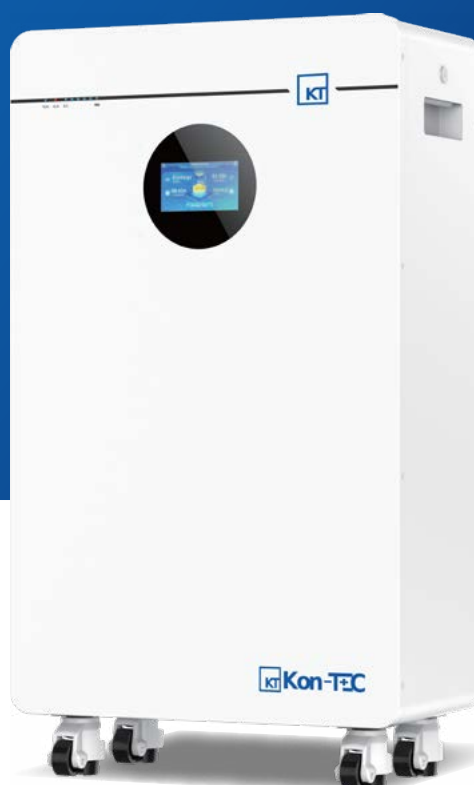


# Instrukcja użytkownika



## Niskonapięciowy magazyn energii Kon-TEC MANA

MANA 16



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

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



# Ustalenia prawne

## WARUNKI PRAWNE

Instrukcja szczegółowo opisuje procedury i wymagania bezpiecznego montażu i obsługi magazynów energii Kon-TEC. Proszę uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Tylko wykwalifikowane osoby mogą instalować, obsługiwać i serwisować magazyny energii. W przeciwnym wypadku może to spowodować uszkodzenie produktu lub zagrożenie bezpieczeństwa życia. Wszelkie działania przeciwko bezpieczeństwu użytkownika lub nieprzestrzeganie zasad niniejszej instrukcji oraz warunków gwarancji będą skutkować unieważnieniem gwarancji produktu. Jednocześnie producent nie będzie ponosił odpowiedzialności za uszkodzenie produktu, uszkodzenie mienia, obrażenia ciała, a nawet śmierci. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji są aktualne w chwili jej wydania.

Firma Kon-TEC zastrzega sobie prawo do zmian w zapisach (takich jak optymalizacja, aktualizacja lub inne operacje) bez wcześniejszego powiadomienia. Należy na bieżąco sprawdzać najnowszą wersję instrukcji na stronie internetowej [www.kon-tec.eu](http://www.kon-tec.eu), poświęconemu produktowi (zakładka: „Dokumentacja do pobrania”). Ponadto należy zauważyć, że schematy zawarte w instrukcji służą jako pomoc, w zrozumieniu instrukcji, dotyczącej konfiguracji i instalacji akumulatorów. Elementy na schematach mogą różnić się od rzeczywistych podczas instalacji.

13.04.2026

## Spis treści

<b>1. INFORMACJE TECHNICZNE</b>	<b>04</b>	<b>3.3. Wymagania dotyczące instalacji</b>	<b>11</b>
<b>2. INFORMACJE OGÓLNE</b>	<b>05</b>	3.3.1. Wymagania środowiskowe instalacji	11
2.1. Krótkie wprowadzenie	05	3.3.2. Wymagania nośne instalacji	11
2.2. Opis funkcji	05	<b>3.4. Instrukcje montażu</b>	<b>12</b>
2.2.1. Port CAN/RS485	05	3.4.1. Wymiary	12
2.2.2. Port RS232	05	3.4.2. Kroki montażowe	12
2.2.3. Porty Link In/Link Out	06	3.4.3. Włączanie/wyłączanie akumulatora	13
2.2.4. Opis funkcji dotykowego wyświetlacza LCD	06	<b>4. KONSERWACJA</b>	<b>14</b>
2.2.5. Opis wskaźników LED	06	4.1. Wymagania dotyczące ładowania podczas normalnego przechowywania	14
<b>3. PRZEWODNIK MONTAŻU</b>	<b>10</b>	4.2. Wymagania dotyczące ładowania w przypadku nadmiernego rozładowania	14
3.1. Weryfikacja przed instalacją	10	<b>5. UTYLIZACJA AKUMULATORA</b>	<b>14</b>
3.1.1. Sprawdzenie opakowania	10		
3.1.2. Sprawdzenie zawartości	10		
3.2. Narzędzia	11		

### ZALETY PRODUKTU

#### Więcej energii użytkowej

Kontrola głębokiego cyklu rozładowania (DOD).

#### Łatwa instalacja

4 kółka ułatwiające montaż magazynu.

#### Elastyczna inwestycja

Do 15 jednostek równolegle.

#### Szybkie uruchomienie

Wł./wył. jednym przyciskiem i automatyczne przypisywanie ID.

#### Bezpieczne i niezawodne

Wysokiej jakości ogniwa LiFePO<sub>4</sub> (6000 cykli).

#### Doskonała kompatybilność

Kompatybilne z głównymi markami PCS.

## 1. INFORMACJE TECHNICZNE

## WYDAJNOŚĆ

Technologia ogniw	LiFePO <sub>4</sub> (LFP)
Energia użytkowa <sup>[1]</sup>	16,07 kWh
Napięcie znamionowe	51,2 V
Napięcie pracy	44,8-56,16 V
Znamionowy prąd ładowania/rozładowania	50 A
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	100/200 A
Sprawność	97%
Znamionowa moc rozładowania	2,5 kW
Znamionowa moc ładowania	2,5 kW

## KOMUNIKACJA

Komunikacja	CAN / RS485 / RS232
Wyświetlacz	Wskaźnik SOC + wyświetlacz LCD

## SPECYFIKACJA OGÓLNA

Wymiary (S×G×W)	485×245×785 mm
Waga	122 kg
Instalacja	Podłogowa (na kółkach)
Temperatura pracy <sup>[2]</sup>	5~50°C
Wilgotność względna	≤95% RH (bez kondensacji)
Klasa ochrony	IP20
Żywotność (cykle / lata) <sup>[3]</sup>	6000 cykli lub 10 lat @ 80% DOD (25°C / 0,5C, 60% EOL)
Skalowalność	Maks. 15 równolegle
Zastosowanie	On-Grid / On-Grid + Backup / Off-Grid
Kompatybilne inwertery	Kompatybilne z większością, informacje szczegółowe u sprzedawcy
Zgodność ze standardami	UN38.3 / IEC62619 / IEC61000
Okres gwarancji	10 lat
Elementy w zestawie	Akumulator, przewód prądowy inwerter, kabel komunikacyjny inwerter, kabel uziemiający

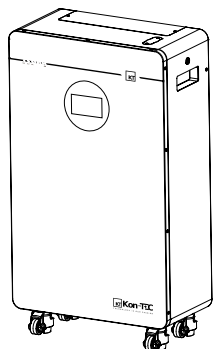
<sup>[1]</sup> Warunki testowe: 100% głębokość rozładowania (DOD), ładowanie prądem o natężeniu 0.2C i rozładowanie w temperaturze 25°C.

<sup>[2]</sup> Obniżenie parametrów ładowania/rozładowania następuje, gdy temperatura jest niższa niż 5°C lub wyższa niż 45°C.

<sup>[3]</sup> Szczegółowe warunki gwarancji znajdują się w Karcie Gwarancyjnej.

## 2. INFORMACJE OGÓLNE

### 2.1. Krótkie wprowadzenie

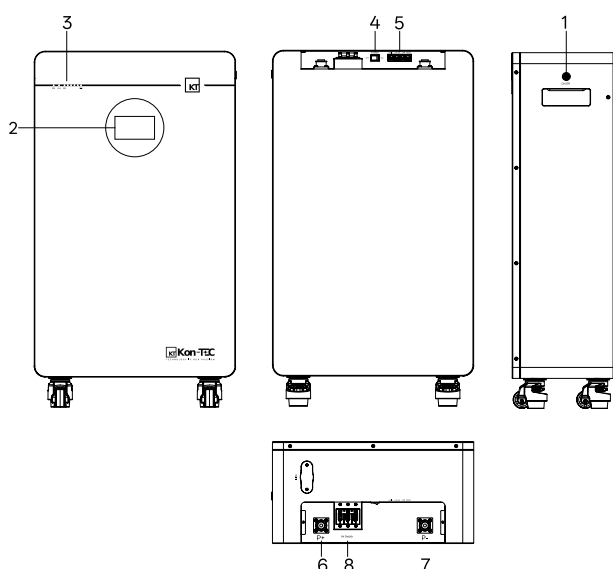


Kon-TEC MANA 16 to akumulator litowy o zakresie napięcia roboczego 44,8 ~ 56,16 V. Został zaprojektowany do domowych systemów magazynowania energii i współpracuje z inwerterami hybrydowymi 48 V. **Akumulator nie jest przeznaczony do zasilania urządzeń medycznych podtrzymujących życie.**

Kon-TEC MANA 16 posiada wbudowany system BMS (Battery Management System), który zarządza i monitoruje parametry ogniw, w tym napięcie, prąd i temperaturę. Ponadto BMS umożliwia proces balansowania ogniw podczas ładowania, co wydłuża żywotność magazynu energii. BMS wyposażony jest w funkcje ochronne, takie jak zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem, przeładowaniem, przeciążeniem prądowym oraz przed zbyt wysoką lub zbyt niską temperaturą; system automatycznie zarządza stanem ładowania, rozładowania i balansowania.

W celu zwiększenia pojemności i mocy możliwe jest równoległe łączenie wielu jednostek Kon-TEC MANA 16.

### 2.2. Opis funkcji



### Obsługa

NR	NAZWA	OPIS
1	Przycisk ON/OFF	Przełącznik zasilania
2	Ekran dotykowy LCD	Wyświetlanie informacji o akumulatorze
3	Wskaźnik statusu	Praca, alarm i status SOC
4	Przełącznik kołyskowy	Przełącznik BMS
5	Port komunikacyjny	Interfejs komunikacyjny
6	Biegun dodatni	Główny biegun dodatni
7	Biegun ujemny	Główny biegun ujemny
8	Wyłącznik automatyczny	Wyłącznik wyjściowy

#### 2.2.1. Port CAN/RS485

Terminal komunikacyjny CAN/RS485 (port RJ45), podłączany do falownika, zgodny z protokołem CAN/RS485.

PIN	OPIS
PIN 1, PIN 8	RS485-B (do inwertera, zarezerwowane)
PIN 2, PIN 7	RS485-A (do inwertera, zarezerwowane)
PIN 3	NC
PIN 4	CANH (do inwertera)
PIN 5	CANL (do inwertera)
PIN 6	GND

### 2.2.2. Port RS232

Terminal komunikacyjny RS232 (port RJ45), zgodny z protokołem RS232, przeznaczony dla producenta lub inżyniera specjalisty do celów diagnostycznych lub serwisowych.

PIN	OPIS
PIN 1, PIN 8	GND
PIN 2, PIN 7	RS232_TX
PIN 3, PIN 6	RS232_RX
PIN 4, PIN 5	NC

### 2.2.3. Porty Link In/Link Out

Terminale Link In/Link Out (porty RJ45) używane są do komunikacji baterii połączonych równoległe.

#### Link In:

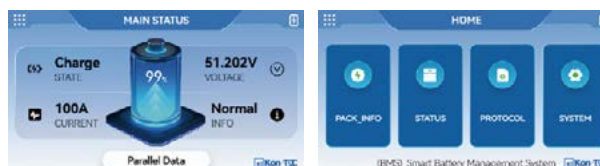
PIN	OPIS
PIN 1	NC
PIN 2, PIN 7	RS485-A (komunikacja równoległa)
PIN 3, PIN 6	RS485-B (komunikacja równoległa)
PIN 4	UP IN+ (adresowanie równoległe)
PIN 5	UP IN- (adresowanie równoległe)
PIN 8	GND

#### Link Out:

PIN	OPIS
PIN 1	NC
PIN 2, PIN 7	RS485-A (komunikacja równoległa)
PIN 3, PIN 6	RS485-B (komunikacja równoległa)
PIN 4	DN OP+ (adresowanie równoległe)
PIN 5	DN OP- (adresowanie równoległe)
PIN 8	GND

### 2.2.4. Opis funkcji dotykowego wyświetlacza LCD

Po włączeniu zasilania lub dotknięciu obszaru wyświetlacza, system przejdzie do strony "MAIN STATUS". Aby przejść do strony głównej "HOME", należy kliknąć ikonę w lewym górnym rogu. Aby powrócić do stron "MAIN STATUS", należy kliknąć ikonę w prawym górnym rogu ekranu. Dwa główne interfejsy zilustrowano poniżej.



#### Opis funkcji ikon:

##### > DATA SUMMARY

Dostęp do strony z danymi podsumowującymi umożliwia wyświetlenie informacji o akumulatorach połączonych równoległe lub pokazuje informacje dla pojedynczego akumulatora podczas pracy indywidualnej.

##### > PACK\_INFO

Dostęp do strony z informacjami o akumulatorze umożliwia wyświetlenie ogólnych danych akumulatora, w tym szczegółowych informacji o napięciu i temperaturze ogniw.

##### > STATUS

Dostęp do strony z informacjami o stanie akumulatora umożliwia wyświetlenie szczegółów zabezpieczeń i usterek. Elementy w stanach zabezpieczeń lub usterek są podświetlone na czerwono.

##### > PROTOCOL

Dostęp do strony z informacjami o protokole komunikacyjnym umożliwia wyświetlenie bieżącego protokołu. Dotknięcie bieżącego protokołu umożliwia wyświetlić listę protokołów i zmodyfikować wybrane opcje.

##### > SYSTEM

Strona z informacjami o systemie wyświetla numer seryjny akumulatora, numer wersji oprogramowania BMS oraz umożliwia przełączanie między trybami języka chińskiego i angielskiego.

**Tryb uśpienia:** Ekran przejdzie w tryb uśpienia po 2 minutach bezczynności lub bezczynności. Dotknięcie ekranu lub wykonanie cyklu zasilania wybudza urządzenie.

##### > TRYB UŚPIENIA

W normalnych warunkach pracy system przejdzie w tryb uśpienia po minucie bezczynności. W trybie uśpienia wyświetlacz zostanie aktywowany po naciśnięciu dowolnego przycisku.

## 2.2.5. Opis wskaźników LED

		RUN	ALM	WSKAŹNIK POZIOMU NAŁADOWANIA AKUMULATORA						
STATUS		L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1	OPIS
Wyłączenie		Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wszystkie wyłączone
Tryb gotowości (Standby)		Mig. 1	Wył.	Zgodnie z poziomem naładowania akumulatora						Wskazuje tryb gotowości
Ładowanie	Normalny	Światło ciągłe	Wył.	Zgodnie z poziomem naładowania akumulatora						Dioda LED wskaźnika najwyższej pojemności miga (miganie 2), pozostałe świecą ciągłym światłem
	Pełne naładowanie	Światło ciągłe	Wył.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Przejęcie w tryb gotowości po wyłączeniu ładowarki
	Ochrona	Wył.	Światło ciągłe	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Zatrzymanie ładowania
Rozładowanie	Normalny	Mig. 3	Wył.	Zgodnie z poziomem naładowania akumulatora						-
	UVP *	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Zatrzymanie ładowania
	Ochrona	Wył.	Światło ciągłe	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Zatrzymanie rozładowania
Awaria		Wył.	Światło ciągłe	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Wył.	Zatrzymanie ładowania i rozładowania

\* Zabezpieczenie przed zbyt niskim napięciem (Under Voltage Protection).

	MIGANIE 1	MIGANIE 2	MIGANIE 3
Światło:	0,25 s	0,5 s	0,5 s
Przerwa:	3,75 s	0,5 s	1,5 s

## Instrukcje wskaźników poziomu naładowania akumulatora podczas ładowania

STATUS		ŁADOWANIE							
WSKAŹNIK POZIOMU NAŁADOWANIA AKUMULATORA		L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
Poziom naładowania baterii (%)	0 ~ 17%								
	18 ~ 33%			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Mig. 2
	34 ~ 50%			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Mig. 2	Światło ciągłe	Światło ciągłe
	51 ~ 66%	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Mig. 2	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe
	67 ~ 83%			Wyt.	Mig. 2	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe
	84 ~ 100%			Mig. 2	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe
	Pełne naładowanie			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe

## Instrukcje wskaźników poziomu naładowania akumulatora podczas rozładowania

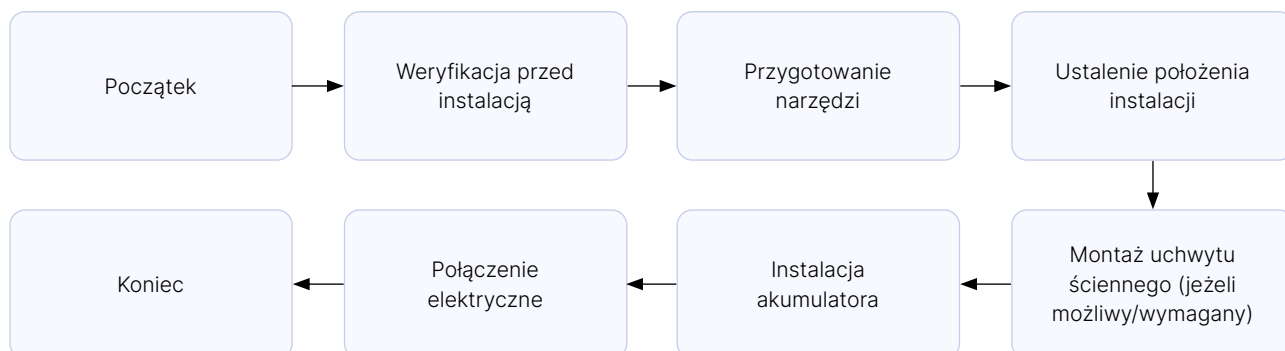
STATUS		ROZŁADOWANIE							
WSKAŹNIK POZIOMU NAŁADOWANIA AKUMULATORA		L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1
Poziom naładowania baterii (%)	0 ~ 17%								
	18 ~ 33%			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe
	34 ~ 50%			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe
	51 ~ 66%	Mig. 3	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe
	67 ~ 83%			Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe
	84 ~ 100%			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe

**Instrukcje wskaźników poziomu naładowania akumulatora podczas rozładowania**

STATUS	ROZŁADOWANIE								
WSKAŹNIK POZIOMU NAŁADOWANIA AKUMULATORA	L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1	
Poziom naładowania akumulatora (%)									
Poziom naładowania akumulatora (%)			84 ~ 100%	67 ~ 83%	51 ~ 66%	34 ~ 50%	18 ~ 33%	0 ~ 17%	
Awaria ogniwa	Wyt. / Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	
Awaria NTC			Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria wstępnego ładowania			Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria zwarcia			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria MOS ładowania			Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria MOS rozładowania			Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria wstępnego ładowania			Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria całkowitego styku ujemnego			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed przepięciem ogniwi ładowania			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed całkowitym przepięciem ładowania			Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed nadprądem ładowania			Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed pod napięciem rozładowania ogniwa			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed pod napięciem całkowitego rozładowania			Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed nadprądem rozładowania			Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą ładowania			Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed niską temperaturą ładowania			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą podczas rozładowania			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed niską temperaturą rozładowania			Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą tranzystora MOS			Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie środowiskowe przed niską temperaturą			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie środowiskowe przed wysoką temperaturą	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.		

**Uwaga:** Lampka alarmowa ALM nie świeci w stanie normalnym; w tym czasie lampka SOC jest używana jako wskaźnik zasilania. Lampka alarmowa ALM świeci się podczas wystąpienia błędu, a lampka SOC świeci zgodnie z numerem sekwencji błędu (priorytet od numeru 1 – światło silne, do numeru n – światło słabe). Jeśli występuje kilka usterek ochrony, lampka RUN również musi świecić się w sposób ciągły.

### 3. PRZEWODNIK MONTAŻU



#### 3.1. Weryfikacja przed instalacją

##### 3.1.1. Sprawdzenie opakowania

Materiały opakowaniowe i komponenty mogą ulec uszkodzeniu podczas transportu, dlatego przed instalacją akumulatora należy sprawdzić opakowanie zewnętrzne.

Skontroluj powierzchnię materiałów opakowaniowych pod kątem uszkodzeń, takich jak dziury czy pęknięcia. Jeśli zostaną zauważone jakiegokolwiek uszkodzenia, nie rozpakowuj akumulatora i jak najszybciej skontaktuj się ze sprzedawcą.

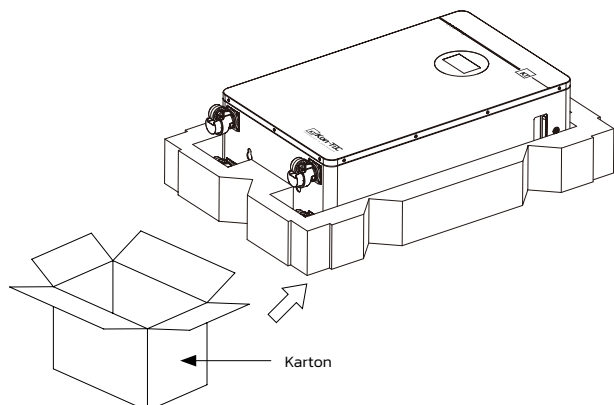
Zaleca się wypakowanie komponentów na 24 godziny przed instalacją akumulatora.

##### 3.1.2. Sprawdzenie zawartości

Po rozpakowaniu akumulatora należy sprawdzić, czy dostarczone elementy są nienaruszone i kompletne.

Jeśli zostanie stwierdzone jakiegokolwiek uszkodzenie lub brak któregoś z komponentów, należy skontaktować się ze sprzedawcą.







Przedstawiona dalej tabela przedstawia elementy i części mechaniczne, które powinny zostać dostarczone.






LP.	RYSUNEK	ILOŚĆ	OPIS
1		1 szt.	Akumulator
2		1 szt.	Przewód prądowy 1
3		1 szt.	Przewód prądowy 2
4		1 szt.	Przewód ochronny
5		1 szt.	Przewód komunikacyjny
6		1 szt.	Ramka naścienna
7		4 szt.	Wieszak
8		1 szt.	Podpora
9		4 szt.	M10*60
10		8 szt.	M6*16
11		2 szt.	M4*20
12		1 szt.	Certyfikat

## 3.2. Narzędzia

## DO INSTALACJI

	Nóż
	Taśma miernicza
	Klucz nasadowy (10/16 mm)
	Młotek gumowy
	Śrubokręt krzyżakowy
	Wiertarka udarowa (8 mm)

## DO OCHRONY

	Rękawice ESD (antystatyczne)
	Okulary ochronne
	Maska przeciwpyłowa
	Buty ochronne

## 3.3. Wymagania dotyczące instalacji

**UWAGA**

Podczas montażu oraz instalacji akumulatora/ów należy obowiązkowo stosować się do wszelkich obowiązujących norm.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką instalacji elektrycznych.

**Obstrżenia:**

- > Stosować tylko i wyłącznie materiały i przewody o odpowiednich parametrach elektrycznych, przekrojach i długościach zgodnie z obowiązującymi normami.
- > Zabrania się stosowania klejów do gwintów, nieodpowiednich podkładek oraz wszystkich materiałów, które mogą spowodować nieprawidłowe połączenie elektryczne z terminalem akumulatora.
- > Należy upewnić się, że połączenie ma zapewnione jak największą powierzchnię styku, w celu zminimalizowania wzrostu rezystancji w miejscu łączenia. W przeciwnym wypadku może to skutkować wzrostem temperatury oraz stopieniem/przegrzaniem przewodów/akumulatora/obudowy, jak i również może spowodować zagrożenie dla zdrowia lub życia.

## 3.3.1. Wymagania środowiskowe instalacji

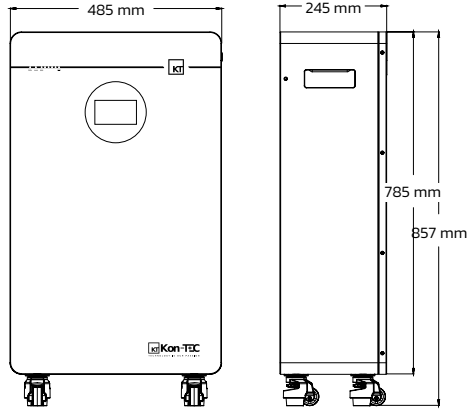
- > Zainstaluj akumulator wewnątrz.
- > Umieść akumulator w bezpiecznym miejscu, z dala od dzieci i zwierząt.
- > Nie umieszczaj akumulatora w pobliżu źródeł ciepła i unikaj iskrzenia.
- > Nie narażaj akumulatora na działanie wilgoci i cieczy.
- > Nie wystawiaj akumulatora na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

## 3.3.2. Wymagania nośne instalacji

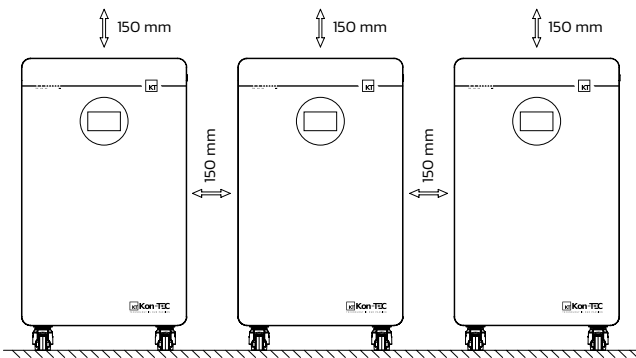
- > Montuj akumulator wyłącznie na ognioodpornych elementach budynku. Nie instaluj akumulatorów na łatwopalnych elementach budynku.
- > Akumulator jest dość ciężki, upewnij się, że ściana/podłoże spełnia wymagania nośności.

3.4. Instrukcje montażu

3.4.1. Wymiary



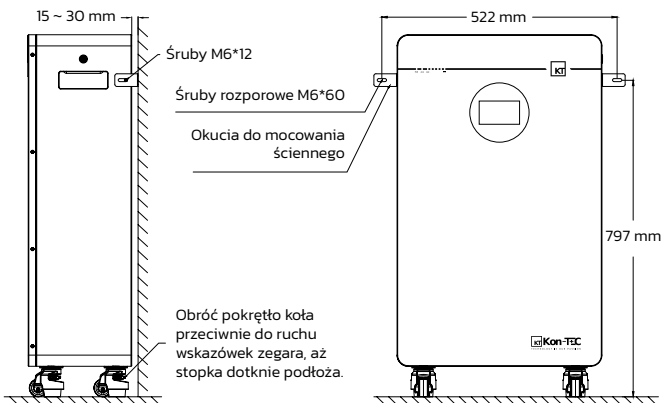
Minimalna odległość montażowa między akumulatorami, a powierzchniami.



3.4.2. Kroki montażowe

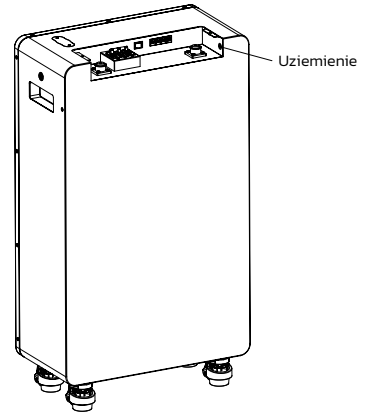
> KROK 1

Wywierć otwór wiertłem 10 mm zgodnie z wymiarami pokazanymi na poniższym rysunku, następnie zamontuj kątowniki do mocowania ściennego. Na końcu przymocuj obudowę akumulatora do ściany i zabezpiecz kółka.



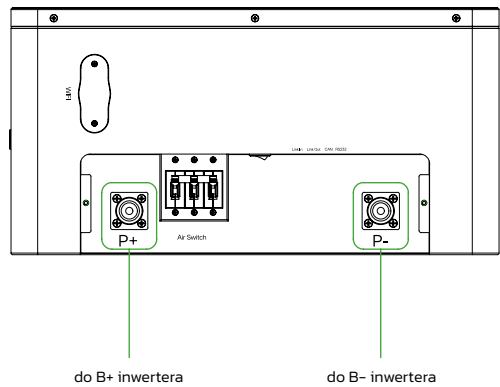
> KROK 2

Podłącz do uziemienia.



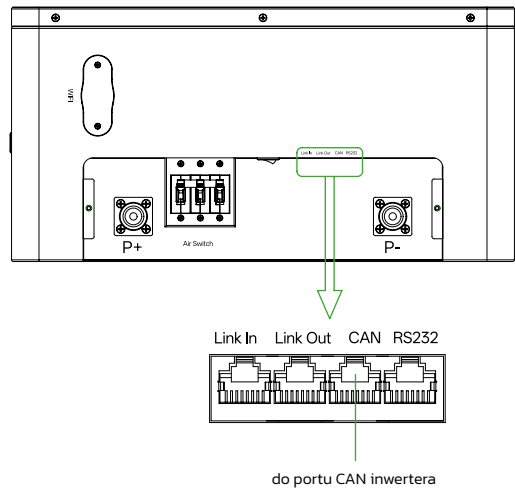
> KROK 3

Podłącz przewody zasilające.



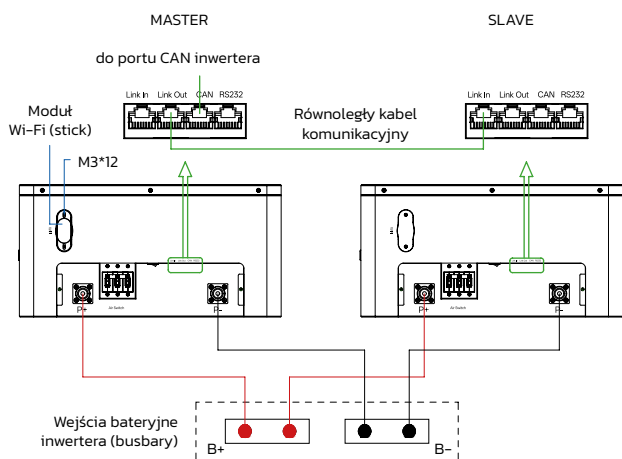
> KROK 4

Podłącz kabel komunikacyjny.



## ➤ KROK 5

W przypadku łączenia wielu akumulatorów równolegle należy postępować zgodnie z poniższym schematem okablowania, a następnie zainstalować moduł Wi-Fi w jednostce głównej (host).



## 3.4.3. Włączanie/Wyłączanie akumulatora

### ➤ Włączenie zasilania

**Dla pojedynczego akumulatora Kon-TEC MANA 16:** włącz przełącznik nr 4, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk ON/OFF przez ponad 3 sekundy. Dioda LED zacznie migać, a akumulator rozpocznie normalną pracę. Wskaźniki L1-L6 wyświetlają poziom naładowania (SOC), natomiast L7/L8 pokazują status akumulatora.

**Dla wielu akumulatorów Kon-TEC MANA 16 połączonych równolegle:** włącz przełączniki nr 4 we wszystkich akumulatorach, a następnie naciśnij i przytrzymaj przycisk ON/OFF w akumulatorze nadrzędnym (MASTER) przez ponad 3 sekundy. Dioda LED zacznie migać, system akumulatorów automatycznie zakoduje i przypisze identyfikatory (ID) do każdego akumulatora podrzędnego (SLAVE). Następnie system rozpocznie normalną pracę, a wyświetlacze LCD uruchomią się oraz wejdą w tryb strony głównej "MAIN STATUS".

### ➤ Wyłączenie zasilania

Naciśnij i przytrzymaj przycisk ON/OFF akumulatora nadrzędnego (MASTER) przez ponad 3 sekundy, a następnie go zwolnij. Akumulator nadrzędny wyłączy się po przejściu wszystkich akumulatorów podrzędnych (SLAVE) w tryb uśpienia.

**Dla pojedynczego akumulatora Kon-TEC MANA 16:** wystarczy wyłączyć przełącznik nr 4.

**Dla wielu akumulatorów Kon-TEC MANA 16 połączonych równolegle:** najpierw wyłącz przełączniki nr 4 we wszystkich akumulatorach podrzędnych (SLAVE). Następnie wyłącz przełącznik nr 4 w akumulatorze nadrzędnym (MASTER).

## 4. KONSERWACJA

### 4.1. Wymagania dotyczące ładowania podczas normalnego przechowywania

Akumulator należy przechowywać w środowisku o temperaturze w zakresie od -10°C do +45°C i regularnie konserwować zgodnie z poniższą tabelą, ładując prądem 0,5C (157 A) do poziomu 40% SOC po dłuższym okresie składowania.

#### Warunki doładowywania podczas przechowywania

TEMPERATURA ŚRODOWISKA	WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA	CZAS PRZECHOWYWANIA	STAN NAŁADOWANIA
Poniżej 10°C	-	Zabronione	-
-10°C ~ 25°C	5% ~ 70%	≤12 miesięcy	30% ≤SOC ≤60%
25°C ~ 35°C	5% ~ 70%	≤6 miesięcy	30% ≤SOC ≤60%
35°C ~ 45°C	5% ~ 70%	≤3 miesięcy	30% ≤SOC ≤60%
Powyżej 45°C	-	Zabronione	-

### 4.2. Wymagania dotyczące ładowania w przypadku nadmiernego rozładowania

Akumulator nadmiernie rozładowany (90% DOD) należy naładować zgodnie z poniższą tabelą, w przeciwnym razie może ulec uszkodzeniu.

#### Warunki ładowania w przypadku nadmiernego rozładowania akumulatora

TEMP. ŚRODOWISKA	CZAS NA NAŁADOWANIE	UWAGI
-10°C ~ 25°C	≤15 dni	Akumulator odłączony od falownika
25°C ~ 35°C	≤7 dni	
-10°C ~ 45°C	<12 godzin	Akumulator podłączony do falownika

## 5. UTYLIZACJA AKUMULATORA

Utylizacja akumulatora musi być zgodna z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów elektronicznych i zużytych akumulatorów.

- > Nie wyrzucaj systemu akumulatorowego razem z odpadami komunalnymi.
- > Unikaj narażania akumulatorów na wysoką temperaturę lub bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- > Unikaj narażania akumulatorów na wysoką wilgotność lub środowisko korozyjne.

**Kon-TEC Sp. z o.o.**



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



+48 572 001 150  
[info@kon-tec.eu](mailto:info@kon-tec.eu)