

**INTELIGENTNY MAGAZYN ENERGII  
SERIA BOX**



**BOX 5.0; 5,1 oraz 10,0; 10.1**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**

edycja 1.02



Aby uzyskać najnowsze dokumenty dotyczące Inteligentnych Magazynów Energii, w tym gwarancję, odwiedź stronę <http://nrgproject.pl/>

**Ostrzeżenie:** przeczytaj cały ten dokument przed instalacją lub użyciem Inteligentnego Magazynu Energii.

Niezastosowanie się do tego lub nieprzestrzeganie instrukcji lub ostrzeżeń zawartych w tym dokumencie może spowodować porażenie prądem, poważne obrażenia ciała lub śmierć, lub może uszkodzić Inteligentny Magazyn Energii potencjalnie uniemożliwiając jego działanie.

Niniejsza instrukcja dotyczy następujących produktów:

BOX 5.0; 5.1

BOX 10.0; 10.1

Wszystkie specyfikacje i opisy zawarte w tym dokumencie są sprawdzane pod kątem dokładności w momencie drukowania. Ponieważ jednak ciągłe doskonalenie jest celem NRG Project, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania modyfikacji produktu w dowolnym momencie.

Obrazy zawarte w tym dokumencie służą wyłącznie do celów demonstracyjnych. W zależności od wersji produktu i regionu mogą się nieco różnić.

#### BŁĘDY LUB POMINIĘCIA

Aby zgłosić wszelkie nieścisłości lub pominięcia w tym podręczniku, wyślij wiadomość e-mail na adres: [biuro@nrgproject.pl](mailto:biuro@nrgproject.pl)



#### URZĄDZENIE ELEKTRONICZNE: NIE WYRZUCAJ DO ŚMIECI

Wymagana jest odpowiednia utylizacja baterii. W celu utylizacji urządzenia skontaktuj się ze sprzedawcą bądź z Punktem Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

### SPIS TREŚCI

<b>WAŻNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA</b>	<b>- 3</b>
Symbole w tym dokumencie	- 4
Informacje ogólne	- 4
Warunki środowiskowe	- 4
1. Gwarancja na Inteligentny Magazyn Energii	- 5
2. Użytkowanie i konserwacja	- 5
Wymagania środowiskowe	- 5
Czyszczenie	- 5
Konserwacja	- 5
3. Inteligentny Magazyn Energii	- 6
Wymiary i dane techniczne	- 7
Obsługa	- 9
Wsparcie techniczne	- 10
4. Co robić w nagłych wypadkach	- 11
5. Deklaracja CE	- 12


## WAŻNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA


### ZACHOWAJ TE WAŻNE INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Instalacja i serwis urządzenia Inteligentnego Magazynu Energii wymaga znajomości energii elektrycznej o wysokim napięciu i powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych instalatorów. NRG Project nie ponosi żadnej odpowiedzialności za obrażenia lub szkody majątkowe spowodowane naprawami przeprowadzonymi przez osoby niewykwalifikowane lub nieprzestrzeganiem tej instrukcji. Podczas korzystania z Inteligentnego Magazynu Energii należy przestrzegać tych ostrzeżeń i ostróg.

### SYMBOLE W TYM DOKUMENCIE


W niniejszym podręczniku zastosowano następujące symbole w celu wyróżnienia ważnych informacji:


 **OSTRZEŻENIE:** wskazuje na niebezpieczną sytuację, której skutkiem może być zranienie lub śmierć.


 **UWAGA:** wskazuje na niebezpieczną sytuację, która, jeśli się jej nie uniknie, może spowodować niewielkie obrażenia ciała lub uszkodzenie sprzętu.

Wskazówka: pokazuje ważny krok lub rekomendację, która prowadzi do najlepszych rezultatów, ale nie jest związana z bezpieczeństwem ani szkodami.


### INFORMACJE OGÓLNE


 **OSTRZEŻENIE:** Przeczytaj cały ten dokument przed instalacją lub użyciem Inteligentnego Magazynu Energii. Niezastosowanie się do tego lub nieprzestrzeganie instrukcji lub ostrzeżeń zawartych w tym dokumencie może spowodować porażenie prądem, poważne obrażenia ciała lub śmierć, lub może uszkodzić Inteligentny Magazyn Energii, potencjalnie uniemożliwiając jego działanie.

 **OSTRZEŻENIE:** Bateria może stwarzać ryzyko porażenia prądem, pożaru lub wybuchu na skutek uwolnienia gazów. Przestrzegaj odpowiednich środków ostrożności.


 **OSTRZEŻENIE:** Ten produkt może narazić Cię na działanie substancji chemicznych, w tym związków kobaltu i litu, o których wiadomo, że są groźne dla zdrowia.


Narażenie na działanie tych chemikaliów może nastąpić dopiero po otwarciu obudowy. Tylko wykwalifikowani instalatorzy powinni otwierać obudowę zewnętrzną.


 **OSTRZEŻENIE:** Instalację Inteligentnych Magazynów Energii mogą wykonywać wyłącznie certyfikowani instalatorzy NRG Project, którzy zostali przeszkoleni w zakresie obsługi urządzeń elektrycznej o wysokim napięciu pracy.


 **OSTRZEŻENIE:** Inteligentny Magazyn Energii jest ciężki. Zalecane jest korzystanie z urządzeń dźwigowych.

 **OSTRZEŻENIE:** Używaj Inteligentny Magazyn Energii tylko zgodnie z zaleceniami.

 **OSTRZEŻENIE:** Nie używaj Inteligentnego Magazynu Energii, jeśli jest uszkodzony, wygląda na pęknięty, zepsuty lub w inny sposób uszkodzony lub nie działa.

 **OSTRZEŻENIE:** Przed rozpoczęciem części instalacji związanej z okablowaniem upewnij się, że Inteligentny Magazyn Energii jest wyłączony, a następnie otwórz wszystkie powiązane wyłączniki i rozłączniki (jeśli dotyczy instalacji).

 **OSTRZEŻENIE:** Nie próbuj otwierać, rozmontowywać, naprawiać, manipulować ani modyfikować Inteligentnego Magazynu Energii. Inteligentny Magazyn Energii i jego komponenty nie podlegają serwisowaniu przez użytkownika. Baterie w Inteligentnym Magazynie Energii nie podlegają wymianie. Skontaktuj się z NRG Project lub technikiem, lub instalatorem, który zainstalował system w przypadku wszelkich napraw.

 **OSTRZEŻENIE:** Aby zabezpieczyć Inteligentny Magazyn Energii i jego elementy przed uszkodzeniem podczas transportu, należy zachować ostrożność. Nie uderzaj, nie ciągnij, nie przeciągaj ani nie stawaj niczego na Inteligentny Magazyn Energii. Nie poddawaj Inteligentnego

Magazynu Energii żadnej sile. Aby zapobiec uszkodzeniom, pozostaw Inteligentny Magazyn Energii w opakowaniu transportowym, aż będzie gotowy do zainstalowania.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nie wkładaj ciał obcych do żadnej części Inteligentnego Magazynu Energii.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nie instaluj Inteligentnego Magazynu Energii w pobliżu urządzeń grzewczych.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nie zanurzaj Inteligentnego Magazynu Energii ani jego komponentów w wodzie lub innych płynach.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nie wystawiaj Inteligentnego Magazynu Energii ani jego komponentów na bezpośrednie działanie płomienia.

**⚠ UWAGA:** Nie należy używać rozpuszczalników do czyszczenia Inteligentnego Magazynu Energii ani wystawiać Inteligentnego Magazynu Energii na łatwopalne lub agresywne chemikalia lub opary.

**⚠ UWAGA:** Nie należy używać płynów, części ani akcesoriów innych niż określone w niniejszej instrukcji, w tym używania nieoryginalnych części lub akcesoriów, lub części lub akcesoriów, które nie zostały zakupione bezpośrednio od NRG Project.

**⚠ UWAGA:** Nie przechowywać Inteligentnego Magazynu Energii przez okres dłuższy niż sześć (6) miesięcy, ani nie zezwalać na odcięcie zasilania elektrycznego Inteligentnemu Magazynowi Energii przez okres dłuższy niż sześć (6) miesięcy, oraz bezwzględnie nie dopuszczać do sytuacji, gdzie Inteligentny Magazyn Energii jest przechowywany w stanie głębokiego rozładowania.

**⚠ UWAGA:** Nie maluj żadnej części Inteligentnego Magazynu Energii, w tym wewnętrznych lub zewnętrznych elementów, takich jak zewnętrzna powłoka lub obudowa.

**⚠ UWAGA:** Nie podłączaj Inteligentnego Magazynu Energii bezpośrednio do instalacji fotowoltaicznej (PV), tylko poprzez inwerter przystosowany do współpracy z magazynami energii. Zalecany inwerter NRG INW100 PV lub NRG INW100 WT lub NRG INW100 H

**⚠ UWAGA:** Instalując Inteligentny Magazyn Energii w garażu lub w pobliżu pojazdów, trzymaj go z dala od toru jazdy. Jeśli to możliwe, zainstaluj Inteligentny Magazyn Energii na bocznej ścianie i / lub powyżej wysokości zderzaków pojazdu.

#### WARUNKI ŚRODOWISKOWE

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Zainstaluj Inteligentny Magazyn Energii w suchym miejscu, które nie podlega możliwości zalania.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Eksploatacja lub przechowywanie Inteligentnego Magazynu Energii w temperaturach poza określonym zakresem może spowodować uszkodzenie Inteligentnego Magazynu Energii.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Nie wystawiaj Inteligentnego Magazynu Energii na działanie temperatur powyżej 55 ° C lub poniżej 0 ° C

**⚠ UWAGA:** Upewnij się, że żadne źródła wody nie znajdują się nad lub w pobliżu Inteligentnego Magazynu Energii, w tym rury spustowe, tryskacze lub krany.

**⚠ UWAGA:** Upewnij się, że wokół Inteligentnego Magazynu Energii nie gromadzi się śnieg.

## 1. GWARANCJA NA INTELIGENTNY MAGAZYN ENERGII

Inteligentny Magazyn Energii jest objęty gwarancją producenta – NRG Project Sp. z o.o. Szczegółowe informacje znajdują się na karcie Gwarancyjnej.

## 2. UŻYTKOWANIE I KONSERWACJA

### WYMAGANIA ŚRODOWISKOWE

Inteligentny Magazyn Energii może ładować się i rozładowywać w zakresie temperatur roboczych określonych poniżej. W skrajnych zakresach temperatur Inteligentny Magazyn Energii może ograniczać moc ładowania lub rozładowywania w celu poprawy żywotności baterii.


Aby uzyskać najlepszą wydajność, średnia temperatura otoczenia w całym okresie eksploatacji systemu powinna mieścić się w optymalnym zakresie temperatur określonym poniżej.

Temperatura pracy 0 ° C do 55 ° C


Optymalna temperatura 0 ° C do 30 ° C

### CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

Urządzenie powinno być zainstalowane w środku budynku. Trzymaj Inteligentny Magazyn Energii z dala od liści i innych zanieczyszczeń, aby utrzymać optymalny przepływ powietrza.

 **UWAGA:** Nie należy opierać się, kłaść żadnych przedmiotów ani wieszać niczego na Inteligentnym Magazynie Energii lub na przewodach lub przewodach prowadzących do Inteligentnego Magazynu Energii.

 **UWAGA:** Do czyszczenia Inteligentnego Magazynu Energii użyj miękkiej, niestrzępiącej się szmatki. W razie potrzeby ściereczkę można zwilżyć wyłącznie łagodnym mydłem i wodą.

 **UWAGA:** Nie należy używać rozpuszczalników do czyszczenia Inteligentnego Magazynu Energii ani wystawiać urządzenia na łatwopalne lub agresywne chemikalia lub opary.

### KONSERWACJA

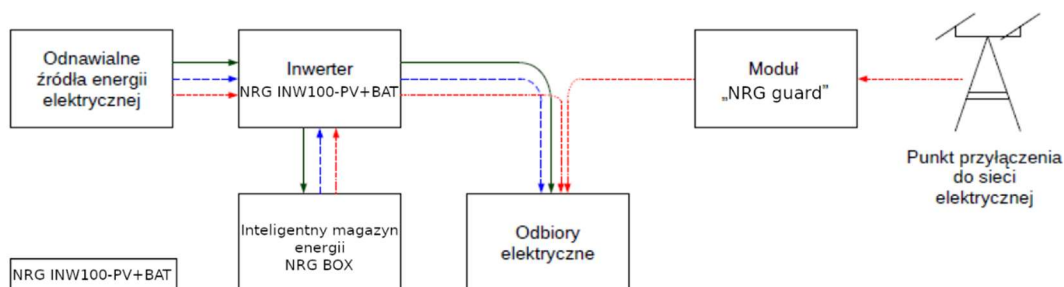
Inteligentny Magazyn Energii nie wymaga wcześniej zaplanowanej konserwacji zapobiegawczej. Jedyną konserwacją wymaganą przez właściciela jest utrzymanie jednostki wolnej od zanieczyszczeń.

### 3. INTELIGENTNY MAGAZYN ENERGII

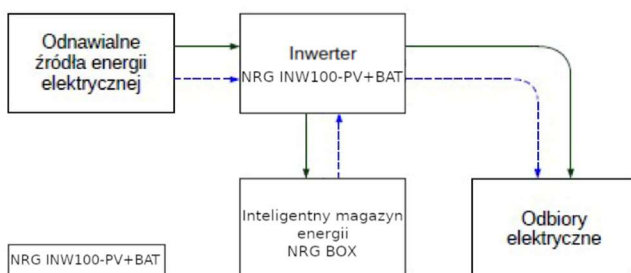
Inteligentny Magazyn Energii to w pełni zintegrowany system akumulatorów prądu przemiennego do zastosowań domowych i komercyjnych. Akumulator LiFePo4 zapewnia przechowywanie energii na własne zużycie energii słonecznej, przenoszenie obciążenia lub pracę poza siecią. Zainstalowany BMS kontroluje działanie Inteligentnego Magazynu Energii.

Przykłady połączeń Inteligentnych Magazynów Energii w systemach fotowoltaicznych:

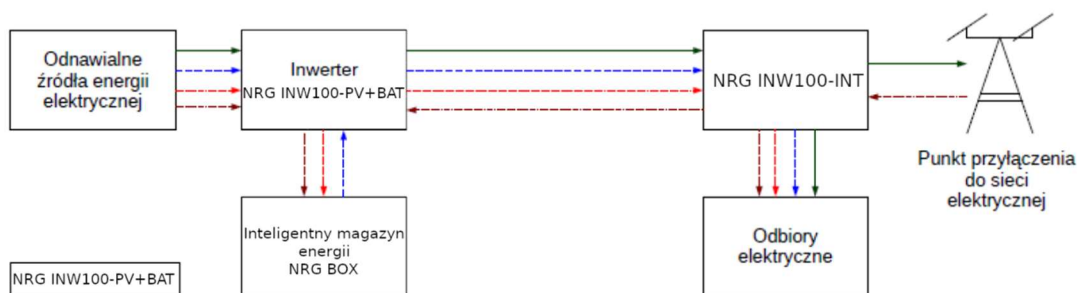
#### a. System „on-grid” z modulem „NRG Energy guard”



#### b. System „off-grid” w pełni autonomiczny od zewnętrznej sieci elektrycznej



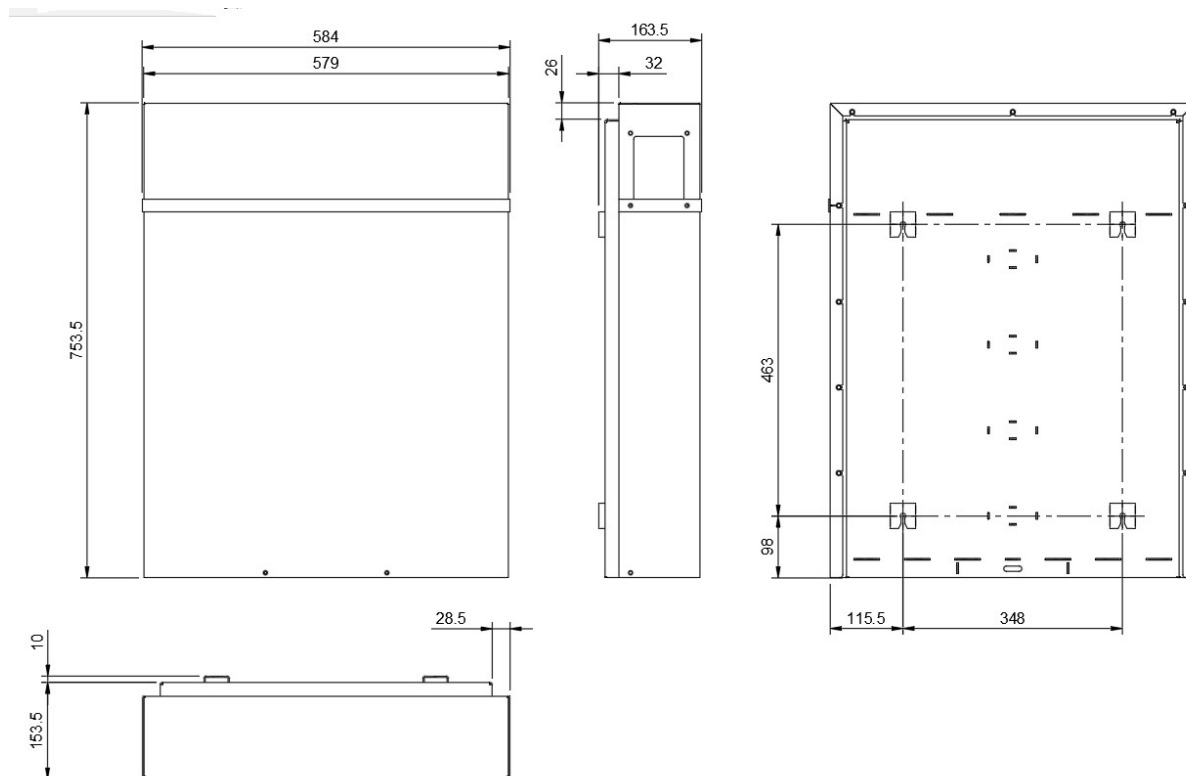
#### c. System „auto-on-off-grid”



**WYMIARY I DANE TECHNICZNE:**

Inteligentny Magazyn Energii obejmuje następujące elementy i funkcje:

**a. Wymiary zewnętrzne Inteligentnego Magazynu Energii Box 5.0; 5.1; 10.0; 10.1**



# DANE TECHNICZNE:

Model	BOX 5.0	BOX 5.1 Inteligent	BOX 10.0	BOX 10.1 Inteligent
Znamionowa energia akumulatora (ładowanie i rozładowywanie 0,5 C przy @ + 25 C)	100Ah / 4,8 kWh	100Ah / 4,8 kWh	200Ah / 9,6 kWh	200Ah / 9,6 kWh
Moc wyjściowa	max 4,8 Kw	max 4,8 Kw	max 9,6 Kw	max 9,6 Kw
Energia użyteczna akumulatora	4,8kWh	4,8kWh	9,6kWh	9,6kWh
Typ Akumulatora	Lithium iron phosphate LiFePo4			
Nominalne napięcie	48 V			
Napięcie końcowe ładowania	54,75 V			
Napięcie końcowe rozładowania	37,5 V			
Maksymalny prąd ładowania	40 A	40 A	40 A	40 A
Maksymalny ciągły prąd rozładowania (25°C)	80 A	80 A	80 A	80 A
Maksymalna moc rozładowania	4,8 kW	4,8 kW	4,8 kW	9,6 kW
Waga	max 45kg		max 90kg	
Wymiary (W x H x D)	584 x 753,5 x 163,5 mm			
Cykl życia akumulatora	≥80% początkowej pojemności na 2000 cykli, temperatura otoczenia 20 ~ 25 °C			
Battery Management System	Monitorowanie napięcia ogniwa, temperatury ogniwa, prądu, balansing pasywny	Inteligentny BMS z komunikacją CAN Open / RS 485	Monitorowanie napięcia ogniwa, temperatury ogniwa, prądu, balansing pasywny	Inteligentny BMS z komunikacją CAN Open / RS 485
Temperatura pracy	0C~+55C			
Temperatura magazynowania	-20 C ~55C			
Czas magazynowania	-20~25°C ≤sześć miesięcy			
Klasa szczelności	IP44			
Konserwacja	Ładować raz na pół roku, gdy jest przechowywany lub nieaktywny			



### Złącze prądowe i komunikacyjne:

#### Złącze EST PANEL 80/120A M+F męskie + żeńskie

W obudowie Inteligentnego Magazynu Energii Box 5.0, 5.1, 10.0 oraz 10.1 zamontowano złącze EST Panel 80/120A żeńskie. W zestawie dołączono końcówkę męską, jako złącze zasilające i ładujące oraz komunikacyjne do magazynu energii.



#### Dane techniczne złącza EST Panel 80/120A M+F

- Typ złącza: męskie i żeńskie
- Prąd ciągły styków prądowych: 80A
- Prąd impulsowy styków prądowych: 120A
- Prąd ciągły styków sygnałowych: 15A
- Prąd impulsowy styków sygnałowych: 30A
- Ilość złączeń/rozłączeń: 1000 razy
- Napięcie znamionowe: 400V DC
- Zalecany przewód: 7AWG/10mm<sup>2</sup>
- Montaż przewodu: lutowanie
- Zalecane przeznaczenie: silniki / regulatory
- Materiał wykonania styków: pozłaczany mosiądz
- Temperatura pracy: -10°C do 180°C
- Długość całkowita z osłonami: 70mm x szerokość: 30mm x wysokość: 54mm
- Waga: 42g / para

### OBSŁUGA

W celu korzystania z Inteligentnego Magazynu Energii serii BOX należy:

1. Zamontować na kablu prądowym lub ewentualnie komunikacyjnym złącze EST Panel 80/120A końcówkę męską, która została dostarczona wraz z Inteligentnym Magazynem Energii Serii BOX
2. Podłączyć Inteligentny Magazyn Energii Serii Box do instalacji falownika/inwertera wyłącznie poprzez kabel ze złączem EST Panel 80/120A. Zalecanym inwerterem jest model NRG INW100 PV, WT, H + BAT

## WSPARCIE TECHNICZNE

Jeśli potrzebujesz dalszej pomocy, skontaktuj się z zespołem serwisowym NRG Project  
<http://nrgproject.pl/> lub [serwis@nrgproject.pl](mailto:serwis@nrgproject.pl)

Podczas kontaktowania się przygotuj

- Nr seryjny urządzenia
- Krótki opis problemu

## 5. CO ROBIĆ W NAGŁYCH WYPADKACH

W przypadku jakiegokolwiek zagrożenia dla zdrowia lub bezpieczeństwa zawsze zacznij od tych dwóch kroków, zanim zajmiesz się innymi sugestiami poniżej:

1. Natychmiast skontaktuj się ze strażą pożarną lub innym odpowiednim zespołem reagowania kryzysowego.
2. Powiadom wszystkich ludzi, których może to dotyczyć, i zapewnij im możliwość ewakuacji z terenu.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Wykonaj sugerowane czynności poniżej, tylko jeśli jest to bezpieczne.

W przypadku pożaru:

- Odłącz Inteligentny Magazyn Energii Serii Box od falownika/inwertera poprzez wyciągnięcie wtyczki EST Panel 80/120A
  - Dopuszczalne typy gaśnic to woda, CO<sub>2</sub> i ABC.
- Unikaj gaśnic typu D (metal łatwopalny).

W przypadku powodzi:

- Trzymaj się z dala od wody, jeśli jakkolwiek część Inteligentnego Magazynu Energii Serii BOX lub okablowania jest zanurzona.
- Odłącz Inteligentny Magazyn Energii Serii Box od falownika/inwertera poprzez wyciągnięcie wtyczki EST Panel 80/120A
- Jeśli to możliwe, chroń Urządzenie, znajdując i zatrzymując źródło wody oraz odpompowując wodę.
- Jeśli jakkolwiek część urządzenia została zanurzona, zanotuj głębokość i czas trwania powodzi.
- Skontaktuj się z pomocą techniczną, aby ustalić, czy urządzenie można bezpiecznie ponownie włączyć.
- Jeśli serwis producenta urządzenia potwierdzi, że ponowne włączenie urządzenia jest bezpieczne, pozwól obszarowi całkowicie wyschnąć przed użyciem.

Jeśli występuje niezwykły zapach lub dym:

- Odłącz Inteligentny Magazyn Energii Serii Box od falownika/inwertera poprzez wyciągnięcie wtyczki EST Panel 80/120A.
- Upewnij się, że nic nie ma kontaktu z Urządzeniem.
- Przewietrz pomieszczenie.

Jeśli Inteligentny Magazyn Energii wydaje nietypowe dźwięki:

- Odłącz Inteligentny Magazyn Energii Serii Box od falownika/inwertera poprzez wyciągnięcie wtyczki EST Panel 80/120A
- Upewnij się, że nic nie znajduje się inne urządzenie po obu stronach Inteligentnego Magazynu Energii Serii BOX, co rezonuje.

Jeśli z Inteligentnego Magazynu Energii wycieka jakikolwiek płyn:

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Płyn może zostać wchłonięty przez skórę i spowodować uszkodzenie narządów wewnętrznych. Upewnij się, że nie dotyka ani nie wchodzi w żadną część ciała, zwłaszcza w skórę, oczy i usta.

- Odtłącz Inteligentny Magazyn Energii Serii Box od falownika/inwertera poprzez wyciągnięcie wtyczki EST Panel 80/120A

- Przewietrzyć pomieszczenie.

Podczas usuwania rozlanego płynu:

- Noś okulary ochronne, gumowe rękawice, długie spodnie, koszulę z długimi rękawami i zamknięte buty.

- Natychmiast wsypać, trociny lub inny materiał chłonny na wyciek. Pozwól materiałowi wchłonąć jak najwięcej chłodziwa.

- Użyj ręczników papierowych, aby zebrać zużyty materiał chłonny i wyrzucić zabrudzone ręczniki papierowe do zamkniętej plastikowej torby. Umieść zamkniętą plastikową torbę w śmieciach.

- Wyczyść wszystko, co pozostało, używając mydła i ciepłej wody.

We wszystkich przypadkach, gdy sytuacja się ustabilizuje, bezwzględnie skontaktuj się z certyfikowanym instalatorem, który zainstalował system.

**⚠ OSTRZEŻENIE:** Bez kontroli i zgody certyfikowanego instalatora nie można podłączyć na nowo Inteligentnego Magazynu Energii Serii BOX

## EC Certification of Conformity No. 1/06/2020

**Company/ Manufacturer:** NRG Project Sp. z o.o.

**Address:** Ul. Solec 18U12  
00-410 Warszawa

**Product:** Energy Storage BOX LiFePo4

**Designation:** 15S1P 48V 100Ah 4,8kWh  
15S2P 48V 200Ah 9.6kWh

**Item no. / name produkt:** NRG BOX 5.0; NRG BOX 5.1;  
NRG BOX 10.0; NRG BOX 10.1

We confirm that the designated product corresponds to the substantial requirements of the following European guidelines:

The conformity of the product with the guidelines is proven by the complete compliance to the following mentioned harmonized and not harmonized standards:

### 2011/65/EC RoHS Directive

Directive of the European Parliament and of the Council on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (recast).

### EN 62109:2010

Technical requirements and conditions regarding the working environment. Refers to protection against electric shock and other dangers arising from the use of energy.

### EN 62133:2017-08 ( IEC 62133)

Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for portable sealed secondary cells, and for batteries made from them, for use in portable applications.

### EN 62619:2017-08 ( IEC 62619)

Cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Safety requirements for lithium batteries and industrial batteries.

### UN38.3

Each battery is proved to meet the requirements of applicable tests in the UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC.10/11/Rev.6/Amend.1, PartIII, Sub-Section 38.3.

**Print Name/Title:** Zygfryd Kosidowski Managing Director

**Signature:**

**Date & Place of Issue:** 16.06.2020 - Poland