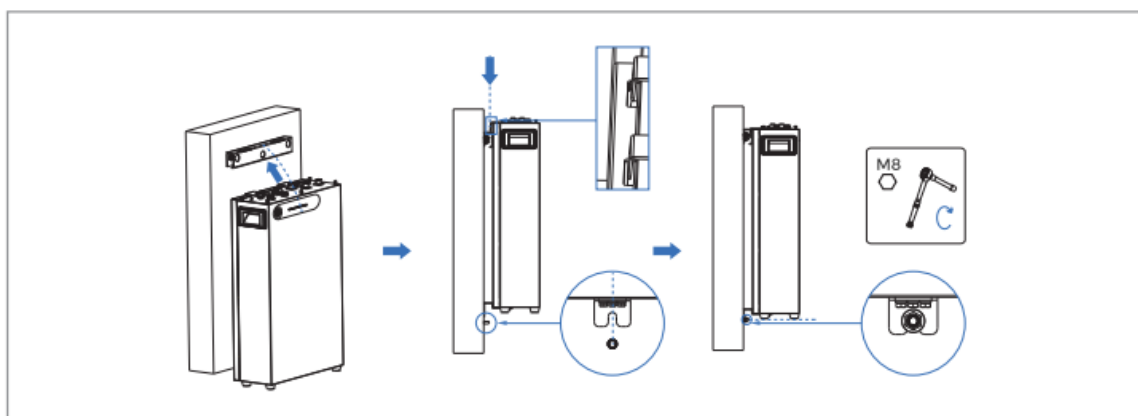
2. Fissare la parete Appendiabiti 2 con viti ad espansione.



3. Rimuovere la batteria e installare la gamba fissa.

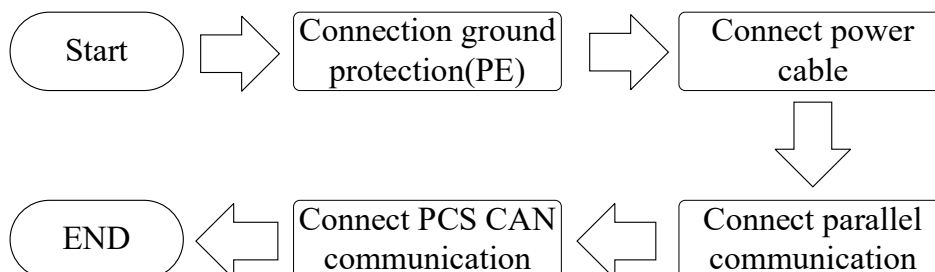


4. Mettendo il gancio della batteria sul rack appendiabiti, fissare la vite di fissaggio per garantire la sicurezza.



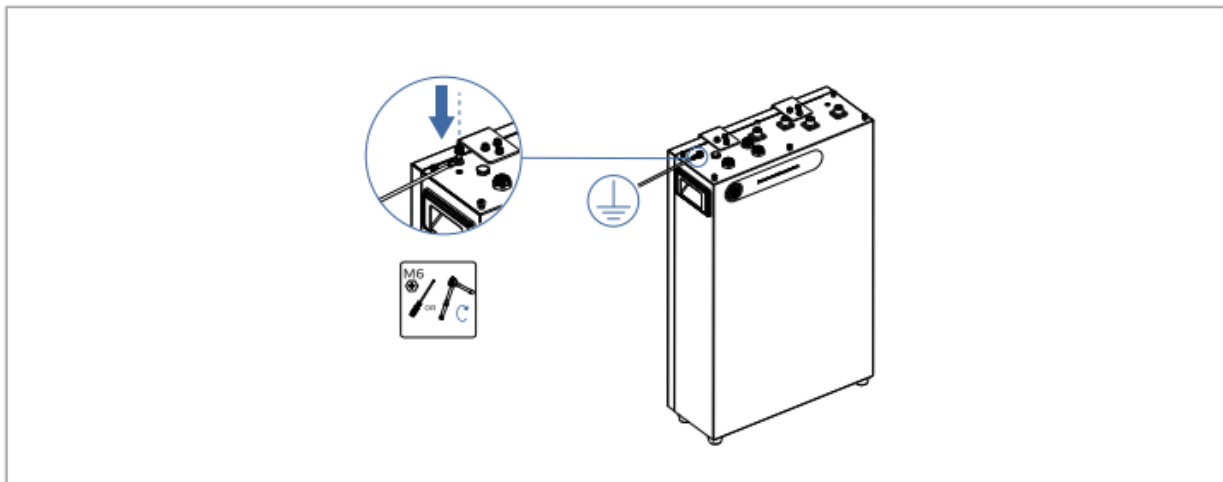
5.5. Collegamento elettrico

5.5.1. Processo di collegamento elettrico

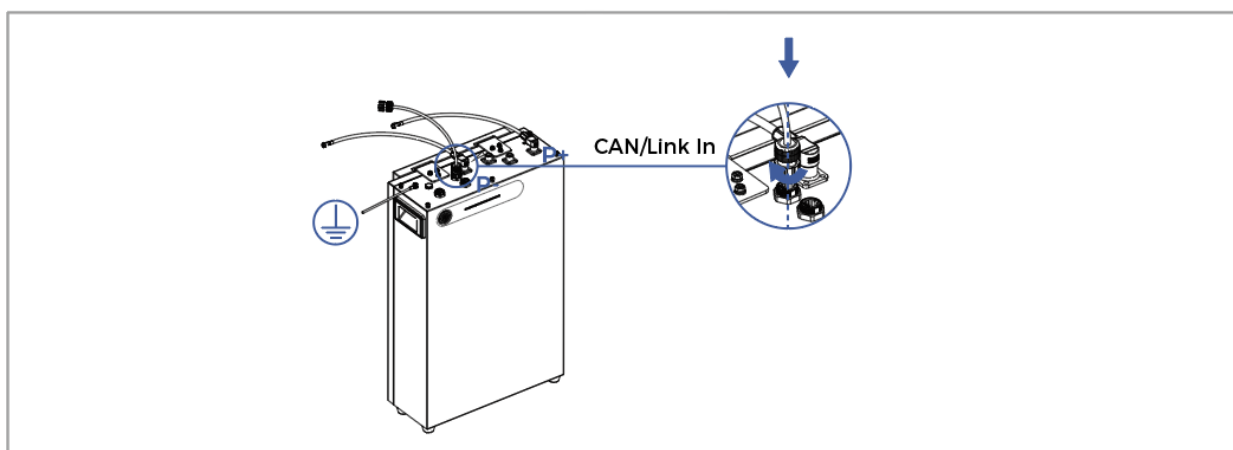


5.5.2. Fase di cablaggio di una singola macchina

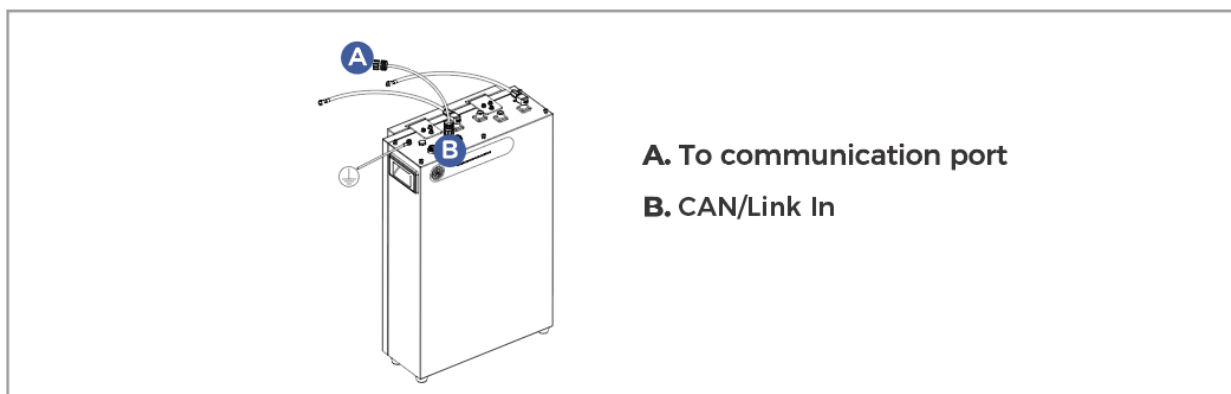
1. Collegare la linea PE



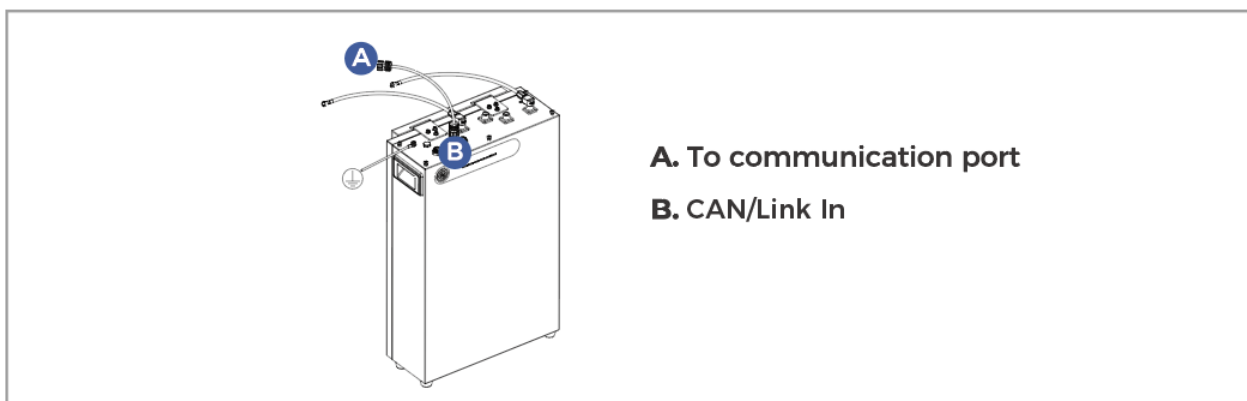
2. Collegare il cavo di alimentazione dalla batteria al dispositivo di isolamento.



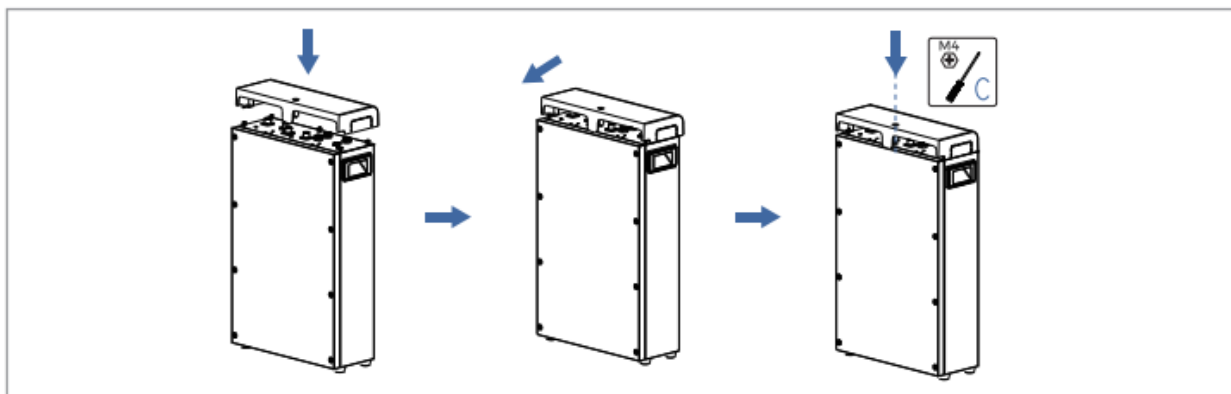
3. Collegare la linea di comunicazione CAN/Link In alla porta di comunicazione.



4. Collegare la linea di comunicazione CAN/Link alla porta di comunicazione.

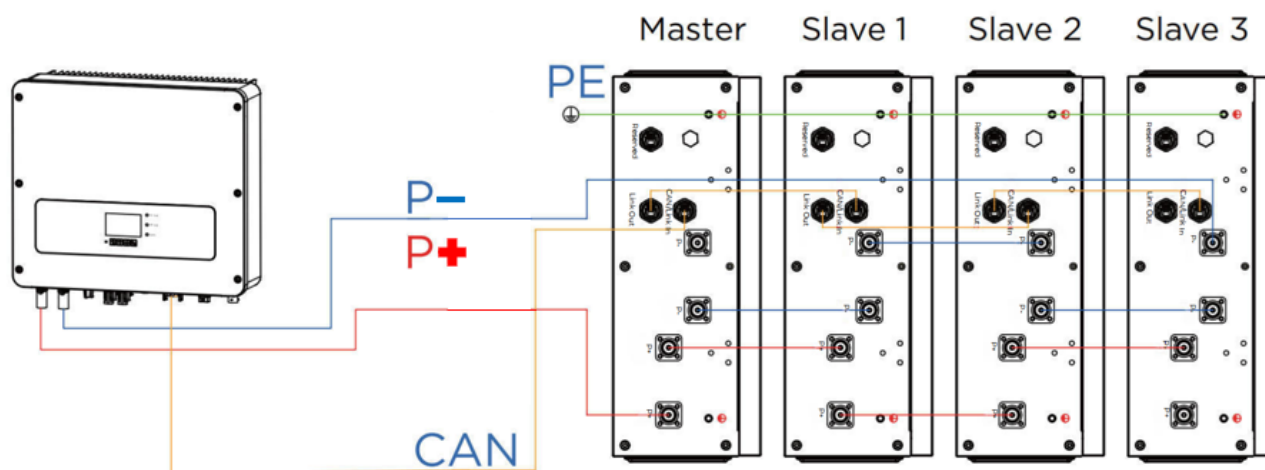


5. Installare il pannello decorativo.



5.5.3. Cablaggio parallelo della macchina

1. Selezionare un luogo adatto per installare il sistema di batterie.
2. Collegare i cavi come segue.



3. Premere a lungo il pulsante di avvio del Master PACK per avviare il sistema di batterie.

Pulizia e manutenzione

6.1. Pulitura

CAUTELA:

Si prega di spegnere il sistema prima di pulirlo.

Si consiglia di pulire periodicamente il ZSX5000S AZZURRO LV . Se l'involucro è sporco, utilizzare una spazzola morbida e asciutta o un collettore di polvere per rimuovere la polvere. Liquidi come solventi, abrasivi o liquidi corrosivi non devono essere utilizzati per pulire l'involucro.

6.2. Manutenzione

6.2.1. Requisiti di ricarica durante la normale conservazione

Le batterie devono essere conservate in un ambiente con un intervallo di temperatura compreso tra -10°C \sim $+45^{\circ}\text{C}$ e mantenute regolarmente secondo la tabella seguente con corrente di 0.5C (50A) fino al 40% SOC dopo un lungo periodo di conservazione.

Condizioni di ricarica durante lo stoccaggio

Temperatura dell'ambiente di stoccaggio	Umidità relativa dell'ambiente di stoccaggio	Tempo di conservazione	SOC
Inferiore a -10°C	-	proibire	-
$-10 \sim 25^{\circ}\text{C}$	5% ~ 70%	≤ 12 mesi	$30\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
$25 \sim 35^{\circ}\text{C}$	5% ~ 70%	≤ 6 mesi	$30\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
$35 \sim 45^{\circ}\text{C}$	5% ~ 70%	≤ 3 mesi	$30\% \leq \text{SOC} \leq 60\%$
Superiore a 45°C	-	proibire	-

6.2.2. Requisiti di ricarica in caso di scarica eccessiva

Si prega di ricaricare le batterie troppo scariche (90% DOD) in un lasso di tempo conforme alla tabella seguente, altrimenti i moduli batteria troppo scarichi verranno danneggiati.

Condizioni di ricarica quando la batteria è troppo scarica

Temperatura dell'ambiente di stoccaggio	Tempo di conservazione	Nota
-10 ~ 25°C	≤ 15 giorni	Scollegamento del pacco batteria dal PCS
25 ~ 45°C	≤ 7 giorni	
-10 ~ 45°C	< 12 ore	Il pacco batteria si collega al PCS

6.2.3. Sostituzione o espansione della capacità

La manutenzione delle batterie richiede una persona con competenze professionali.

1. Prima della sostituzione o dell'espansione della capacità, si prega di interrompere l'intero sistema, includere il sistema PCS e la batteria; allo stesso tempo, PCS è scollegato dalla rete elettrica;
2. Dopo aver confermato che il PCS è scollegato dalla rete elettrica, spegnere l'alimentazione della batteria e scollegare la linea di collegamento tra la batteria e il PCS.
3. Rimuovere o installare una nuova batteria, quindi riavviare.

7.1. Emergenza

Si prega di interrompere l'alimentazione e spegnere la batteria in caso di emergenza.

1. Batterie a umido

Se il pacco batteria è bagnato o immerso in acqua, non consentire l'accesso alle persone, quindi contattare l'assistenza tecnica ZCS o un rivenditore autorizzato per il supporto tecnico.

2. Fuoco

NIENTE ACQUA! È possibile utilizzare solo estintori a polvere secca; Se possibile, spostare la batteria in un'area sicura prima che prenda fuoco.

3. Batterie che perdono

Se il pacco batteria perde elettrolita, evitare il contatto con il liquido o il gas che fuoriesce. Se qualcuno è esposto alla sostanza fuoriuscita, eseguire immediatamente le azioni descritte di seguito.

Inalazione: evacuare l'area contaminata e consultare un medico.

Contatto con gli occhi: sciacquare gli occhi con acqua corrente per 15 minuti e consultare un medico.

Contatto con la pelle: lavare accuratamente l'area interessata con acqua e sapone e consultare un medico.

Ingestione: indurre il vomito e consultare un medico.

4. Batterie danneggiate

Le batterie danneggiate sono pericolose e devono essere maneggiate con la massima cura. Non sono idonei all'uso e possono rappresentare un pericolo per persone o cose. Se il pacco batteria sembra essere danneggiato, imballarlo nel suo contenitore originale, quindi restituirlo a ZCS o a un rivenditore autorizzato.

Disinstallazione

8.1. Procedura di disinstallazione

- Scollegare l'inverter dalla rete CA aprendo l'interruttore automatico CA.
- Scollegare l'inverter dalle stringhe fotovoltaiche aprendo l'interruttore CC.
- Attendi 5 minuti
- Rimuovere i connettori CC
- Rimuovere i terminali CA.
- Svitare il bullone di fissaggio della staffa e rimuovere il prodotto dalla parete.

8.2. Imballaggio

Se possibile, imballare il prodotto nella sua confezione originale.

8.3. Immagazzinamento

Conservare il prodotto in un luogo asciutto con temperatura ambiente compresa tra -25 e +60°C.

8.4. Disposizione

Zucchetti Centro Sistemi S.p.a. non è responsabile per lo smaltimento dell'apparecchiatura, o di parti di essa, che non avvenga secondo le normative e le norme vigenti nel paese di installazione.



Il simbolo del bidone della spazzatura barrato indica che l'apparecchiatura, al termine della sua vita utile, deve essere smaltita separatamente dai rifiuti domestici.

Questo prodotto deve essere consegnato al punto di raccolta dei rifiuti della comunità locale per il riciclaggio. Per ulteriori informazioni, contattare l'autorità di raccolta dei rifiuti del proprio paese.

Lo smaltimento inappropriato dei rifiuti potrebbe avere effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana a causa di sostanze potenzialmente pericolose.

Con la tua collaborazione per il corretto smaltimento di questo prodotto, contribuisce al riutilizzo, al riciclaggio e al recupero del prodotto e alla protezione del nostro ambiente.

Specifiche tecniche

ZCS AZZURRO LV ZSX5000S

Dati generali	
Digitare	ZCS – AZZURRO LV ZSX5000S
Tecnologia	Litio Ferro Fosfato
Dimensioni (H*L*W)	681mm*396mm*154.5mm
Peso	45Kg
Classe di protezione	Grado di protezione IP65
Montante	A terra o a parete
Temperatura di esercizio durante la ricarica	0°C - +55°C
Temperatura di esercizio durante lo scarico	-20°C - +60°C
Intervallo di umidità relativa ammissibile	5...95% senza condensa
Altitudine operativa massima	2000m
Cicli di funzionamento a norma Condizioni*	>6000
Numero massimo di batterie che possono essere installato in parallelo su inverter	4
Certificazioni	IEC62619, IEC62040-1, CE E 38.3
Garanzia	10 anni
Comunicazione	POTERE
Dati di capacità	
Capacità nominale del singolo modulo	5,12 kWh / 100Ah
Capacità utile del singolo modulo (Profondità di scarica 90%)	4,61 kWh
Tensione nominale	51,2 V
Corrente di carica massima**	50A
Corrente di scarica massima**	50A
Profondità massima di scarica (DoD)	90%

* Condizioni operative standard per le batterie: 25°C, 40% di umidità, profondità di scarica (DoD) 80%

** Le correnti di carica e scarica effettive del sistema possono essere limitate dagli inverter a cui sono collegate le batterie, fare riferimento alle schede tecniche dell'inverter per la corrente di carica e scarica effettiva

Termini e condizioni di garanzia

Per visionare i Termini e Condizioni di Garanzia" offerti da ZCS Azzurro, si rimanda alla documentazione all'interno della confezione del prodotto e sul sito web www.zcsazzurro.com.

Per quanto riguarda la conformità all'installazione, IP65 non consente l'installazione all'esterno. Al fine di garantire il mantenimento delle prestazioni nel tempo, il prodotto non deve essere esposto a temperature estreme.



THE INVERTER THAT LOOKS AT THE FUTURE

zcsazzurro.com



Zucchetti Centro Sistemi S.p.A.
Green Innovation Division
Palazzo dell'Innovazione - Via Lungarno, 167
52028 Terranuova Bracciolini - Arezzo, Italy
zcscompany.com



DATASHEET: ZCS HIGH VOLTAGE BATTERIES

ZCS AZZURRO HV ZBT 5K

Technical data

Model	ZCS – AZZURRO HV ZBT 5K
Code	ZZT-BAT-ZBT5K
Technology	Lithium Iron Phosphate
Dimensions (H*L*W)	420mm*708mm*170mm
Weight	50 Kg
Protection class	IP65
Mounting	On ground, stackable
Cable kit for connection	Included with battery
BMS	Integrated (requested external BDU for High Voltage protection - ZZT-ZBT5K-BDU)
Range of charging operating temperature*	0°C - +50°C
Range of discharging operating temperature *	-10°C - +50°C
Range of operating humidity	0....95% non-condensing
Maximum operative altitude	2000m
Operating cycles under standard conditions **	>6000
Maximum number of batteries that can be installed in parallel	4
Certifications	IEC62619, IEC62040-1, CE, UN 38.3
Warranty	10 years
Communications	RS232, RS485, CAN bus

Capacity data

Single module nominal capacity	5.12 kWh
Single module useful capacity (Depth of Discharge 90%)	4.61 kWh
Total useful capacity (Depth of Discharge 90%)	From 4.61 kWh (single module) to 18.44 (4 modules in parallel)
Nominal voltage	400 V
Maximum charging current***	From 7A (single module) up to 28 A (4 modules)
Maximum discharging current***	From 7A (single module) up to 28 A (4 modules)
Maximum Depth of Discharge	90%

* to guarantee maximum performance, installation in a controlled temperature environment between 15°C and 40°C is recommended (below 15°C the batteries protect themselves by limiting the charging current)

**Standard operating conditions for batteries: ambient temperature 25°C, relative humidity 40%, depth of discharge 80%

***Actual charging and discharging currents may be limited by the operating conditions of the battery, as well as the inverters to which the batteries are connected. Please refer to the inverter data sheet for the actual charging and discharging current.

