

Instrukcja obsługi CQ7 **FOX** ESS



Seria CQ

CQ7-50/CQ7-50 (w)
CQ7-80/CQ7-80 (w)

Aby zapobiec uszkodzeniu produktu spowodowanemu niewłaściwym użytkowaniem, przed rozpoczęciem pracy prosimy o

Seria CQ

Prawa autorskie © FOXESS Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Żadna część tego dokumentu nie może być powielana, kopiowana ani rozpowszechniana w jakiegokolwiek formie lub w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody firmy.

Znaki towarowe



oraz inne znaki towarowe Fox ESS są własnością FOXESS Co., Ltd.

Wszystkie inne znaki towarowe lub zarejestrowane znaki towarowe wymienione w tym dokumencie należą do ich odpowiednich właścicieli.

Licencja oprogramowania

Komercyjne wykorzystanie jakiegokolwiek części lub całości oprogramowania układowego lub oprogramowania opracowanego przez firmę jest surowo zabronione.

Inżynieria wsteczna, dekompilacja lub jakiegokolwiek inne działania niszczące oryginalny projekt oprogramowania firmy są zabronione.

Ten dokument jest przeznaczony wyłącznie jako przewodnik użytkownika. Wszystkie oświadczenia, informacje i zalecenia zawarte w niniejszym dokumencie nie stanowią żadnej gwarancji, wyraźnej ani dorozumianej.

Ze względu na aktualizacje wersji produktu lub inne powody, treść tego dokumentu może być okresowo aktualizowana. W razie potrzeby prosimy pobrać najnowszą wersję ze strony internetowej.

FOXESS Co., Ltd

Adres:

Nr

939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District, Wenzhou, Zhejiang, Chiny

Tel.: 0510- 68092998

Kod pocztowy: 325024

WWW.FOX-ESS.COM

Wersja V1.0.0

Data 03.2026

Spis treści

1 Uwagi do tej instrukcji	2
1.1 Zakres ważności	2
1.2 Grupa docelowa	2
1.3 Użyte symbole	2
2 Środki ostrożności	5
2.1 Bezpieczeństwo personelu	5
2.2 Obsługa	5
2.3 Instalacja	6
2.4 Montaż	6
3 Reakcja na sytuacje awaryjne	9
4 Funkcja ochrony przeciwpożarowej.....	10
4.1 Mechanizm gaszenia pożaru.....	10
4.2 Specyfikacje techniczne	11
5 Funkcja podgrzewania.....	12
5.1 Podczas pełnego okresu podgrzewania	12
5.2 Podczas okresu podgrzewania PV	12
6 Wprowadzenie do produktu	14
6.1 CQ7-50 Specyfikacje.....	14
6.2 CQ7-50 (w) Specyfikacje.....	19
6.3 CQ7 Specyfikacje	25
6.4 CQ7 (w) Specyfikacje.....	30
6.5 CQ7-80 Specyfikacje.....	35
6.6 CQ7-80 (w) Specyfikacje.....	39
7 Funkcje produktu	45

7.1 Funkcje systemu baterii.....	45
8 Instalacja.....	47
8.1 Elementy w opakowaniu.....	47
8.2 Przeświet	49
8.3 Narzędzia	50
8.4 Kroki instalacji.....	50
8.5 Kroki okablowania	54
8.6 Działanie systemu	57
8.7 Kroki demontażu.....	58
9 Uruchomienie.....	59
10 Wyłączenie	61
11 Rozwiązywanie problemów i konserwacja	63
11.1 Konserwacja	63
11.2 Przechowywanie przy niskim SOC.....	64
11.3 Rozwiązywanie problemów	64
11.4 Rezerwa baterii w niskiej temperaturze.....	65
12 Aneks	66
12.1 Gwarancja jakości	66
12.2 Kontakt.....	67

1 Uwagi do tej instrukcji

Dokument opisuje instalację, uruchomienie, konserwację i rozwiązywanie problemów dotyczących poniżej wymienionej baterii wysokiego napięcia.

Seria CQ

Uwaga: CQ = CQ-M + CQ-S

Skład chemiczny baterii tych produktów to technologia litowo-żelazowo-fosforanowa. Niniejsza instrukcja przeznaczona jest wyłącznie dla wykwalifikowanego personelu. Czynności opisane w tym dokumencie powinny być wykonywane wyłącznie przez upoważnionych i wykwalifikowanych techników.

Po instalacji instalator musi wyjaśnić użytkownikowi końcowemu instrukcję obsługi.

1.1 Zakres ważności

Niniejsza instrukcja opisuje montaż, instalację, uruchomienie, konserwację i rozwiązywanie problemów następujących modeli produktów:

CQ-M-50/CQ-S-50, CQ-M-50 (w)/CQ-S-50 (w)

CQ-M-80/CQ-S-80, CQ-M-80 (w)/CQ-S-80 (w)

Proszę przechowywać tę instrukcję w miejscu, gdzie będzie zawsze dostępna.

1.2 Grupa docelowa

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona wyłącznie dla wykwalifikowanych elektryków. Wszystkie opisane tutaj procedury powinny być wykonywane przez przeszkolony i doświadczony personel elektryczny zgodnie z podstawowymi wymaganiami bezpieczeństwa elektrycznego.

1.3 Użyte symbole

Następujące symbole są używane w instrukcji, aby wyróżnić informacje mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa użytkownika i jego mienia podczas korzystania z produktu oraz umożliwić bardziej efektywne i optymalne użytkowanie produktu. Następujące symbole mogą pojawić się w tej instrukcji, a ich znaczenie zostało opisane poniżej:

Nie⚠bezpieczeństwo!

„Niebezpieczeństwo” oznacza sytuację zagrożenia, która, jeśli nie zostanie uniknięta, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.

⚠ Ostrzeżenie!

„Ostrzeżenie” wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli nie zostanie uniknięta, może skutkować lekkimi lub umiarkowanymi obrażeniami.

Uwaga!

„Notatka” zawiera ważne wskazówki i porady.

Symbole	Wyjaśnienie
	Znak CE. Falownik jest zgodny z odpowiednimi dyrektywami UE.
	Falownik spełnia wymagania brytyjskiej certyfikacji bezpieczeństwa produktu.
	Niebezpieczeństwo wysokich napięć. Zagrożenie życia z powodu wysokich napięć w falowniku!
	Nie umieszczać ani nie instalować w pobliżu materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.
	Zainstaluj produkt poza zasięgiem dzieci.
	Zakaz używania wody do gaszenia pożarów.
	Zakaz prywatnej konserwacji.
	Zakaz odwracania Connectora.



Przeczytaj instrukcję przed wykonaniem jakichkolwiek czynności na falowniku.



Nie wyrzucaj produktu razem z odpadami domowymi.



Odłącz urządzenie przed przystąpieniem do konserwacji lub naprawy.



Przestrzegaj środków ostrożności podczas obsługi urządzeń wrażliwych na wyładowania elektrostatyczne.



Końcówka przewodu PE.



Uwaga, ryzyko porażenia prądem, rozładowanie magazynu energii z opóźnieniem czasowym ($< 1S$).

2. Środki ostrożności

2.1 Bezpieczeństwo personelu

Wszelkie prace przy akumulatorach powinny być wykonywane przez instalatora zatwierdzonego przez nabywcę, dlatego zakłada się, że taki instalator zapozna się z treścią niniejszej instrukcji przed przystąpieniem do jakiegokolwiek konserwacji lub instalacji systemu.

⚠️ Niebezpieczeństwo!

Wymagania dotyczące obsługi

- Wewnątrz urządzenia występuje wysokie napięcie. Nieautoryzowane usunięcie niezbędnych środków ochronnych, niewłaściwe użycie oraz nieprawidłowa instalacja i obsługa mogą spowodować poważne zagrożenia bezpieczeństwa, ryzyko porażenia prądem lub uszkodzenie urządzenia, a powstałe w ten sposób uszkodzenia nie są objęte gwarancją.
- Nie zasilaj urządzenia przed zakończeniem instalacji lub bez potwierdzenia przez specjalistę oraz stanowczo zabrania się pracy pod napięciem.

⚠️ Ostrzeżenie!

Wymagania dotyczące obsługi

- Zawsze używaj specjalnych narzędzi izolowanych do prac związanych z okablowaniem. Bezpośredni kontakt lub kontakt z innymi przewodnikami, a także pośredni kontakt z urządzeniami zasilającymi przez mokre przedmioty jest zabroniony.
- Podczas pracy urządzenia temperatura obudowy jest wysoka i istnieje ryzyko oparzeń. Przed dotknięciem jakiegokolwiek części falownika upewnij się, że urządzenie i jego powierzchnie mają bezpieczną temperaturę i napięcie.

Uwaga!

Wymagania dotyczące personelu

- Wszystkie czynności, w tym transport, instalacja, uruchomienie i konserwacja, muszą być wykonywane przez wykwalifikowany i przeszkolony personel.

2.2 Obsługa

- Nie wystawiaj akumulatora na otwarty ogień.
- Przechowuj w chłodnym i suchym miejscu z odpowiednią wentylacją.
- Nie przechowuj produktu w pobliżu źródeł wody.
- Przechowuj produkt na płaskiej powierzchni.
- Zaleca się przechowywanie produktu poza zasięgiem dzieci i zwierząt.
- Nie uszkadzaj urządzenia przez upuszczenie, odkształcenie, uderzenie, przecięcie lub przebicie ostrym przedmiotem. Może to spowodować wyciek elektrolitu lub pożar.
- Nie dotykaj żadnych cieczy, które wyciekły z produktu. Istnieje ryzyko porażenia prądem lub uszkodzenia skóry.

- Zawsze obsługuj akumulator w rękawicach izolacyjnych.
- Nie stawaj na produkcie ani nie kładź na nim żadnych przedmiotów. Może to spowodować uszkodzenie.
- Nie ładuj ani nie rozładuj uszkodzonego akumulatora.

2.3 Instalacja

- Nie podłączaj akumulatora bezpośrednio do przewodów falownika lub przewodów PV. Może to uszkodzić akumulator i doprowadzić do wybuchu.
- Po rozpakowaniu sprawdź, czy produkt nie jest uszkodzony i czy nie brakuje żadnych części.
- Upewnij się, że falownik i akumulator są całkowicie wyłączone przed rozpoczęciem instalacji.
- Nie zamieniaj miejscami biegunów dodatnich i ujemnych akumulatora.
- Upewnij się, że nie występuje zwarcie biegunów ani z żadnym urządzeniem zewnętrznym.
- Nie przekraczaj znamionowego napięcia akumulatora dla falownika.
- Nie podłączaj akumulatora do niekompatybilnego falownika.
- Nie łącz różnych typów akumulatorów razem.
- Upewnij się, że wszystkie akumulatory są prawidłowo uziemione.
- Nie otwieraj akumulatora w celu naprawy lub demontażu. Tylko Fox ESS jest upoważniony do wykonywania takich napraw.
- W przypadku pożaru używaj wyłącznie gaśnicy proszkowej. Nie należy używać gaśnic płynowych.
- Proszę powstrzymać się od instalowania baterii w pobliżu jakiegokolwiek źródła wody w celu zapobiegania przypadkowemu zanurzeniu.
- Zaleca się instalowanie akumulatora z dala od dzieci i zwierząt.
- Nie używaj akumulatora w środowisku o wysokim ładunku elektrostatycznym, gdzie urządzenie zabezpieczające może zostać uszkodzone.
- Nie instaluj razem z innymi akumulatorami lub ogniwami.
- Upewnij się na miejscu instalacji, że różnica napięć między nowymi akumulatorami a każdym z obecnych akumulatorów jest mniejsza niż 0,5V.
- Zaleca się sprawdzić, czy nowe akumulatory zamontowane na miejscu są zgodne z zakresem gwarancji lub czy były ładowane w ciągu ostatnich 5 miesięcy; ponadto proszę upewnić się, że SOC obecnego systemu akumulatorowego na miejscu wynosi $50\% \pm 5\%$.

2.4 Montaż

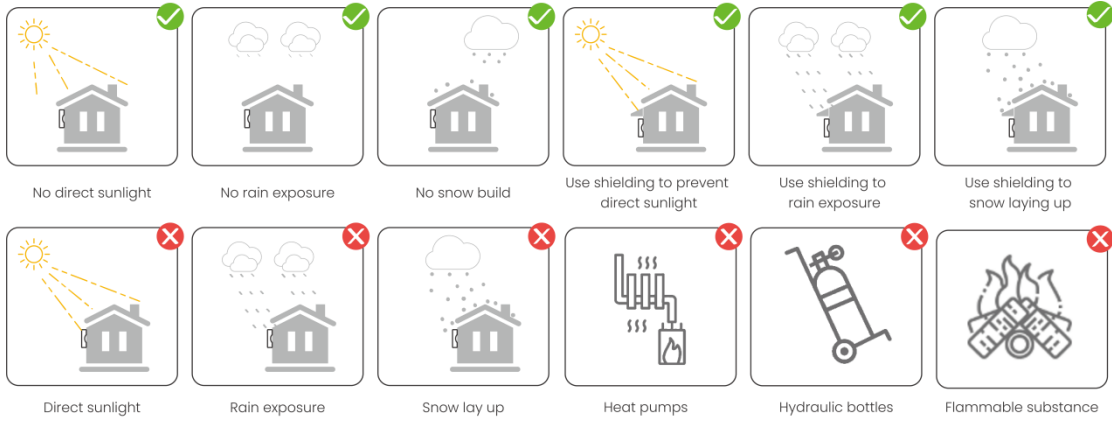
Upewnij się, że miejsce instalacji spełnia następujące warunki.

- Upewnij się, że obszar instalacji jest chroniony przed bezpośrednim nasłonecznieniem, deszczem i gromadzeniem się śniegu; zaleca się zastosowanie zadaszenia (np. daszek przeciwdeszczowy).
- Trzymaj obszar instalacji z dala od źródeł wysokiej temperatury, materiałów łatwopalnych lub wybuchowych oraz innych potencjalnych zagrożeń wybuchem, takich jak zawory gazowe, butle LPG, pompy ciepła, stosy drewna opałowego itp.
- Obszar instalacji musi być całkowicie wodoodporny, z twardą, równą podłogą, a ściana nie powinna mieć zauważalnego nachylenia.
- Utrzymuj niską i stabilną wilgotność przy dobrej wentylacji; kurz i brud w obszarze instalacji muszą być zminimalizowane.

Seria CQ

- Umieść obszar instalacji z dala od anten telewizyjnych lub kabli antenowych, aby uniknąć uderzeń pioruna i zakłóceń elektromagnetycznych.
- Unikaj obecności łatwopalnych odpadów wokół akumulatora, takich jak bawełna, tkaniny, stogi siana itp., które mogą zostać zapalone przez iskry i doprowadzić źródło ognia do akumulatora, powodując jego zapłon.
- Unikaj obecności gorących lub łatwopalnych przedmiotów wokół akumulatora, takich jak butle hydrauliczne, gaz ziemny, tlen itp., pompy ciepła i tym podobne.

Seria CQ



3. Reakcja na sytuacje awaryjne

Baterie składają się z kilku akumulatorów połączonych szeregowo. Jest zaprojektowany, aby zapobiegać zagrożeniom lub awariom. Jednak Fox ESS nie może zagwarantować ich całkowitego bezpieczeństwa.

W przypadku kontaktu z materiałami wewnętrznymi baterii użytkownik powinien zastosować się do następujących zaleceń.

- W przypadku wdychania natychmiast opuść skażony obszar i skonsultuj się z lekarzem.
- W przypadku kontaktu z oczami, przemyj oczy bieżącą wodą przez 15 minut i natychmiast skonsultuj się z lekarzem.
- W przypadku kontaktu ze skórą należy dokładnie umyć to miejsce mydłem i natychmiast skontaktować się z lekarzem.
- W przypadku połknięcia wywołać wymioty i skontaktować się z lekarzem.

Sytuacja pożarowa

W sytuacji, gdy bateria się pali, jeśli jest to bezpieczne, odłącz zestaw baterii, wyłączając wyłącznik obwodu, aby odciąć zasilanie systemu. Użyj gaśnicy FM-200 lub CO₂ do akumulatora oraz gaśnicy ABC do pozostałych części systemu.

W każdej sytuacji pożarowej należy natychmiast ewakuować ludzi z budynku przed próbą gaszenia ognia.

Sytuacja zalania wodą

Moduły baterii nie są wodoodporne. Dlatego należy uważać, aby nie zamoczyć urządzenia. Jeśli bateria jest całkowicie lub częściowo zanurzona w wodzie, nie próbuj jej otwierać. Skontaktuj się z upoważnionym personelem lub firmą Fox ESS w celu uzyskania dalszych instrukcji.

4. Funkcja ochrony p.poż.

Pomimo wyjątkowo stabilnych właściwości chemicznych akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych oraz licznych zabezpieczeń, każda jednostka akumulatorowa jest wyposażona w moduł ochrony przeciwpożarowej, aby dodatkowo zapewnić bezpieczeństwo i niezawodność akumulatorów Fox ESS. Ten innowacyjny moduł wykorzystuje nowy typ urządzenia gaśniczego aerozolowego o cechach takich jak bezpieczeństwo przechowywanie, brak konieczności konserwacji, wysoka skuteczność gaszenia, nietoksyczność i nieszkodliwość.

4.1 Mechanizm gaszenia ognia

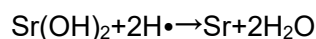
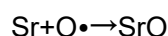
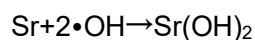
Mechanizmy gaszenia ognia przez typowe środki obejmują głównie izolację, tłumienie, chłodzenie i chemiczne tłumienie, przy czym różne środki wykazują różne mechanizmy działania. Mechanizm gaszenia ognia przez aerozole termiczne obejmuje dwa główne procesy: efekt chłodzenia wynikający z endotermicznego rozkładu oraz chemiczne tłumienie zarówno w fazie gazowej, jak i stałej, które działają synergicznie. Dodatkowo, gazowe składniki produktów środka gaśniczego aerozolowego również odgrywają rolę wspomagającą.

Efekt chłodzenia podczas gaszenia na skutek rozkładu endotermicznego

Efekt chłodzenia środków gaśniczych aerozolowych wynika głównie z endotermicznego rozkładu tlenków i węglanów metali. W przypadku pożaru cząstki stałe w aerozolu szybko pochłaniają ciepło ze źródła ognia, powodując spadek temperatury płomienia. To obniżenie minimalizuje ilość ciepła promieniującego do powierzchni palącej się oraz zmniejsza ilość energii potrzebnej do dysocjacji odparowanych materiałów palnych na wolne rodniki. W rezultacie reakcja spalania jest skutecznie tłumiona.

Efekt chemicznego tłumienia w fazie gazowej

W warunkach termicznych, odparowane jony metali, takie jak stront (Sr), potas (K) i magnez (Mg), występują w postaci pary i uczestniczą w wielu reakcjach łańcuchowych z aktywnymi rodnikami spalania, w tym wodorem (H·), hydroksylem (·OH) i tlenem (O·). Na przykład:

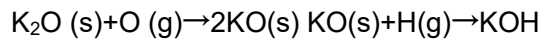


Seria CQ

W wyniku ciągłego działania proces ten zużywa aktywne grupy spalania, znacznie obniżając ich stężenie i skutecznie tłumiąc spalanie.

Efekt chemicznego tłumienia w fazie stałej

Cząstki stałe w termicznych środkach gaśniczych aerozolowych mogą adsorbować pośrednie produkty reakcji, takie jak $\bullet\text{OH}$, $\text{H}\bullet$, i $\text{O}\bullet$ z reakcji łańcuchowych, katalizując ich rekombinację do stabilnych cząsteczek. To przerywa kluczowe rozgałęzione reakcje łańcuchowe w procesie spalania. Na przykład:



4.2 Dane techniczne

Metoda aktywacji: Aktywacja termiczna

Temperatura aktywacji termicznej: $\geq 170^\circ\text{C}$

Czas rozładowania: ≤ 5 sekund

Uwagi:

W przypadku aktywacji modułu ochrony przeciwpożarowej prosimy o natychmiastowy kontakt z Fox ESS w celu jego wymiany.

Osoby nieupoważnione nie powinny demontować akumulatora bez zezwolenia.

Nie dotykaj urządzenia, dopóki obudowa nie ostygnie po aktywacji wewnętrznej gaśnicy, aby zapobiec poparzeniom.

W celu uzyskania dalszej pomocy prosimy o kontakt z upoważnionym personelem lub firmą Fox ESS w celu uzyskania dalszych instrukcji.

5. Funkcja podgrzewania

W klimatach o niskich temperaturach na dużych wysokościach lub szerokościach geograficznych, szczególnie zimą, wydajność ładowania i rozładowania akumulatorów może znacznie się pogorszyć z powodu niskich temperatur. Aby temu zaradzić, Fox ESS wprowadził funkcję „Podgrzewania akumulatora”, umożliwiającą efektywną pracę systemu akumulatorowego w bardzo niskich temperaturach. Ta funkcja jest dostępna wyłącznie w wersjach z podgrzewaniem.

Gdy temperatura akumulatora mieści się w zakresie od -25°C do 1°C^{*1} , system podgrzeje akumulator do 10°C^{*1} . Podgrzewanie zakończy się po osiągnięciu tej temperatury, ale jeśli temperatura akumulatora ponownie spadnie poniżej 1°C^{*1} , system podgrzewania zostanie ponownie aktywowany.

*1: Użytkownik może ustawić temperaturę rozpoczęcia i zakończenia podgrzewania za pomocą wyświetlacza LCD falownika lub strony internetowej.

5.1 Podczas pełnego okresu podgrzewania

System podgrzewania w pierwszej kolejności wykorzystuje energię z systemu fotowoltaicznego (PV). Jeśli moc PV jest niewystarczająca, system pobierze energię z akumulatora lub z sieci, w zależności od poziomu naładowania (SOC) akumulatora:

- Jeśli SOC akumulatora $\geq 40\%$, energia będzie pobierana z akumulatora, zgodnie z następującą kolejnością priorytetów: PV > Akumulator > Sieć.

- Jeśli SOC akumulatora $< 40\%$, energia będzie pobierana z sieci, zgodnie z następującą kolejnością priorytetów: PV > Sieć > Akumulator.

Pełna funkcja podgrzewania jest domyślnie wyłączona i musi zostać włączona za pośrednictwem interfejsu internetowego lub ustawień inwertera, gdy jest to wymagane.

5.2 Podczas okresu podgrzewania PV

Bateria będzie podgrzewana tylko wtedy, gdy dostępna jest nadwyżka energii z systemu PV.

Użytkownik może zmienić zakres czasu podgrzewania PV za pomocą wyświetlacza LCD inwertera lub strony internetowej

Ważne uwagi:

1. Bateria może się rozładowywać tylko wtedy, gdy jej wewnętrzna temperatura jest powyżej -10°C . Może się ładować tylko wtedy, gdy wewnętrzna temperatura baterii jest powyżej

Seria CQ

ej 0°C.

2. Proszę sprawdzić, czy okablowanie jest prawidłowo podłączone oraz czy wszystkie baterie są wersjami z funkcją podgrzewania; w przeciwnym razie funkcja podgrzewania nie będzie działać.

3. Sterowanie podgrzewaniem opiera się na wewnętrznej temperaturze ogniw baterii, a nie na temperaturze otoczenia. Typowo temperatura ogniw będzie wyższa niż temperatura otoczenia w normalnych warunkach pracy.

W celu uzyskania dalszej pomocy prosimy o kontakt z upoważnionym personelem lub firmą Fox ESS w celu uzyskania dalszych instrukcji.

Uwaga: Produkty z sufiksem „(w)” , takie jak CQ7-M-50 (w) i CQ7-S-50 (w), są wyposażone w funkcję podgrzewania baterii. Bez sufiksu „(w)” , takie jak CQ7-M-50 i CQ7-S-50, nie są wyposażone w funkcję podgrzewania baterii.

6. Wprowadzenie do produktu

- CQ7-S to moduł baterii, a CQ7-M zawiera kontroler systemu oraz moduł baterii;
- CQ7-M zawiera kontroler całego systemu, więc każdy system musi mieć jeden CQ7-M;
- Upewnij się, że każdy system ma tylko 1 CQ7-M i maksymalnie 13 CQ7-S.

6.1 Specyfikacja CQ7-50








6.1.1 Specyfikacja CQ7-S-50

Specyfikacja CQ7-S-50	
Model Nr.	CQ7-S-50
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	50
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	121
Energia nominalna (kWh)	6.96
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	50/50
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	65
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*190
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	50,5±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN

6.1.2 Specyfikacja CQ7-M-50







Specyfikacja CQ7-M-50	
Model Nr.	CQ7-M-50
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	50
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	121
Energia nominalna (kWh)	6.96
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	50/50
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	65
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*205
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	55,0±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN

6.1.3 Specyfikacja systemu baterii dla CQ7-50

Specyfikacja CQ7-50							
Nr modelu	CQ7-50-L2	CQ7-50-L3	CQ7-50-L4	CQ7-50-L5	CQ7-50-L6	CQ7-50-L7	CQ7-50-L8
Właściwości techniczne							
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/120[(18S)2S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)3S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)4S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)5S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)6S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)7S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)8S]E/-10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M-50+1CQ7-S-50	1CQ7-M-50+2CQ7-S-50	1CQ7-M-50+3CQ7-S-50	1CQ7-M-50+4CQ7-S-50	1CQ7-M-50+5CQ7-S-50	1CQ7-M-50+6CQ7-S-50	1CQ7-M-50+7CQ7-S-50
Napięcie nominalne (V)	115.2	172.8	230.4	288.0	345.6	403.2	460.8
Pojemność nominalna (Ah)	121	121	121	121	121	121	121

Seria CQ

Energia nominalna (kWh)	13.92	20.88	27.84	34.80	41.76	48.72	55.68
Zakres napięcia akumulatora (V)	104.4~131.4	156.6~197.1	208.8~262.8	261.0~328.5	313.2~394.2	365.4~459.9	417.6~525.6
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	50/50						
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50						
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2						
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	65						
Głębokość rozładowania (%)	100						
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50						
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55						
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C						
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH						
Stopień ochrony	IP65						
Klasa ochrony	Klasa I						
Wymiary (L*S*W) (mm)	660*360*420	660*360*575	660*360*730	660*360*885	660*360*1040	660*360*1195	660*360*1350
Tolerancja (L*S*W) (mm)	±3/±3/±6	±3/±3/±9	±3/±3/±12	±3/±3/±15	±3/±3/±18	±3/±3/±21	±3/±3/±24
Masa (kg)(±5%)	105.5	156.0	206.5	257	307.5	358	408.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN						

Specyfikacja CQ7-50						
Nr modelu	CQ7-50-L9	CQ7-50-L10	CQ7-50-L11	CQ7-50-L12	CQ7-50-L13	CQ7-50-L14
Właściwości techniczne						
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/120[(18S)9S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)10S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)11S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)12S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)13S]E/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)14S]E/-10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M-50+8CQ7-S-50	1CQ7-M-50+9CQ7-S-50	1CQ7-M-50+10CQ7-S-50	1CQ7-M-50+11CQ7-S-50	1CQ7-M-50+12CQ7-S-50	1CQ7-M-50+13CQ7-S-50
Napięcie nominalne (V)	518.4	576.0	633.6	691.2	748.8	806.4
Pojemność nominalna (Ah)	121	121	121	121	121	121
Energia nominalna (kWh)	62.64	69.60	76.56	83.52	90.48	97.44
Zakres napięcia akumulatora (V)	469.8~591.3	522.0~657.0	574.2~722.7	626.4~788.4	678.6~854.1	730.8~919.8
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	50/50					
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50					
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2					
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	65					
Głębokość rozładowania (%)	100					
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50					
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55					
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C					
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH					
Stopień ochrony	IP65					
Klasa ochrony	Klasa I					
Wymiary	660*360*1505	660*360*1660	660*360*1815	660*360*1970	660*360*2125	660*360*2280

Seria CQ

(L*S*W) (mm)						
Tolerancja (L*S*W) (mm)	$\pm 3/\pm 3/\pm 27$	$\pm 3/\pm 3/\pm 30$	$\pm 3/\pm 3/\pm 33$	$\pm 3/\pm 3/\pm 36$	$\pm 3/\pm 3/\pm 39$	$\pm 3/\pm 3/\pm 42$
Masa (kg)($\pm 5\%$)	459	509.5	560	610.5	661	711.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN					

6.2 CQ7-50 (w) Specyfikacja






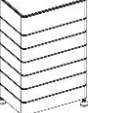

6.2.1 CQ7-S-50 (w) Specyfikacja

Specyfikacja dla CQ7-S-50 (w)	
Model Nr.	CQ7-S-50 (w)
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	50
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55 ^{*1} -25~55/-25~55 ^{*2}
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	121
Energia nominalna (kWh)	6.96
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	50/50
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	65
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*190
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	50,5±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN
* ¹ wyłączona funkcja nagrzewania * ² włączona funkcja nagrzewania	

6.2.2 CQ7-M-50 (w) Specyfikacja

Specyfikacja dla CQ7-M-50 (w)	
Model Nr.	CQ7-M-50 (w)
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	50
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55 ^{*1} -25~55/-25~55 ^{*2}
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	121
Energia nominalna (kWh)	6.96
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	50/50
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	65
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*205
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	55,0±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN
*1wyłączona funkcja nagrzewania *2włączona funkcja nagrzewania	



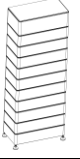
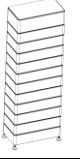
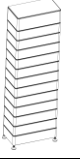
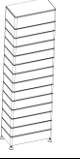
6.2.3 Specyfikacja systemu baterii dla CQ7-50 (w)

Specyfikacja dla CQ7-50 (w)							
Nr modelu	CQ7-50-L2 (w)	CQ7-50-L3 (w)	CQ7-50-L4 (w)	CQ7-50-L5 (w)	CQ7-50-L6 (w)	CQ7-50-L7 (w)	CQ7-50-L8 (w)
Właściwości techniczne							
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/12 0[(18S)2S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)3S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)4S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)5S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)6S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)7S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)8S]E/- 10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M-50 (w)+1CQ7-S- 50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+2CQ7-S- 50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+3CQ7-S- 50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+4CQ7-S- 50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+5CQ7-S- 50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+6CQ7-S- 50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+7CQ7-S- 50 (w)

Seria CQ

Napięcie nominalne (V)	115.2	172.8	230.4	288.0	345.6	403.2	460.8
Pojemność nominalna (Ah)	121	121	121	121	121	121	121
Energia nominalna (kWh)	13.92	20.88	27.84	34.80	41.76	48.72	55.68
Zakres napięcia akumulatora (V)	104.4~131.4	156.6~197.1	208.8~262.8	261.0~328.5	313.2~394.2	365.4~459.9	417.6~525.6
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	50/50						
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50						
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2						
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	65						
Głębokość rozładowania (%)	100						
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50						
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55*1 -25~55/-25~55*2						
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C						
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH						
Stopień ochrony	IP65						
Klasa ochrony	Klasa I						
Wymiary (L*S*W) (mm)	660*360*420	660*360*575	660*360*730	660*360*885	660*360*1040	660*360*1195	660*360*1350
Tolerancja (L*S*W) (mm)	±3/±3/±6	±3/±3/±9	±3/±3/±12	±3/±3/±15	±3/±3/±18	±3/±3/±21	±3/±3/±24
Masa (kg)(±5%)	105.5	156.0	206.5	257	307.5	358	408.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN						
*1 wyłączona funkcja nagrzewania *2 włączona funkcja nagrzewania							

Seria CQ

Specyfikacja dla CQ7-50(w)						
Nr modelu	CQ7-50-L9 (w)	CQ7-50-L10 (w)	CQ7-50-L11 (w)	CQ7-50-L12 (w)	CQ7-50-L13 (w)	CQ7-50-L14 (w)
Właściwości techniczne						
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/120[(18S)9S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/120[[18S)10S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)11S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)12S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/120[[18S)13S]E/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)14S]E/- 10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M-50 (w)+8CQ7-S-50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+9CQ7-S-50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+10CQ7-S-50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+11CQ7-S-50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+12CQ7-S-50 (w)	1CQ7-M-50 (w)+13CQ7-S-50 (w)
Napięcie nominalne (V)	518.4	576.0	633.6	691.2	748.8	806.4
Pojemność nominalna (Ah)	121	121	121	121	121	121
Energia nominalna (kWh)	62.64	69.60	76.56	83.52	90.48	97.44
Zakres napięcia akumulatora (V)	469.8~591.3	522.0~657.0	574.2~722.7	626.4~788.4	678.6~854.1	730.8~919.8
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	50/50					
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50					
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2					
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	65					
Głębokość rozładowania (%)	100					
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50					
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55*1 -25~55/-25~55*2					
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C					
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH					
Stopień ochrony	IP65					
Klasa ochrony	Klasa I					
Wymiary (L*S*W) (mm)	660*360*1505	660*360*1660	660*360*1815	660*360*1970	660*360*2125	660*360*2280

Seria CQ

Tolerancja (L*S*W) (mm)	$\pm 3/\pm 3/\pm 27$	$\pm 3/\pm 3/\pm 30$	$\pm 3/\pm 3/\pm 33$	$\pm 3/\pm 3/\pm 36$	$\pm 3/\pm 3/\pm 39$	$\pm 3/\pm 3/\pm 42$
Masa (kg)($\pm 5\%$)	459	509.5	560	610.5	661	711.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN					
*1 wyłączona funkcja nagrzewania *2 włączona funkcja nagrzewania						

6.3 CQ7 Specyfikacja








6.3.1 CQ7-S Specyfikacja

Specyfikacja dla CQ7-S	
Model Nr.	CQ7-S
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	80
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	121
Energia nominalna (kWh)	6.96
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	80/80
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	120
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*190
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	50,5±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN

6.3.2 CQ7-M Specyfikacja







Specyfikacja dla CQ7-M	
Model Nr.	CQ7-M
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	80
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	121
Energia nominalna (kWh)	6.96
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	80/80
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	120
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*205
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	55,0±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN

6.3.3 Specyfikacja systemu baterii dla CQ7

Specyfikacja dla CQ7							
Nr modelu	CQ7-L2	CQ7-L3	CQ7-L4	CQ7-L5	CQ7-L6	CQ7-L7	CQ7-L8
Właściwości techniczne							
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/120[(18S)2S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)3S]EM/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)4S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)5S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)6S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)7S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)8S]M/-10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M+1CQ7-S	1CQ7-M+2CQ7-S	1CQ7-M+3CQ7-S	1CQ7-M+4CQ7-S	1CQ7-M+5CQ7-S	1CQ7-M+6CQ7-S	1CQ7-M+7CQ7-S
Napięcie nominalne (V)	115.2	172.8	230.4	288.0	345.6	403.2	460.8
Pojemność nominalna (Ah)	121	121	121	121	121	121	121

Seria CQ

Energia nominalna (kWh)	13.92	20.88	27.84	34.80	41.76	48.72	55.68
Zakres napięcia akumulatora (V)	104.4~131.4	156.6~197.1	208.8~262.8	261.0~328.5	313.2~394.2	365.4~459.9	417.6~525.6
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	80/80						
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50						
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2						
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	120						
Głębokość rozładowania (%)	100						
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50						
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55						
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C						
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH						
Stopień ochrony	IP65						
Klasa ochrony	Klasa I						
Wymiary (L*S*W) (mm)	660*360*420	660*360*575	660*360*730	660*360*885	660*360*1040	660*360*1195	660*360*1350
Tolerancja (L*S*W) (mm)	±3/±3/±6	±3/±3/±9	±3/±3/±12	±3/±3/±15	±3/±3/±18	±3/±3/±21	±3/±3/±24
Masa (kg)(±5%)	105.5	156.0	206.5	257	307.5	358	408.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN						

Specyfikacja dla CQ7						
Nr modelu	CQ7-L9	CQ7-L10	CQ7-L11	CQ7-L12	CQ7-L13	CQ7-L14
Właściwości techniczne						
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/120[(18S)9S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)10S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)11S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)12S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)13S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)14S]M/-10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M+8CQ7-S	1CQ7-M+9CQ7-S	1CQ7-M+10CQ7-S	1CQ7-M+11CQ7-S	1CQ7-M+12CQ7-S	1CQ7-M+13CQ7-S
Napięcie nominalne (V)	518.4	576.0	633.6	691.2	748.8	806.4
Pojemność nominalna (Ah)	121	121	121	121	121	121
Energia nominalna (kWh)	62.64	69.60	76.56	83.52	90.48	97.44
Zakres napięcia akumulatora (V)	469.8~591.3	522.0~657.0	574.2~722.7	626.4~788.4	678.6~854.1	730.8~919.8
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	80/80					
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50					
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2					
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	120					
Głębokość rozładowania (%)	100					
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50					
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55					
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C					
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH					
Stopień ochrony	IP65					
Klasa ochrony	Klasa I					
Wymiary (L*S*W) (mm)	660*360*1505	660*360*1660	660*360*1815	660*360*1970	660*360*2125	660*360*2280

Seria CQ

Tolerancja (L*S*W) (mm)	$\pm 3/\pm 3/\pm 27$	$\pm 3/\pm 3/\pm 30$	$\pm 3/\pm 3/\pm 33$	$\pm 3/\pm 3/\pm 36$	$\pm 3/\pm 3/\pm 39$	$\pm 3/\pm 3/\pm 42$
Masa (kg)($\pm 5\%$)	459	509.5	560	610.5	661	711.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN					

6.4 CQ7 (w) Specyfikacje








6.4.1 CQ7-S (w) Specyfikacje

Specyfikacje dla CQ7-S (w)	
Model Nr.	CQ7-S (w)
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	80
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55 ^{*1} -25~55/-25~55 ^{*2}
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	121
Energia nominalna (kWh)	6.96
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	80/80
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	120
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*190
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	50,5±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN
* ¹ wyłączona funkcja nagrzewania ** ² włączona funkcja nagrzewania	

6.4.2 CQ7-M (w) Specyfikacje

Specyfikacje dla CQ7-M (w)	
Model Nr.	CQ7-M (w)
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	80
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55 ^{*1} -25~55/-25~55 ^{*2}
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	121
Energia nominalna (kWh)	6.96
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	80/80
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	120
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*205
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	55,0±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN
* ¹ wyłączona funkcja nagrzewania * ² włączona funkcja nagrzewania	







6.4.3 Specyfikacje systemu baterii dla CQ7 (w)

Specyfikacje dla CQ7 (w)							
Nr modelu	CQ7-L2 (w)	CQ7-L3 (w)	CQ7-L4 (w)	CQ7-L5 (w)	CQ7-L6 (w)	CQ7-L7 (w)	CQ7-L8 (w)
Właściwości techniczne							
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/12 0[(18S)2S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)3S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)4S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)5S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)6S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)7S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)8S]M/- 10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M (w)+1CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+2CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+3CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+4CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+5CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+6CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+7CQ7-S (w)
Napięcie nominalne (V)	115.2	172.8	230.4	288.0	345.6	403.2	460.8

Seria CQ

Pojemność nominalna (Ah)	121	121	121	121	121	121	121
Energia nominalna (kWh)	13.92	20.88	27.84	34.80	41.76	48.72	55.68
Zakres napięcia akumulatora (V)	104.4~131.4	156.6~197.1	208.8~262.8	261.0~328.5	313.2~394.2	365.4~459.9	417.6~525.6
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	80/80						
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50						
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2						
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	120						
Głębokość rozładowania (%)	100						
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50						
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55* ¹ -25~55/-25~55* ²						
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C						
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH						
Stopień ochrony	IP65						
Klasa ochrony	Klasa I						
Wymiary (L*S*W) (mm)	660*360*420	660*360*575	660*360*730	660*360*885	660*360*1040	660*360*1195	660*360*1350
Tolerancja (L*S*W) (mm)	±3/±3/±6	±3/±3/±9	±3/±3/±12	±3/±3/±15	±3/±3/±18	±3/±3/±21	±3/±3/±24
Masa (kg)(±5%)	105.5	156.0	206.5	257	307.5	358	408.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN						
* ¹ wyłączona funkcja nagrzewania * ² włączona funkcja nagrzewania							

Specyfikacje dla CQ7 (w)

Nr modelu	CQ7-L9 (w)	CQ7-L10 (w)	CQ7-L11 (w)	CQ7-L12 (w)	CQ7-L13 (w)	CQ7-L14 (w)
Właściwości techniczne						
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/120[(18S)9S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)10S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)11S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)12S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)13S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)14S]M/- 10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M (w)+8CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+9CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+10CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+11CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+12CQ7-S (w)	1CQ7-M (w)+13CQ7-S (w)
Napięcie nominalne (V)	518.4	576.0	633.6	691.2	748.8	806.4
Pojemność nominalna (Ah)	121	121	121	121	121	121
Energia nominalna (kWh)	62.64	69.60	76.56	83.52	90.48	97.44
Zakres napięcia akumulatora (V)	469.8~591.3	522.0~657.0	574.2~722.7	626.4~788.4	678.6~854.1	730.8~919.8
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	80/80					
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50					
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2					
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	120					
Głębokość rozładowania (%)	100					
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50					
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55*1 -25~55/-25~55*2					
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C					
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH					
Stopień ochrony	IP65					
Klasa ochrony	Klasa I					
Wymiary (L*S*W)(mm)	660*360*1505	660*360*1660	660*360*1815	660*360*1970	660*360*2125	660*360*2280
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±27	±3/±3/±30	±3/±3/±33	±3/±3/±36	±3/±3/±39	±3/±3/±42

Seria CQ

Masa (kg)(±5%)	459	509.5	560	610.5	661	711.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN					
* ¹ wyłączona funkcja nagrzewania * ² włączona funkcja nagrzewania						

6.5 CQ7-80 Specyfikacje








6.5.1 CQ7-S-80 Specyfikacje

Specyfikacje dla CQ7-S-80	
Model Nr.	CQ7-S-80
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	80
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	122
Energia nominalna (kWh)	7.02
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	80/80
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	120
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*190
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	50,5±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN

6.5.2 CQ7-M-80 Specyfikacje



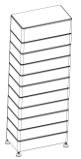
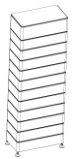
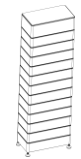
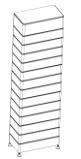
Specyfikacje dla CQ7-M-80	
Model Nr.	CQ7-M-80
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	80
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	122
Energia nominalna (kWh)	7.02
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	80/80
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	120
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*205
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	55,0±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN

6.5.3 Specyfikacje systemu baterii dla CQ7-80

Specyfikacje dla CQ7-80							
Nr modelu	CQ7-80-L2	CQ7-80-L3	CQ7-80-L4	CQ7-80-L5	CQ7-80-L6	CQ7-80-L7	CQ7-80-L8
Właściwości techniczne							
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/120[(18S)2S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)3S]EM/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)4S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)5S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)6S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)7S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)8S]M/-10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M-80+1CQ7-S-80	1CQ7-M-80+2CQ7-S-80	1CQ7-M-80+3CQ7-S-50	1CQ7-M-80+4CQ7-S-80	1CQ7-M-80+5CQ7-S-80	1CQ7-M-80+6CQ7-S-80	1CQ7-M-80+7CQ7-S-80
Napięcie nominalne (V)	115.2	172.8	230.4	288.0	345.6	403.2	460.8
Pojemność nominalna (Ah)	122	122	122	122	122	122	122

Seria CQ

Energia nominalna (kWh)	14.04	21.06	28.08	35.10	42.12	49.14	56.16
Zakres napięcia akumulatora (V)	104.4~131.4	156.6~197.1	208.8~262.8	261.0~328.5	313.2~394.2	365.4~459.9	417.6~525.6
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	80/80						
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50						
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2						
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	120						
Głębokość rozładowania (%)	100						
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50						
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55						
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C						
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH						
Stopień ochrony	IP65						
Klasa ochrony	Klasa I						
Wymiary (L*S*W) (mm)	660*360*420	660*360*575	660*360*730	660*360*885	660*360*1040	660*360*1195	660*360*1350
Tolerancja (L*S*W) (mm)	±3/±3/±6	±3/±3/±9	±3/±3/±12	±3/±3/±15	±3/±3/±18	±3/±3/±21	±3/±3/±24
Masa (kg)(±5%)	105.5	156.0	206.5	257	307.5	358	408.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN						

Specyfikacje dla CQ7-80						
Nr modelu	CQ7-80-L9	CQ7-80-L10	CQ7-80-L11	CQ7-80-L12	CQ7-80-L13	CQ7-80-L14
Właściwości techniczne						
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/120[(18S)9S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)10S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)11S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)12S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)13S]M/-10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)14S]M/-10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M-80+8CQ7-S-80	1CQ7-M-80+9CQ7-S-80	1CQ7-M-80+10CQ7-S-80	1CQ7-M-80+11CQ7-S-80	1CQ7-M-80+12CQ7-S-80	1CQ7-M-80+13CQ7-S-80
Napięcie nominalne (V)	518.4	576.0	633.6	691.2	748.8	806.4
Pojemność nominalna (Ah)	122	122	122	122	122	122
Energia nominalna (kWh)	63.18	70.20	77.22	84.24	91.26	98.28
Zakres napięcia akumulatora (V)	469.8~591.3	522.0~657.0	574.2~722.7	626.4~788.4	678.6~854.1	730.8~919.8
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	80/80					
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50					
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2					
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	65					
Głębokość rozładowania (%)	100					
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50					
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55					
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C					
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH					
Stopień ochrony	IP65					
Klasa ochrony	Klasa I					
Wymiary (L*S*W) (mm)	660*360*1505	660*360*1660	660*360*1815	660*360*1970	660*360*2125	660*360*2280

Tolerancja (L*S*W) (mm)	$\pm 3/\pm 3/\pm 27$	$\pm 3/\pm 3/\pm 30$	$\pm 3/\pm 3/\pm 33$	$\pm 3/\pm 3/\pm 36$	$\pm 3/\pm 3/\pm 39$	$\pm 3/\pm 3/\pm 42$
Masa (kg)($\pm 5\%$)	459	509.5	560	610.5	661	711.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN					

6.6 CQ7-80 (w) Specyfikacje






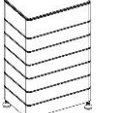

6.6.1 CQ7-S-80 (w) Specyfikacje

Specyfikacje dla CQ7-S-80 (w)	
Model Nr.	CQ7-S-80 (w)
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	80
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55 ^{*1} -25~55/-25~55 ^{*2}
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	122
Energia nominalna (kWh)	7.02
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	80/80
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	120
Wysokość n.p.m. (m)	≤ 3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*190
Tolerancja (D*S*W) (mm)	$\pm 3/\pm 3/\pm 3$
Waga (kg)	50,5 $\pm 5\%$
Interfejsy komunikacyjne	CAN
* ¹ wyłączona funkcja nagrzewania * ² włączona funkcja nagrzewania	

6.6.2 CQ7-M-80 (w) Specyfikacje

Specyfikacje dla CQ7-M-80 (w)	
Model Nr.	CQ7-M-80 (w)
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A)	80
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55 ^{*1} -25~55/-25~55 ^{*2}
Temperatura przechowywania (°C)	-10~50
Wilgotność (%)	5~95(bez kondensacji)
Napięcie nominalne (V)	57.6
Pojemność nominalna (Ah)	122
Energia nominalna (kWh)	7.02
Zakres napięcia akumulatora (V)	52.2~65.7
Maks. ciągły prąd rozładowania/ładowania (A)	80/80
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50
Prąd zwarciovowy (kA)	2.9
Prąd odcięcia ładowania stałym prądem i napięciem (A)	2
Głębokość rozładowania (%)	100
Szczytowy prąd rozładowania (60 s) (A)	120
Wysokość n.p.m. (m)	≤3000
Wymiary (D*S*W) (mm)	660*360*205
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±3
Waga (kg)	55,0±5%
Interfejsy komunikacyjne	CAN
* ¹ wyłączona funkcja nagrzewania * ² włączona funkcja nagrzewania	

6.6.3 Specyfikacje systemu baterii dla CQ7-80 (w)



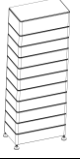
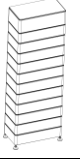
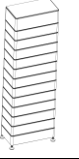
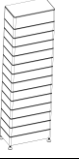
Specyfikacje dla CQ7-80 (w)							
Nr modelu	CQ7-80-L2 (w)	CQ7-80-L3 (w)	CQ7-80-L4 (w)	CQ7-80-L5 (w)	CQ7-80-L6 (w)	CQ7-80-L7 (w)	CQ7-80-L8 (w)
Właściwości techniczne							
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/12 0[(18S)2S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)3S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)4S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)5S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)6S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)7S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/12 0[(18S)8S]M/- 10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M-80 (w)+1CQ7-S- 80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+2CQ7-S- 80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+3CQ7-S- 80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+4CQ7-S- 80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+5CQ7-S- 80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+6CQ7-S- 80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+7CQ7-S- 80 (w)

Seria CQ

Napięcie nominalne (V)	115.2	172.8	230.4	288.0	345.6	403.2	460.8
Pojemność nominalna (Ah)	122	122	122	122	122	122	122
Energia nominalna (kWh)	14.04	21.06	28.08	35.10	42.12	49.14	56.16
Zakres napięcia akumulatora (V)	104.4~131.4	156.6~197.1	208.8~262.8	261.0~328.5	313.2~394.2	365.4~459.9	417.6~525.6
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	80/80						
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50						
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2						
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	120						
Głębokość rozładowania (%)	100						
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50						
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55* ¹ -25~55/-25~55* ²						
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C						
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH						
Stopień ochrony	IP65						
Klasa ochrony	Klasa I						
Wymiary (L*S*W) (mm)	660*360*420	660*360*575	660*360*730	660*360*885	660*360*1040	660*360*1195	660*360*1350
Tolerancja (L*S*W) (mm)	±3/±3/±6	±3/±3/±9	±3/±3/±12	±3/±3/±15	±3/±3/±18	±3/±3/±21	±3/±3/±24
Masa (kg)(±5%)	105.5	156.0	206.5	257	307.5	358	408.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN						
* ¹ wyłączona funkcja nagrzewania * ² włączona funkcja nagrzewania							

Seria CQ

Specyfikacje dla CQ7-80 (w)

Nr modelu	CQ7-80-L9 (w)	CQ7-80-L10 (w)	CQ7-80-L11 (w)	CQ7-80-L12 (w)	CQ7-80-L13 (w)	CQ7-80-L14 (w)
Właściwości techniczne						
Oznaczenie baterii	IFpP53/150/120[(18S)9S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)10S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)11S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)12S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)13S]M/- 10+50/90	IFpP53/150/120[(18S)14S]M/- 10+50/90
Liczba baterii	1CQ7-M-80 (w)+8CQ7-S-80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+9CQ7-S-80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+10CQ7-S-80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+11CQ7-S-80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+12CQ7-S-80 (w)	1CQ7-M-80 (w)+13CQ7-S-80 (w)
Napięcie nominalne (V)	518.4	576.0	633.6	691.2	748.8	806.4
Pojemność nominalna (Ah)	122	122	122	122	122	122
Energia nominalna (kWh)	63.18	70.20	77.22	84.24	91.26	98.28
Zakres napięcia akumulatora (V)	469.8~591.3	522.0~657.0	574.2~722.7	626.4~788.4	678.6~854.1	730.8~919.8
Maks. ładowanie/rozładowanie prąd (A)	80/80					
(CC-CV) Standardowy prąd ładowania (A)	50					
Prąd odcięcia ładowania przy stałym prądzie i stałym napięciu (A)	2					
Szczytowe rozładowanie Prąd (60 s) (A)	120					
Głębokość rozładowania (%)	100					
Przechowywanie temperatura (°C)	-10~50					
Temperatura pracy ładowania/rozładowania (°C)	0~55/-10~55*1 -25~55/-25~55*2					
Pojemność rozładowania (Ah)	90@-20±2°C @1/3C ; 104@25±2°C @1/3C; 104@55±2°C @1/3C					
Żywotność cykliczna	≥6000 @25°C @ 70%SOH					
Stopień ochrony	IP65					
Klasa ochrony	Klasa I					
Wymiary (L*S*W)(mm)	660*360*1505	660*360*1660	660*360*1815	660*360*1970	660*360*2125	660*360*2280
Tolerancja (D*S*W) (mm)	±3/±3/±27	±3/±3/±30	±3/±3/±33	±3/±3/±36	±3/±3/±39	±3/±3/±42

Seria CQ

Masa (kg)(±5%)	459	509.5	560	610.5	661	711.5
Interfejsy komunikacyjne	CAN					
* ¹ wyłączona funkcja nagrzewania * ² włączona funkcja nagrzewania						

7 Cechy produktu

7.1 Funkcje systemu baterii

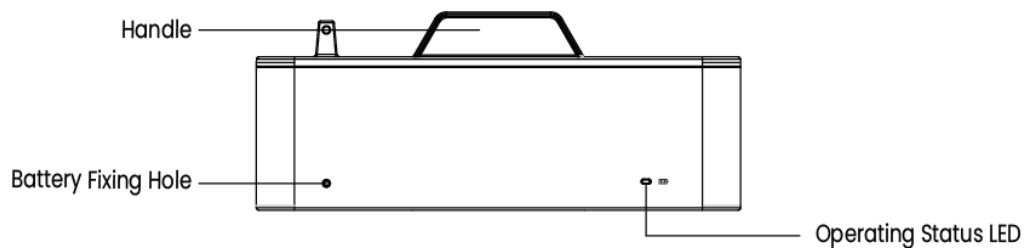
Baterie zostały wyposażone w wiele systemów ochrony, aby zapewnić bezpieczną pracę systemu. Niektóre z systemów ochrony obejmują:

- Ochrona interfejsu inwertera: przepięcie, nadprąd, zewnętrzne zwarcie, odwrotna polaryzacja, zwarcie do ziemi, przegrzanie, prąd rozruchowy.
- Ochrona baterii: wewnętrzne zwarcie, przepięcie, nadprąd, nadmierna temperatura, zbyt niskie napięcie.

System baterii zawiera następujące interfejsy, które umożliwiają efektywne podłączenie i działanie.

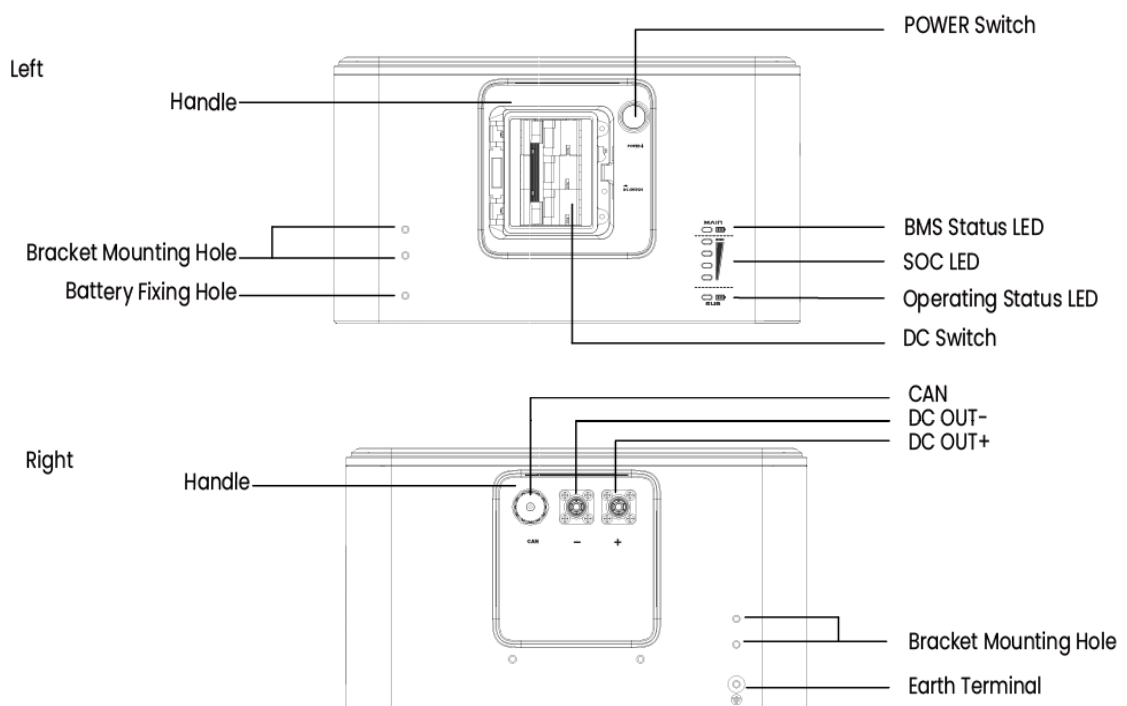
Funkcje CQ7-S:

- interfejs:



Funkcje CQ7-M:

- interfejs:



Seria CQ

Przełącznik DC

Wyłącznik zasilania, przełącznik obwodu ładowania i rozładowania akumulatora.

DC WYJŚCIE +

Podłącz bat + falownika.

WYJŚCIE DC -

Podłącz bat - falownika.

Przełącznik ZASILANIA

Przełącznik zasilania systemu, naciśnij i przytrzymaj przełącznik przez 3 sekundy, a następnie go zwolnij, system zacznie działać.

Dioda LED statusu BMS i dioda LED SOC

Dioda LED wyświeta informacje alarmowe oraz moc systemu akumulatorowego.

Dioda LED statusu pracy

Ta dioda LED wskazuje, czy bateria działa prawidłowo. Zielone światło tej diody LED oznacza, że bateria jest WŁĄCZONA i działa prawidłowo. W przypadku awarii pracy baterii, czerwone światło tej diody LED oznacza, że bateria działa nieprawidłowo.

8 Instalacja

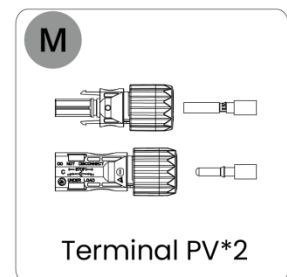
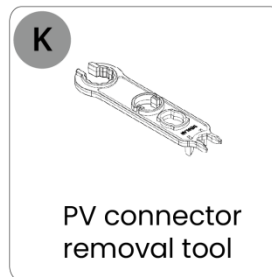
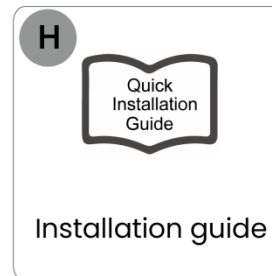
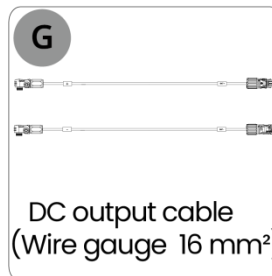
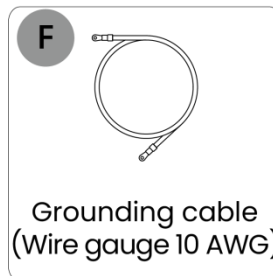
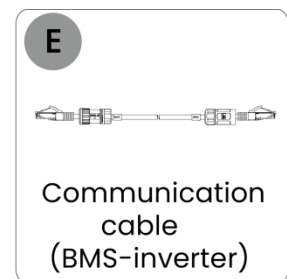
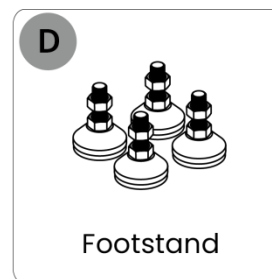
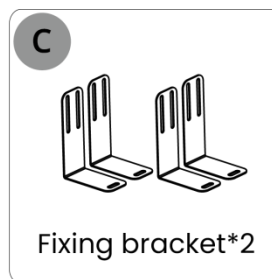
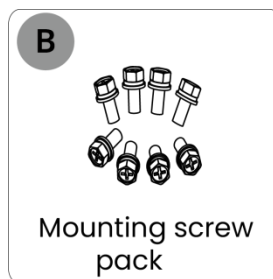
8.1 Elementy w zestawie

Proszę sprawdzić, czy następujące elementy znajdują się w zestawie:

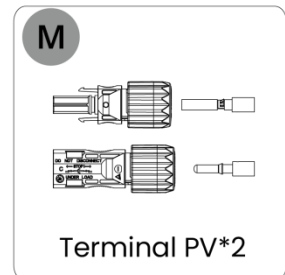
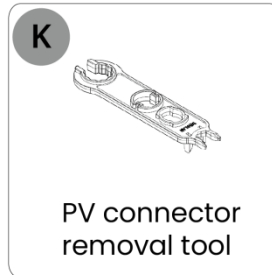
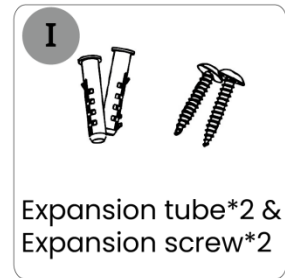
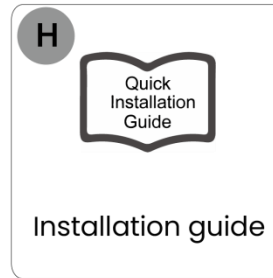
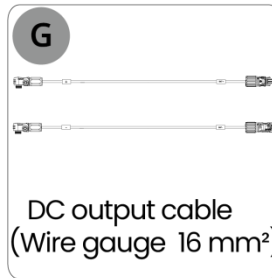
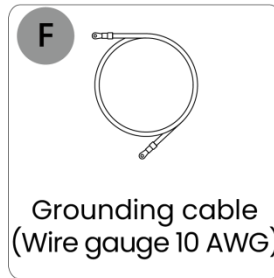
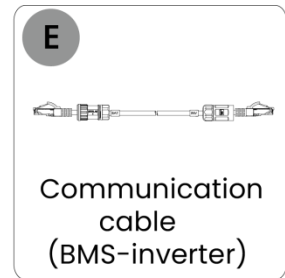
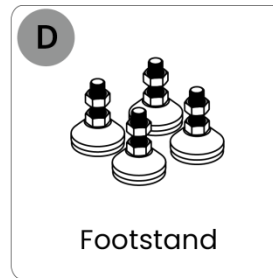
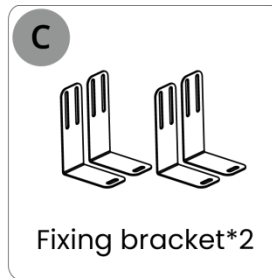
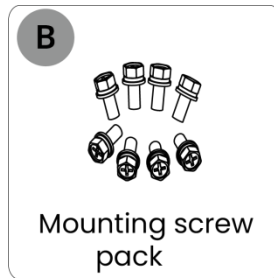
Dla CQ7-S



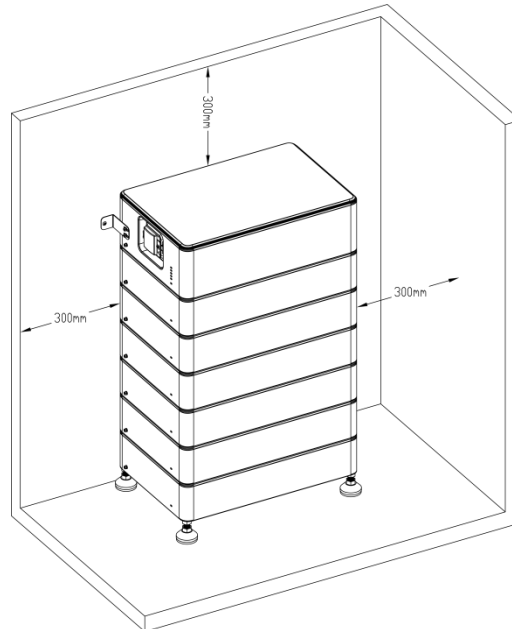
Dla CQ7-M (CQ7-50/CQ7-50 (w)/CQ7/CQ7 (w))



Dla CQ7-M (CQ7-80/CQ7-80(w))



8.2 Prześwit



Uwaga:

- Upewnij się, że pozostawiono odstęp co najmniej 300 mm. Wokół zestawu baterii należy pozostawić prześwit co najmniej 300 mm dla prawidłowego chłodzenia.
- Wymagania dotyczące prześwitu instalacyjnego muszą być zgodne z lokalnymi przepisami.
- Upewnij się, że zestaw baterii jest zawsze wystawiony na działanie powietrza otoczenia. Zestaw baterii jest chłodzony przez naturalną konwekcję. Jeśli zestaw baterii jest całkowicie lub częściowo zakryty lub osłonięty, może to spowodować zatrzymanie jego pracy.
- Bezpieczny prześwit przy instalacji urządzenia musi być zgodny z lokalnymi przepisami.
- System baterii musi być oddalony co najmniej 2 metry od źródeł ciepła.

8.3 Narzędzia

Do instalacji CQ7-M i CQ7-S będą potrzebne następujące narzędzia.



Magnetyczny 6 mm
Śrubokręt krzyż



Zaciskarki



Buty ochronne



Multimetr



Rękawice ochronne



Okulary ochronne



Szczypce



Opaski kablowe



Młotowiertarka
@φ8mm



Poziomica

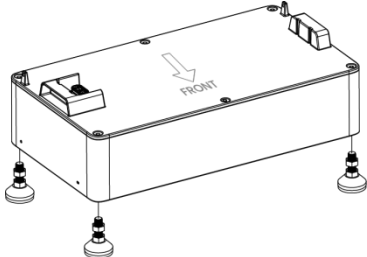
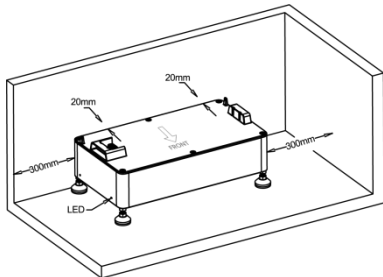


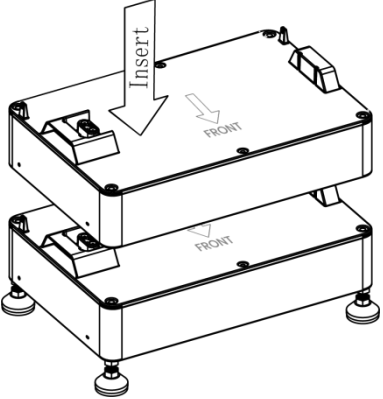
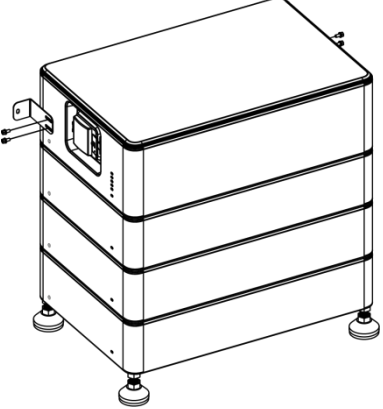
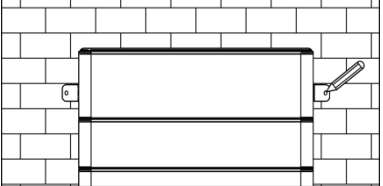
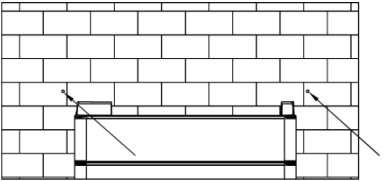
Taśma

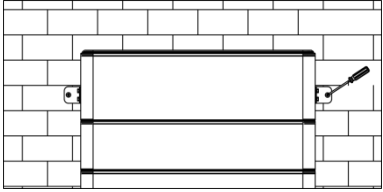
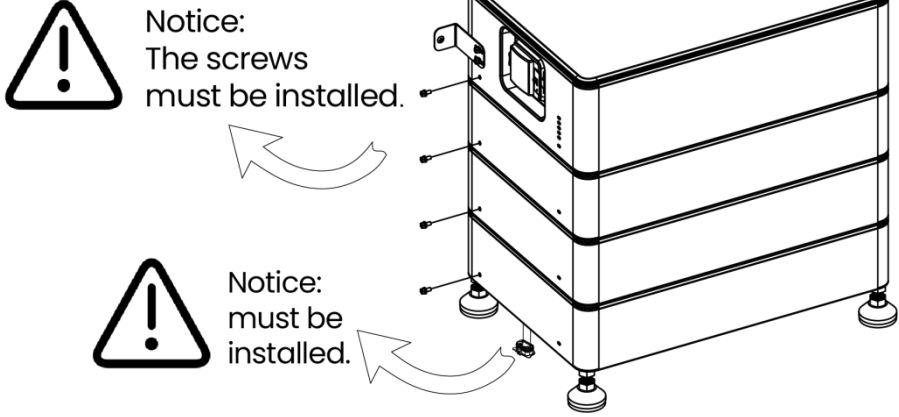


Marker

8.4 Kroki instalacji

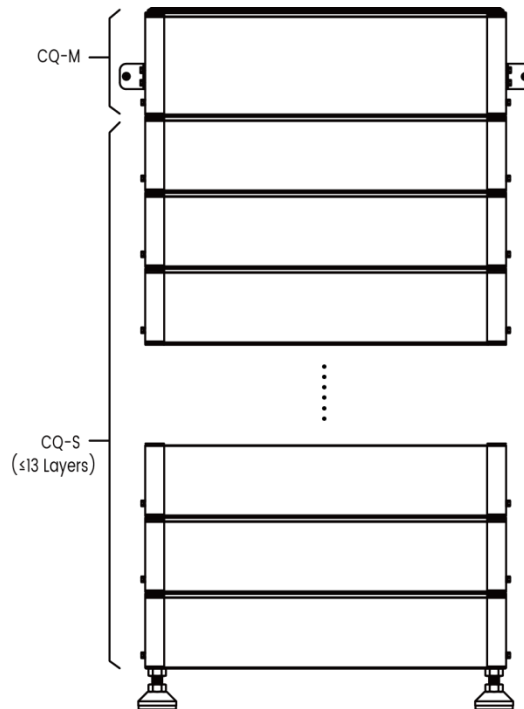
Procedury		
Step 1	Zainstaluj CQ7-S z czterema nóżkami (element D), ustaw na podłodze i wypoziomuj. Po zamontowaniu podstawy użyj poziomic, aby sprawdzić poziom.	
Step 2	Ustaw baterię w odległości 20 mm od ściany. Uwaga: Upewnij się, że dioda LED statusu pracy znajduje się po lewej stronie, gdy patrzysz na model baterii.	

<p>Step 3</p>	<p>Układaj baterie jedna na drugiej.</p>	
<p>Step 4</p>	<p>Umieść dwa uchwyty mocujące (element C) blisko ściany i zamontuj je po obu stronach baterii.</p>	
<p>Step 5</p>	<p>Oznacz ścianę przez otwór w uchwycie.</p>	
<p>Step 6</p>	<p>Wykonaj otwory po usunięciu CQ7-M. Wywierć otwory wiertarką elektryczną, upewnij się, że mają co najmniej 50 mm głębokości, a następnie dokręć tuleje rozporowe (element I).</p>	

Step 7	Po ponownym ustawieniu CQ7-M, przymocuj baterię do ściany.	
Step 8	<p>Przymocuj zestawy śrub montażowych po obu stronach baterii, instalacja zakończona. Włóż osłonę wodoodporną (element J) do dolnej części baterii i zablokuj ją klipsem, instalacja zakończona.</p> <div data-bbox="411 801 1313 1216"><p>Notice: The screws must be installed.</p><p>Notice: must be installed.</p></div>	

Seria CQ

Uwaga: Upewnij się, że każdy system zawiera jeden CQ7-M oraz co najmniej jeden i maksymalnie trzynaście CQ7-S.



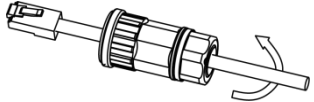
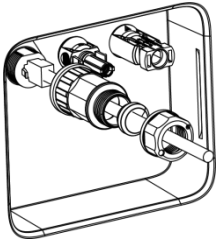
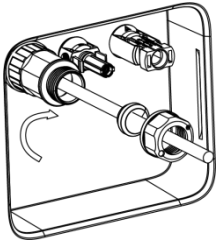
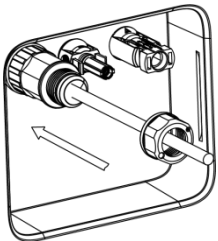
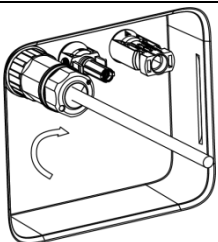
Uwaga: Instrukcje dotyczące lokalizacji montażu uchwytów (element C):

- L : liczba warstw w systemie baterii.
- Gdy $L \leq 6$, para elementów C jest montowana na CQ7-M;
- Gdy $L > 6$, para elementów C jest montowana na CQ7-M, a dodatkowa para elementów C jest instalowana w środkowej warstwie modułów CQ7-S.

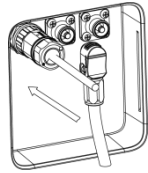
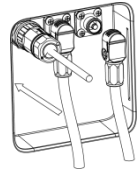
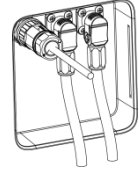
Uwaga: Podczas używania z inwerterem napięcie systemu baterii musi mieścić się w zakresie napięcia portu baterii inwertera.

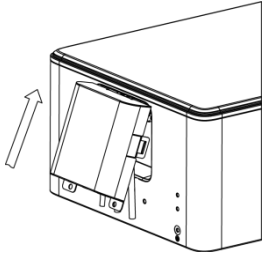
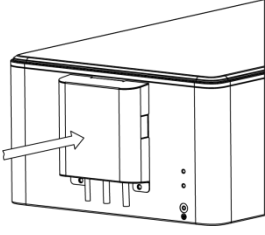
8.5 Kroki okablowania

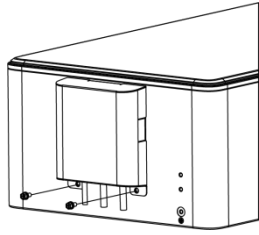
Uwaga: Proszę użyć strony oznaczonej jako BAT do podłączenia do baterii oraz strony oznaczonej jako INV do podłączenia do inwertera.

A. Procedura instalacji kabla komunikacyjnego		
Step 1	Otwórz nakrętkę blokującą przewód na końcu.	
Step 2	Podłącz kabel komunikacyjny RJ45 do portu BMS baterii.	
Step 3	Użyj klucza płaskiego, aby zablokować korpus na złączu końcowym RJ45; moment obrotowy: $1,2 \pm 0,2 \text{ N}\cdot\text{m}$.	
Step 4	Zamontuj korek uszczelniający do głównego elementu.	
Step 5	Użyj klucza płaskiego, aby zablokować nakrętkę blokującą gwint na głównym korpusie.	

Uwaga: Proszę użyć strony oznaczonej przewodem „+” i „-” , tj. końcówką kątową do podłączenia do baterii, oraz strony oznaczonej przewodem „BAT+” i „BAT-” do podłączenia do inwertera.

B. Procedura instalacji i mocowania kabla zasilającego		
Step 1	Instalacja kabla wyjściowego DC-.	
Step 2	Instalacja kabla wyjściowego DC+.	
Step 3	Instalacja kabla wyjściowego DC zakończona.	

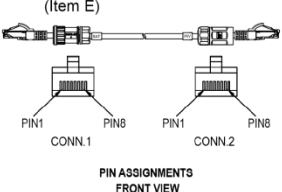
C. Procedura instalacji i mocowania kabla zasilającego		
Step 1	Umieść kabel komunikacyjny i kabel wyjściowy DC w kanale przewodów osłony ochronnej jednocześnie. Przechyl osłonę ochronną pod odpowiednim kątem, aby zaczep na górze zatrzasnął się w gnieździe obudowy.	
Step 2	Naciśnij osłonę ochronną, aby zaczepy po obu stronach zatrzasnęły się w gniazdach.	

Step 3	Przymocuj osłonę ochronną za pomocą śrub.	
---------------	---	---

Włóż złącze na drugim końcu kabla do portu BMS u podstawy inwertera i dokręć mocno.

Uwaga: Okablowanie inwertera – patrz instrukcja obsługi inwertera.

(Item E)

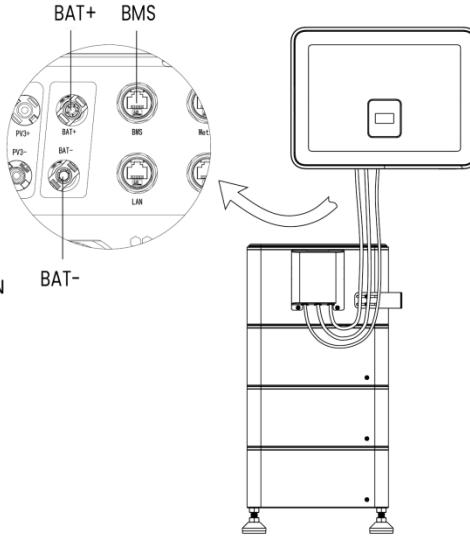


PIN ASSIGNMENTS
FRONT VIEW

CONN.1 PIN	CONN.2 PIN
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

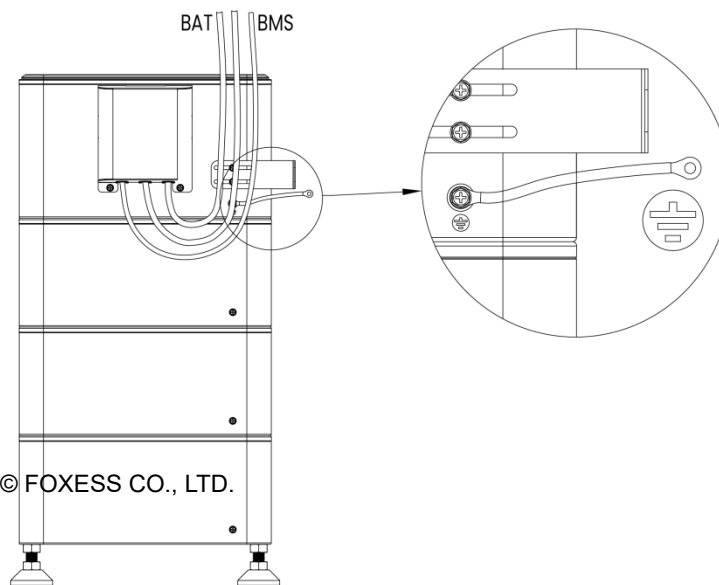
Note: Default wire harness PIN to PIN

PIN	Function Definitions
1	A-START
2	GND
3	/
4	BMS-CANL
5	BMS-CANH
6	BMS-CANH
7	BMS-CANL
8	/



Uwaga: Jeśli używasz nowego kabla RJ45, wodoodporną nakrętkę można zdjąć z kabla komunikacyjnego (element E) i założyć na nowy kabel, aby zapewnić odpowiednie uszczelnienie.

Podłącz kabel uziemiający. Rysunek przedstawiono poniżej.



8.6 Obsługa systemu

- Podczas uruchamiania systemu podłączonego do sieci najpierw należy włączyć falownik, aby uniknąć wzrostu impulsu prądu falownika do zestawu akumulatorów.
- Wszelkie instalacje i eksploatacja muszą być zgodne z lokalnymi normami elektrycznymi.
- Dokładnie sprawdź wszystkie przewody zasilające i komunikacyjne.

Uruchomienie systemu:

Gdy falownik jest podłączony do PV i sieci, a oba działają prawidłowo, włącz wyłącznik DC akumulatora. Naciśnij wyłącznik ZASILANIA i przytrzymaj przez 3 sekundy, a następnie zwolnij. Dioda LED Status miga na zielono, co oznacza, że system działa prawidłowo.

Wyłączenie systemu:

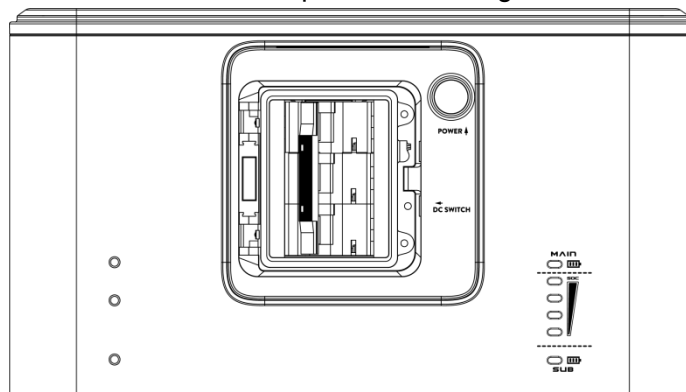
Naciśnij i przytrzymaj przełącznik ZASILANIA przez co najmniej 5 sekund, aż wszystkie główne diody LED baterii (BMS Status LED i SOC LED) zaczną migać. Gdy zaczną migać, zwolnij przełącznik. Światła automatycznie zgasną po 5 sekundach. Następnie wyłącz wyłącznik DC.

Tryb Black Start systemu:

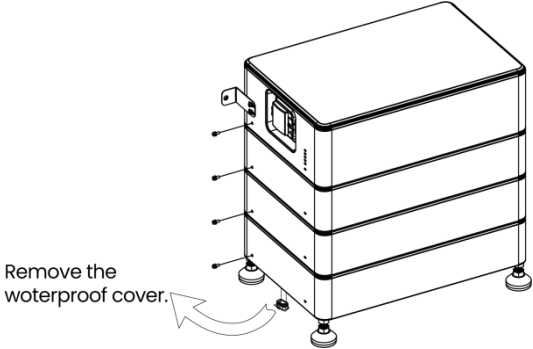
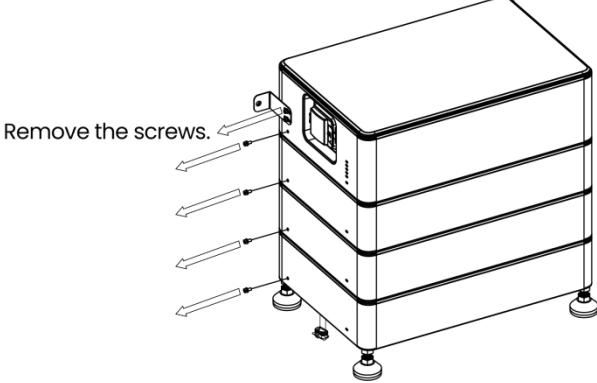
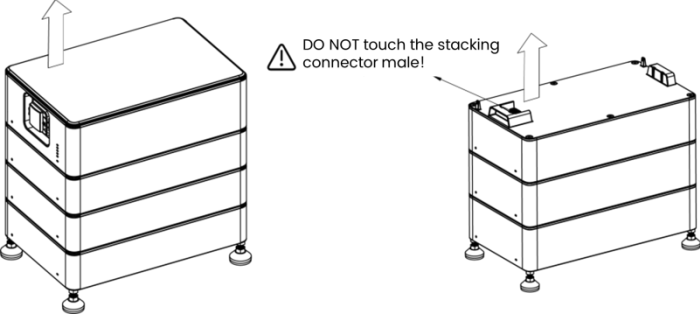
W szczególnych przypadkach, gdy zarówno PV jak i sieć są niesprawne, akumulator może zostać aktywowany za pomocą funkcji „Black Start”. Oznacza to, że nasz falownik magazynowania energii i akumulator mogą nadal pracować. Kroki uruchamiania trybu Black Start są następujące:

- Włącz przełącznik DC, naciśnij i przytrzymaj przycisk „POWER” przez 3 sekundy, a następnie zwolnij.
- Naciśnij przycisk „POWER” trzy razy z rzędu w ciągu 4 sekund (zakończ w ciągu 30 sekund po uruchomieniu systemu baterii).
- Dioda LED Status świeci na zielono, co oznacza pomyślne uruchomienie trybu Black Start.

Uwaga: Upewnij się, że połączenie bateria-inwerter jest prawidłowe przed Black Start. Nie dokonuj żadnych zmian w okablowaniu podczas czarnego startu.



8.7 Kroki demontażu

Procedury		
<p>Step 1</p>	<p>Wyłącz system baterii (patrz sekcja 8.6: Wyłączenie systemu), a następnie odłącz wiązkę przewodów podłączoną do inwertera (patrz sekcja 8.5: Kroki okablowania).</p>	
<p>Step 2</p>	<p>Usuń osłonę wodoodporną.</p>	
<p>Step 3</p>	<p>Odkręć śruby (patrz krok 7 i krok 8 w sekcji 8.4).</p>	
<p>Step 4</p>	<p>Usuń moduły CQ7-M i CQ7-S i przechowuj je zgodnie z wymaganiami producenta dotyczącymi przechowywania.</p>	

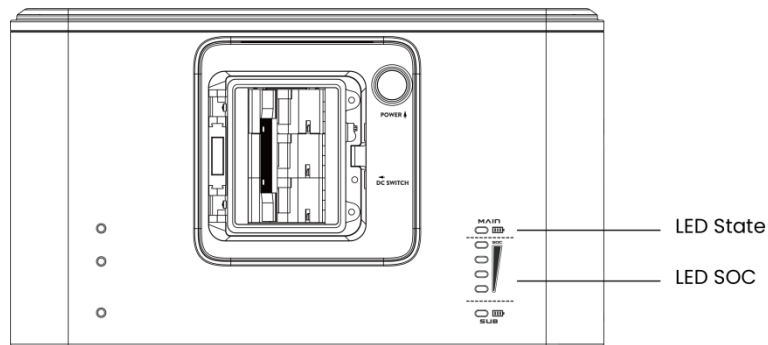
9Uruchomienie

Kontrolka stanu pracy po lewej stronie pakietu baterii pokazuje jego stan pracy.

Dla CQ7-S

Zielona dioda LED	Czerwona dioda LED	Status akumulatorów
Włączone przez 0,5 s, wyłączone przez 0,5 s	Włączone przez 0,5 s, wyłączone przez 0,5 s	Uruchomienie podczas rozruchu
Włączone przez 0,1 s, wyłączone przez 0,1 s	Włączone przez 0,1 s, wyłączone przez 0,1 s	Aktualizacja
Włączone przez 1 s, wyłączone przez 1 s	Wyłączone	Praca normalna
Wyłączone	Włączone przez 1 s, wyłączone przez 1 s	Alarm

Dla CQ7-M



SOC	Status systemu	Stan LED	LED SOC			
=100%	Tryb czuwania	■	●	●	●	●
100% > SOC >= 75%		■	●	●	●	●
75% > SOC >= 50%		■	/	●	●	●
50% > SOC >= 25%		■	/	/	●	●
25% > SOC >= 0%		■	/	/	/	●
=100%	Rozładowanie	●	●	●	●	●
100% > SOC >= 75%		●	●	●	●	●
75% > SOC >= 50%		●	/	●	●	●
50% > SOC >= 25%		●	/	/	●	●
25% > SOC >= 0%		●	/	/	/	●
=100%	Ładowanie	●	■	■	■	■
100% > SOC >= 75%		●	■	■	■	■
75% > SOC >= 50%		●	/	■	■	■

50% > SOC >= 25%		●	/	/	■	■
25% > SOC >= 0%		●	/	/	/	■

Błąd	Stan LED	LED SOC			
Błąd zbyt niskiego napięcia	■	/	/	/	●
Błąd zbyt wysokiego napięcia	■	/	/	●	/
Błąd zbyt wysokiej temperatury	■	/	/	●	●
Błąd zbyt niskiej temperatury	■	/	●	/	/
Przekroczenie prądu rozładowania	■	/	●	/	●
Przekroczenie prądu ładowania	■	/	●	●	/
Podgrzewanie przylegania przełącznika folii	■	/	●	●	●
Rezerwa	■	●	/	/	/
Nieudane wstępne ładowanie	■	●	/	/	●
Ochrona przed zwarcie	■	●	/	●	/
Błąd komunikacji AFE	■	●	/	●	●
Adresowanie modułu nie powiodło się	■	●	●	/	/
Komunikacja IVU nie powiodła się	■	●	●	/	●
Komunikacja BMU nie powiodła się	■	●	●	●	/
Komunikacja PCS nie powiodła się	■	●	●	●	●
Błąd bezpiecznika HVB	●	/	/	/	●
Błąd bezpiecznika modułu	●	/	/	●	/
Brak zasilania	●	/	/	●	●
Błąd pomiaru całkowitego napięcia wewnętrznego	●	/	●	/	/
Błąd pomiaru temperatury	●	/	●	/	●
Przyleganie przekaźnika	●	/	●	●	/
Przekaźnik nie zamknięty	●	/	●	●	●

Błąd napędu przełącznika	●	●	/	/	/
Awaria pojedynczego ogniwa "0V"	●	●	/	/	●
Trwała awaria z powodu wysokiej temperatury	●	●	/	●	/
Pojedyncze napięcie wysokie – trwała awaria	●	●	/	●	●
Ochrona przy niskim SOH	●	●	●	/	/
Błąd AFE (UV/OV/UT/OT)	●	●	●	/	●
Wyłączenie nie powiodło się	●	●	●	●	/
Inna usterka	●	●	●	●	●

Uwaga:

- : Migające wyświetlanie LED (włączone: 0,5s, wyłączony: 0,5s)
- : Dioda LED na wyświetlaczu

10. Wyłączenia

Gwarancja nie obejmuje wad spowodowanych normalnym zużyciem, niewłaściwą konserwacją, obsługą, przechowywaniem, wadliwą naprawą, modyfikacjami baterii lub pakietu przez osoby trzecie inne niż Fox ESS lub agent Fox ESS, nieprzestrzeganiem specyfikacji produktu podanej w niniejszym dokumencie lub niewłaściwym użyciem lub instalacją, w tym między innymi następującymi przypadkami.

- Uszkodzenia podczas transportu lub przechowywania.
- Nieprawidłowa instalacja akumulatora w zestawie lub konserwacja.
- Użycie baterii lub pakietu w nieodpowiednim środowisku.
- Niewłaściwe, nieodpowiednie lub nieprawidłowe ładowanie, rozładowywanie lub obwód produkcyjny inny niż określony w niniejszym dokumencie.
- Nieprawidłowe lub niewłaściwe użytkowanie.
- Niewystarczająca wentylacja.
- Ignorowanie obowiązujących ostrzeżeń i instrukcji bezpieczeństwa.
- Modyfikacje lub próby napraw przez nieupoważniony personel.
- W przypadku siły wyższej (np. piorun, burza, powódź, pożar, trzęsienie ziemi itp.).
- Nie istnieją żadne gwarancje – dorozumiane ani wyraźne – inne niż określone w niniejszym dokumencie. Fox ESS ani Fox ESS nie ponoszą odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody pośrednie lub wynikowe powstałe w związku ze specyfikacją produktu, baterią lub pakietem.

Seria CQ

11. Rozwiązywanie problemów i konserwacja

11.1 Konserwacja

- Regularnie sprawdzaj, czy środowisko pracy akumulatora spełnia wymagania, a miejsce instalacji powinno być oddalone od źródeł ciepła.
- Moduł baterii powinien być przechowywany w środowisku o zakresie temperatur od -20°C do +55°C i regularnie ładowany zgodnie z poniższą tabelą, nie więcej niż 0,5 C (C-rate to miara szybkości rozładowania baterii w stosunku do jej maksymalnej pojemności) do poziomu SOC 50% po długim okresie przechowywania.

Temperatura środowiska przechowywania	Wilgotność względna środowiska przechowywania	Czas przechowywania	SOC
Poniżej -20°C	/	Niedozwolone	/
-20~0°C	10%~90%	≤ 1 miesiąc	20%≤SOC≤50%
0~35°C	10%~90%	≤ 6 miesięcy	20%≤SOC≤50%
35~55°C	10%~90%	≤ 1 miesiąc	20%≤SOC≤50%
Powyżej 55°C	/	Niedozwolone	/

Uwaga: Jeśli bateria jest przechowywana przez ponad rok, 5%-8% pojemności może zostać utracone nieodwracalnie.

- Regularnie sprawdzaj, czy bateria oraz jej zaciski, przewody połączeniowe i wskaźniki działają prawidłowo.

Wymóg rozszerzenia pojemności

Jeśli bateria jest wymieniana lub dodawana w celu zwiększenia pojemności, SOC każdej baterii powinien być zgodny. Maksymalna różnica SOC powinna wynosić ±5%.

Jeśli użytkownicy chcą zwiększyć pojemność systemu baterijnego, proszę upewnić się, że SOC istniejącej pojemności systemu wynosi około 50%. Data produkcji nowej baterii nie powinna przekraczać 12 miesięcy; w przypadku przekroczenia 12 miesięcy, należy naładować nowy akumulator do około 50%.

11.2 Przechowywanie przy niskim SOC

Po wyłączeniu produktu może wystąpić statyczne zużycie energii i samorozładowanie w modułach wewnętrznych. Dlatego należy ładować akumulatory na czas i nie przechowywać produktu przy niskim poziomie SOC. W przeciwnym razie produkt może ulec uszkodzeniu z powodu nadmiernego rozładowania i moduły akumulatora będą musiały zostać wymienione.

Przechowywanie przy niskim poziomie SOC może wystąpić w następujących sytuacjach:

- Wyłącznik DC na module sterowania zasilaniem jest WYŁĄCZONY.
- Przewody zasilające lub sygnałowe nie są podłączone.
- Baterie nie mogą być ładowane z powodu awarii systemu po rozładowaniu.
- Akumulatory nie mogą być ładowane z powodu nieprawidłowych konfiguracji w systemie.
- Baterie nie mogą być ładowane z powodu braku wejścia PV i długotrwałej awarii zasilania sieciowego.

Niezależnie od sytuacji, akumulatory muszą być naładowane w najdłuższym dopuszczalnym czasie odpowiadającym poziomowi SOC po ich wyłączeniu. Jeśli akumulatory nie zostaną naładowane w określonym czasie, mogą ulec uszkodzeniu z powodu nadmiernego rozładowania.

Środowisko przechowywania temperatura	SOC po wyłączeniu przed przechowywaniem	Maksymalny okres ładowania
0~35°C	0% ≤ SOC < 5%	7 dni

Uwaga: Gdy SOC baterii spadnie do 0%, naładuj baterie w ciągu siedmiu dni. Trwałe uszkodzenia baterii spowodowane opóźnionym ładowaniem z winy klienta nie podlegają gwarancji.

11.3 Rozwiązywanie problemów

Gdy czerwona/zielona dioda LED na panelu miga lub świeci się stale, nie oznacza to, że CQ7 jest uszkodzony – może to być tylko alarm lub ochrona. Przed podjęciem jakichkolwiek działań sprawdź „wskaźniki stanu LED” w rozdziale 9, aby uzyskać szczegółową definicję usterki. Zazwyczaj wskazanie alarmu jest normalne i nie wymaga interwencji ręcznej. Po usunięciu stanu wywołującego alarm, CQ7 automatycznie powróci do normalnego działania.

Określenie problemu na podstawie poniższych punktów:

- Sprawdź czy czerwona kontrolka świeci się gdy bateria rozpoczyna pracę ;
- Czy brzęczyk w CQ7-M jest włączony;
- Czy system baterii może komunikować się z inwerterem;
- Czy bateria może podawać napięcie wyjściowe.

Wstępne kroki diagnostyczne

System baterijny nie działa – gdy włączony jest przełącznik DC i zasilanie, a dioda LED nie świeci ani nie miga, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

- Wyświetlacz LED CQ7-M i CQ7-S działa prawidłowo, ale nie można ładować ani rozładowywać. Sprawdź wyświetlacz inwertera – brak wskazania SOC. Sprawdź, czy komunikacja CAN między CQ7-M a inwerterem jest prawidłowo podłączona. Jeśli połączenie jest prawidłowe, wymień przewód komunikacyjny CAN. Jeśli SOC nadal nie jest widoczny na wyświetlaczu inwertera, proszę skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.
- Po włączeniu systemu baterii, jeśli jednocześnie pojawia się informacja alarmowa na diodzie LED i wyświetlaczu inwertera, proszę skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.

11.4 Rezerwa baterii w niskiej temperaturze

Aby zapobiec rozładowaniu baterii i potencjalnym uszkodzeniom w mroźnej pogodzie, system posiada automatyczną funkcję ochrony przed niską temperaturą. System aktywnie zarządza baterią, aby utrzymać odpowiedni poziom naładowania, wydłużając czas czuwania podczas spadku temperatury.

12. Aneks

12.1 Gwarancja jakości

FOXESS Co., Ltd. (zwana dalej „Firmą”) naprawi bezpłatnie lub wymieni na nowy produkt, który okaże się wadliwy w okresie gwarancji.

Wymagana dokumentacja

Przy zgłaszaniu reklamacji gwarancyjnej klient musi przedstawić oryginał faktury zakupu z datą zakupu. Ponadto znak towarowy produktu musi być wyraźnie widoczny. Firma zastrzega sobie prawo do odmowy udzielenia gwarancji, jeśli te warunki nie zostaną spełnione.

Warunki szczególne

- Produkty niezgodne, wymienione w ramach gwarancji, zostaną zutylizowane przez Firmę.
- Klient musi zapewnić Firmie rozsądny czas na naprawę wadliwego sprzętu.

Wyłączenia gwarancji

Firma zastrzega sobie prawo do odmowy udzielenia gwarancji w następujących przypadkach:

- Całe urządzenie lub poszczególne komponenty przekroczyły okres bezpłatnej gwarancji.
- Uszkodzenia powstałe podczas transportu.
- Usterki wynikające z nieprawidłowej instalacji, modyfikacji lub użytkowania.
- Praca w warunkach przekraczających limity określone jako trudne w niniejszej instrukcji.
- Awarie lub uszkodzenia spowodowane instalacją, naprawą, modyfikacją lub demontażem wykonanym przez serwisy lub osoby nieupoważnione przez Firmę.
- Użytkowanie lub instalacja poza zakresem określonym w odpowiednich normach międzynarodowych.
- Uszkodzenia spowodowane przez nietypowe kłęski żywiołowe.
- Uszkodzenia wynikające z warunków przechowywania niespełniających wymagań określonych w dokumentacji produktu.
- Wszelkie straty wynikające z nieprzestrzegania środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji.

Jeśli awaria produktu jest spowodowana którąkolwiek z powyższych okoliczności, a klient mimo to zażąda naprawy, autoryzowany serwis Firmy może, po ocenie, wykonać naprawę odpłatnie.

Pozostałe postanowienia

Firma zastrzega sobie prawo do zmiany wymiarów i parametrów produktu na podstawie najnowszej dokumentacji bez wcześniejszego powiadomienia.

12.2 Skontaktuj się z nami

Jeśli masz jakiegokolwiek pytania dotyczące produktu, skontaktuj się z nami:

- Siedziba główna Fox ESS: No.939, Jinhai Third Road, New Airport Industry Area, Longwan District, Wenzhou, Zhejiang, Chiny.
- Centrum Badań i Rozwoju Wuxi: No. 97 Huaqing Avenue, Wuxi Economic Development Zone (skrzyżowanie Huaqing Avenue i Huayun Road)
- Centrum Badań i Rozwoju Wuhan: No.5, Jiayuan Road, Hongshan District, Wuhan, Hubei, Chiny
- Centrum Badań i Rozwoju Szanghaj: No.1255, Jinhai Road, Pudong New Area, Szanghaj, Chiny
- Infolinia posprzedażowa: 400 1888 900
- Telefon kontaktowy (Wenzhou): 0577-88159999
- Telefon kontaktowy (Wuxi): 0510-68092998
- Kontakt: info@fox-ess.com
- Kontakt (ładowarka EV): ev@fox-ess.com
- Serwis posprzedażowy ogólny: service@fox-ess.com
- Serwis posprzedażowy Polska: serwis@fox-ess.pro

Instrukcja obsługi

