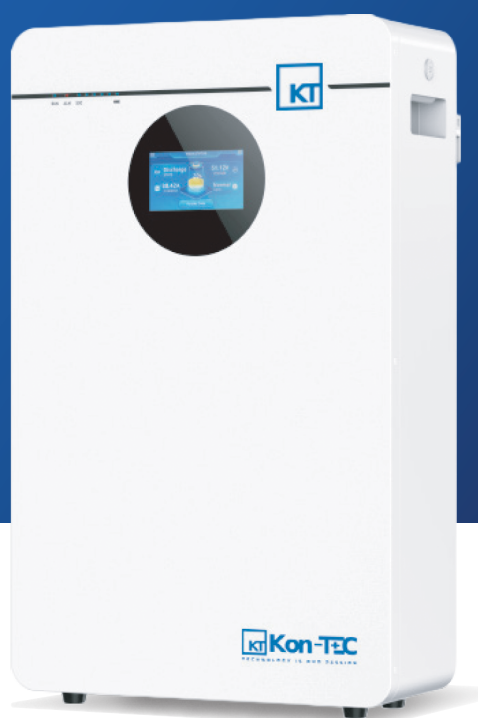


Instrukcja użytkownika



Niskonapięciowy magazyn energii Kon-TEC MANA

MANA 5



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 użytkowania 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, 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

1.	INFORMACJE TECHNICZNE	04
2.	INFORMACJE OGÓLNE	05
2.1.	Krótkie wprowadzenie	05
2.2.	Opis funkcji	05
2.2.1	CAN / Port RS485	05
2.2.2.	Port RS232	06
2.2.3.	Porty Link In/Link Out	06
2.2.4.	Opis funkcji dotykowego wyświetlacza LCD	06
2.2.5.	Opis wskaźników LED	07
3.	PRZEWODNIK MONTAŻU	10
3.1.	Weryfikacja przed instalacją	10
3.1.1.	Sprawdzenie opakowania	10
3.1.2..	Sprawdzenie zawartości	10
3.2.	Narzędzia	11
3.3.	Wymagania dotyczące instalacji	11
3.3.1.	Wymagania środowiskowe instalacji	11
3.3.2.	Wymagania nośne instalacji	11
3.4.	Instrukcje montażu	12
3.4.1.	Wymiary	12
3.4.2.	Kroki montażowe	12
3.4.3.	Włączanie/wyłączanie akumulatora	13
4.	KONSERWACJA	14
4.1.	Wymagania dotyczące ładowania podczas normalnego przechowywania	14
4.2.	Wymagania dotyczące ładowania w przypadku nadmiernego rozładowania	14
5.	UTYLIZACJA AKUMULATORA	14

1. INFORMACJE TECHNICZNE

WYDAJNOŚĆ

Technologia ogniw	LiFePO ₄ (LFP)
Pojemność znamionowa	5,1 kWh
Moc znamionowa	1280 W
Napięcie znamionowe	51,2 V
Napięcie pracy	44,8-56,16 V
Znamionowy prąd ładowania/rozładowania	25 A
Maksymalny prąd ładowania/rozładowania	100/100 A
Sprawność	94%

SPECYFIKACJA OGÓLNA

Wymiary (S×G×W)	390×160×643 mm
Waga	47 kg
Instalacja	Podłogowa lub naścienna
Temperatura pracy ^[2]	5-50°C
Wilgotność względna	≤95% RH (bez kondensacji)
Klasa ochrony	IP20
Żywotność (cykle / lata) ^[3]	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	CE, UN38.3
Okres gwarancji	10 lat
Elementy w zestawie	Akumulator, kabel prądowy inwerter, kabel komunikacyjny inwerter, kabel uziemiający, części montażowe naścienne
Czynnik gaśniczy	Tak

KOMUNIKACJA

Komunikacja	CAN / RS485 / RS232
Wyświetlacz	Wskaźnik SOC, Wskaźnik LED, Wyświetlacz LCD

ZALETY PRODUKTU

Więcej energii użytkowej

Kontrola głębokości rozładowania (DOD).

Łatwa instalacja

Montaż naścienny lub podłogowy.

Elastyczna inwestycja

Do 15 jednostek równolegle.

Szybkie uruchomienie

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

Bezpieczne i niezawodne

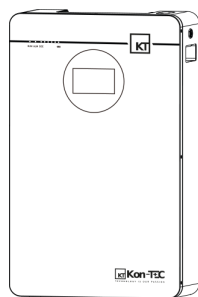
Wysokiej jakości ogniwa LiFePO₄ (6000 cykli).

Doskonała kompatybilność

Kompatybilne z głównymi markami inwerterów.

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Krótkie wprowadzenie



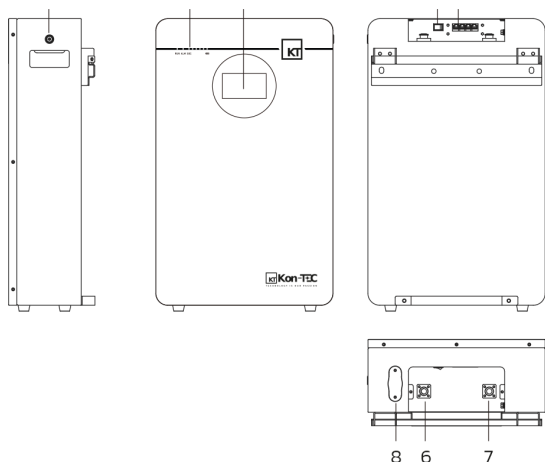
Kon-TEC MANA 5 to akumulator litowy o zakresie napięcia roboczego 44,8~56,16 V. Został zaprojektowany do domowych systemów magazynowania energii i współpracuje z inwerterami hybrydowymi 48 V.

Akumulator nie jest przeznaczony do zasilania urządzeń medycznych podtrzymujących życie.

Kon-TEC MANA 5 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 5.

2.2. Opis funkcji



Obsługa

NR	NAZWA	OPIS
1	Przycisk WŁ./WYŁ.	Przełącznik zasilania
2	Dotykowy wyświetlacz LCD	Informacje o baterii
3	Wskaźnik stanu	Stan pracy, alarmu i SOC
4	Przełącznik kotłuskowy	Włącza/Wyłącza BMS
5	Port komunikacyjny	Interfejs komunikacyjny
6	Biegun dodatni	Główny biegun dodatni
7	Biegun ujemny	Główny biegun ujemny
8	Interfejs Wi-Fi	Port do Wi-Fi

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	S232_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 równolegle.

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

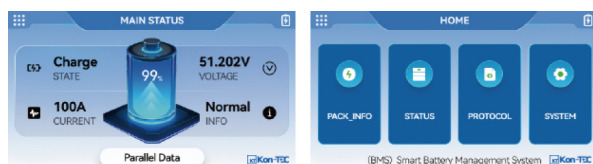
Link Out:

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		Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wszystkie wyłączone
Tryb gotowości (Standby)		Mig. 1	Wyt.	Zgodnie z poziomem naładowania akumulatora						Wskazuje tryb gotowości
Ładowanie	Normalny	Światło ciągłe	Wyt.	Zgodnie z poziomem naładowania akumulatora						Dioda LED wskaźnika najwyższej pojemności miga (miganie 2), pozostałe świecą ciągłym światłem
	Pełne naładowanie	Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Przejęcie w tryb gotowości po wyłączeniu ładowarki
	Ochrona	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Zatrzymanie ładowania
Rozładowanie	Normalny	Mig. 3	Wyt.	Zgodnie z poziomem naładowania akumulatora						
	UVP *	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Zatrzymanie ładowania
	Ochrona	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Zatrzymanie rozładowania
Awaria		Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	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%	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Mig. 2
	18 ~ 33%			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Mig. 2	Światło ciągłe
	34 ~ 50%			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Mig. 2	Światło ciągłe	Światło ciągłe
	51 ~ 66%			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 ładowania

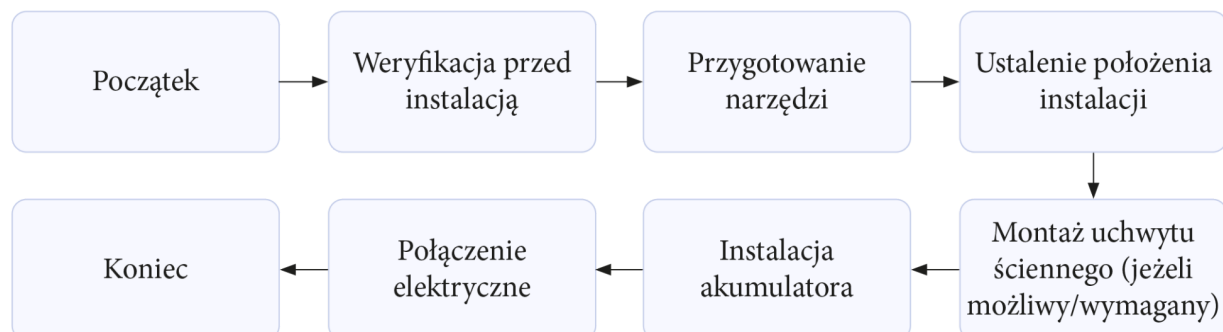
STATUS		ŁADOWANIE							
WSKAŹNIK POZIOMU NAŁADOWANIA AKUMULATORA		L8 	L7 	L6 	L5 	L4 	L3 	L2 	L1 
Poziom naładowania baterii (%)	0 ~ 17%	Mig. 3	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe
	18 ~ 33%			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe
	34 ~ 50%			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe
	51 ~ 66%			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 (%)			84 - 00%	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.
Awaria wstępnego ładowania			Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria zwarcia			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria MOS ładowania			Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria MOS rozładowania			Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria wstępnego ładowania			Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Awaria całkowitego styku ujemnego			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed przepięciem ogniwo ładowania			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed całkowitym przepięciem ładowania			Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed nadprądem ładowania			Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed pod napięciem rozładowania ogniwa			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed pod napięciem całkowitego rozładowania			Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed nadprądem rozładowania			Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą ładowania			Wyt.	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed niską temperaturą ładowania			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Światło ciągłe	V	Wyt.	Wyt.
Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą podczas rozładowania			Wyt.	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.
Zabezpieczenie przed niską temperaturą rozładowania			Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.
Zabezpieczenie przed wysoką temperaturą tranzystora MOS			Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.
Zabezpieczenie środowiskowe przed niską temperaturą			Światło ciągłe	Światło ciągłe	Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.
Zabezpieczenie środowiskowe przed wysoką temperaturą			Wyt.	Wyt.	Światło ciągłe	Wyt.	Światło ciągłe	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.

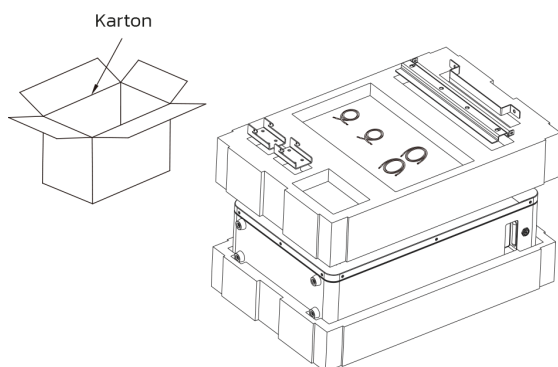
Skontroluj powierzchnię materiałów opakowaniowych pod kątem uszkodzeń, takich jak dziury czy pęknięcia. Jeśli zostaną zauważone jakiegokolwiek uszkodzenia, nie rozpakowuj akumulatora i jak najszybciej skontaktuj się ze sprzedawcą.

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.	M8*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



UWAGA

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

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką instalacji elektrycznych.

Obostrzenia:

- 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.

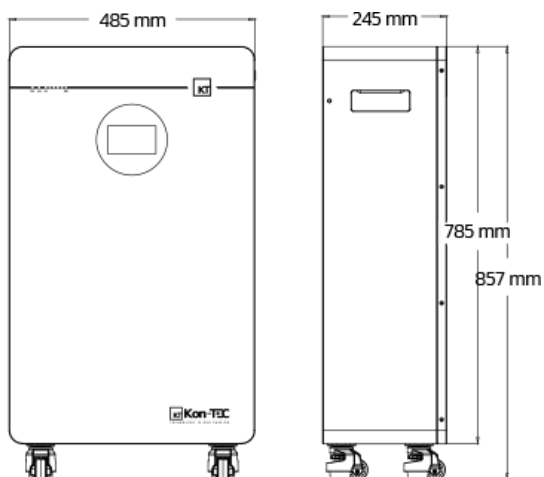
3.3.2. Wymagania nośne instalacji

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

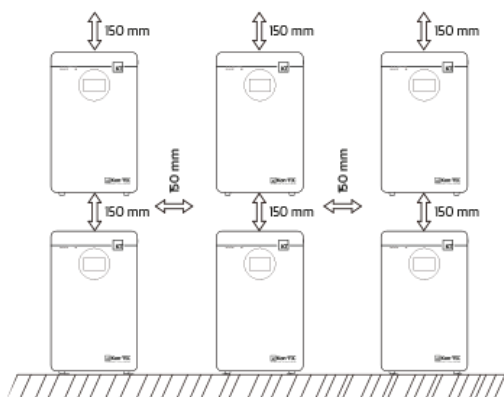
3.3. Wymagania dotyczące instalacji

3.4. Instrukcje montażu

3.4.1. Wymiary



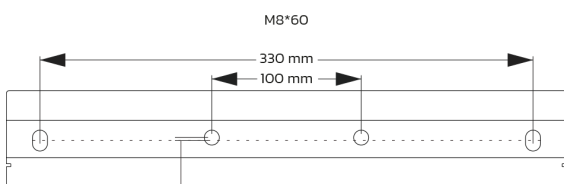
Minimalna odległość montażowa między akumulatorami, a powierzchniami.



3.4.2. Kroki montażowe

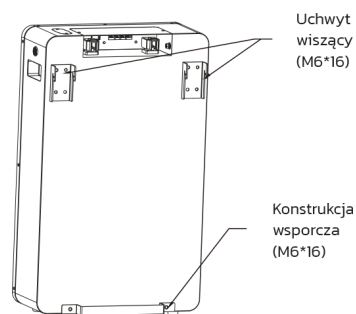
KROK 1

Wywierć otwór wiertłem 10 mm zgodnie z poniższymi wskazówkami i przymocuj uchwyt ścienny do ściany.



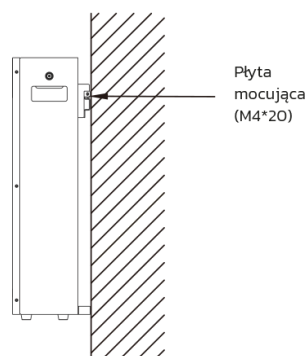
KROK 2

Zamontuj uchwyt wiszący.



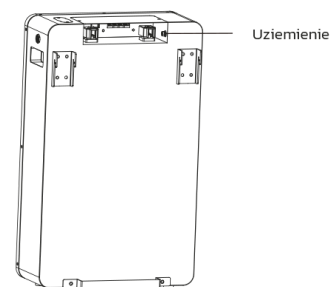
KROK 3

Zawieś akumulator na uchwycie ściennym i dokręć.



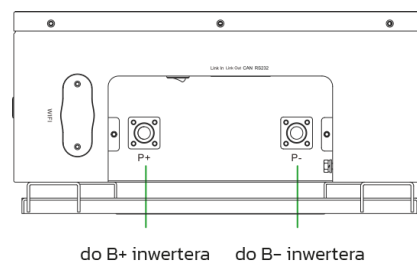
KROK 4

Podłącz do uziemienia.



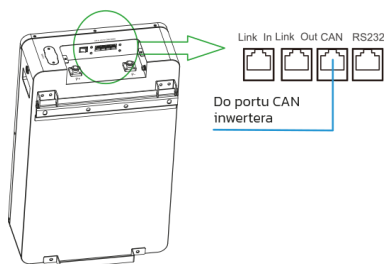
KROK 5

Podłącz kabel zasilający.



KROK 6

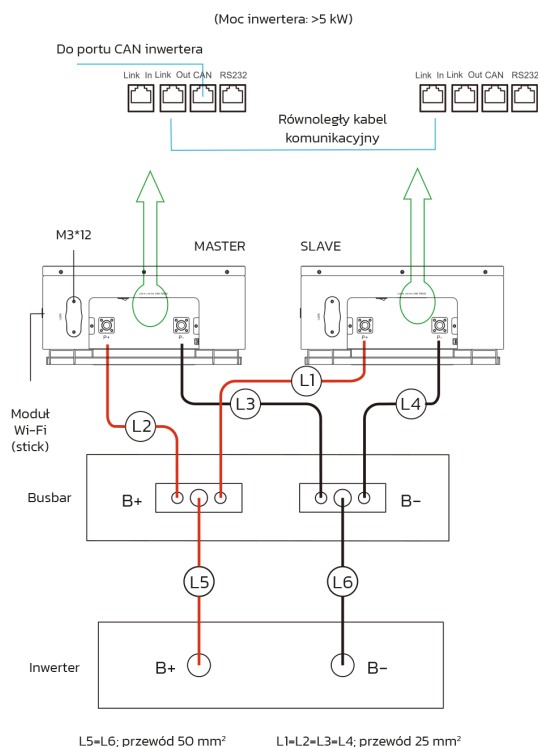
Podłącz kabel komunikacyjny.

**KROK 7**

W przypadku równoległego podłączenia kilku akumulatorów należy zastosować się do poniższego schematu okablowania, a następnie zainstalować moduł Wi-Fi (opcjonalnie).

**UWAGA**

W przypadku braku kilku wejść bateryjnych w inwerterze, chcąc podłączyć kilka baterii równolegle, należy zastosować szynoprzewody/listwy zbiorcze (busbary).

**3.4.3. Włączanie/Wyłączanie akumulatora**

- Włączenie zasilania**

Dla pojedynczego akumulatora Kon-TEC MANA 5: 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, a wyświetlacz LCD uruchomi się oraz wejdzie w tryb strony głównej "MAIN STATUS".

Dla wielu akumulatorów Kon-TEC MANA 5 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 5: wystarczy wyłączyć przełącznik nr 4.

Dla wielu akumulatorów Kon-TEC MANA 5 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 0,5 C 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%	≤6 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

TEMPERATURA 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.



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



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

www.kon-tec.eu