

Instrukcja użytkownika



Magazyn energii LiFePO_4 KT-LFP



Kon-TEC Sp. z o.o.
ul. Boya-Żeleńskiego 12, Budynek B, 35-105 Rzeszów

+48 572 001 150
info@kon-tec.eu



Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE	02
2. DANE TECHNICZNE	03
3. OPIS PRODUKTU	04
4. OPIS SYSTEMU BATERYJNEGO	04
5. JEDNOSTKA STERUJĄCA AKUMULATOREM (BCU)	05
6. MODUŁ BATERYJNY	07
7. PRZEWODNIK MONTAŻU	08
8. INSTRUKCJE INSTALACJI / MONTAŻU	10
9. KROKI MONTAŻOWE	11
10. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA	16

1. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejsza instrukcja dotyczy modułowego magazynu energii. Należy uważnie przeczytać instrukcję instalacji oraz obsługi, w celu zapewnienia bezpiecznego montażu, instalacji, konserwacji oraz obsługi magazynu energii KT-LFP. Montaż, instalacja oraz obsługa muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Należy przechowywać niniejszą dokumentację w pobliżu urządzenia, aby personel zaangażowany w instalację mógł uzyskać do niej dostęp w dowolnym momencie.

Więcej energii użytkowej

Kontrola głębokiego rozładowania DOD.

Elastyczna inwestycja

Konstrukcja modułowa 5.12 kWh. Max. 12 modułów w stosie, Max. 4 stopy połączone równolegle.

Bezpieczeństwo i niezawodność

Ogniwa litowo-żelazowo-fosforanowe LFP wolne od kobaltu, bateria posiada najwyższy stopień bezpieczeństwa i 6000 cykli.

Łatwy montaż

Montaż wtykowy (szybki), proste oprzewodowanie.

Szybkie uruchomienie

Jeden włącznik ON/OFF. Automatyczne przypisanie ID.

Idealna kompatybilność

Kompatybilne z wiodącymi markami "systemów konwersji energii", "tu może być po prostu słowo inwerterów po zatwierdzeniu".

2. DANE TECHNICZNE

KT-LFPHV5.12-4	KT-LFPHV5.12-5	KT-LFPHV5.12-6	KT-LFPHV5.12-7	KT-LFPHV5.12-8	KT-LFPHV5.12-9	KT-LFPHV5.12-10	KT-LFPHV5.12-11	KT-LFPHV5.12-12
----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Wydajność i parametry elektryczne

Liczba modułów bateryjnych	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Energia użytkowa magazynu energii ^[1]	20,48 kWh	25,6 kWh	30,72 kWh	35,84 kWh	40,96 kWh	46,08 kWh	51,2 kWh	56,32 kWh	61,44 kWh
Nominalne napięcie	204.8 V	256 V	307.2 V	358.4 V	409.6 V	460.8 V	512 V	563.2 V	614.4 V
Napięcie pracy	182,4 - 224,64 V	228 - 280,8 V	273,6 - 336,96 V	319,2 - 393,12 V	364,8 - 449,28 V	410,4 - 505,44 V	456 - 516,6 V	501,6 - 617,76 V	547,2 - 673,92 V
Maks. prąd wyjściowy / ładowania / rozładowania	100 A (1C) / 50 A / 100 A								

Komunikacja

Wyświetlacz	Wskaźnik poziomu naładowania SOC, wskaźnik LED
Komunikacja	CAN / RS485 / RS232
Funkcje	Zdalna aktualizacja, System monitorowania magazynem energii EMS, monitorowanie danych w czasie rzeczywistym

Specyfikacja ogólna

Wymiary	620×630×2220 mm (szer. × gł. × wys.)								
Waga	327,5 kg	327,5 kg	413,5 kg	456,5 kg	499,5 kg	542,5 kg	585,5 kg	628,5 kg	671,5 kg
Typ montażu	Montaż w stojaku na podłodze								
Zakres temperatury pracy ^[2]	5 do 60°C								
Wilgotność otoczenia	≤ 95%RH (bez kondensacji)								
Stopień ochrony	IP 20								
Żywotność ^[3]	6000 cykli lub 10 lat przy 80% DOD / 25°C / 0.5°C, 60% EOL (End of Life)								
Skalowalność	Max. 12 modułów w stosie / Max. 4 stopy połączone równolegle								
Zastosowanie	ON Grid / ON Grid + Backup / OFF grid (Sieć / Sieć + Zasilanie awaryjne / Bez sieci)								
Kompatybilne inwertery	Odnieść się do listy kompatybilnych inwerterów								
Zgodność	UN38.3 / IEC62619 / IEC62040-1 (więcej dostępnych na wniosek)								

[1] Warunki testowe: 100% rozładowanie DOD, przy prądzie 0.2C, przy T 25°C.

[2] Obniżenie wartości znamionowej ładowania/rozładowania następuje, przy temperaturze od 40°C

[3] Szczegółowe warunki znajdują się w karcie gwarancyjnej. Gwarancja obowiązuje w zależności od tego, co nastąpi pierwsze.

3. OPIS PRODUKTU

KT-LFP jest wysokonapięciowym magazynem energii wykonanym w technologii litowej LiFePO₄. Zawiera on od 4 do 12 modułów bateryjnych (51,2V/100Ah każdy moduł) połączonych szeregowo oraz jedną jednostkę sterującą akumulatorem BCU. Magazyn energii KT-LFP zapewnia niezawodne, awaryjne zasilanie dla użytkowników domowych, jak i również przemysłowych, w celu wygładzenia krzywej obciążenia oraz osiągnięcia szczytowego transferu obciążenia. Produkt może również poprawić stabilność systemów odnawialnych źródeł energii. Magazyn nie ma zastosowania w zasilaniu awaryjnym urządzeń medycznych do podtrzymywania życia.

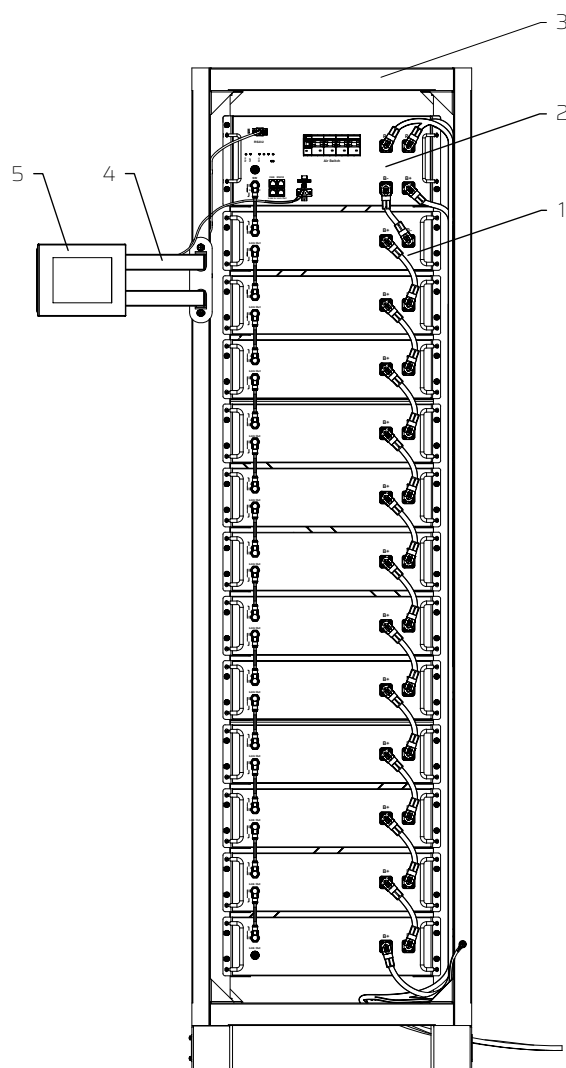
KT-LFP charakteryzuje się wysoką integracją, niezawodnością, długą żywotnością oraz szerokim zakresem temperatur roboczych. Magazyn energii jest skalowalny i modułowy. Każdy moduł bateryjny charakteryzuje się energią 5,12 kWh. Może obsługiwać do 12 modułów bateryjnych w szeregu. Energia całkowita magazynu może wynosić od 20,48 kWh do 61,44 kWh.

Magazyn energii KT-LFP posiada wbudowany system zarządzania baterią BMS (wliczając system nadrzędny Master wbudowany do BCU oraz systemy podrzędne Slave wbudowane do każdego modułu bateryjnego), który zarządza i monitoruje informacje o ogniwach wliczając napięcie, prąd i temperaturę. Poza tym system BMS ma system balansowania ogniw, stosowany w celu wydłużenia ich żywotności. System zarządzania akumulatorem posiada takie zabezpieczenia jak: nadmierne rozładowanie, przeładowanie, przeciążenie, wysoka temperatura. System automatycznie zarządza stanem naładowania, obciążania oraz balansowania magazynu energii.

KT-LFP posiada wewnętrzny system soft-start, co pozwala na obsługę inwerterów nie wyposażonych w tę funkcję.

4. OPIS SYSTEMU BATERYJNEGO

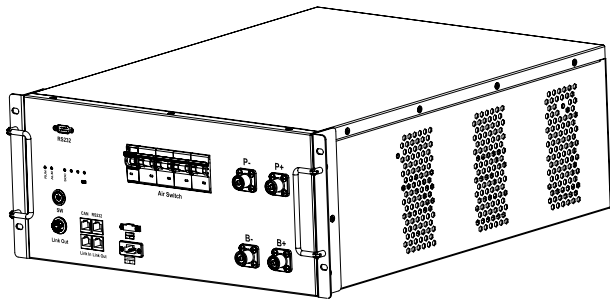
Magazyn energii KT-LFP składa się z szafy, modułów bateryjnych połączonych szeregowo, jednostki sterowania akumulatorem BCU oraz wyświetlaczem przymocowanym do szafy.



Nr	Opis
1	Moduł bateryjny
2	Jednostka sterowania akumulatorem BCU
3	Szafa
4	Uchwyt do wyświetlacza
5	Wyświetlacz

5. JEDNOSTKA STERUJĄCA AKUMULATOREM (BCU)

W skład jednostki BCU wchodzi system nadrzędny BMS, Rozłącznik DC, bezpiecznik, obwód soft-start, obwód ładowania, obwód rozładowania, równoległy, niezależny obwód kontroli ładowania oraz przetwornica 12 V DC/DC. Moduł BMS Master kontroluje i zarządza napięciem i prądem ładowania/rozładowania, stosownie do napięcia i temperatury na ogniwach (informacje przekazywane od modułów Slave w modułach bateryjnych). Moduł BMS Master komunikuje się z inwerterem przez komunikację CAN.



Dane techniczne

Parametr	Wartość / Opis
Zakres napięcia pracy	200 - 1000 V
Prąd znamionowy	50 A
Maksymalny prąd	100 A
Temperatura pracy	-20°C ~ 60°C
Wilgotność otoczenia	≤95%RH
Stopień ochrony	IP20
Chłodzenie	Naturalne
Waga	22 kg
Wymiary	482*200*570 mm (szer. x wys. x gł.)
Komunikacja	CAN / RS232
Zgodność	IEC62619, IEC62040-1

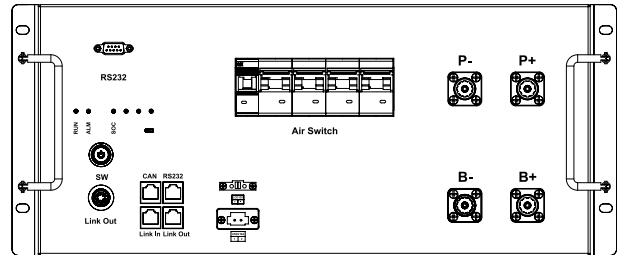
Opis oświetlenia LED

BAI WAGA

Mignięcie 1 - świeci 0.25 sek. / odstęp 3.75 sek.

Mignięcie 2 - świeci 0.5 sek. / odstęp 0.5 sek.

Mignięcie 3 - świeci 0.5 sek. / odstęp 1.5 sek.



Opis wskazań stanu naładowania baterii

Status	Ładowanie						
	L6	L5	L4	L3	L2	L1	
Wskaźnik stanu naładowania baterii	●	●	●	●	●	●	
Stan naładowania baterii	0 ~ 25%			Wył.	Wył.	Wył.	Mig. 2
	26 ~ 50%			Wył.	Wył.	Mig. 2	Świeci
	51 ~ 75%	Świeci	Wył.	Wył.	Mig. 2	Świeci	Świeci
	76 ~ 100%			Mig. 2	Świeci	Świeci	Świeci
	W pełni naładowana			Świeci	Świeci	Świeci	Świeci

Opis wskazań stanu rozładowania baterii







Status	Rozładowanie						
	L6	L5	L4	L3	L2	L1	
Wskaźnik stanu naładowania baterii	●	●	●	●	●	●	
Stan naładowania baterii	0 ~ 25%			Wył.	Wył.	Wył.	Świeci
	26 ~ 50%			Wył.	Wył.	Świeci	Świeci
	51 ~ 75%	Świeci	Wył.	Wył.	Świeci	Świeci	Świeci
	76 ~ 100%			Świeci	Świeci	Świeci	Świeci
	W pełni naładowana			Świeci	Świeci	Świeci	Świeci

Opis wskaźników LED

Status	L6	L5	L4	L3	L2	L1	Opis
							
Wyłączony	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wszystkie wył.
Tryb czuwania Standby	Mig. 1	Wył.	Zależnie od stanu naładowania baterii				Wskazuje tryb Standby
Ładowanie	Normalne	Świeci	Wył.	Zależnie od stanu naładowania baterii			Wskaźnik LED naładowania do pełna miga (miganie 2), inne świecą
	W pełni naładowany	Świeci	Wył.	Świeci	Świeci	Świeci	Przełącza w tryb Standby gdy ładowanie jest wyłączone
	Zabezpieczenie	Wył.	Świeci	Wył.	Wył.	Wył.	Wyłączenie ładowania
Rozładowanie	Normalne	Mig. 3	Wył.				-
	UVP ^[1]	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wyłączenie ładowania
	Zabezpieczenie	Wył.	Świeci	Wył.	Wył.	Wył.	Wyłączenie rozładowania
Błąd / Alarm	Wył.	Świeci	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wyłączenie ładowania i rozładowania

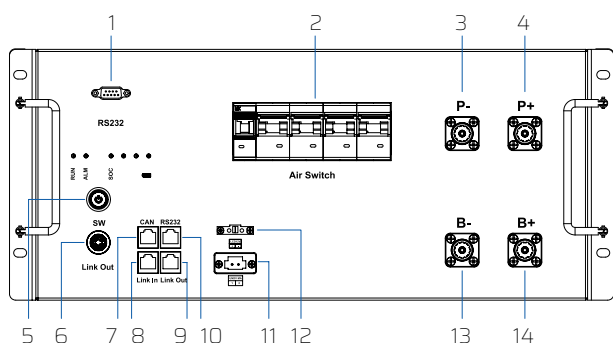
^[1] Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładaniem.

Opis wskaźników zasilania wysokim napięciem

LED	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Stan zabezpieczenia
							
1	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Świeci	Wył. / Świeci	Błąd ogniwa
2	Wył.	Wył.	Wył.	Świeci	Świeci	Wył. / Świeci	Błąd czujnika temperatury
3	Wył.	Wył.	Świeci	Wył.	Świeci	Wył. / Świeci	Błąd procedury precharge
4	Wył.	Wył.	Świeci	Świeci	Świeci	Wył. / Świeci	Wykryte zwarcie
5	Wył.	Świeci	Wył.	Wył.	Świeci	Wył. / Świeci	Błąd stycznika ładowania
6	Wył.	Świeci	Wył.	Świeci	Świeci	Wył. / Świeci	Błąd stycznika rozładowania
7	Wył.	Świeci	Świeci	Wył.	Świeci	Wył. / Świeci	Błąd stycznika procedury precharge
8	Wył.	Świeci	Świeci	Świeci	Świeci	Wył. / Świeci	Awaria styku ujemnego
9	Świeci	Wył.	Wył.	Wył.	Świeci	Wył. / Świeci	Zabezpieczenie napięciowe przed przeladowaniem ogniw
10	Świeci	Wył.	Wył.	Świeci	Świeci	Wył. / Świeci	Zabezpieczenie prądowe przed przeladowaniem ogniw
11	Świeci	Wył.	Świeci	Wył.	Świeci	Wył. / Świeci	Zabezpieczenie prądowe przed przeladowaniem
12	Świeci	Wył.	Świeci	Świeci	Świeci	Wył. / Świeci	Zabezpieczenie napięciowe przed nadmiernym rozładowaniem ogniw
13	Świeci	Świeci	Wył.	Wył.	Świeci	Wył. / Świeci	Zabezpieczenie napięciowe przed nadmiernym rozładowaniem
14	Świeci	Świeci	Wył.	Świeci	Świeci	Wył. / Świeci	Zabezpieczenie prądowe przed nadmiernym obciążeniem
15	Świeci	Świeci	Świeci	Wył.	Świeci	Wył. / Świeci	Zabezpieczenie przed ładowaniem w zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperaturze
16	Świeci	Świeci	Świeci	Świeci	Świeci	Wył. / Świeci	Zabezpieczenie przed rozładowaniem w zbyt wysokiej lub zbyt niskiej temperaturze

Dioda ALM w normalnym stanie nie świeci, w tym stanie dioda SOC jest traktowana jako wskaźnik zasilania. Dioda ALM świeci się zawsze, gdy wystąpi błąd. Dioda SOC świeci zgodnie z sekwencją od najsłabszej diody. Jeśli wystąpi kilka błędów jednocześnie, dioda RUN również jest stale włączona.

Opis portów



1	RS232
2	Rozłącznik MCB DC
3	Główny terminal -
4	Główny terminal +
5	Włącznik BCU
6	Port wyjściowy komunikacyjny
7	Port komunikacyjny CAN
8	Port komunikacyjny BCU wejściowy
9	Port komunikacyjny BCU wyjściowy
10	Port komunikacyjny RS232
11	UNLV MA
12	Złącze LCD 12V
13	Terminal - modułu bateryjnego
14	Terminal + modułu bateryjnego

Rozłącznik MCB: Główny rozłącznik DC MCB ON/OFF.

Włącznik BCU: Po włączeniu rozłącznika MCB, przytrzymać dłużej włącznik BCU aby włączyć system.

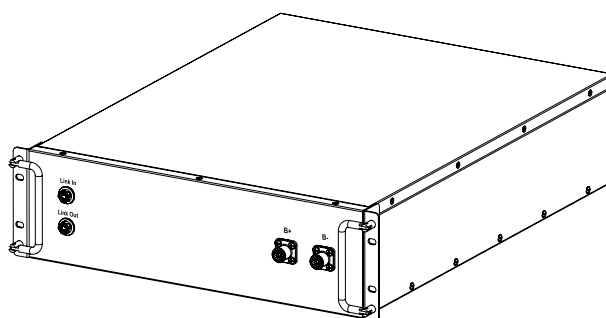
Port wejściowy komunikacyjny BCU oraz Port CAN: Porty służące do komunikacji pomiędzy modułami bateryjnymi, BCU i inwerterem.

Port RS232: Port komunikacyjny RS232 do użytku profesjonalnego lub serwisowego.

Pin	Opis
Pin 1, Pin 8	GND
Pin 2, Pin 7	RS232_TX
Pin 3, Pin 6	RS232_RX

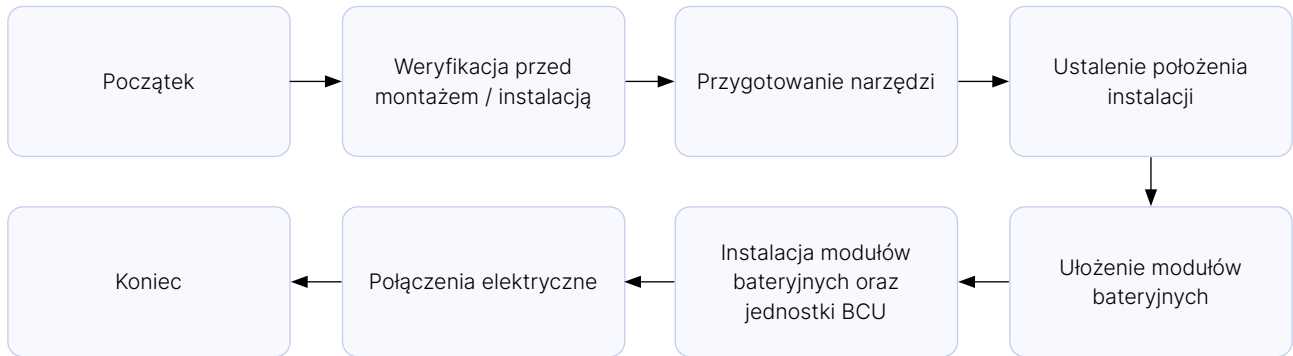
6. MODUŁ BATERYJNY

Moduł bateryjny składa się z pakietu ogniw 51,2V/100Ah oraz BMS slave. Wbudowany moduł BMS slave zbiera dane o napięciach i temperaturach ogniw, w danym module bateryjnym, w czasie rzeczywistym i przesyła je do modułu nadrzędnego Master, poprzez komunikację wewnętrzną. Moduł slave BMS kontroluje system balansowania ogniw zgodnie z informacjami kontrolnymi otrzymanymi z systemu nadrzędnego Master.



Parametry	Wartości / Opis
Typ ogniw	LiFePO ₄ , litowo-żelazowo-fosforanowe
Napięcie znamionowe	51.2 V
Pojemność znamionowa	100 Ah
Energia znamionowa (100% DOD)	5.12 kWh
Energia użytkowa (90% DOD)	4.608 kWh
Głębokość rozładowania DOD	< 90%
Znamionowy prąd ładowania	50 A
Maksymalny prąd ładowania	100 A
Znamionowy prąd obciążenia	50 A
Maksymalny prąd obciążenia	100 A
Temperatura pracy	-20°C ~ 60°C
Wilgotność otoczenia	≤95%RH
Stopień ochrony	IP20
Chłodzenie	Naturalne
Waga	43 kg
Wymiary	482*130*570 mm (szer. x wys. x gł.)
Zgodność	IEC62619, UN38.3, IEC62040-1
Żywotność	6000 cycles @ 80% DOD / 25°C / 0.5C, 60%EOL

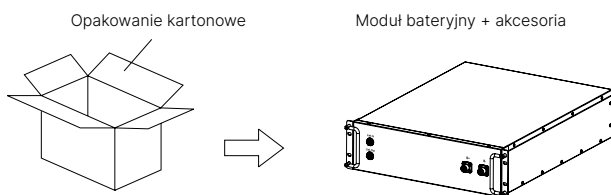
7. PRZEWODNIK MONTAŻU



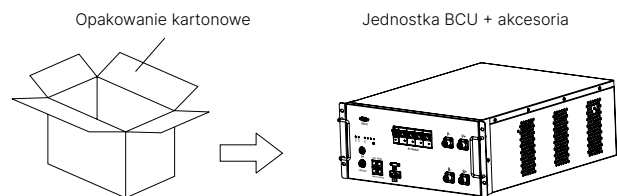
Weryfikacja przed montażem

Sprawdzenie opakowań: opakowania oraz zawartość mogą zostać uszkodzone podczas transportu. Dlatego wymaga się sprawdzenia opakowań zewnętrznych urządzeń przed przystąpieniem do montażu. Opakowania należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń takich jak, dziury i pęknięcia. W przypadku wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń opakowań lub urządzeń należy koniecznie, jak najszybciej, skontaktować się z dostawcą.

Weryfikacja dostarczonych produktów: po odpakowaniu urządzeń należy sprawdzić, czy elementy dostawy są kompletne i nienaruszone. W przypadku wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń komponentów należy koniecznie, jak najszybciej, skontaktować się z dostawcą. Poniższa tabela ukazuje komponenty, które powinny być w opakowaniach.

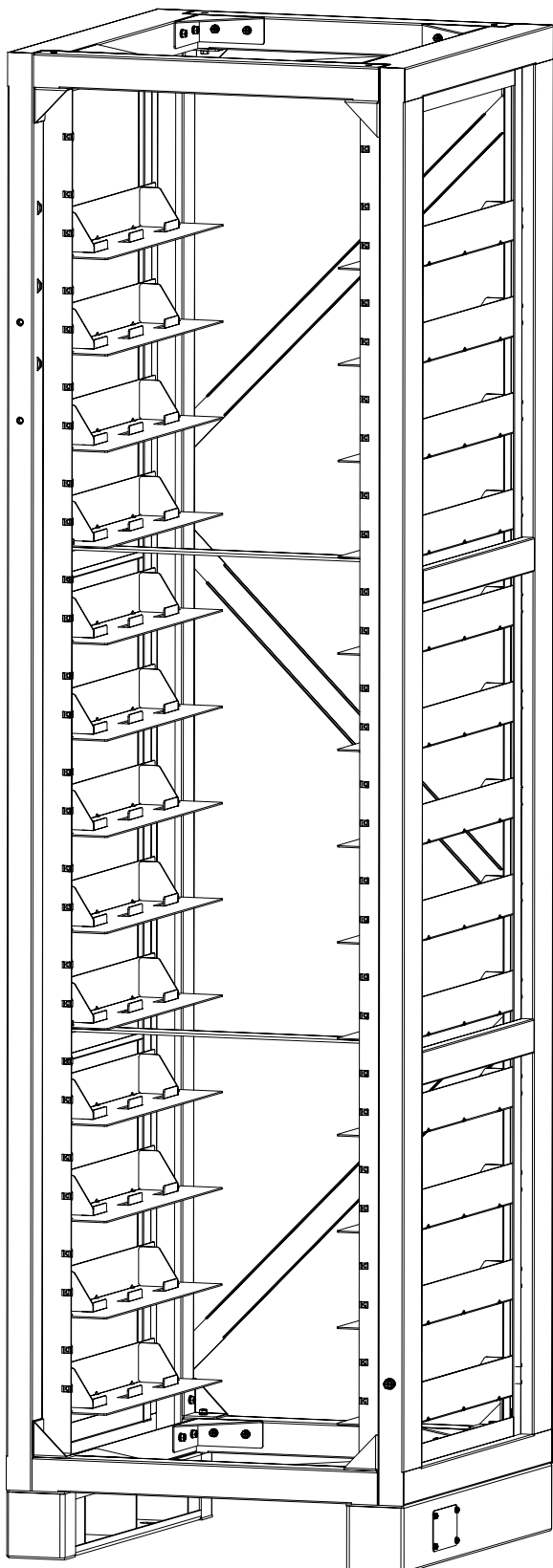


Moduł bateryjny	
1	Moduł bateryjny
2	Przewód komunikacyjny 1
3	Czarny wtyk 120A
4	Śruba montażowa M6×20
5	Raport z testów
6	Dokumentacja

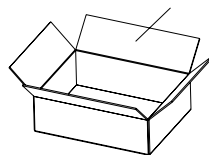


Jednostka BCU	
1	Jednostka BCU
2	Przewód prądowy 1
3	Przewód prądowy 3
4	Rezystor terminujący
5	Pomarańczowy wtyk 120A
6	Czarny wtyk 120A
7	Końcówka oczkowa 22-6
8	Końcówka oczkowa 8-8
9	Opaska termokurczliwa 10×20
10	Opaska termokurczliwa 15×30
11	Śruba montażowa M6×20
12	Instrukcja obsługi
13	Raport z testów
14	Dokumentacja

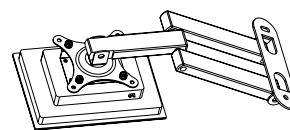
Zmontowana szafa

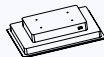


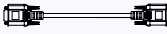





Pudełko kartonowe



Wyświetlacz + akcesoria



Wyświetlacz	1		1 szt.	Wyświetlacz
	2		1 szt.	Ramka montażowa
	3		1 szt.	Ramka do wyświetlacza
	4		5 szt.	Przewód zasilający 12V
	5		1 szt.	Przewód komunikacyjny 2
	6		6 szt.	Śruby montażowe M3x8
	7		4 szt.	Śruby montażowe M6x12
	8		4 szt.	Śruby montażowe M8x16

Przygotowanie narzędzi

Narzędzia do montażu: nóż, młotowiertarka (16 mm), klucze nasadowe (10 mm / 13 mm), młotek gumowy, wkrętak płaski, marker, poziomica, taśma miernicza.

Ochrona: rękawice ESD, gogle ochronne, maska przeciwpyłowa, obuwie ochronne.

Wymagania do instalacji / montażu

Środowiskowe:

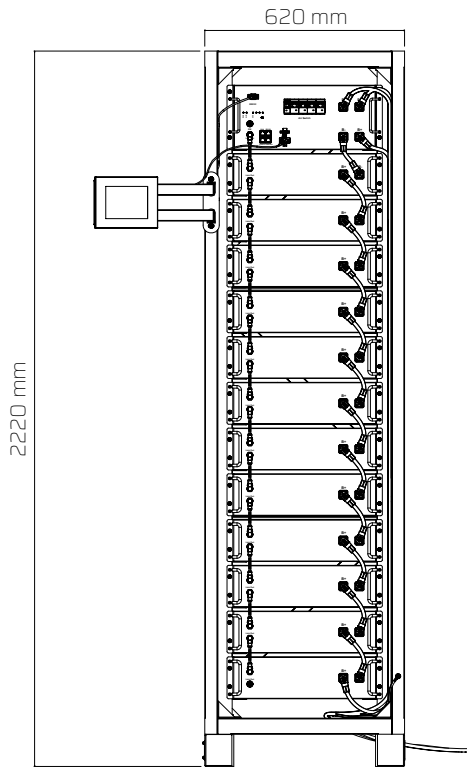
- Magazyn energii instalować w pomieszczeniu zamkniętym.
- Magazyn energii musi znajdować się w bezpiecznym pomieszczeniu z dala od dzieci i zwierząt.
- Magazynu energii nie wolno umieszczać w pobliżu źródeł ciepła.
- Magazynu energii nie wolno narażać na kontakt z wilgocią oraz cieczami.
- Nie wystawiać magazynu energii na bezpośrednie działanie promieni UV.

Dotyczące wytrzymałości mechanicznej miejsca instalacji:

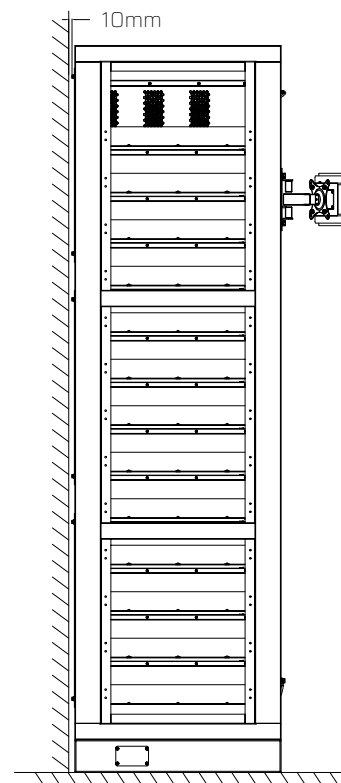
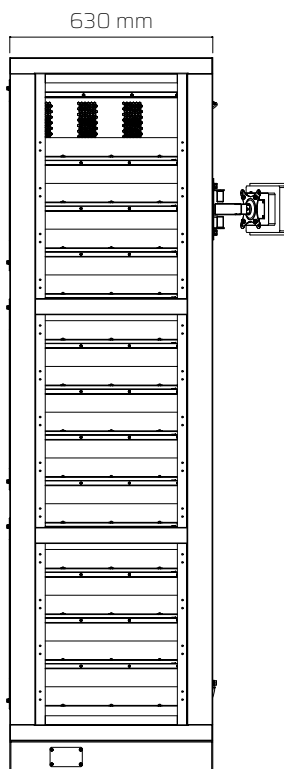
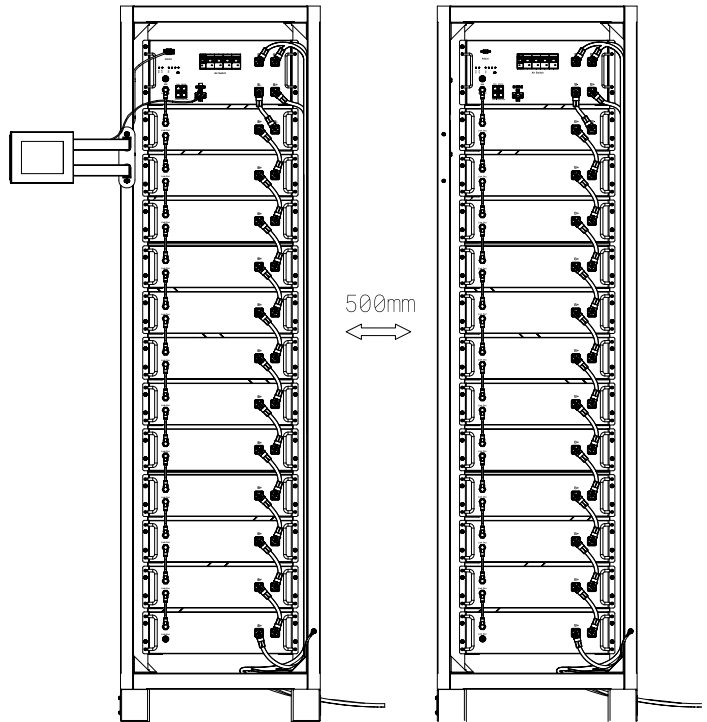
Montaż i instalacja magazynu w budynkach ognioodpornych. Nie wolno instalować urządzenia w łatwopalnych pomieszczeniach. W związku z wysoką wagą urządzenia, należy upewnić się, że nośność ścian/podłogi jest odpowiednia do montażu.

8. INSTRUKCJE INSTALACJI / MONTAŻU

Wymiary

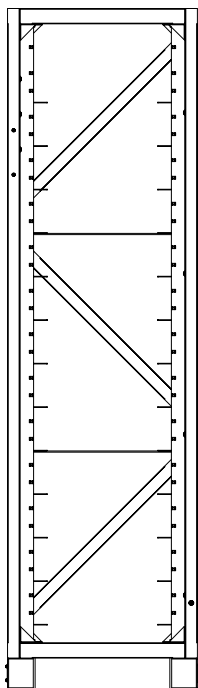


Minimalne odległości montażowe

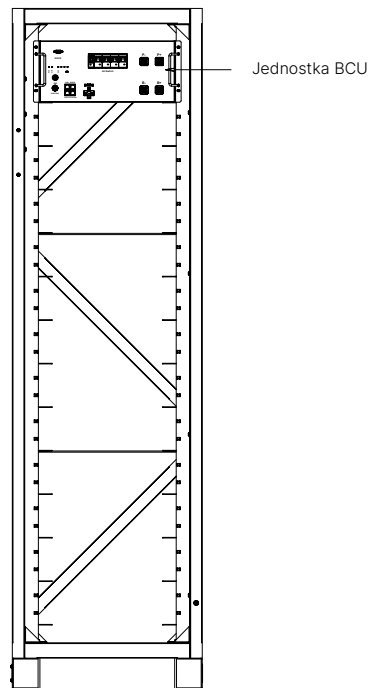


9. KROKI MONTAŻOWE

Krok 1. Zabezpieczyć szafę.

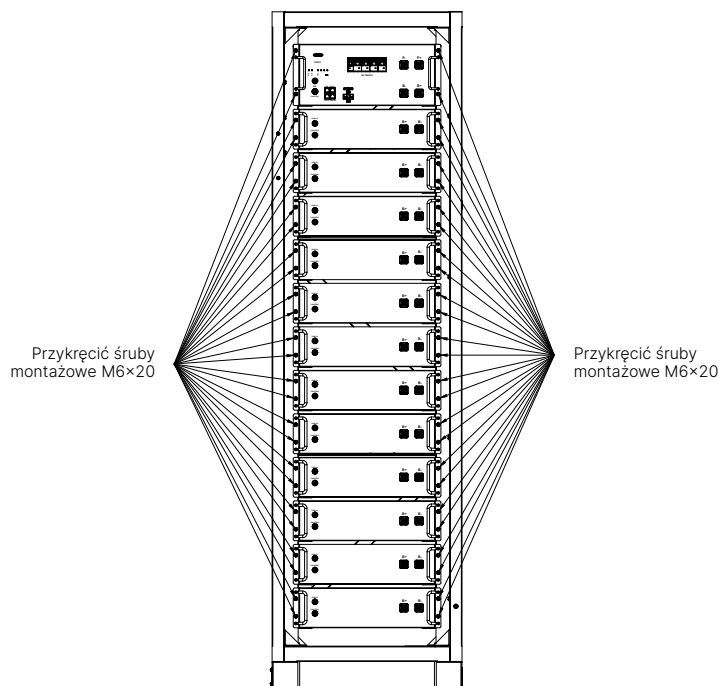
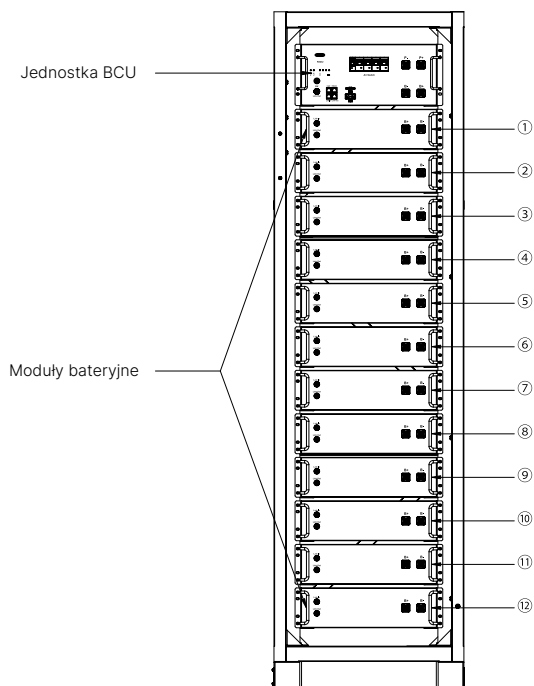


Krok 2. Zamontować do szafy jednostkę BCU.

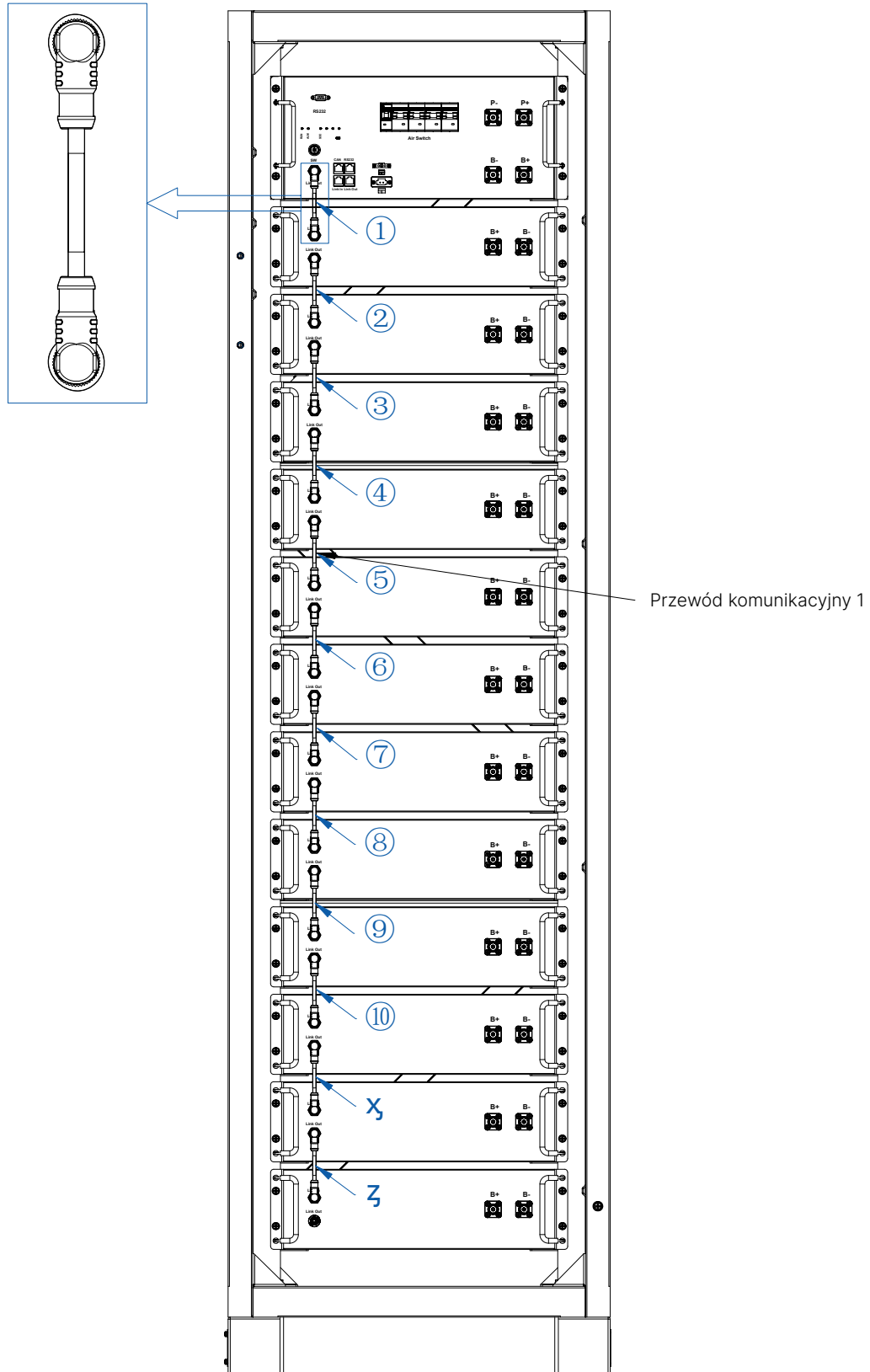


Krok 3. Użyć śrub montażowych, żeby przymocować jednostkę BCU oraz moduły bateryjne do szafy.

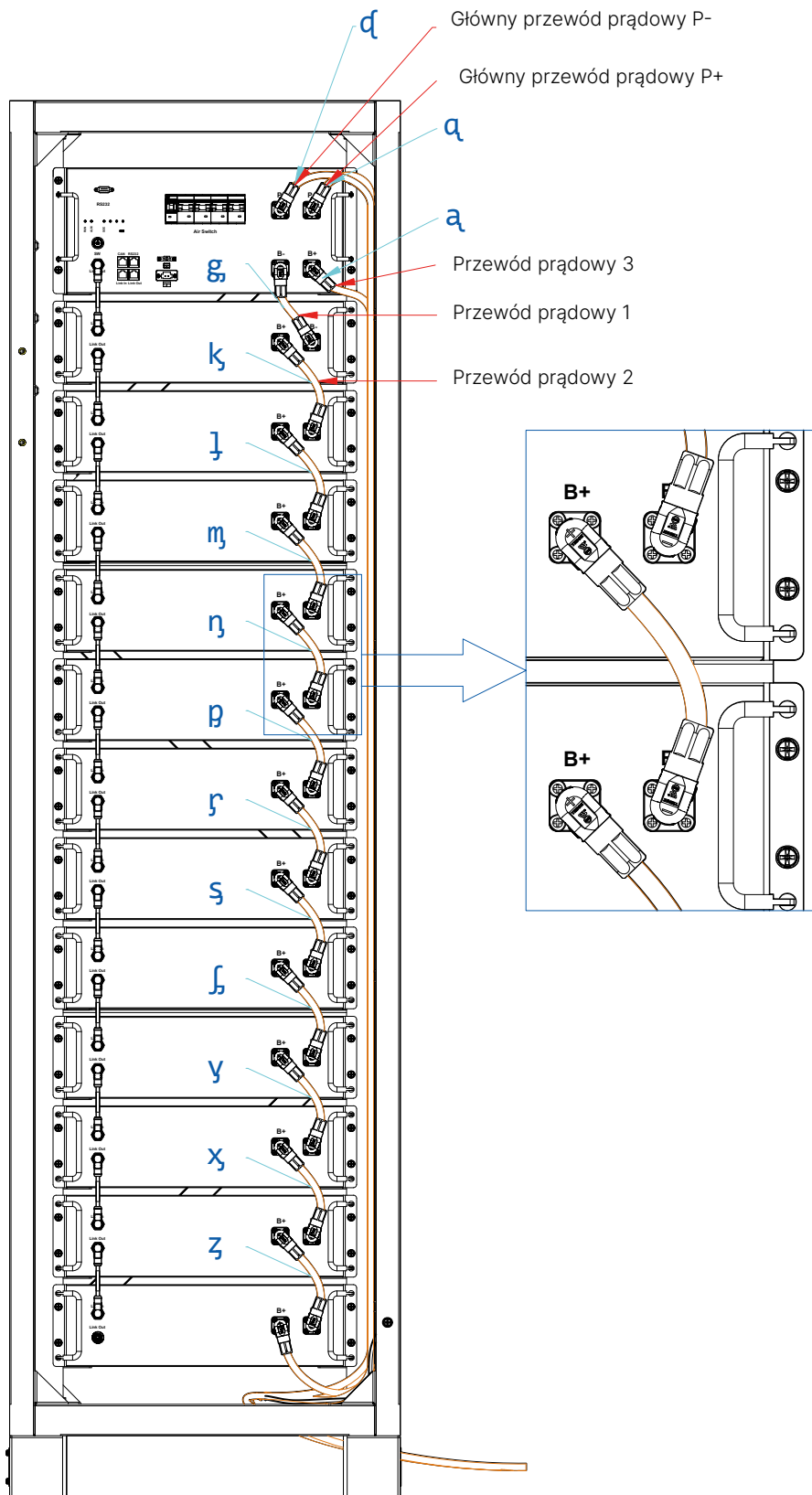
Krok 4. Użyć śrub montażowych, żeby przymocować jednostkę BCU oraz moduły bateryjne do szafy.



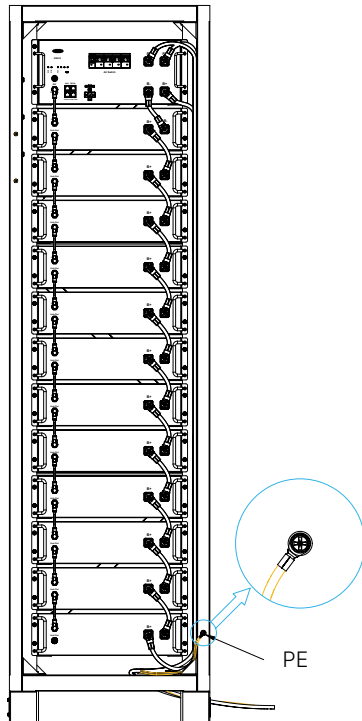
Krok 5. Podłączyć przewody komunikacyjne zgodnie z numeracją, po kolei, zaczynając od góry.



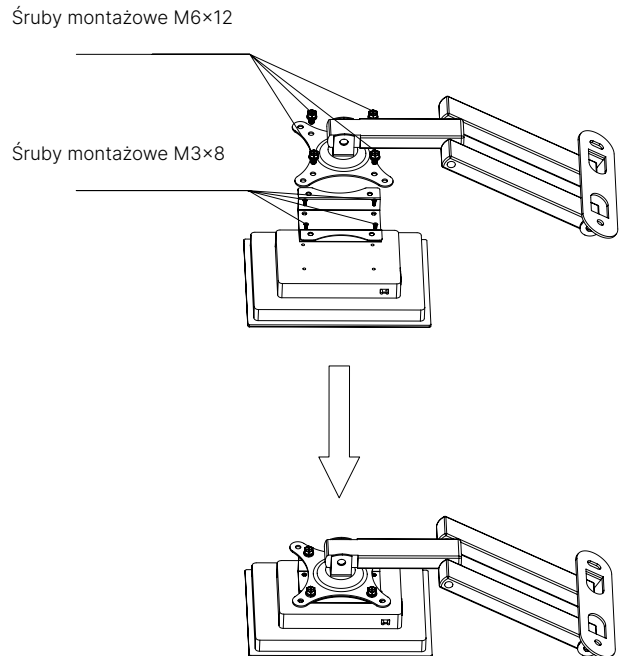
Krok 6. Podłączyć przewody prądowe zgodnie z numeracją, po kolei zaczynając od górnego modułu bateryjnego.



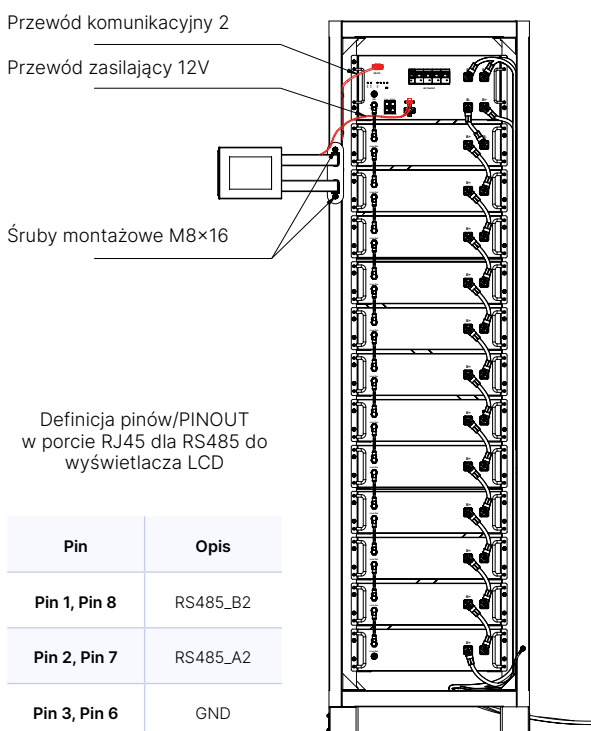
Krok 7. Podłączyć uziemienie do szafy.



Krok 8. Podłączyć wyświetlacz LCD za pomocą kabla komunikacyjnego oraz kabla zasilającego.



Krok 9. Podłączyć wyświetlacz LCD za pomocą kabla komunikacyjnego oraz kabla zasilającego.



Krok 10. Połączenia elektryczne.

➤ **Przygotowanie przewodów prądowych wyjściowych**

Należy użyć przewodu prądowego o średnicy 25mm² lub 3AWG (1500V).

➤ **Przygotowanie komunikacji CAN wyjściowej**

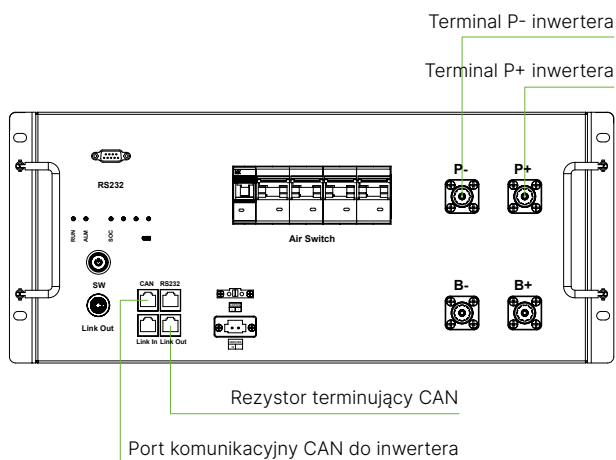
Zapoznać się z definicją pinów portu CAN, jednostki BCU, zgodnie z pinoutem komunikacyjnym inwertera.

Odpowiedni wtyk komunikacyjny wykonać na miejscu instalacji.

Definicja pinów CAN dla jednostki BCU

Pin	Opis
Pin 4	CAN_H
Pin 5	CAN_L

➤ **Podłączenie pojedynczej jednostki BCU magazynu energii do inwertera**



A. Podłączenie przewodów prądowych wyjściowych.

Podłączyć przewody P+/P- z jednostki BCU do inwertera.

BN WAGA

Odwrotna polaryzacja całkowicie zabroniona!

B. Podłączenie komunikacji CAN

Podłączyć przewód komunikacyjny CAN z jednostki BCU do portu komunikacyjnego w inwerterze

C. Podłączenie rezystora terminującego CAN

Podłączyć rezystor terminujący CAN do portu Link Out w jednostce BCU.

> Podłączenie kilku jednostek BCU magazynów energii, równoległe, do inwertera

BN WAGA

BCU 1 jest pierwszą jednostką BCU, BCU 2 jest drugą jednostką i kolejno.

A. Podłączenie przewodów prądowych wyjściowych

Podłączyć przewody P+/P- z jednostki BCU do inwertera.

BN WAGA

Odwrotna polaryzacja całkowicie zabroniona!

B. Podłączenie komunikacji CAN

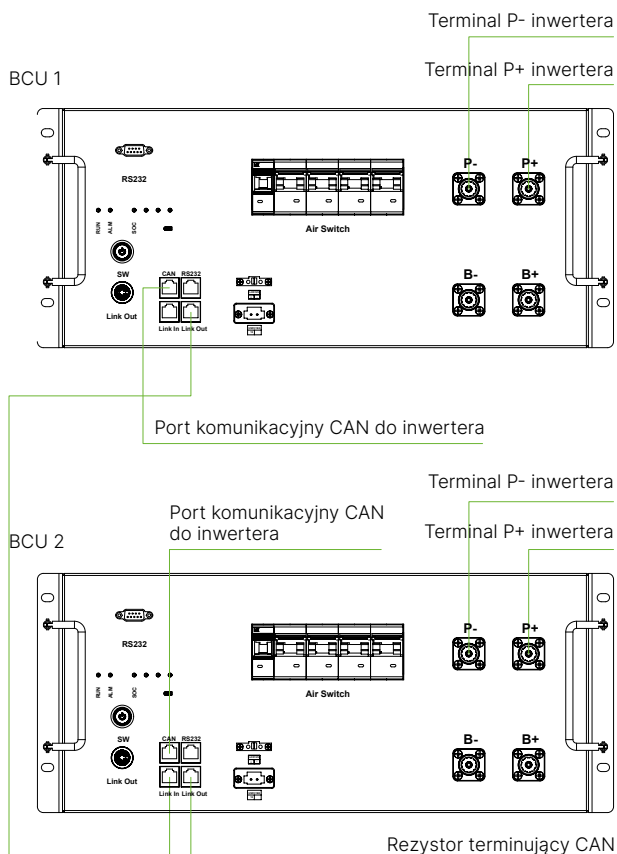
Podłączyć przewód komunikacyjny CAN z jednostki BCU 1 do portu komunikacyjnego w inwerterze.

C. Podłączenie równoległej komunikacji CAN

Podłączyć przewód komunikacyjny z BCU 1 Link Out do BCU 2 Link In

D. Podłączenie rezystora terminującego CAN

Podłączyć rezystor terminujący CAN do portu Link Out w jednostce BCU 2.



Krok 11. Uruchomić magazyn energii.

BN WAGA

Przed włączeniem rozłącznika DC, dwukrotnie sprawdzić czy wszystkie przewody prądowe oraz komunikacyjne są podłączone poprawnie.

> Uruchomienie magazynu energii

A. Włączyć (pozycja do góry) rozłącznik DC w jednostce BCU.

B. Przycisnąć włącznik BCU uruchamiając jednostkę.

Włączenie magazynu energii: należy przytrzymać włącznik BCU przez ok. 3 sekundy, zaczną migać kontrolki LED,

wówczas zacznie się proces automatycznego przypisywania modułów bateryjnych. Po zakończeniu tego procesu Lampki L1-L4 wskazują stan naładowania, a L6 wskazuje status pracy.

Wyłączenie magazynu energii: Przycisnąć włącznik BCU przez ok. 3 sekundy, kontrolki LED zaczną mrugać i nastąpi wyłączenie magazynu, wówczas należy wyłączyć rozłącznik DC (pozycja w dół)

➤ Uruchomienie magazynów energii połączonych równolegle

A. Włączyć (pozycja do góry) rozłącznik DC w jednostce BCU 1 oraz BCU 2.

B. Przycisnąć włączniki BCU uruchamiając jednostki.

Włączenie magazynów energii: Przycisnąć włącznik BCU 1 przez ok. 3 sekundy, zaczną mrugać kontrolki LED, wówczas zacznie się proces automatycznego przypisywania modułów bateryjnych. Po zakończeniu tego procesu Lampki L1-L4 wskazują stan naładowania, a L6 wskazuje status pracy.

Wyłączenie magazynów energii: Przycisnąć włącznik BCU 1 przez ok. 3 sekundy, kontrolki LED zaczną mrugać i nastąpi wyłączenie magazynu, wówczas należy wyłączyć rozłączniki DC (pozycja w dół).

BN WAGA

1. Po wyłączeniu magazynu energii włącznikiem BCU (rozłącznik DC dalej załączony (pozycja w górę)), system może być dalej aktywny i ładować baterię.
2. Podczas pierwszego uruchomienia, moduły bateryjne muszą zostać w pełni naładowane, aby skalibrował się ich stan naładowania.

10. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Czyszczenie

BN WAGA

Przed podjęciem czynności czyszczenia **KONIECZNIE** należy wyłączyć magazyn energii.

Zaleca się, aby magazyn energii był czyszczony cyklicznie. Jeżeli obudowa jest zanieczyszczona, należy używać, suchej ściereczki aby usunąć pył i kurz. Do czyszczenia obudowy nie należy używać płynów takich jak rozpuszczalniki.

Utrzymanie

Moduły bateryjne należy przechowywać w temperaturze -10°C ~ +45°C oraz podczas długotrwałego przechowywania utrzymywać zgodnie z poniższą tabelą, 0.5C (50A) prądu do 40% stanu naładowania SOC.

Warunki doładowywania podczas przechowywania

Temperatura otoczenia	Wilgotność względna	Czas przechowywania	Stan naładowania SOC
Poniżej -10°C	/	Zabronione	/
-10 ~ 25°C	5% ~ 70%	≤12 miesięcy	30%≤SOC≤60%
25 ~ 35°C	5% ~ 70%	≤6 miesięcy	30%≤SOC≤60%
35 ~ 45°C	5% ~ 70%	≤3 miesięcy	30%≤SOC≤60%
Ponad 45°C	/	Zabronione	/

Wymagania doładowania podczas nadmiernego rozładowania

Rozładowane moduły bateryjne (90% DdD lub więcej) należy koniecznie, jak najszybciej doładować, w innym wypadku mogą ulec nieodwracalnemu uszkodzeniu.

Warunki doładowywania głęboko rozładowanych modułów bateryjnych

Warunki doładowywania podczas przechowywania

Temperatura otoczenia	Czas przechowywania	Uwagi
-10 ~ 25°C	≤15 dni	Moduł odłączony od inwertera
25 ~ 45°C	≤7 dni	/

Kon-TEC Sp. z o.o.



ul. Boya-Żeleńskiego 12, Budynek B
35-105 Rzeszów



+48 572 001 150
info@kon-tec.eu