

Postępowanie z pojazdem elektrycznym podczas prac naprawczych EM1 e:



Wstęp

Niniejszy dokument opisuje kwestie, na które należy zwrócić uwagę podczas prowadzenia działań naprawczych pojazdu z napędem elektrycznym „EM1 e”. Aby bezpiecznie wykonać zadania, należy dokładnie przeczytać ten dokument i przestrzegać wszystkich ostrzeżeń.

Pojazd EM1 e: napędza silnik przy wykorzystaniu zmagazynowanej energii elektrycznej bez użycia benzyny.

Pojazd jest wyposażony w dwa rodzaje akumulatorów: akumulator 12 V zasilający światła i akcesoria elektryczne oraz akumulator do napędzania silnika elektrycznego pojazdu.

Honda Motor Co., Ltd.

Symbole dotyczące bezpieczeństwa

Pozycje oznaczone poniższymi symbolami zawierają ważne informacje związane z bezpieczeństwem. Należy dokładnie się z nimi zapoznać.

 NIEBEZPIECZEŃSTWO	Nieprzestrzeganie tej instrukcji doprowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.
 OSTRZEŻENIE	Nieprzestrzeganie tej instrukcji może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała.
 PRZESTROGA	Nieprzestrzeganie tej instrukcji może spowodować obrażenia ciała.



※ Oznaczenia ostrzegawcze wysokiego napięcia, widoczne po lewej stronie, są umieszczone w obszarze wysokiego napięcia pojazdu.

SPIS TREŚCI

1. Cechy wyróżniające EM1 e:	2
-------------------------------------	----------

2. Informacje o pojazdach z napędem elektrycznym	3
---	----------

■ Główne podzespoły	3
■ Akumulator silnika elektrycznego	4
■ Środki zaradcze w przypadku wycieku z akumulatora silnika elektrycznego	5
■ Jednostka sterująca układem napędowym (PCU)	5
■ Silnik	5
■ Akumulator 12 V	5

3. Środki ostrożności podczas prac naprawczych	6
---	----------

■ Omówienie środków	6
■ Przechwytywanie napięcia zasilania silnika	6
■ Środki ostrożności i środki zaradcze w przypadku pożaru	6
■ Środki ostrożności i środki zaradcze w przypadku zanurzenia	7
■ Środki ostrożności i środki zaradcze w przypadku uszkodzenia akumulatora silnika elektrycznego	7
■ Przerwanie obwodu zasilania silnika	8

4. Procedura transportowania pojazdu powypadkowego	10
---	-----------

■ Dane pojazdu	10
■ Procedura transportowania pojazdu	10

Znak ostrzegawczy dotyczący napięcia zasilania pojazdu z napędem elektrycznym	koniec dokumentu
--	-------------------------

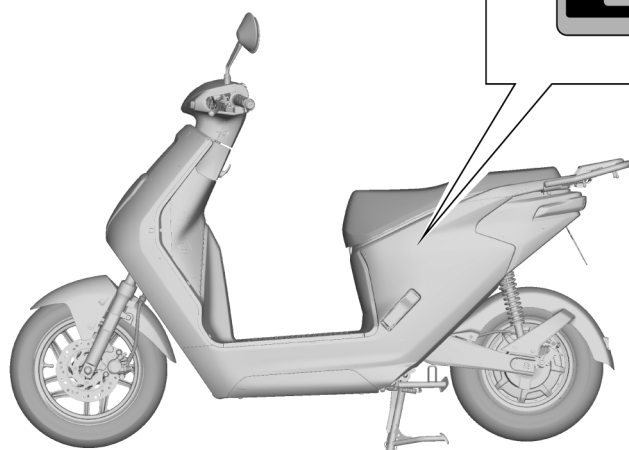
1. Cechy wyróżniające EM1 e:

1. Cechy wyróżniające EM1 e:

Nadwozie i charakterystyka modelu EM1 e: zostały przedstawione poniżej. Jeśli pojazd powypadkowy jest stosownym modelem, podczas prac naprawczych należy przestrzegać ostrzeżeń zawartych w tym dokumencie.

Nadwozie

Pod siedziskiem widoczny jest emblemat.

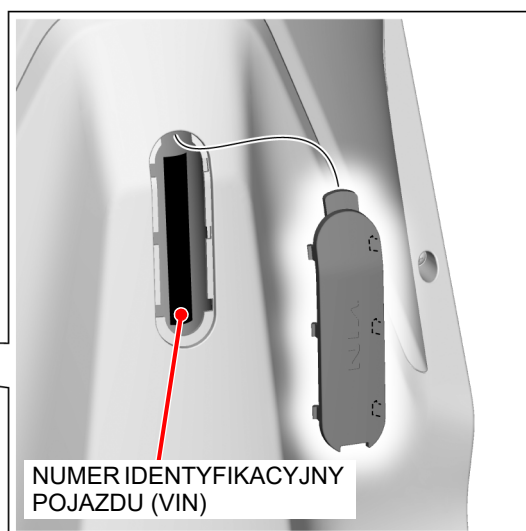
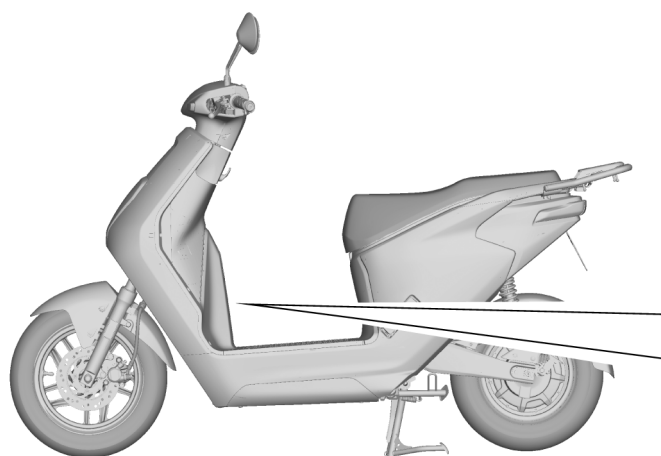


Identyfikacja według modelu

Numer modelu i numer ramy można sprawdzić wewnątrz środkowej części ramy. Pierwsze 4 cyfry numeru ramy to numer modelu.

Przykład: EF16- xxxxxx (dla Japonii)

Pierwsze 4 cyfry „EF16” oznaczają, że pojazd jest wyposażony w moduł EM1 e: .



Numer ramy/numer VIN musi zostać nadany przez lokalną filię.

2. Informacje o pojazdach z napędem elektrycznym

System EM1 e: wykorzystuje napięcie maksymalne o wartości około 58,0 V.

Z tego względu podczas prac naprawczych należy zachować ostrożność.

OSTRZEŻENIE

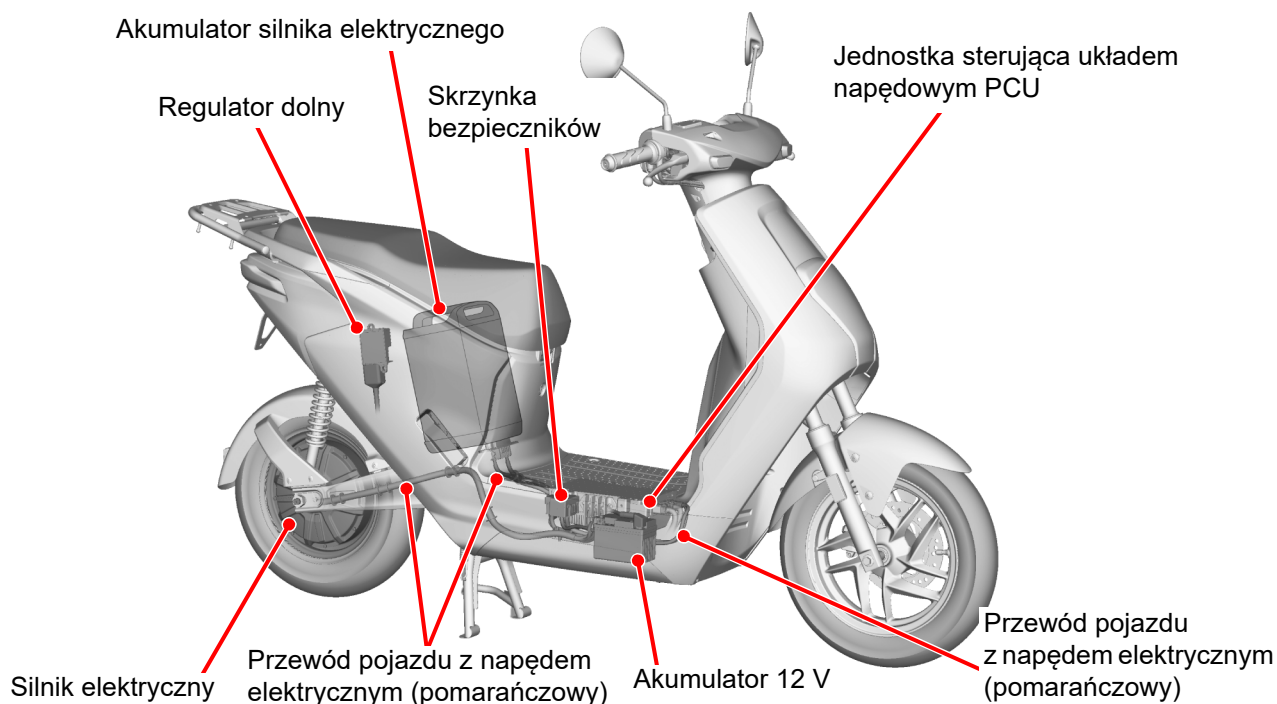
- Jeśli przewody napięciowe pojazdu elektrycznego (pomarańczowe lub fioletowe) są uszkodzone, a okablowanie lub zaciski są odsłonięte, pod żadnym pozorem nie wolno dotykać odsłoniętych części. Ponadto nie należy dotykać odsłoniętych przewodów ani zacisków w przypadku braku pewności, czy nie są częścią układu napięcia zasilania pojazdu elektrycznego. Nieostrożny kontakt z przewodami lub zaciskami może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć na skutek poważnych oparzeń albo porażenia prądem.
- Jeśli nie da się uniknąć kontaktu z odsłoniętym odcinkiem przewodu lub częścią pojazdu z napędem elektrycznym znajdującą się pod napięciem albo jeśli istnieje ryzyko kontaktu z nim, należy zawsze używać środków ochrony osobistej z izolacją (rękawic antyprzecięciowych, okularów ochronnych, gumowego obuwia), które mogą wytrzymać napięcie obecne w pojeździe z napędem elektrycznym.
- Gdy osoba jest oddzielona od pojazdu, np. jest on przechowywany w magazynie po wypadku, należy umieścić znak „Prace w toku. Nie dotykać!” na pojeździe, tak aby inne osoby go nie dotykały. (Skopiować i użyć znaku ostrzegawczego pojazdu z napędem elektrycznym zamieszczonego na końcu niniejszego dokumentu)

[Elementy do przygotowania] Przygotować następujące elementy przed przeprowadzeniem prac naprawczych przy modelu EM1 e:

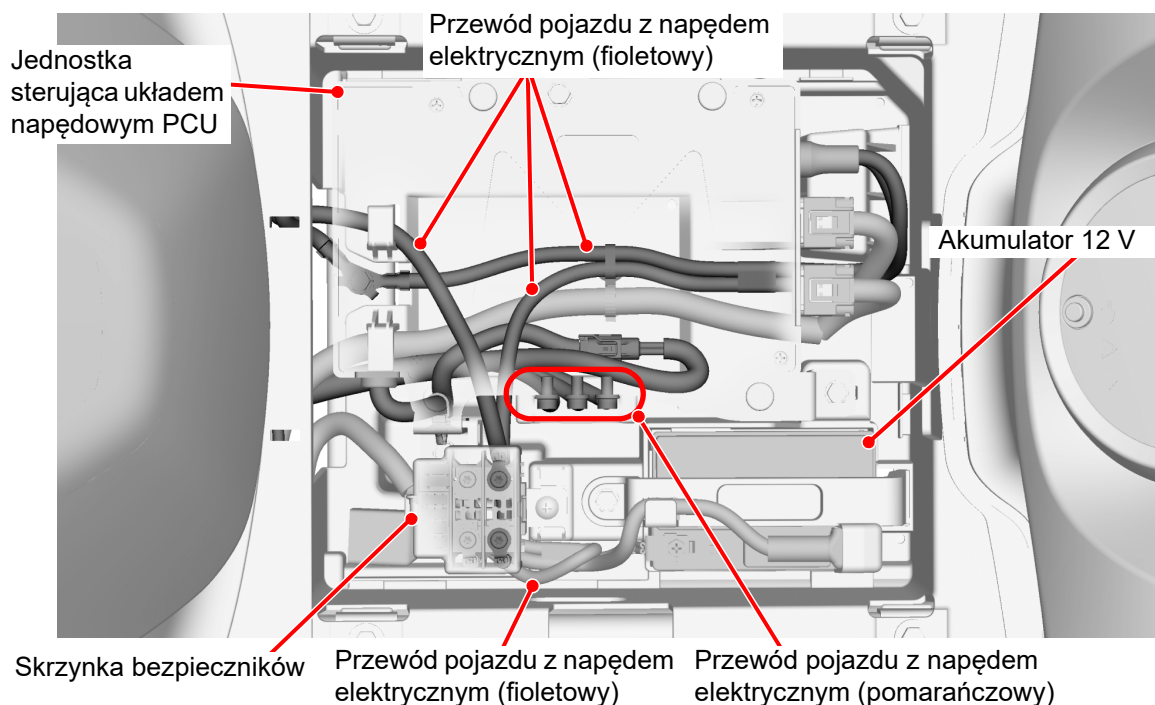
1. Izolowane wyposażenie ochronne (rękawice antyprzecięciowe, okulary ochronne, gumowe obuwie)
2. Gaśnica ABC
3. Sprzęt ochronny odporny na działanie rozpuszczalników [maska gazowa (do ochrony przed lotnymi związkami organicznymi), gumowe rękawice (odporne na działanie substancji chemicznych)]
4. Chusteczki, stary ręcznik

■ Główne podzespoły

Główne podzespoły przedstawiono poniżej.



2. Informacje o pojazdach z napędem elektrycznym



■ Akumulator silnika elektrycznego

Oprócz akumulatora 12 V model EM1 e: jest wyposażony w akumulator litowo-jonowy (akumulator silnika), który dostarcza zasilanie do pojazdu z napędem elektrycznym. Akumulatory te mają napięcie całkowite od 35 do 57,4 V.

Akumulatory silnika są umieszczone pod siedzeniem. Elektrolit znajdujący się wewnątrz akumulatora jest hermetycznie zamknięty, dlatego jego wymiana/uzupełnianie nie jest konieczne.

Nawet w przypadku uszkodzenia akumulatora silnika nie ma ryzyka wycieku elektrolitu w dużych ilościach. Na następnej stronie znajdują się informacje na temat środków zaradczych w przypadku wycieku płynu.

Akumulator silnika elektrycznego



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeganie poniższych zaleceń może spowodować wydzielanie się ciepła lub dymu, zapłon bądź rozerwanie akumulatora silnika.

- Nie wolno polewać akumulatora silnika wodą ani go zanurzać.
- Nie należy pozostawiać akumulatora silnika w pobliżu ognia lub grzejnika ani w miejscach o wysokiej temperaturze np. będących pod bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
- Nie należy mocno wstrząsać akumulatorem silnika elektrycznego ani rzucać nim. Nie należy również stosować żadnej siły zewnętrznej, która mogłaby spowodować przebicie obudowy akumulatora lub jej zniekształcenie.

OSTRZEŻENIE

W przypadku wycieku elektrolitu z akumulatora, lub gdy wyczuwalny jest nieprzyjemny zapach, należy natychmiast odsunąć akumulator silnika od źródeł ognia.

■ Środki zaradcze w przypadku wycieku z akumulatora

W akumulatorze modelu EM1 e: stosowany jest elektrolit będący lotnym rozpuszczalnikiem organicznym.

Elektrolit ten jest bezbarwny i przezroczysty, więc nie można go łatwo zidentyfikować wzrokowo.

Jeśli w pobliżu akumulatora silnika doszło do wycieku i zachodzi podejrzenie, że wyciekł elektrolit: (Gdy akumulator jest zamontowany w pojeździe, należy przesunąć główny wyłącznik zasilania w położenie „O”).

Pozostawić go do czasu ustania dymienia lub wycieku cieczy, założyć odporne na rozpuszczalniki wyposażenie ochronne [maskę gazową (do ochrony przed lotnymi związkami organicznymi), gumowe rękawice (odporne na działanie substancji chemicznych)] i wytrzeć wyciekający płyn suchą szmatką.

Zużyte szmatki należy przechowywać w zamykanym worku lub pojemniku i zutylizować je w odpowiedni sposób jako odpady przemysłowe.

OSTRZEŻENIE

Elektrolit w akumulatorze silnika jest szkodliwy dla ludzi, dlatego może spowodować utratę wzroku lub urazy w przypadku kontaktu z oczami lub skórą. W przypadku kontaktu elektrolitu z oczami lub skórą należy spłukać miejsce kontaktu dużą ilością wody i niezwłocznie udać się do lekarza.

■ Jednostka sterująca układem napędowym (PCU)

PCU znajduje się w pod stopniem podłogowym; uruchamia układ, wyłącza zasilanie, wykrywa usterki oraz steruje silnikiem.

■ Silnik elektryczny

Silnik znajduje się w tylnym kole i napędza tylne koło.

■ Akumulator 12 V

Akumulator 12 V znajduje się pod stopniem podłogowym i dostarcza zasilanie do zasilacza rozruchowego systemu oraz podzespołów elektrycznych.

3. Środki ostrożności podczas prac naprawczych

■ Omówienie środków

Model EM1 e: jest wyposażony w dwa wysokonapięciowe akumulatory litowo-jonowe, z którymi należy obchodzić się ostrożnie ze względu na wysokie napięcie.

Podczas wykonywania prac należy uważnie przeczytać poniższe punkty i stosować się do nich zgodnie z sytuacją.

■ Przechwytywanie napięcia zasilania silnika

Model EM1 e: jest wyposażony w układ, który może przerwać obwód napięcia zasilania silnika.

- Obwód napięcia pojazdu elektrycznego można przerwać przy użyciu wyłącznika głównego. Gdy wyłącznik główny zostanie ustawiony w położenie „O” (wyłączone), obwód napięcia silnika zostaje odcięty.
- W przypadku zwarcia lub przetężenia spowodowanego kolizją lub zanurzeniem obwód napięcia zasilania silnika jest przerywany przez moduł sterujący akumulatora. Obwód napięcia zasilania silnika jest również przerywany po przepaleniu bezpiecznika.

<Etykieta naklejona na akumulator>



- Etykiety z ostrzeżeniem są przyklejone do podzespołów układu napięcia zasilania silnika.

■ Środki ostrożności i środki zaradcze w przypadku pożaru

Użyć elektrycznej gaśnicy lub gaśnicy ABC (odpowiedniej do gaszenia pożarów oleju i elektrycznych).

Unikać gaszenia wodą w przypadku pożaru pojazdu. Pożar samego akumulatora można gasić wodą.

Podczas pożaru występuje zwarcie z powodu spalania powłoki izolacyjnej przewodów elektrycznych i obwód napięcia zasilania silnika zostaje przerwany. Zwarcie występuje również w przypadku zalania dużą ilością wody, co powoduje przerwanie obwodu napięcia zasilania silnika. W zależności od lokalizacji pożaru, obwód zasilania silnika może nie zostać przerwany, dlatego po wypaleniu się pożaru należy zapoznać się z częścią „Przerywanie obwodu zasilania silnika” na stronie 8, aby zapoznać się szczegółowymi informacjami na temat przerywania obwodu zasilania silnika. [Odniesienie] W układzie napięcia zasilania silnika EM1 e: nie stosuje się materiałów wybuchowych .

3. Środki ostrożności podczas prac naprawczych

■ Środki ostrożności i środki zaradcze w przypadku zanurzenia

Po zanurzeniu pojazdu następuje zwarcie wskutek przedostania się wody do wewnątrz, co powoduje przerwanie obwodu zasilania silnika. W przypadku, gdy woda jest płytka lub przedostała się jedynie do części, które nie powodują zwarcia, obwód napięcia silnika może nie zostać przerwany, dlatego w miarę możliwości należy przerwać obwód zasilania, korzystając z informacji zawartych w punkcie „Przerywanie obwodu zasilania silnika” na stronie 8.

OSTRZEŻENIE

- Nigdy nie wolno włączać wyłącznika głównego, gdy pojazd jest zanurzony. Istnieje ryzyko poważnych obrażeń lub śmierci na skutek porażenia prądem.

■ Środki ostrożności i środki zaradcze w przypadku uszkodzenia akumulatora silnika elektrycznego

W przypadku uszkodzenia akumulatora litowo-jonowego (akumulatora silnika) na skutek kolizji lub innego zdarzenia należy przestrzegać poniższych ostrzeżeń.

Jeśli podejrzewany jest wyciek, szczegółowe informacje zawiera część „Środki zaradcze w przypadku wycieku z akumulatora silnika elektrycznego” na stronie 5.

OSTRZEŻENIE

- Jeśli pomarańczowe lub fioletowe przewody napięciowe są uszkodzone, a okablowanie lub zaciski są odsłonięte, pod żadnym pozorem nie wolno dotykać odsłoniętych części. Ponadto nie należy dotykać odsłoniętych przewodów ani zacisków w przypadku braku pewności, czy nie są częścią układu napięcia zasilania silnika. Nieostrożny kontakt z przewodami lub zaciskami może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć na skutek poważnych oparzeń albo porażenia prądem.
- Jeśli nie da się uniknąć kontaktu z odsłoniętym odcinkiem przewodu silnika lub częścią znajdującą się pod napięciem albo jeśli istnieje ryzyko kontaktu z nimi, należy zawsze używać środków ochrony osobistej z izolacją (rękawic antyprzecięciowych, okularów ochronnych, gumowego obuwia).

3. Środki ostrożności podczas prac naprawczych

■ Przerwanie obwodu zasilania silnika

W zależności od stanu uszkodzenia pojazdu może być konieczne ręczne przerwanie obwodu zasilania silnika. Obwód zasilania silnika można przerwać w następujący sposób. Po przerwaniu obwodu zasilania silnika można rozpocząć dalsze działania naprawcze.

PRZESTROGA

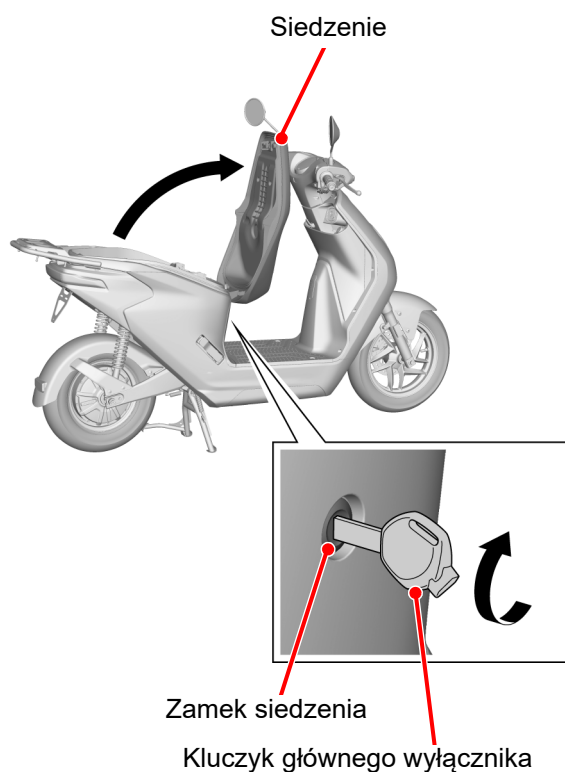
Jeśli nie można otworzyć siedzenia, nie można w sposób niezawodny przerwać obwodu napięcia zasilania silnika. Jeśli część obwodu zasilania silnika jest uszkodzona i przewody lub styki są odsłonięte, działania naprawcze należy przeprowadzać z zachowaniem szczególnej ostrożności i uważać, aby nie dotykać odsłoniętych części ani nie dopuścić do kontaktu odsłoniętych części z pojazdem lub ciałem.

OSTRZEŻENIE

- Jeśli pomarańczowe lub fioletowe przewody napięciowe są uszkodzone, a okablowanie lub zaciski są odsłonięte, pod żadnym pozorem nie wolno dotykać odsłoniętych części. Ponadto nie należy dotykać odsłoniętych przewodów ani zacisków w przypadku braku pewności, czy nie są częścią układu napięcia zasilania silnika. Nieostrożny kontakt z przewodami lub zaciskami może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć na skutek poważnych oparzeń albo porażenia prądem.
- Jeśli nie da się uniknąć kontaktu z odsłoniętym odcinkiem przewodu silnika lub częścią znajdującą się pod napięciem albo jeśli istnieje ryzyko kontaktu z nimi, należy zawsze używać środków ochrony osobistej z izolacją (rękawic antyprzecięciowych, okularów ochronnych, gumowego obuwia).

Otwieranie siedzenia

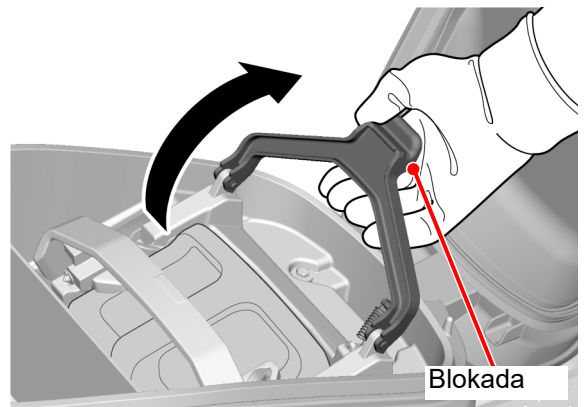
1. Włożyć kluczyk głównego wyłącznika do zamka siedzenia.
2. Obrócić kluczyk głównego wyłącznika w prawo i otworzyć siedzenie.



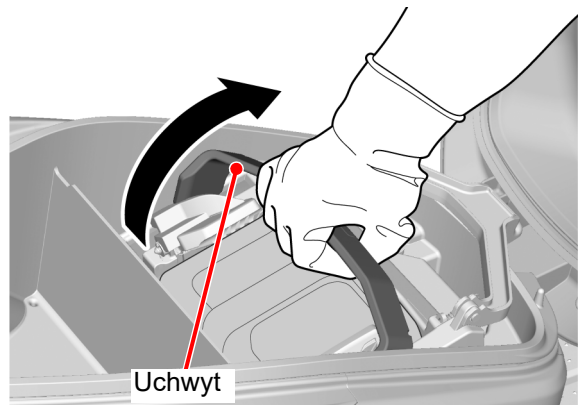
3. Środki ostrożności podczas prac naprawczych

Wymontować akumulator silnika

1. Przechylić blokadę do przodu.



2. Przesunąć uchwyt do przodu.



3. Wyciągnąć akumulator silnika.



PRZESTROGA

Przed rozpoczęciem dalszej pracy po odłączeniu akumulatora odczekać 1 sekundę, aż silnik się rozładuje.

Rozpoczęcie działań naprawczych

4. Procedura transportowania pojazdu powypadkowego

OSTRZEŻENIE

- Jeśli pomarańczowe lub fioletowe przewody napięciowe są uszkodzone, a okablowanie lub zaciski są odsłonięte, pod żadnym pozorem nie wolno dotykać odsłoniętych części. Ponadto nie należy dotykać odsłoniętych przewodów ani zacisków w przypadku braku pewności, czy nie są częścią układu napięcia zasilania silnika. Nieostrożny kontakt z przewodami lub zaciskami może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć na skutek poważnych oparzeń albo porażenia prądem.
- Jeśli nie da się uniknąć kontaktu z odsłoniętym odcinkiem przewodu silnika lub częścią znajdującą się pod napięciem albo jeśli istnieje ryzyko kontaktu z nimi, należy zawsze używać środków ochrony osobistej z izolacją (rękawic antyprzecięciowych, okularów ochronnych, gumowego obuwia).

■ Dane pojazdu

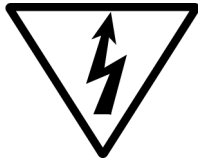
Element Model	Długość całkowita (mm)	Szerokość całkowita (mm)	Wysokość całkowita (mm)	Minimalny prześwit (mm)	Rozstaw osi (mm)	Masa własna (kg)
EM1 e:	1860	680	1080	135	1300	95

■ Procedura transportowania pojazdu

Podczas transportowania pojazdu należy przestrzegać poniższych zaleceń.

- Podczas załadunku na pojazd czterokołowy należy uważać, aby nie porysować ani nie uszkodzić pojazdu.
- Nie wolno używać przewodów lub kabli napięcia zasilania silnika do zabezpieczenia pojazdu na czas transportu.
- Patrz „3. Środki ostrożności podczas prac naprawczych”, aby uzyskać szczegółowe informacje na temat przerywania obwodu zasilania silnika.

Znak ostrzegawczy napięcia zasilania pojazdu z napędem elektrycznym

Nazwisko pracownika	
 Pojazd elektryczny Prace w toku. Nie dotykać!	
	Pojazd elektryczny Prace w toku. Nie dotykać!
Nazwisko pracownika	

Wykonać kopię tego znaku, złożyć go i umieścić na pojeździe podczas wykonywania prac naprawczych.

