



2013 LEAF

Przewodnik postępowania w sytuacjach awaryjnych



Zero Emission

Przedmowa

Niniejszy podręcznik opisuje czynności pierwszej pomocy oraz powiązane ostrzeżenia przewidziane dla tego pojazdu.

Ten pojazd jest samochodem z napędem elektrycznym, wyposażonym w akumulator wysokiego napięcia. **Nieprzestrzeganie zalecanych sposobów postępowania w sytuacjach awaryjnych może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.**

Proszę przeczytać niniejszy podręcznik, aby poznać cechy tego pojazdu oraz zapoznać się z informacjami, które pomogą wyjaśnić sposób postępowania w razie wypadków z jego uczestnictwem. Proszę postępować zgodnie z procedurami, aby pomóc w zapewnieniu bezpiecznego i pomyślnego przebiegu operacji pierwszej pomocy.

Niniejszy podręcznik jest okresowo aktualizowany. Aby upewnić się, że używają Państwo najnowszej wersji podręcznika, zachęcamy do skontaktowania się z **Serwisem Pojazdów Elektrycznych Nissan** poprzez europejskie witryny internetowe Nissan.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA

Niniejszy podręcznik zawiera różne symbole. Symbole te mają następujące znaczenie:



Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała w razie nieprzestrzegania instrukcji.

Przykład: Dotknięcie elementów znajdujących się pod wysokim napięciem bez zastosowania odpowiedniego wyposażenia ochronnego spowoduje porażenie prądem elektrycznym.



Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała w razie nieprzestrzegania instrukcji.



Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie jakiegoś elementu w razie nieprzestrzegania instrukcji.

Proszę zauważyć, że pomiędzy niniejszym podręcznikiem i specyfikacją pojazdu mogą wystąpić różnice wynikające ze zmian w specyfikacji.

Spis treści

Przedmowa.....	2
WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA	2
1. Informacje o modelu Nissan LEAF	4
1-1 Identyfikacja modelu LEAF	5
1-1.1 Strona zewnętrzna.....	5
1-1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza.....	6
1-2 Układ numeru identyfikacyjnego pojazdu (VIN)	7
1-3 Informacje o lampkach ostrzegawczych i kontrolnych	7
2. Podstawowe informacje na temat układu wysokiego napięcia i układu 12 V	8
2-1 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V ..	8
2-1.1 Specyfikacje Akumulatora Li-ion.....	10
2-2 Środki bezpieczeństwa dla układu wysokiego napięcia	10
2-2.1 Etykieta ostrzegawcza	10
2-3 System odcięcia obwodu wysokiego napięcia.....	11
2-4 Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym	11
2-5 Awaryjne wyposażenie medyczne.....	11
3. Czynności pierwszej pomocy.....	12
3-1 Elementy przygotowania	13
3-1.1 Kontrola Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).....	14
3-1.2 Kontrola codzienna.....	14
3-1.3 Izolacja narzędzi	14
3-2 Unieruchomienie i stabilizacja pojazdu.....	15
3-3 Sposób postępowania z uszkodzonym pojazdem w miejscu wypadku	16
3-3.1 Procedura wyłączenia układu wysokiego napięcia.....	17
3-3.2 Zanurzenie pojazdu w wodzie	27
3-3.3 Pożar w pojeździe	27
3-3.4 Przecinananie nadwozia pojazdu.....	28
3-3.5 Uszkodzenie akumulatora Li-ion i wycieki płynu.....	33
3-3.6 Dostęp do osób w pojeździe	33
3-4 Przechowywanie pojazdu	35

1. Informacje o modelu Nissan LEAF

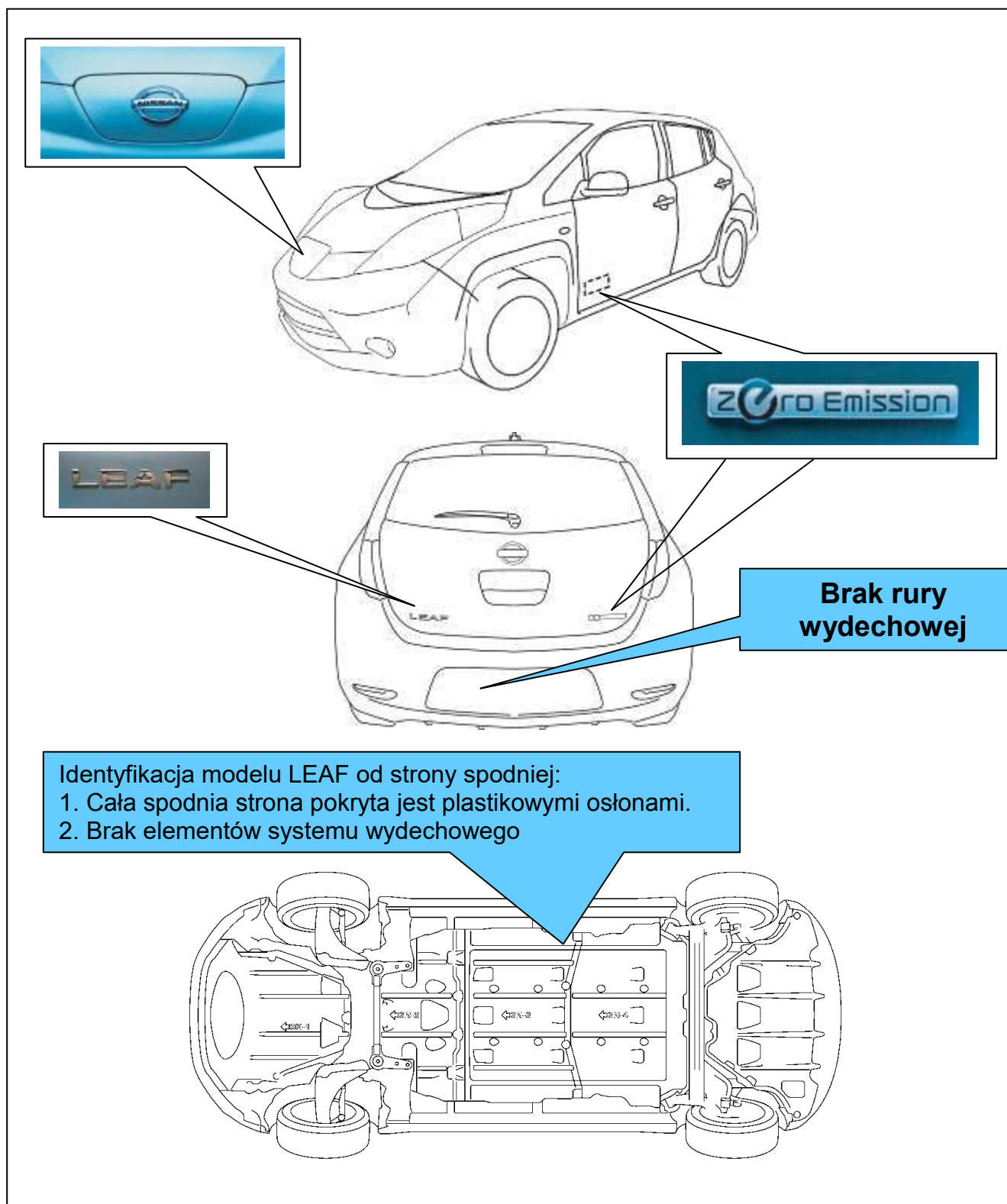
Pojazd wykorzystuje dwa rodzaje akumulatorów. Jeden rodzaj to akumulator 12 V - taki sam, jak akumulator w pojazdach zasilanych silnikami spalinowymi, a drugi to akumulator litowo-jonowy (Li-ion) (wysokiego napięcia) dla silnika trakcyjnego napędzającego pojazd. Akumulator Li-ion umieszczony jest w stalowej obudowie i zamontowany pod pojazdem.

W celu ponownego naładowania akumulatora Li-ion pojazd musi być podłączony do źródła zasilania. Ponadto, układ pojazdu może ładować akumulator Li-ion przekształcając siłę napędową na energię elektryczną kiedy pojazd zwalnia lub zjeżdża w dół. Ten proces nazywany jest ładowaniem odzyskowym. Pojazd ten uważany jest za przyjazny środowisku, ponieważ nie emituje gazów spalinowych.

1-1 Identyfikacja modelu LEAF

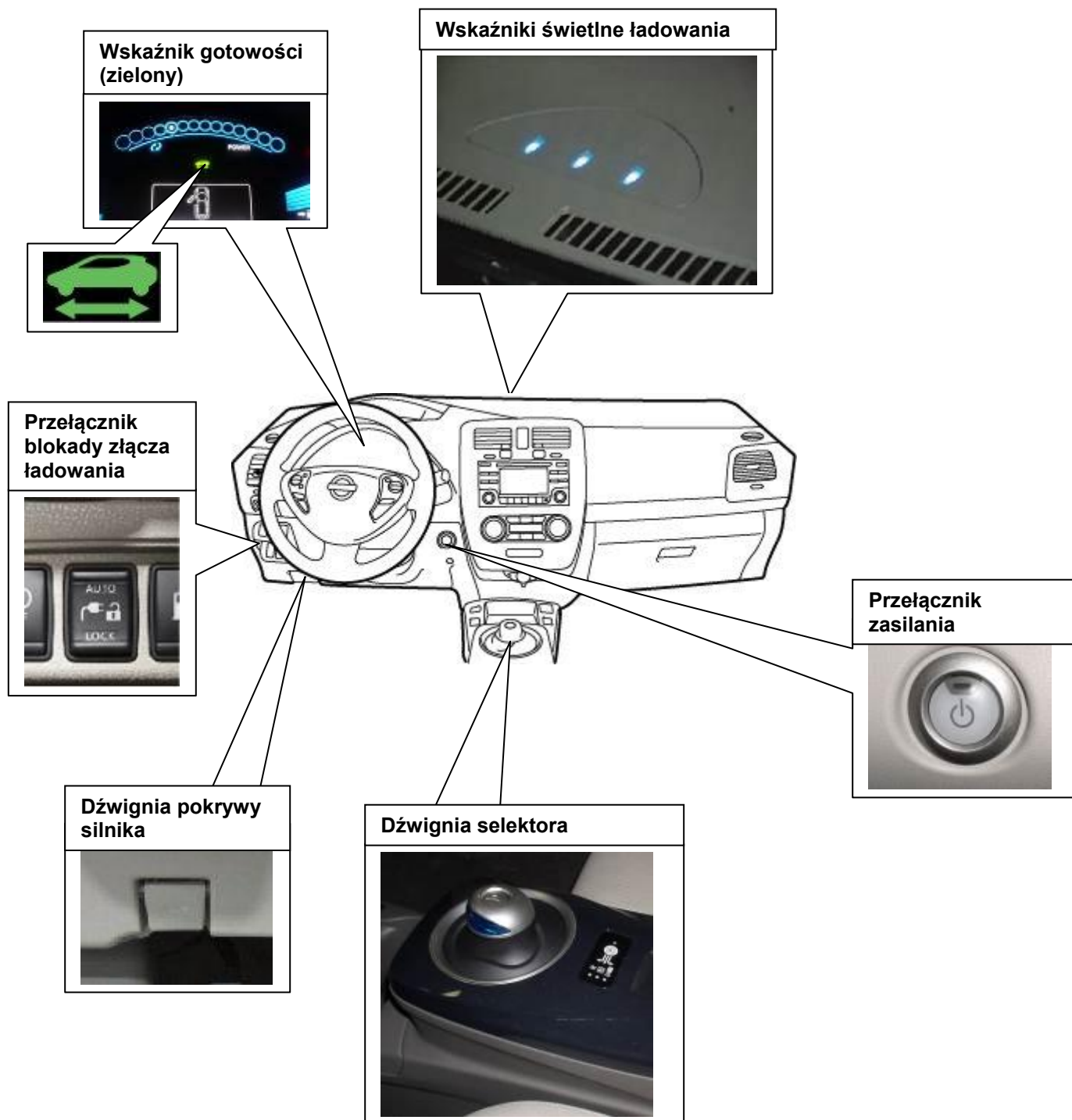
1-1.1 Strona zewnętrzna

Szczególne cechy identyfikacyjne na zewnątrz pojazdu wskazane są poniżej:



1-1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza

Komponenty wnętrza pojazdu opisane w niniejszym podręczniku są następujące:



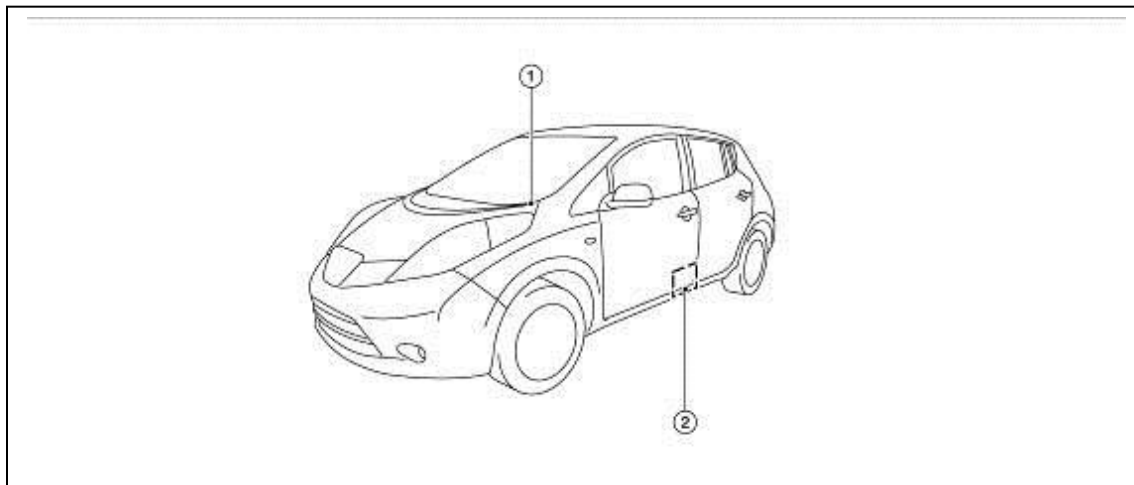
1-2 Układ numeru identyfikacyjnego pojazdu (VIN)

Numer identyfikacyjny pojazdu może być umieszczony w następującym miejscu:

Przykładowy VIN: SJNFAAZE0123456

Model LEAF identyfikowany jest przez 7-my znak alfanumeryczny: **Z**

Z = pojazd elektryczny



1. Tabliczka VIN (widoczna przez szybę przednią) 2. Tabliczka certyfikacyjna pojazdu (dolna część środkowego słupka)

1-3 Informacje o lampkach ostrzegawczych i kontrolnych

W zestawie przyrządów umieszczone są następujące lampki ostrzegawcze i kontrolne.

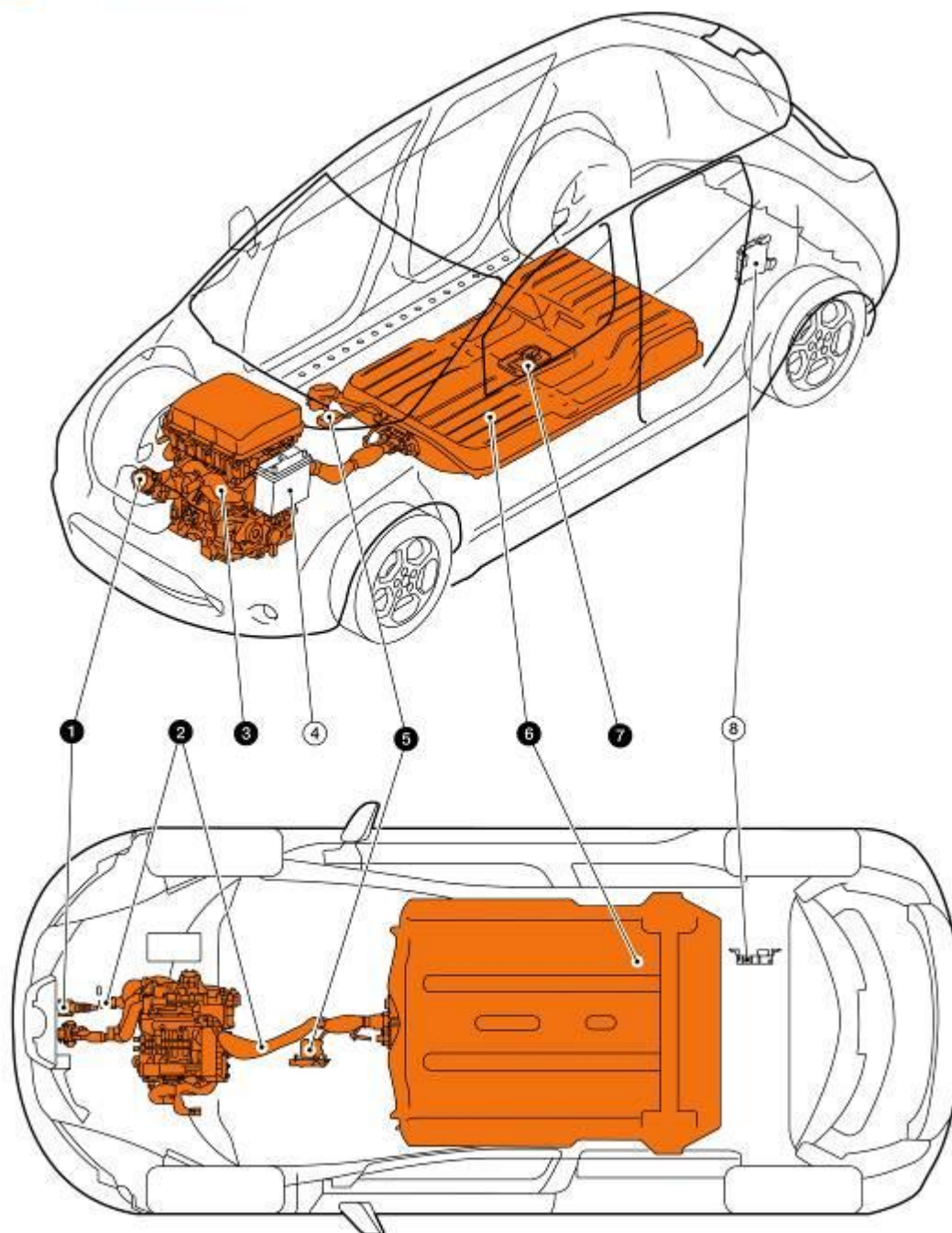
Nazwa lampki	Ikona	Opis
Wskaźnik gotowości		Lampka świeci się, gdy system EV jest włączony i pojazd jest gotowy do jazdy.
Lampka ostrzegawcza systemu EV *1		<ul style="list-style-type: none">Wystąpiła usterka w systemie EV i/lubAktywowany został system odcięcia awaryjnego. System odcięcia awaryjnego zostaje aktywowany w następujących warunkach:<ul style="list-style-type: none">Przy kolizjach czołowych i bocznych, podczas których zadziałały poduszki powietrzne.Przy niektórych kolizjach tylnych.Przy niektórych usterekach systemu EV.
Główna lampka ostrzegawcza (Czerwona)		Lampka świeci się, gdy na zestawie przyrządów zapalona jest inna czerwona lampka ostrzegawcza, lub gdy na matrycy punktowej LCD wyświetlone jest ostrzeżenie.
Główna lampka ostrzegawcza (Żółta)		Lampka świeci się, gdy: <ul style="list-style-type: none">Akumulator Li-ion jest bliski rozładowania.Na zestawie przyrządów zapalona jest żółta lampka ostrzegawcza lub na matrycy punktowej LCD wyświetlony jest komunikat.

*1: Jeśli ta lampka jest włączona, lampka gotowości zgaśnie.

2. Podstawowe informacje na temat układu wysokiego napięcia i układu 12 V

2-1 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V

 =  **DANGER**



Widok od strony spodniej

UWAGA:

Elementy oznaczone białymi cyframi na czarnym tle znajdują się pod wysokim napięciem.

Nr	Element	Lokalizacja	Opis
○,1	Port ładowania	Pod pokrywą przedziału silnika	Port podłączania EVSE (Urządzenia do ładowania pojazdów elektrycznych). Dostępne są dwa porty: Ładowanie normalne i ładowanie szybkie (jeżeli na wyposażeniu).
○,2	Przewody wysokiego napięcia	Pod pokrywą silnika i podwoziem	Pomarańczowe kable przewodzą prąd stały wysokiego napięcia między poszczególnymi elementami wysokonapięciowymi.
○,3	Silnik trakcji	Pod pokrywą przedziału silnika	Przekształca trójfazowy prąd AC na siłę napędową (moment obrotowy), która napędza pojazd.
	Falownik	Pod pokrywą przedziału silnika	Przekształca stały (DC) prąd zasilania magazynowany w akumulatorze Li-ion na trójfazowy prąd zmienny (AC) i steruje momentem obrotowym silnika (obrotami) poprzez regulację prądu silnika.
	Elektryczna sprężarka klimatyzatora	Pod pokrywą przedziału silnika	Sprężarka klimatyzatora
	Moduł dystrybucji zasilania (PDM) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ładowarka pokładowa ▪ Przetwornica DC/DC Skrzynka przyłączeniowa wysokiego napięcia (J/B)	Pod pokrywą przedziału silnika	Moduł PDM składa się z Ładowarki pokładowej, przetwornicy DC/DC i Skrzynki przyłączeniowej wysokiego napięcia (J/B). Ładowarka pokładowa przetwarza jednofazowe zasilanie AC z domowego gniazdka zasilającego na zasilanie DC i zwiększa napięcie w celu naładowania akumulatora Li-ion. Przetwornica DC/DC obniża napięcie akumulatora Li-ion, aby dostarczyć zasilanie do akumulatora 12 V, który obsługuje podzespoły elektryczne pojazdu (reflektory, system audio, itp.). Skrzynka przyłączeniowa przekazuje energię elektryczną z akumulatora Li-ion do wszystkich elementów układu wysokiego napięcia pojazdu.
○,4	Akumulator 12 V	Pod pokrywą przedziału silnika	Akumulator kwasowo-ołowiowy zasilający urządzenia niskiego napięcia.
○,5	Nagrzewnica kabiny	Wnętrze (Moduł zainstalowany jest za deską rozdzielczą)	Jest to elektryczne źródło ciepła dla nagrzewnicy kabiny. Ogrzewa wnętrze pojazdu.
○,6	Akumulator Li-ion (litowo-jonowy)	Podwozie	Magazynuje i wysyła prąd DC (o maksymalnym napięciu 398,4 V) wymagany do napędzania pojazdu.
○,7	Wyłącznik serwisowy akumulatora wysokiego napięcia	Podłoga w pobliżu tylnych siedzeń	Rozłącza akumulator od reszty elektrycznego systemu wysokiego napięcia.
○,8	Rezerwowe zasilanie hamulca	Obszar bagażnika (Jednostka jest zamontowana za panelem tapicerki, aby zapobiec dostępowi)	Rezerwowe zasilanie dla układu hamulcowego. Dostarcza energię do układu hamulcowego w razie awarii akumulatora 12 V.



2-1.1 Specyfikacje Akumulatora Li-ion

Napięcie akumulatora Li-ion	Nominalne 360 V (zakres użytkowy 240 V - 398,4 V)
Liczba modułów akumulatora Li-ion w zestawie	48
Wymiary akumulatora Li-ion	60,91 x 46,77 x 10,39 cala (1547 x 1188 x 264 mm)
Ciężar akumulatora Li-ion	606 lbs (275 kg)

2-2 Środki bezpieczeństwa dla układu wysokiego napięcia

Izolacja obwodu	Dodatnie (+) i ujemne (-) obwody układu wysokiego napięcia są odizolowane od metalowego podwozia.
Zmniejszenie ryzyka porażenia prądem elektrycznym	Komponenty układu wysokiego napięcia i wiązka przewodów posiadają izolowane obudowy lub pokrywy w kolorze pomarańczowym, które zapewniają izolację i umożliwiają łatwą identyfikację. Obudowa akumulatora wysokiego napięcia jest połączona elektrycznie z uziemieniem pojazdu. To połączenie pomaga zabezpieczyć osoby przebywające w pojeździe i ratowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
Identyfikacja	Komponenty układu wysokiego napięcia oznaczone są etykietą ostrzegawczą „WARNING”.

2-2.1 Etykieta ostrzegawcza

	WARNING /AVERTISSEMENT ACHTUNG /ADVERTENCIA /AVISO
HIGH VOLTAGE INSIDE •DO NOT remove these covers and/or connectors.	
HOCHSPANNUNGSFÜHRENDE TEILE IM INNEREN •Diese Abdeckungen bzw. Stecker nicht entfernen.	
HAUTE TENSION À L'INTÉRIEUR •NE PAS enlever ces couvercles et connecteurs.	
Alta Voltagem no interior •Nunca remova esta cobertura e/ou conector.	
Alto voltaje en el interior •Nunca remueva esta tapa y/o conector.	
	

2-3 System odcięcia obwodu wysokiego napięcia

Wysokie napięcie można wyłączyć w następujący sposób:

Wylacznik serwisowy	Umieszczony na środku akumulatora Li-ion wylacznik odcina wyjście wysokiego napięcia po jego ręcznym wyjęciu.
Główny przekaźnik układu	Sterowany przez przełącznik zasilania przekaźnik, który jest sterowany przez układ 12 V, odcina wysokie napięcie od akumulatora Li-ion.
System odcięcia awaryjnego	W przypadku kolizji (czołowych i bocznych, podczas których zadziałały poduszki powietrzne, oraz przy niektórych kolizjach tylnych) lub pewnych usterek układu, system ten odcina wysokie napięcie od akumulatora Li-ion.
Złącze ładowania	Niektóre komponenty układu wysokiego napięcia aktywowane są podczas ładowania. Wyjąć złącze ładowania, aby dezaktywować te komponenty.

2-4 Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym



1. W razie konieczności dotknięcia jakichkolwiek przewodów lub komponentów układu wysokiego napięcia należy stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) (patrz 3-1 Czynności przygotowawcze) oraz wyłączyć układ wysokiego napięcia, postępując zgodnie z procedurą 3-3.1 Procedura odcięcia układu wysokiego napięcia.
2. Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, wewnątrz akumulatora Li-ion można dotykać jedynie z użyciem odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE), nawet po odcięciu układu wysokiego napięcia. Akumulator Li-ion pozostaje naładowany nawet, kiedy układ wysokiego napięcia jest odcięty.
3. Zakryć uszkodzone komponenty układu wysokiego napięcia taśmą izolacyjną.

2-5 Awaryjne wyposażenie medyczne






Układ wysokiego napięcia nie powinien kolidować z awaryjnym wyposażeniem medycznym, którego potrzeba użyć wewnątrz pojazdu lub w miejscu wypadku w pobliżu pojazdu.

3. Czynności pierwszej pomocy





DANGER

-  Nieprzeprowadzenie prawidłowego odcięcia układu elektrycznego wysokiego napięcia przez wykonaniem procedur pierwszej pomocy spowoduje poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym. Aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci NIE należy dotykać wiązek przewodów wysokiego napięcia lub komponentów układu bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).
-  W razie konieczności dotknięcia jakichkolwiek przewodów lub komponentów układu wysokiego napięcia, należy zawsze używać odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym. Należy odciąć układ wysokiego napięcia, wykonując czynności podane w podpunkcie [3-3.1 Procedura odcięcia układu wysokiego napięcia](#). Po odłączeniu układu wysokiego napięcia należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.

WARNING

-  Nie należy NIGDY zakładać, że pojazd LEAF jest wyłączony tylko dlatego, że jest cichy.
-  Jeśli świeci się wskaźnik gotowości  lub wskaźnik ładowania, oznacza to, że układ wysokiego napięcia jest aktywny.
-  Jeżeli to możliwe upewnić się, czy wskaźnik gotowości  na zestawie przyrządów nie świeci się, a układ wysokiego napięcia jest wyłączony.
- Niektóre elementy pod maską silnika mocno się rozgrzewają i mogą spowodować poważne poparzenia. Należy zachować ostrożność, wykonując czynności w pobliżu tych elementów.

3-1 Elementy przygotowania

Elementy przygotowania	Specyfikacja	Cel
<p>Osobiste wyposażenie ochronne (PPE):</p> <p>Rękawice izolowane </p> <p>Buty izolowane </p> <p>Osłona ochronna </p> <p>Klucze </p>	<p>Do 1000 V</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Wielkość: 10 mm</p>	<p>W celu zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym wysokiego napięcia</p> <p>Do wykręcania śrub pokrywy dostępu do wyłącznika serwisowego. Aby wymontować klemę akumulatora 12 V.</p>
<p>Rękawice odporne na działanie rozpuszczalników</p> <p>Buty odporne na działanie rozpuszczalników</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>Do użycia w przypadku wycieku roztworu elektrolitu akumulatora Li-ion.</p>
<p>Mata pochłaniająca</p>	<p>Można zastosować tę samą matę, co w przypadku cieczy roztworu elektrolitu akumulatora</p>	<p>Do wchłaniania wycieków elektrolitu z akumulatorów Li-ion.</p>
<p>Standardowe wyposażenie gaśnicze</p>	<p>Standardowe wyposażenie gaśnicze W zależności od rodzaju pożaru (pojazd lub akumulator), stosować standardowe wyposażenie gaśnicze (woda lub gaśnica).</p>	<p>Do gaszenia pożarów.</p>
<p>Taśma izolacyjna</p>	<p>Izolowanie</p>	<p>Do zakrycia uszkodzonych wiązek przewodów w celu ich zabezpieczenia i zapobiegania porażeniu prądem elektrycznym. Taśma powinna pokryć wszystkie odsłonięte lub uszkodzone przewody.</p>

3-1.1 Kontrola Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE)

Przed rozpoczęciem pracy przeprowadzić kontrolę elementów Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE). Nie używać uszkodzonych elementów Osobistego wyposażenia ochronnego.

3-1.2 Kontrola codzienna

Kontrola przeprowadzana jest codziennie przed rozpoczęciem i po zakończeniu użytkowania. Kontrolę powinna przeprowadzać osoba korzystająca z tych elementów, sprawdzając ich ewentualne zużycie lub uszkodzenia.

- Gumowe rękawice ochronne należy sprawdzić pod kątem przetarć, otworów i rozdarć. (Kontrola wizualna i test szczelności powietrza)
- Gumowe buty ochronne należy sprawdzić pod kątem otworów, uszkodzeń, obecności gwoździ lub innych elementów metalowych oraz uszkodzeń podeszwy. (Kontrola wizualna)
- Gumowy koc ochronny należy sprawdzić pod kątem rozdarć. (Kontrola wizualna)

3-1.3 Izolacja narzędzi

Wykonując prace w miejscach występowania wysokiego napięcia (np. przy zaciskach), należy używać izolowanych narzędzi, zgodnych ze specyfikacją 1000 V/300 A.

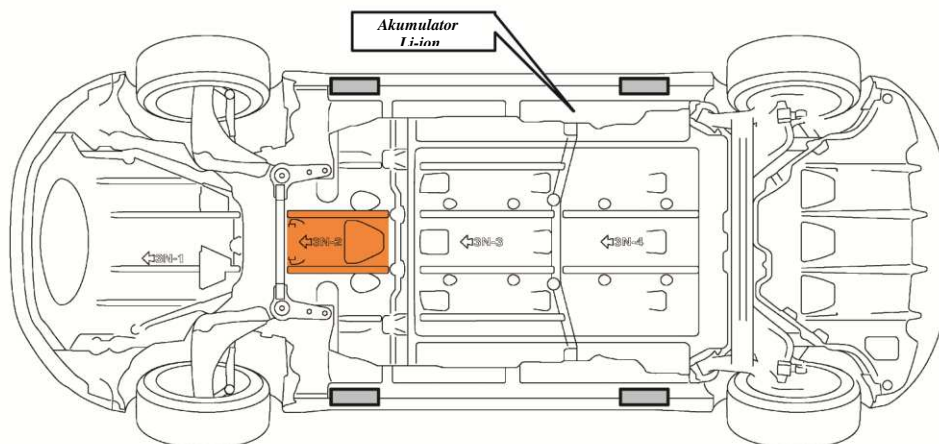
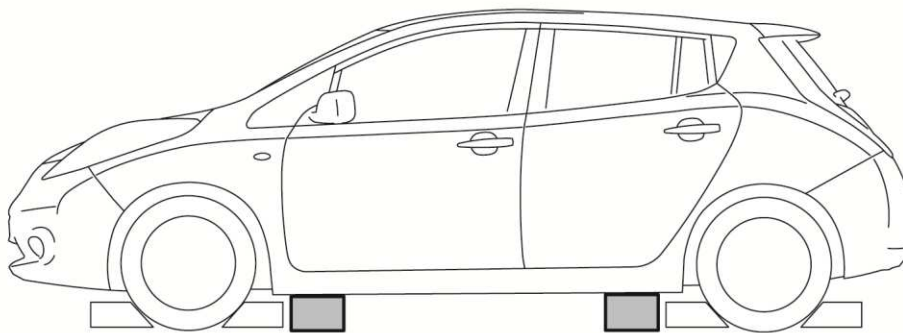
3-2 Unieruchomienie i stabilizacja pojazdu

Jeżeli to możliwe, unieruchomić pojazd poprzez wyłączenie systemu 12 V i zablokowanie kół klinami. Ustabilizować pojazd za pomocą podkładek drewnianych, usuwając powietrze z opon, lub użyć poduszek pneumatycznych do podnoszenia do akcji ratowniczej.

⚠ WARNING

- Nie stabilizować pojazdu podkładkami drewnianymi umieszczanymi pod akumulatorem Li-ion.
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie należy podkładać podnoszącej poduszki powietrznej przeznaczonej do udzielenia pomocy ani klinów kół pod elementy pod wysokim napięciem lub wiązki przewodów, tak jak pokazano na ilustracji.

= ⚠ **DANGER**



3-3 Sposób postępowania z uszkodzonym pojazdem w miejscu wypadku

UWAGA:

Jeżeli w poniższych 3 sytuacjach zadziałały któreś z poduszek powietrznych, system wysokiego napięcia (HV) został automatycznie odcięty w momencie ich zadziałania.

System wysokiego napięcia Nissan LEAF zawiera kondensatory, które są ładowane przy każdym włączeniu systemu wysokiego napięcia. Wyłączenie systemu wysokiego napięcia (zarówno poprzez jeden z wbudowanych mechanizmów automatycznych jak i ręcznie, przy użyciu procedur opisanych w niniejszym podręczniku), powoduje stopniowe rozładowanie kondensatorów. Po upływie 5 minut poziom napięcia spada poniżej 60 V, a **całkowite rozładowanie następuje po upływie około 10 minut od wyłączenia systemu wysokiego napięcia**. W tym czasie należy zachować szczególną ostrożność.

Przybywając na miejsce wypadku z udziałem pojazdu Nissan LEAF, należy ostrożnie zbliżyć się do pojazdu i sprawdzić zakres uszkodzeń. Oprócz ogólnej oceny stanu pojazdu (miejsce i stopień uszkodzeń nadwozia, stan poduszek powietrznych itp.), należy poddać ocenie stan systemu wysokiego napięcia. Położenie elementów systemu wysokiego napięcia przedstawione jest na ilustracjach w niniejszym podręczniku. Patrz **2-1 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V**. Zbliżając się do pojazdu o nieznanym stanie technicznym należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE), tak jak opisano w niniejszym podręczniku.

Sytuacja 1) System wysokiego napięcia bez uszkodzeń, można uzyskać dostęp do pasażerów bez specjalistycznych narzędzi

Można wyłączyć system HV, postępując zgodnie z przedstawionym w podręczniku opisem procedur i używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej PPE. Po wyłączeniu systemu HV można bezzwłocznie przystąpić do udzielania pomocy pasażerom.

Sytuacja 2) System wysokiego napięcia bez uszkodzeń, nie można uzyskać dostępu do pasażerów bez specjalistycznych narzędzi

Można wyłączyć system HV, postępując zgodnie z przedstawionym w podręczniku opisem procedur i używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej PPE. Po wyłączeniu systemu HV, należy koniecznie zwrócić uwagę, aby nie przeciąć ani nie uszkodzić przewodów systemu HV, akumulatora ani innych elementów systemu HV przed upływem **dziesięciu (10) minut od wyłączenia systemu HV**, natomiast można bezzwłocznie rozpocząć działania przy użyciu specjalistycznego sprzętu, mające na celu pomoc pasażerom. Położenie elementów systemu HV jest przedstawione na ilustracjach w niniejszym podręczniku.

Sytuacja 3) Uszkodzony system wysokiego napięcia (HV)



Jeżeli widoczne są jakiegokolwiek ślady uszkodzenia systemu HV (np. iskrzenie, widoczne uszkodzenia pomarańczowych przewodów, uszkodzenia obudowy elementów HV itp.), nadal istnieje ryzyko porażenia prądem wysokiego napięcia. Należy zbliżyć się do auta z zachowaniem najwyższej ostrożności i rozpocząć procedurę wyłączania systemu lub udzielania pomocy pasażerom. Należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE), tak jak opisano w niniejszym podręczniku, oraz przestrzegać okresu **dziesięciu (10) minut od wyłączenia systemu HV**, aby zapewnić całkowite rozładowanie systemu wysokiego napięcia.

W rzadkich przypadkach gdy uszkodzenia pojazdu są bardzo poważne, opisane w niniejszym podręczniku procedury wyłączania systemu wysokiego napięcia mogą nie przynieść oczekiwanego skutku. W takich sytuacjach należy zachować najwyższą ostrożność, aby nie dopuścić do porażenia prądem osoby udzielającej pomocy lub pasażerów.




3-3.1 Procedura wyłączenia układu wysokiego napięcia

Po prawidłowym rozładowaniu akumulatora wysokiego napięcia każda z poniższych procedur pozwoli na wyłączenie i odizolowanie systemu wysokiego napięcia. Operację pierwszej pomocy można rozpocząć dopiero po wyłączeniu systemu wysokiego napięcia. Jeśli uszkodzenia pojazdu są znaczne, na przykład akumulator Li-ion jest zdeformowany, zniszczony lub pęknięty, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) i nie dotykać akumulatora Li-ion ani komponentów układu wysokiego napięcia.

 **DANGER**

-  Nieprzeprowadzenie prawidłowego odcięcia układu elektrycznego wysokiego napięcia przez wykonaniem procedur pierwszej pomocy spowoduje poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym. Aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci NIE należy dotykać wiązek przewodów wysokiego napięcia lub komponentów układu bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).
-  Jeśli kontakt z komponentami lub wiązkami przewodów układu wysokiego napięcia jest nieunikniony lub kiedy istnieje ryzyko takiego kontaktu, należy zawsze pamiętać o stosowaniu osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).

 **WARNING**

-  Jeśli do pojazdu podłączone jest złącze ładowania, należy je odłączyć. Patrz [Odłączanie złącza ładowania](#).
-  Pojazd zawiera części wyposażone w silne magnesy. Jeśli osoba ze stymulatorem serca lub innym urządzeniem medycznym zbliży się do takich elementów magnesy mogą wpłynąć na działanie tych urządzeń. Takie osoby nie mogą wykonywać prac przy pojeździe.
- Należy upewnić się, że wskaźnik gotowości  nie świeci się, a układ wysokiego napięcia jest wyłączony.
- Po odłączeniu układu wysokiego napięcia należy poczekać przynajmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia. Podczas oczekiwania nie wolno uruchamiać żadnych funkcji pojazdu.

UWAGA:

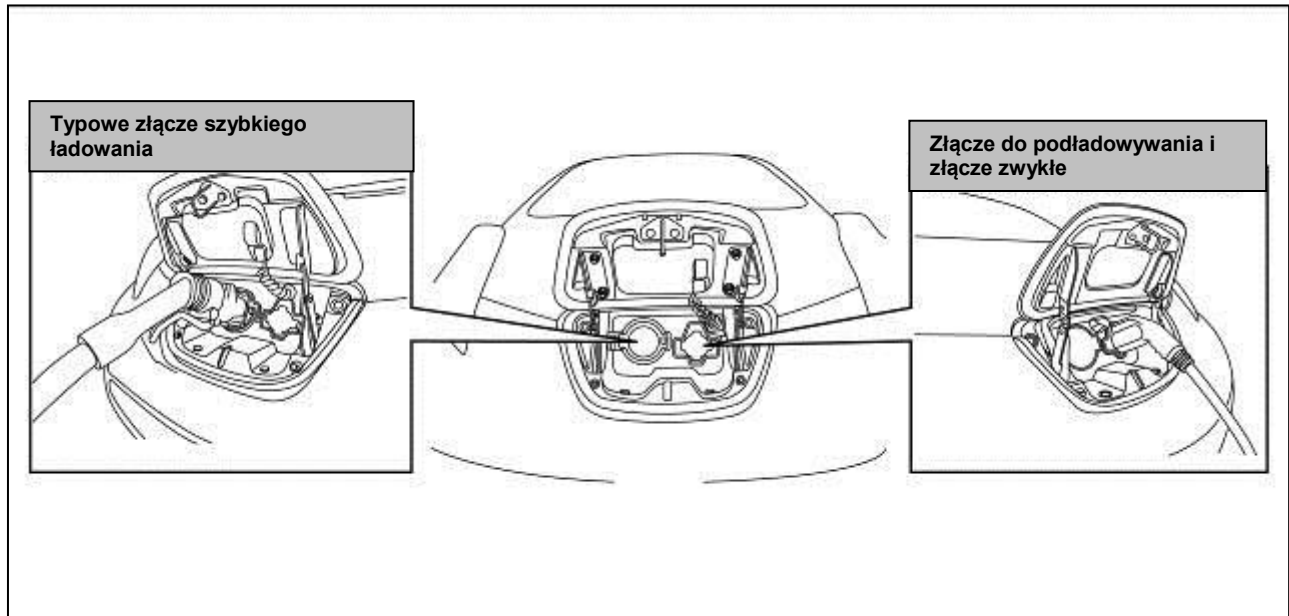
Pełne rozładowanie wysokiego napięcia trwa dziesięć (10) minut, ale po pięciu (5) minutach napięcie spada poniżej 60 V.

- Po wyłączeniu układu wysokiego napięcia i odłączeniu ujemnego (-) zacisku akumulatora 12 V należy odczekać co najmniej trzy (3) minuty na rozładowanie kondensatora poduszki powietrznej. Pomimo rozłączenia ujemnego (-) zacisku akumulatora 12 V system poduszek powietrznych (SRS) utrzymuje napięcie przez co najmniej trzy (3) minuty. W tym czasie istnieje możliwość nagłego wypełnienia poduszki powietrznej SRS, wynikającego ze zwarcia w wiązce przewodów lub uszkodzenia, które może spowodować poważne obrażenia.
- Należy zawsze wyłączać system wysokiego napięcia przed odłączeniem akumulatora 12 V. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli system wysokiego napięcia jest aktywny, system 12 V pozostaje aktywny nawet po odłączeniu ujemnego bieguna (-) akumulatora 12 V. System wysokiego napięcia jest aktywny, jeżeli spełniony jest dowolny z poniższych warunków:
 - wskaźnik ładowania jest włączony
 - wskaźnik gotowości jest włączony
- Lokalizację wskaźników przedstawiono w części [1-1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza](#). Dzieje się tak, ponieważ przetwornica DC/DC nie zostanie wyłączona i zasilanie będzie nadal dostarczane do układu 12 V oraz układu wysokiego napięcia.

Odlączenie złącza ładowania

UWAGA:

W oparciu o ilustrację określić rodzaj złącza ładowania i zastosować odpowiednią procedurę.



1. Złącze szybkiego ładowania (jeżeli na wyposażeniu)

UWAGA:

Ładowarka szybkiego ładowania musi być wyłączona, aby można było zwolnić blokadę złącza ładowania.

Zwolnić blokadę złącza szybkiego ładowania i odłączyć przez pociągnięcie. Sprawdzić na nalepce lub w instrukcji ładowarki szybkiego ładowania.

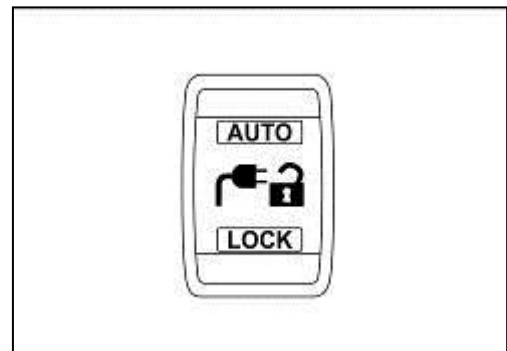
2. Złącze zwykłego ładowania

- Nacisnąć przycisk zwalniania złącza ładowania i odłączyć przez pociągnięcie.

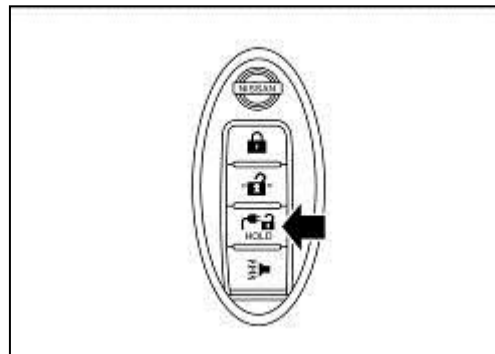
UWAGA:

Jeżeli nie można odłączyć złącza ładowania, oznacza to że uruchomiona jest blokada elektryczna. Aby zwolnić blokadę, wykonać poniższe kroki.

- Aby zwolnić elektryczną blokadę złącza ładowania, należy ustawić przełącznik blokady w położeniu UNLOCK (położenie środkowe).

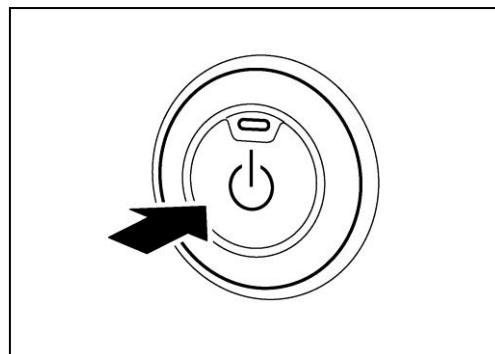


- c. Złącze ładowania można odblokować poprzez naciśnięcie przycisku odblokowania złącza ładowania na Inteligentnym kluczyku[®] Nissan i przytrzymanie przez ponad 1 sekundę. Złącze ładowania zostanie tymczasowo odblokowane na 30 sekund.
- d. Nacisnąć przycisk zwalniania złącza ładowania i odłączyć przez pociągnięcie.

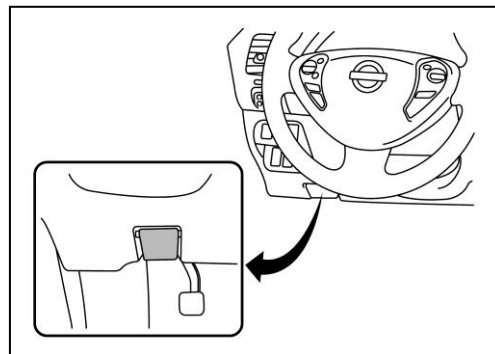


3. Jeżeli odblokowanie złącza zwykłego ładowania jest niemożliwe

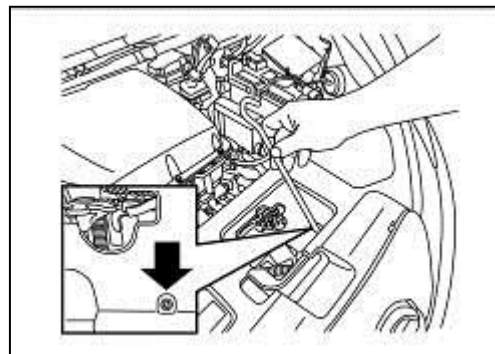
- a. Ustawić przełącznik zasilania w położeniu OFF.



- b. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.




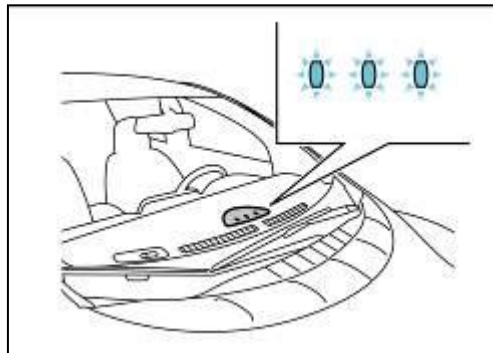
- c. Za pomocą pręta podnośnika, znajdującego się w zestawie narzędzi w komorze bagażnika (lub podobnego narzędzia) uzyskać poprzez otwór w pobliżu zamka pokrywy silnika dostęp do śruby blokady.



- d. Obrócić śrubę w prawo, aby zwolnić blokadę złącza ładowania.
- e. Nacisnąć przycisk zwalniania złącza ładowania i odłączyć przez pociągnięcie.

Oznaki aktywności układu wysokiego napięcia

1. Jeśli wskaźnik gotowości  jest włączony, układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. System wysokiego napięcia jest aktywny, jeżeli dowolna z kontroltek ładowania się świeci (niebieskie diody LED w górnej części tablicy rozdzielczej).





Przed odłączeniem zacisku akumulatora 12 V, jeśli to konieczne, opuścić szyby w oknach, odblokować drzwi i otworzyć tylną pokrywę, odpowiednio do potrzeb. Po odłączeniu akumulatora 12 V elementy sterowania zasilaniem nie będą działać.

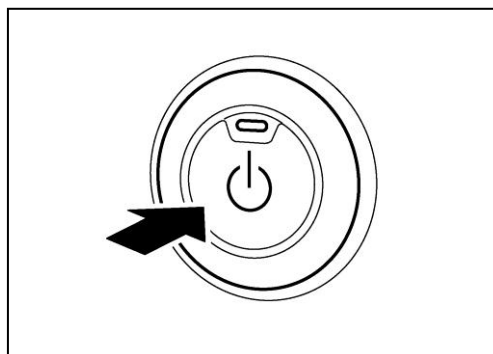
Wyłączanie systemu wysokiego napięcia

System wysokiego napięcia można wyłączyć, stosując jedną z poniższych procedur:

- Wyłączyć przełącznik zasilania i odłączyć akumulator 12 V. Patrz [Procedura podstawowa](#).
- Wyjąć bezpieczniki systemu sterowania wysokiego napięcia i odłączyć akumulator 12 V. Patrz [Procedura alternatywna 1](#) (Wyjmowanie bezpieczników).
- Wyjąć wylacznik serwisowy i odłączyć akumulator 12 V. Patrz [Procedura alternatywna 2](#) (Wyjmowanie wylacznika serwisowego).

Procedura podstawowa

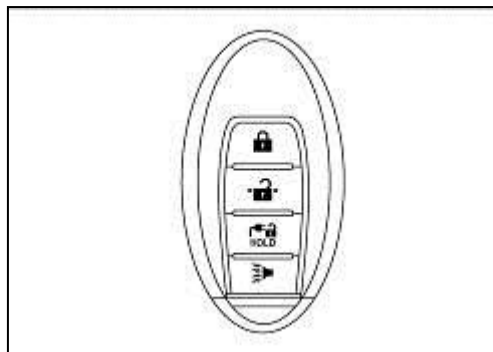
1. Sprawdzić stan wskaźnika gotowości . Jeśli wskaźnik świeci się, układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. Ustawić dźwignię selektora w pozycji parkowania (P).
3. Nacisnąć jeden raz przycisk zasilania, aby wyłączyć układ wysokiego napięcia. Następnie sprawdzić, czy wskaźnik gotowości  zgasł.



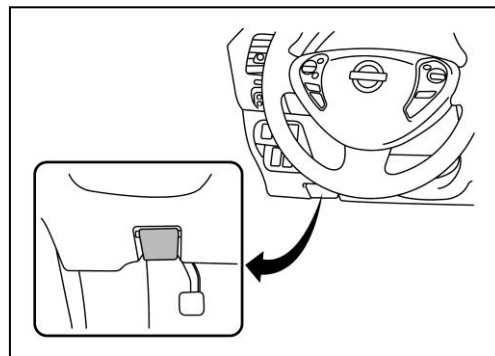
4. Jeśli to możliwe, należy utrzymywać Inteligentny kluczyk Nissan® w odległości co najmniej 5 metrów (16 stóp) od pojazdu.

UWAGA:

Krok ten nie jest konieczny, jeżeli system 12 V został wcześniej odłączony.



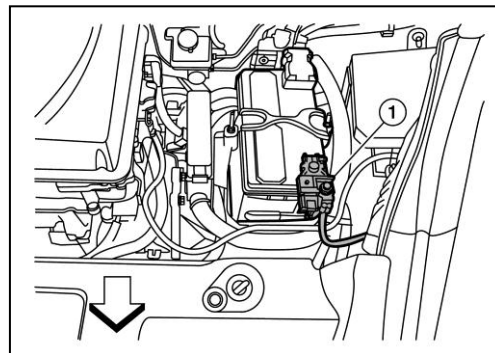
5. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.



6. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:

: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

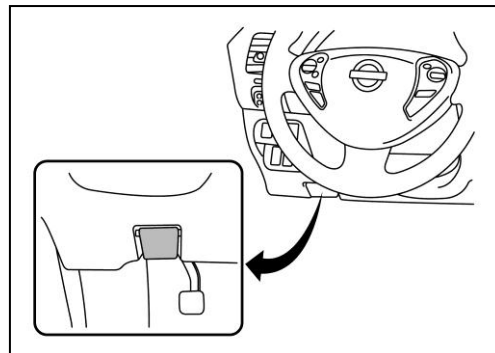


7. Po wyłączeniu przełącznika zasilania należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.

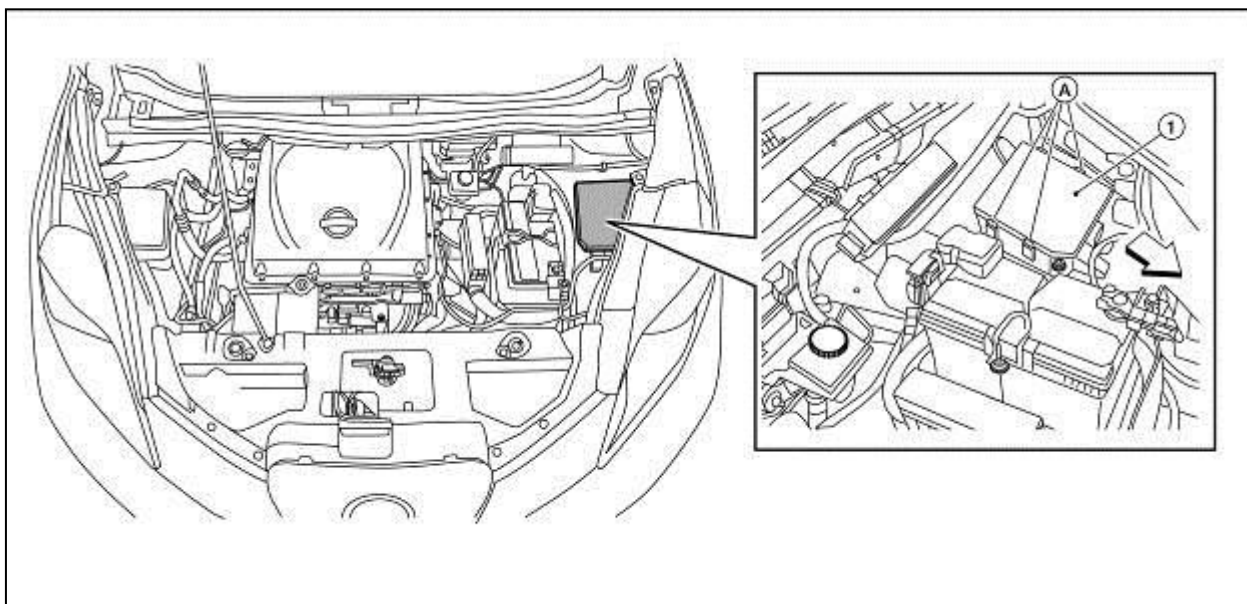
8. Wykonać czynności pierwszej pomocy.

Procedura alternatywna 1 (Wymowanie bezpieczników)

1. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.



2. Nacisnąć i rozszerzyć zatrzaski (A) po bokach skrzynki bezpieczników i wyjąć skrzynkę (1) z jej obudowy.



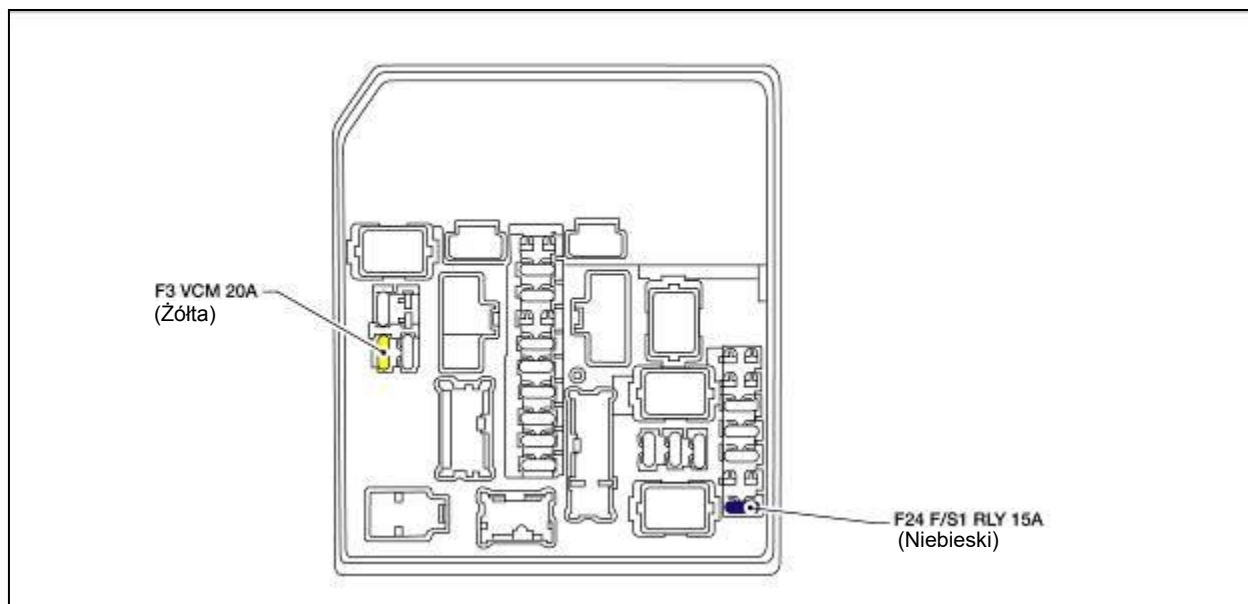
UWAGA:

↖: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

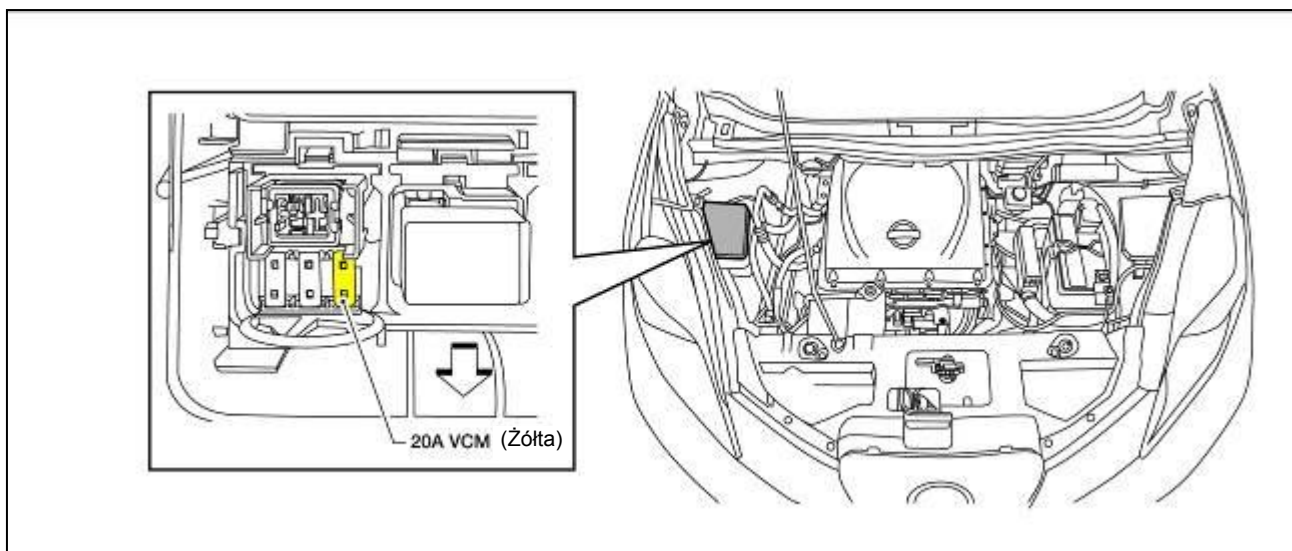
UWAGA:

Nie ma oddzielnej pokrywy skrzynki bezpieczników. Spód skrzynki bezpieczników jest jednocześnie jej pokrywą.

3. Wyjąć następujące bezpieczniki:
 - a. Bezpiecznik F/S1 RLY (F24 F/S1 RLY 15 A)
 - b. Bezpiecznik VCM (F3 VCM 20 A)



4. Zdjąć pokrywę skrzynki bezpieczników i wyjąć bezpiecznik 20 A VCM.



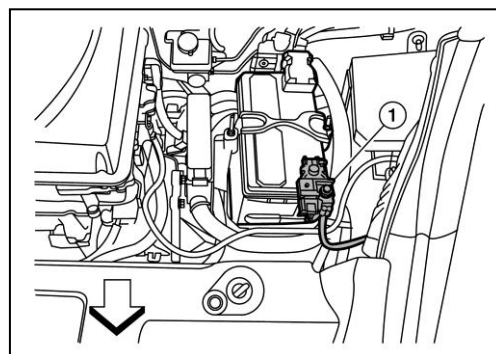
UWAGA:

↔: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

5. Jeśli nie można zidentyfikować powyższych bezpieczników, wyjąć wszystkie bezpieczniki znajdujące się w skrzynce bezpieczników.
6. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:

↔: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.



7. Po wyciągnięciu bezpieczników należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
8. Wykonać czynności pierwszej pomocy.

⚠ WARNING

⚠ Aby uniknąć przypadkowego zamontowania i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym oraz będących jego skutkiem obrażeń ciała lub śmierci, osoba interweniująca powinna trzymać bezpieczniki przy sobie i zabezpieczyć skrzynkę bezpieczników taśmą izolacyjną.

Procedura alternatywna 2 (Wymywanie wyłącznika serwisowego)



- Wylacznik serwisowy należy wyjmować wyłącznie używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej (PPE), pomagającego zapobiec osobie interweniującej uniknąć poważnych obrażeń lub śmierci spowodowanej porażeniem elektrycznym.
- Niezwłocznie zakryć gniazdo wyłącznika serwisowego taśmą izolacyjną. Akumulator Li-ion utrzymuje wysokie napięcie również po wyjęciu wyłącznika serwisowego. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym NIE należy dotykać końcówek wewnątrz gniazda.

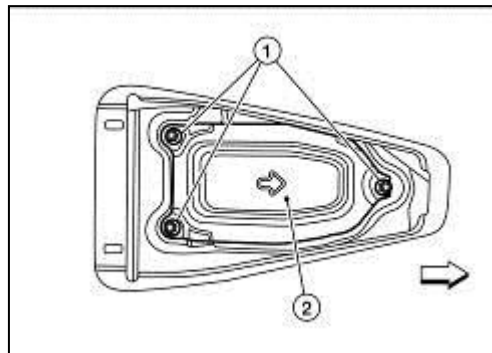


Aby uniknąć przypadkowego zamontowania i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym oraz będących jego skutkiem obrażeń ciała lub śmierci, osoba interweniująca powinna trzymać podczas pracy wyłącznik serwisowy przy sobie.

1. Wsunąć odpowiednie narzędzie (1) pod prawy tylny narożnik nakładki znajdującej się na podłodze za konsolą środkową. Podważyć (2) i zdemontować.

UWAGA:

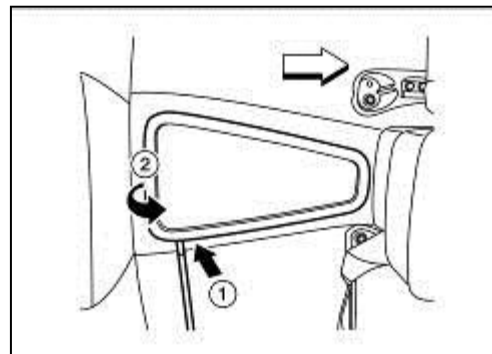
: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.



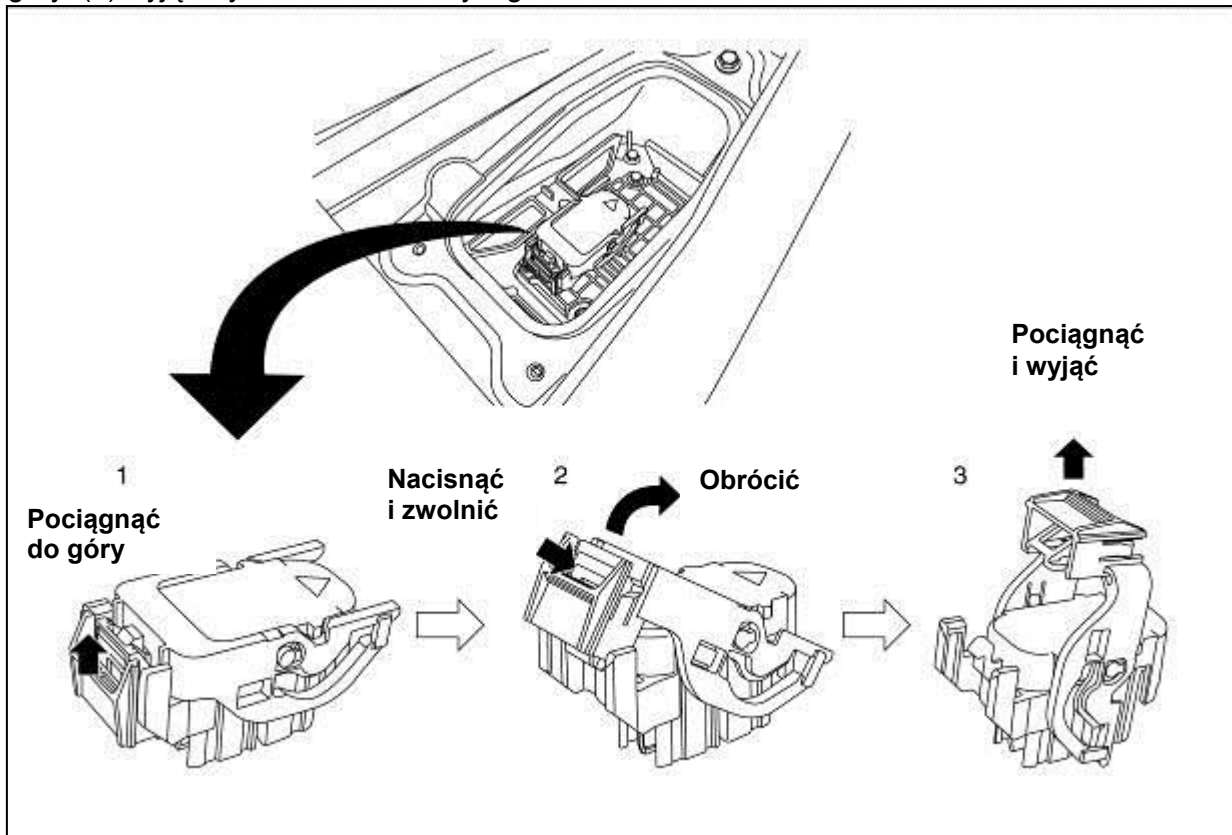
2. Wykręcić śruby (1) 10 mm pokrywy dostępu i zdjąć pokrywę (2).

UWAGA:

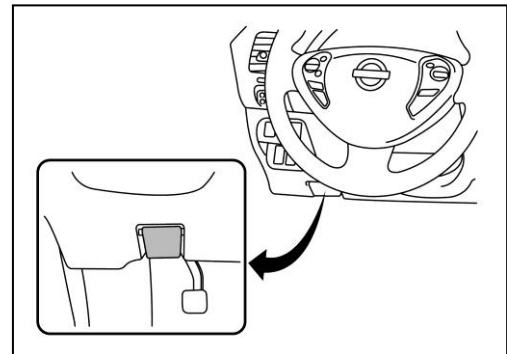
: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.



- Wyjąć wylacznik serwisowy, wykonując następujące kroki: (1) podciągnąć do góry i zwolnić zieloną dźwignię, (2) nacisnąć i zwolnić zaczep blokujący, a następnie obrócić całkowicie do góry, (3) wyjąć wylacznik serwisowy z gniazda.



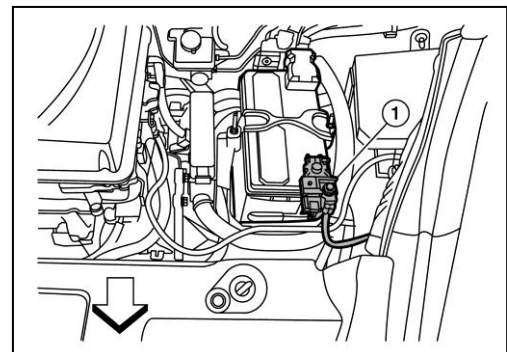
- Po wyjęciu wylacznika serwisowego należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
- Otworzyć pokrywę przedziału silnika.



- Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:

↖: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.



- Wykonać czynności pierwszej pomocy.

3-3.2 Zanurzenie pojazdu w wodzie



Zakres uszkodzeń zanurzonego pojazdu może nie być widoczny na pierwszy rzut oka. Wykonywanie prac przy zanurzonym pojeździe bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE) spowoduje poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym.

⚠ WARNING

- Jeśli to możliwe, w zanurzonym pojeździe należy w pierwszej kolejności wyłączyć przełącznik zasilania. Następnie, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, pojazd należy całkowicie opróżnić z wody i wysuszyć.
- Podczas pracy przy pojeździe po pożarze lub zanurzeniu w wodzie, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) oraz usunąć/opróżnić wodę przed wyjęciem wyłącznika serwisowego.
- Jeśli pojazd znajduje się w wodzie, nie należy dotykać komponentów, wiązek przewodów układu wysokiego napięcia, ani wyłącznika serwisowego, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.

3-3.3 Pożar w pojeździe

⚠ WARNING

- Podczas działań gaśniczych należy zawsze używać kompletnego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE) oraz autonomicznego aparatu oddechowego. Dym towarzyszący pożarowi pojazdu LEAF jest podobny do dymu z pojazdu konwencjonalnego.
- W razie gaszenia pożaru za pomocą wody, należy używać obfitych ilości wody z hydrantu przeciwpożarowego (jeśli to możliwe). **NIE** gasić pożarów małą ilością wody.

⚠ CAUTION

W przypadku pożaru instalacji elektrycznej, której źródłem są komponenty elektryczne lub wiązki przewodów, itp. lub pożaru oleju o niewielkim zasięgu do gaszenia można użyć gaśnicy typu ABC.

Akcja gaśnicza powinna przebiegać zgodnie ze standardowymi procedurami gaśniczymi.

W przypadku konieczności odejścia od pojazdu należy powiadomić odpowiednią osobę interweniującą lub osobę udzielającą pomocy, że jest to pojazd elektryczny, zawierający układ wysokiego napięcia oraz ostrzec wszystkie inne osoby.

Podczas oględzin (w końcowym etapie procesu gaszenia, mających na celu identyfikację pozostałych źródeł ciepła) upewnić się, że akumulator jest całkowicie schłodzony, w celu uniknięcia ponownego zapłonu. Umieszczenie akumulatora w pobliżu ognia może spowodować jego ponowny zapłon. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym oraz poważnych obrażeń ciała, należy uważać, żeby nie naruszyć obudowy akumulatora Li-ion.

3-3.4 Przycinanie nadwozia pojazdu



- Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała lub śmierci, nie należy przycinać obszarów związanych z wysokim napięciem.
- Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała lub śmierci, nie należy przycinać akumulatora Li-ion.
- Wymontowując części **NIE WOLNO** dotykać elementów znajdujących się pod wysokim napięciem lub wewnątrz odsłoniętych pomarańczowych kabli wysokiego napięcia. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.



Aby uniknąć przypadkowego napełnienia poduszek powietrznych i zagrożenia poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, nie należy przycinać elementów poduszek powietrznych.



Po **upływie co najmniej dziesięciu (10) minut** od odcięcia przez osobę podejmującą interwencję układu wysokiego napięcia ([patrz 3-3.1 Procedura odcinania układu wysokiego napięcia](#)), osoba podejmująca interwencję może rozpocząć przycinanie pojazdu, za wyjątkiem akumulatora Li-ion.

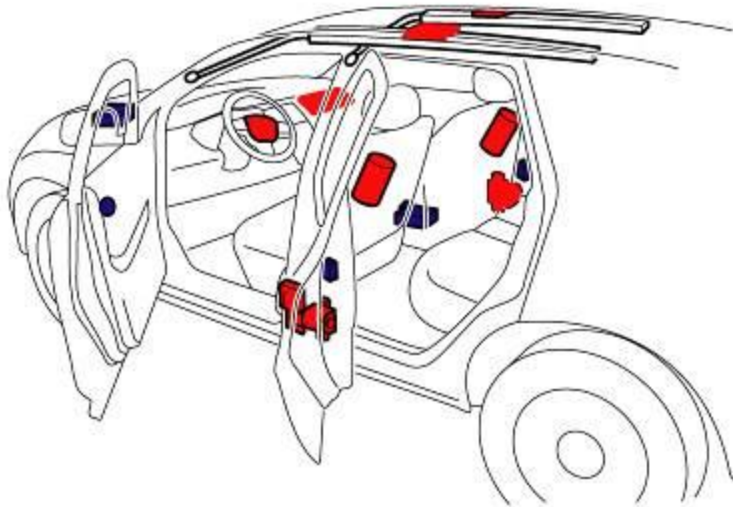
Jeżeli nie jest możliwe odczekanie pełnych dziesięciu (10) minut lub wyłączenie systemu wysokiego napięcia, należy zwrócić najwyższą uwagę na to, żeby nie przeciąć elementów systemu HV i zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE). NIE przycinać akumulatora Li-ion ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym i wycieku roztworu elektrolitu.

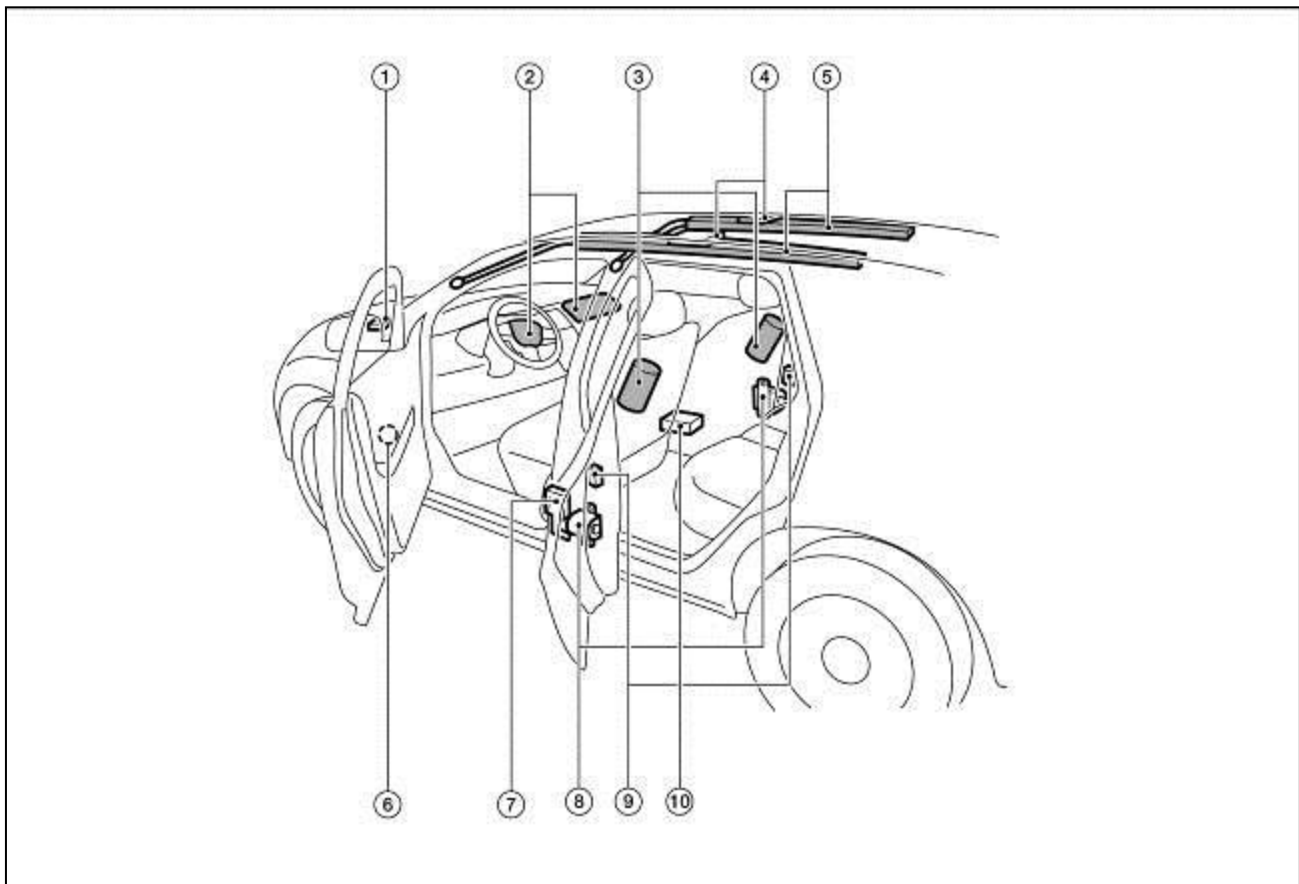
Lokalizacja komponentów systemu poduszek powietrznych SRS

Należy unikać przecinania elementów systemu poduszek powietrznych. Można jednak przecinać pojazd (za wyjątkiem elementów napełniających się) pod następującymi warunkami:

- Uruchomione zostały przednie, boczne i kurtynowe poduszki powietrzne.
- Ułynęły co najmniej trzy (3) minuty od momentu odłączenia ujemnego (-) przewodu akumulatora 12 V i odłączenia wysokiego napięcia.

-  = Elementy napełniające się (przed rozpoczęciem przecinania odsunąć plastikowe elementy tapicerki, aby dokładnie zlokalizować położenie inflatorów).
-  = Czujnik





○,1. Czujnik strefy zgniotu

○,3. Montowane w przednich fotelach moduły poduszek powietrznych uruchamianych w przypadku uderzenia bocznego.

○,5. Montowane w dachu moduły kurtyn powietrznych uruchamianych w przypadku uderzenia bocznego

○,7. Zewnętrzny napinacz (tylko po stronie kierowcy)

○,9. Tylne czujniki peryferyjne (umieszczone w dolnej części słupka)

○,2. Moduły poduszek powietrznych uruchamianych w przypadku uderzenia z przodu

○,4. Montowane w dachu moduły napelniania kurtyn powietrznych uruchamianych w przypadku uderzenia bocznego

○,6. Czujniki boczne przednich drzwi

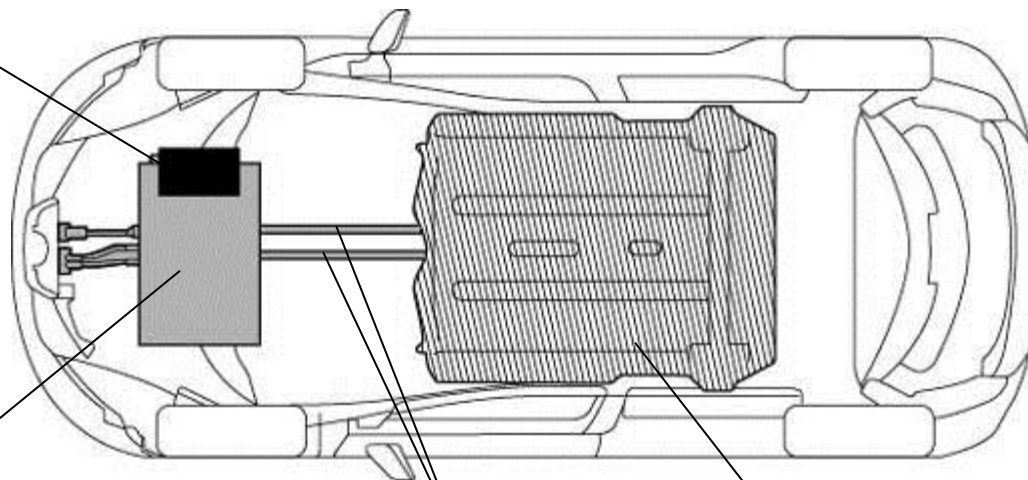
○,8. Pas bezpieczeństwa z napinaczem

○,10. Moduł sterowania systemu poduszek powietrznych (ACU)

Arkusz cięcia pojazdu

Widok od strony spodniej

Akumulator
12 V



■ Element systemu wysokiego napięcia lub Wiązki przewodów (wiązki przewodów można przecinać dopiero po ukończeniu procedury wyłączenia systemu wysokiego napięcia).

▨ NIGDY NIE PRZECINAĆ akumulatora Li-ion

■ Akumulator 12 V

⚠ DANGER

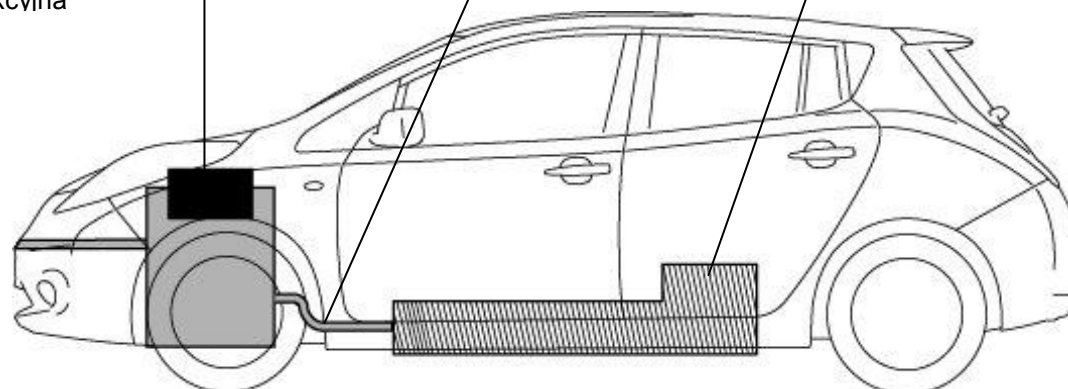
Pod żadnym pozorem nie przecinać elementów elektrycznych/akumulatorów. Spowoduje to poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Elementy systemu wysokiego napięcia:
Falownik, moduł dostarczania energii (przebiegnik DC-DC i ładowarka pokładowa), silnik trakcyjny oraz Przekładnia redukcyjna

Akumulator 12 V

Wiązka przewodów wysokiego napięcia

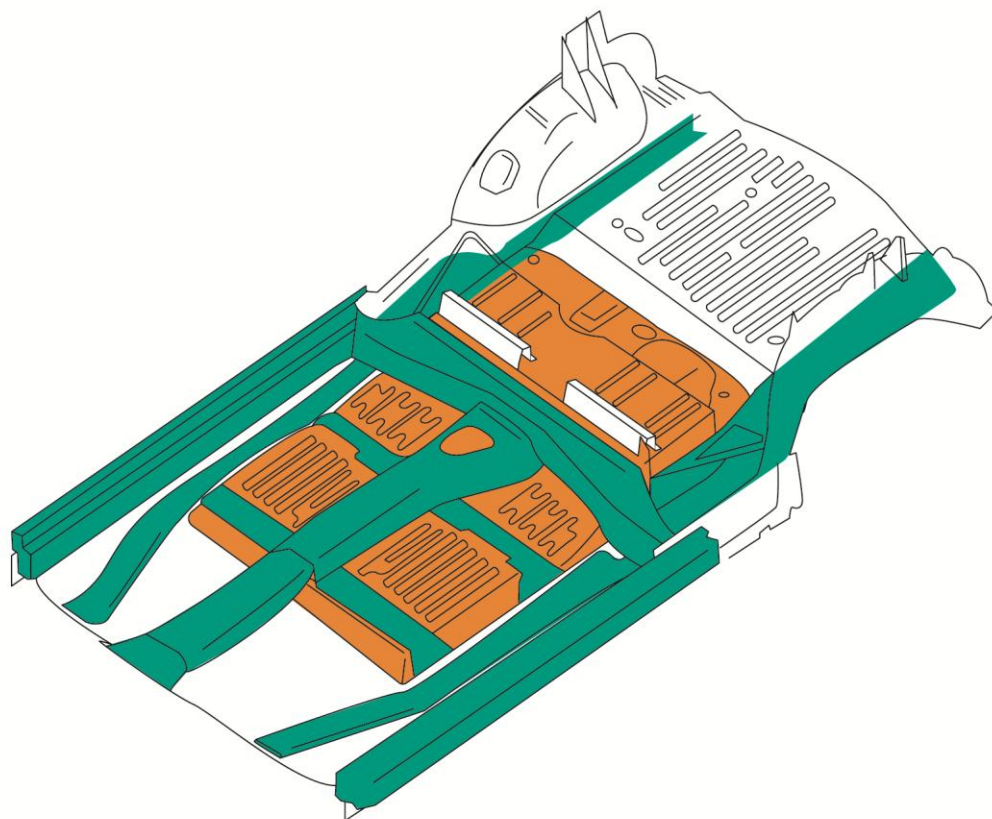
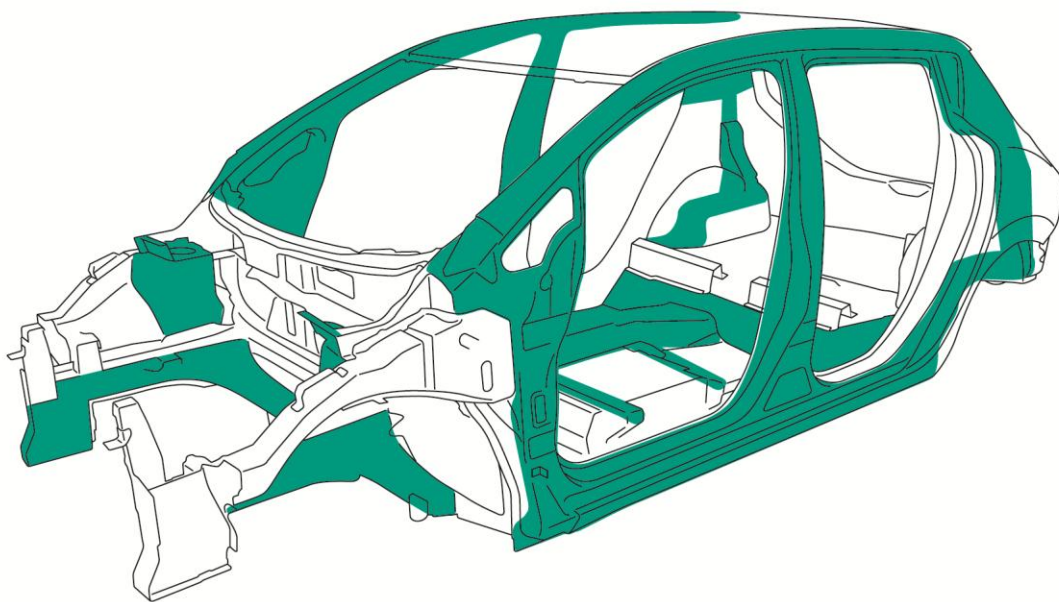
Akumulator Li-ion wysokiego napięcia



Lokalizacja elementów wykonanych ze stali o wysokiej wytrzymałości—

 = Stal o wysokiej wytrzymałości

 =  **DANGER**



3-3.5 Uszkodzenie akumulatora Li-ion i wycieki płynu

⚠ WARNING

Akumulator Li-ion zawiera roztwór elektrolitu. Aby uniknąć kontaktu z roztworem elektrolitu i poważnych obrażeń, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) odporne na działanie rozpuszczalników oraz zapoznać się z poniższymi wskazówkami:

- Roztwór elektrolitu jest substancją podrażniającą skórę.
- Roztwór elektrolitu jest substancją podrażniającą oczy – w przypadku kontaktu z oczami, przepłukać obfitą ilością wody i bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- W przypadku wycieku elektrolitu należy zebrać wyciek suchą ściereczką, stosując odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) odporne na działanie rozpuszczalników. Zadbaj o właściwą wentylację pomieszczenia.
- Roztwór elektrolitu jest substancją łatwopalną.
- Ciekły elektrolit lub jego opary, które weszły w kontakt z parą wodną w powietrzu, tworzą substancję utlenioną. Ta substancja może drażnić skórę i oczy. W takich przypadkach należy opłukać miejsce kontaktu obfitą ilością wody i bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- Opary elektrolitu po dostaniu się do dróg oddechowych mogą powodować podrażnienia i silne zatrucia. Wyjść na świeże powietrze i płukać usta wodą. Natychmiast skonsultować się z lekarzem.

W przypadku zaobserwowania wycieku elektrolitu lub uszkodzenia obudowy akumulatora należy podjąć próbę neutralizacji akumulatora poprzez polanie zespołu akumulatorów dużą ilością wody, stosując przy tym odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE). Proces neutralizacji pozwala ustabilizować warunki termiczne zespołu akumulatorów, ale nie powoduje rozładowania akumulatora.

Charakterystyka roztworu elektrolitu akumulatora Li-ion:

- Bezbarwny
- O słodkawym zapachu
- Lepkość zbliżona do wody
- Ponieważ akumulator Li-ion składa się z wielu małych, szczelnych modułów, wycieki roztworu elektrolitu nie powinny być duże.

UWAGA:

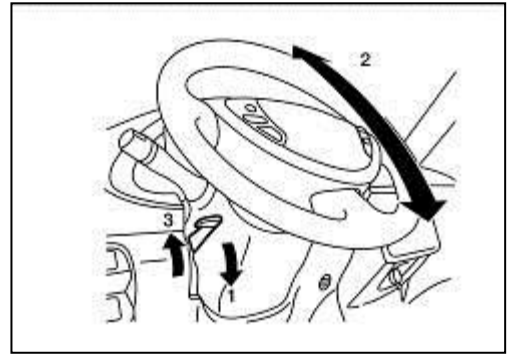
Inne płyny pojazdu (takie, jak płyn do spryskiwaczy, płyn hamulcowy, płyn chłodzący, itp.) są takie same, jak w przypadku konwencjonalnego pojazdu spalinowego.

3-3.6 Dostęp do osób w pojeździe

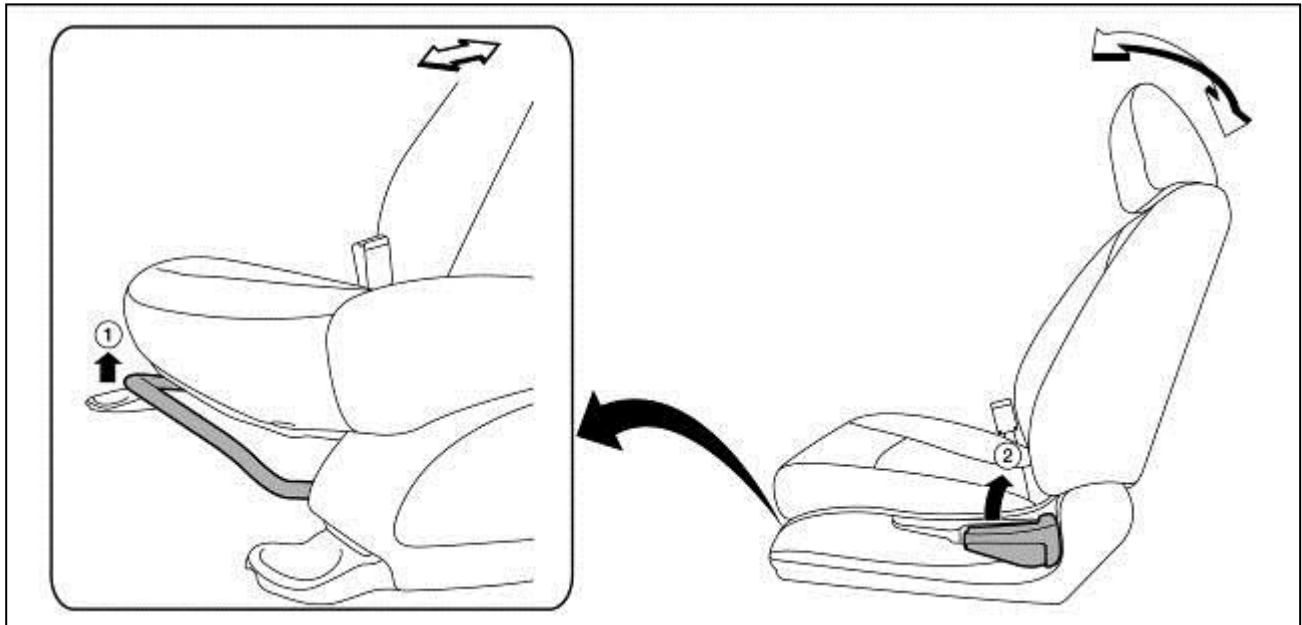
1. Usunąć szyby
 - a. Przeprowadzić usunięcie szyb w taki sam sposób, jak w normalnym pojeździe.
2. Usunąć drzwi
 - a. Drzwi można wymontować za pomocą narzędzi ręcznych, takich jak elektryczne/hydrauliczne narzędzia ratownicze. Usunięcie drzwi można ułatwić przez wycięcie ich zawiasów.

3. Ustawić kierownicę i położenie przedniego fotela (jeśli to konieczne)

- a. Kierownicę można regulować góra/dół naciskając dźwignię blokady w dół (1), przesuwaną ją (2) i pociągając dźwignię blokady w górę (3), aby ustalić kierownicę na miejscu.

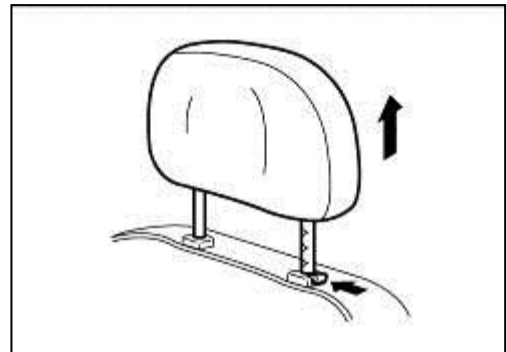


- b. Przedni fotel można przesuwać ręcznie do przodu/tyłu pociągając do góry i przytrzymując dźwignię (1) oraz ręcznie pochylać do przodu/tyłu pociągając i przytrzymując dźwignię (2).



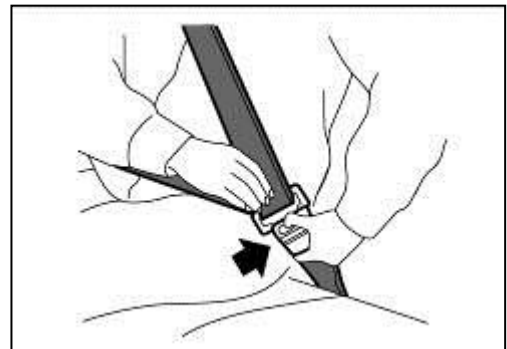
4. Usunąć zagłówek przedniego fotela (jeśli to konieczne).

Zagłówek przedniego fotela można wyjąć naciskając przycisk blokujący i pociągając zagłówek do góry.



5. Odpiąć pas bezpieczeństwa.

Pas bezpieczeństwa można odpiąć naciskając przycisk zwalniający. Jeśli nie można odpiąć pasa bezpieczeństwa odciąć go nożem do pasów bezpieczeństwa.



3-4 Przechowywanie pojazdu

Informacje na temat przechowywania pojazdu znaleźć można w Podręczniku pomocy drogowej lub w Podręczniku demontażu.



Zero Emission

© 2013 NISSAN INTERNATIONAL S.A.

Wszystkie prawa zastrzeżone.


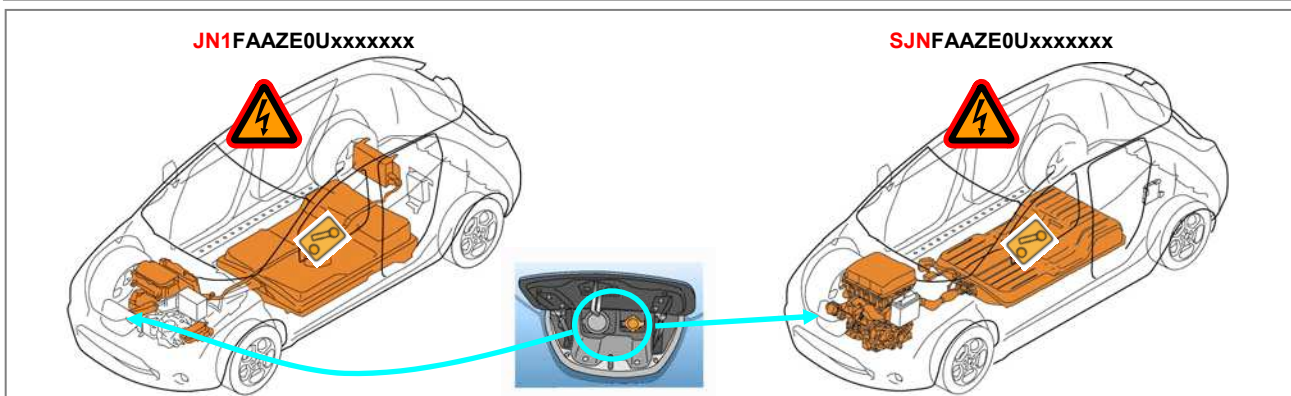
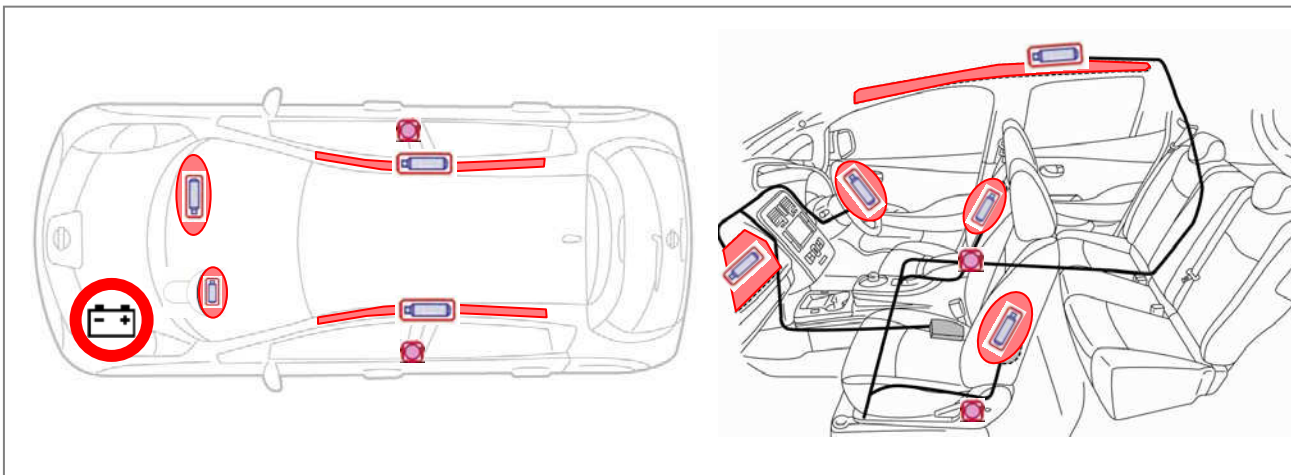
Niniejszy dokument nie może być zmieniany bez pisemnej zgody NISSAN International S.A.

Numer publikacji: **FR3E-1ZE0U0**

Nissan LEAF



	Zasilanie główne	Zatrzymanie i uruchomienie	Elektryczny hybrydowy
Olej napędowy			
Benzyna			
Elektryczny	Lithium-Ion		

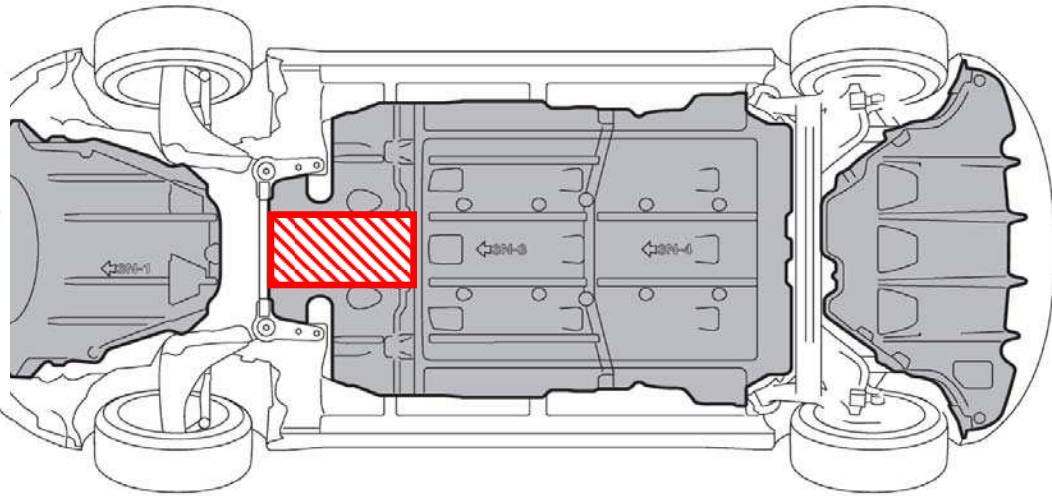



Legenda

	Obszar trudny do przecięcia		Wkłady pirotechniczne		Zbiornik paliwa		Obwód wysokiego napięcia
	Obszar niebezpieczny		Poduszka powietrzna		Dołączenie akumulatora niskiego napięcia		Wtyczka serwisowa (odcięcie wysokiego napięcia)
	Kolor zacieniony = szczególne niebezpieczeństwo związane z zasilaniem (patrz powyższa tabela)		Akumulator niskiego napięcia zasilający elementy pirotechniczne		Akumulator wysokiego napięcia		

Marque	Modèle	Silhouette(s)	Année de lancement	Référence interne	Date création	Date mise à jour	N° de version
Nissan	LEAF	-	2010	RC13POL-ZE0E0	01/12/2011	01/04/2013	2.0

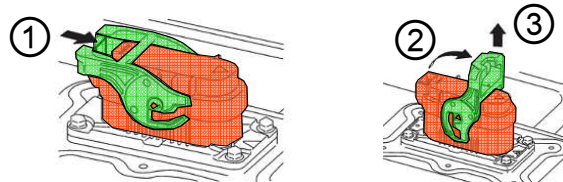
Przód pojazdu



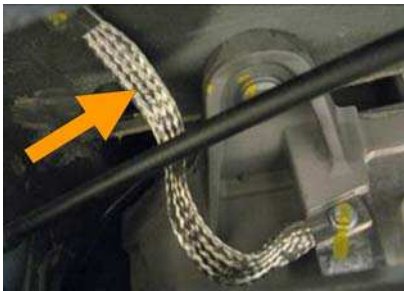
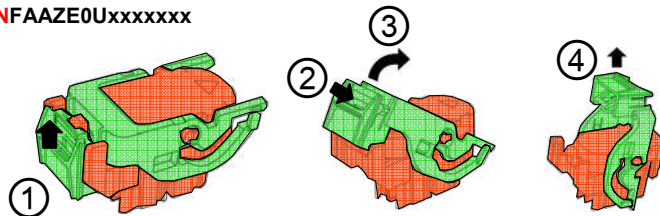
Obszar, w którym zabronione jest podnoszenie i podpieranie



JN1FAAZE0Uxxxxxxx



SJNFAAZE0Uxxxxxxx



Taśma uziemiająca, nie przecinać

Comments



Pojazd 5-miejscowy

Dźwignia zwalniania blokady pokrywy przedziału silnika znajdująca się u dołu po stronie kierowcy od strony drzwi.

Akumulator litowo-jonowy 400 V

Podczas prac wymagane jest stosowanie środków ochrony osobistej.

Nie należy dotykać ani przecinać przewodów napięcia 400 V w kolorze pomarańczowym

NIGDY nie należy przecinać akumulatora litowo-jonowego

Informacje dotyczące zapewnienia bezpieczeństwa pojazdu można znaleźć w Przewodniku postępowania w sytuacjach awaryjnych

W przypadku pożaru pojazdu, po jego ugaszeniu należy zalać akumulator litowo-jonowy przez wtyczkę serwisową (znajdącą się na środku przedziału pasażerskiego).

Marque	Modèle	Silhouette(s)	Année de lancement	Référence interne	Date création	Date mise à jour	N° de version
Nissan	LEAF	-	2010	RC13POL-ZE0E0	01/12/2011	01/04/2013	2.0



2018 LEAF

Przewodnik postępowania w sytuacjach awaryjnych



Zero Emission

SPIS TREŚCI

Przedmowa.....	3
1. Informacje o Nissanie LEAF.....	4
1.1 Identyfikacja modelu LEAF.....	5
1.1.1 Strona zewnętrzna	5
1.1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza	6
1.2 Układ numeru identyfikacyjnego pojazdu (VIN)	7
2. Podstawowe informacje na temat układu wysokiego napięcia i układu 12 V.....	8
2.1 Informacje o akumulatorze	8
2.1.1 Akumulator niskiego napięcia.....	8
2.1.2. Akumulator wysokiego napięcia	8
2.2 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V	9
2.2.1 Specyfikacje Akumulatora Li-ion	11
2.3 Środki bezpieczeństwa dla układu wysokiego napięcia	11
2.3.1 Etykieta ostrzegawcza.....	11
2.4 Układ zapewniający bezpieczeństwo przy wysokim napięciu	12
2.5 System odcięcia obwodu wysokiego napięcia	13
2.6 Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym	13
2.7 Awaryjne wyposażenie medyczne	13
3. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych	14
3.1 Elementy przygotowania	15
3.1.1 Kontrola Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE)	16
3.1.2 Kontrola codzienna	16
3.1.3 Izolacja narzędzi	16
3.2 Unieruchomienie i stabilizacja pojazdu	16
3.3 Sposób postępowania z uszkodzonym pojazdem w miejscu wypadku	17
3.3.1 Procedura wyłączenia układu wysokiego napięcia	18
3.3.2 Zanurzenie pojazdu w wodzie	29
3.3.3 Pożar w pojeździe	29
3.3.4 Przycinanie nadwozia pojazdu.....	30
3.3.5 Uszkodzenie akumulatora Li-ion i wycieki płynu	35
3.3.6 Dostęp do osób w pojeździe	35
4. Przechowywanie pojazdu	37

Przedmowa

Niniejszy podręcznik opisuje czynności pomocy drogowej oraz powiązane ostrzeżenia i środki ostrożności przewidziane w przypadku tego pojazdu. Pojazd jest samochodem z napędem elektrycznym, wyposażonym w akumulator wysokiego napięcia. **Nieprzestrzeganie zalecanych sposobów postępowania w sytuacjach awaryjnych może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.**

Proszę przeczytać niniejszy podręcznik, aby poznać cechy tego pojazdu oraz zapoznać się z informacjami, które pomogą wyjaśnić sposób postępowania w razie konieczności udzielenia pomocy drogowej w sytuacjach z jego uczestnictwem. Proszę postępować zgodnie z poniższymi procedurami, aby pomóc w zapewnieniu bezpiecznego i pomyślnego przebiegu udzielenia pomocy drogowej.

Niniejszy podręcznik jest okresowo aktualizowany. Aby upewnić się, że używają Państwo najnowszej wersji podręcznika, zachęcamy do skontaktowania się z **Serwisem Pojazdów Elektrycznych NISSAN** poprzez europejskie witryny internetowe Nissan.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA

Niniejszy podręcznik zawiera różne symbole. Symbole te mają następujące znaczenie:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała w razie nieprzestrzegania instrukcji.

Przykład: Dotknięcie elementów znajdujących się pod wysokim napięciem bez zastosowania odpowiedniego wyposażenia ochronnego spowoduje porażenie prądem elektrycznym.

OSTRZEŻENIE

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała w razie nieprzestrzegania instrukcji.

PRZESTROGA

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie jakiegoś elementu w razie nieprzestrzegania instrukcji.

Należy pamiętać, że pomiędzy niniejszym podręcznikiem i faktyczną specyfikacją pojazdu mogą wystąpić różnice.

1. Informacje o Nissanie LEAF

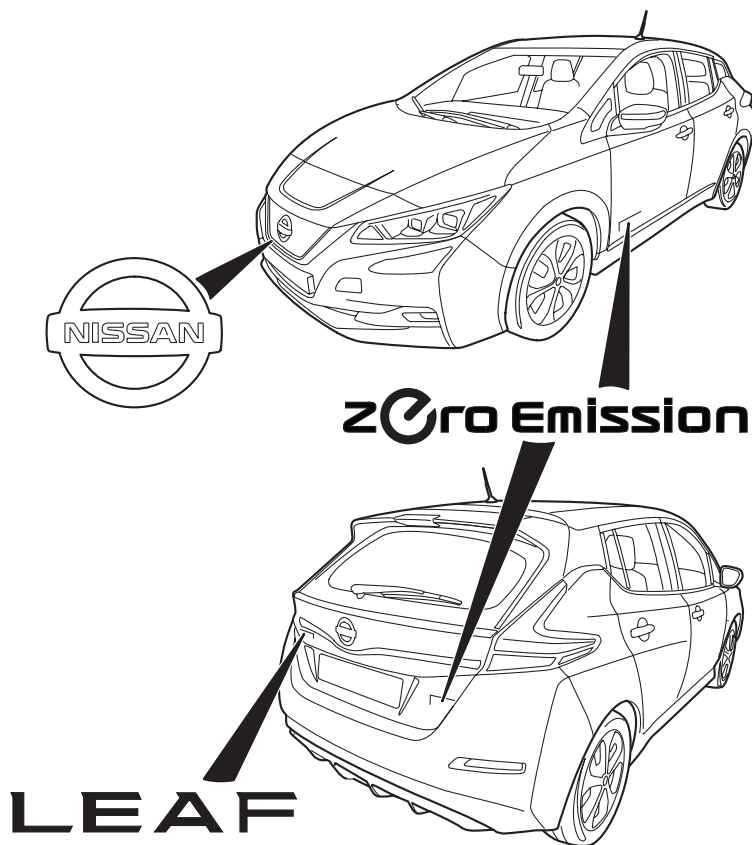
Pojazd wykorzystuje dwa rodzaje akumulatorów. Pierwszy to akumulator 12 V – taki sam jak akumulator w pojazdach zasilanych silnikami spalinowymi. Drugi to akumulator litowo-jonowy (Li-ion) (wysokiego napięcia) do silnika trakcyjnego napędzającego pojazd. Akumulator Li-ion umieszczony jest w stalowej obudowie i zamontowany pod pojazdem.

W celu ponownego naładowania akumulatora Li-ion pojazd musi być podłączony do źródła zasilania. Ponadto układ pojazdu może ładować akumulator Li-ion, przekształcając siłę napędową na energię elektryczną, kiedy pojazd zwalnia lub zjeżdża w dół. Proces ten nazywany jest ładowaniem odzyskowym. Pojazd uważany jest za przyjazny środowisku, ponieważ nie emituje żadnych gazów spalinowych.

1.1 Identyfikacja modelu LEAF

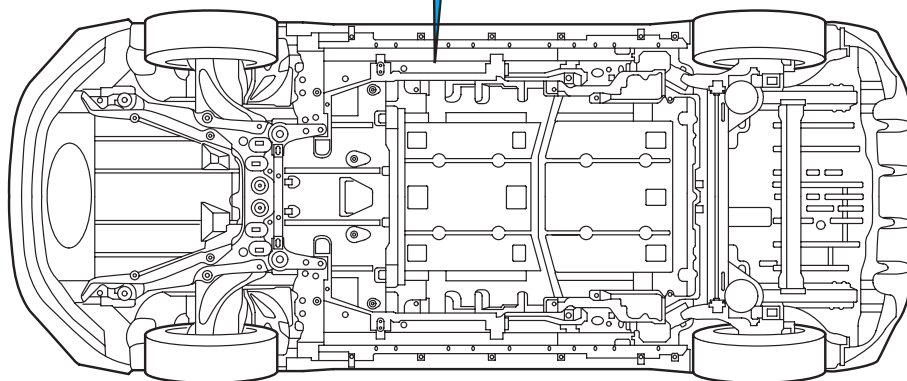
1.1.1 Strona zewnętrzna

Szczególne cechy identyfikacyjne na zewnątrz pojazdu opisano poniżej:



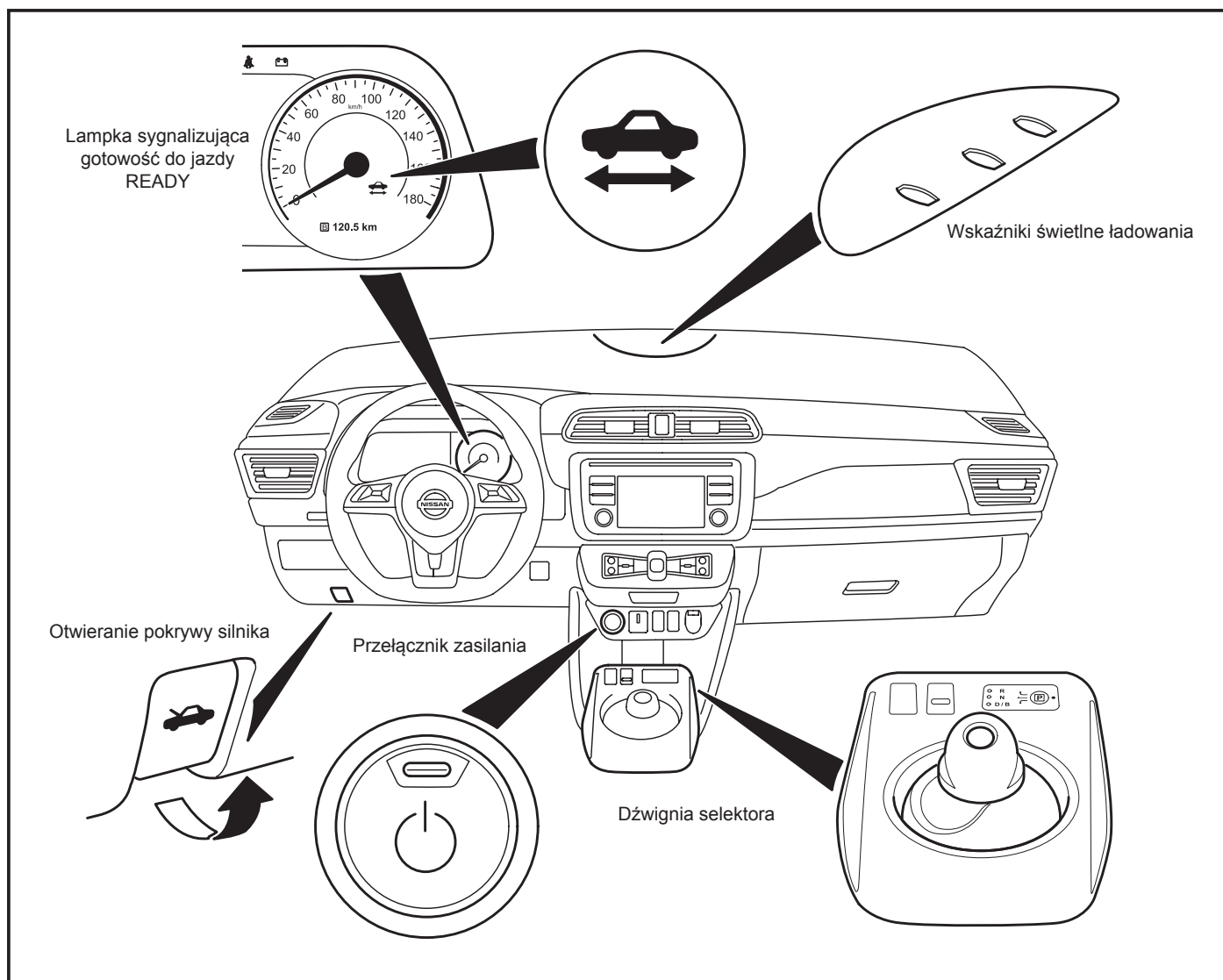
Identyfikacja modelu LEAF od strony spodniej:

1. Cała spodnia strona pokryta jest plastikowymi osłonami.
2. Brak elementów systemu wydechowego.



1.1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza

Komponenty wnętrza pojazdu opisane w niniejszym podręczniku są następujące:

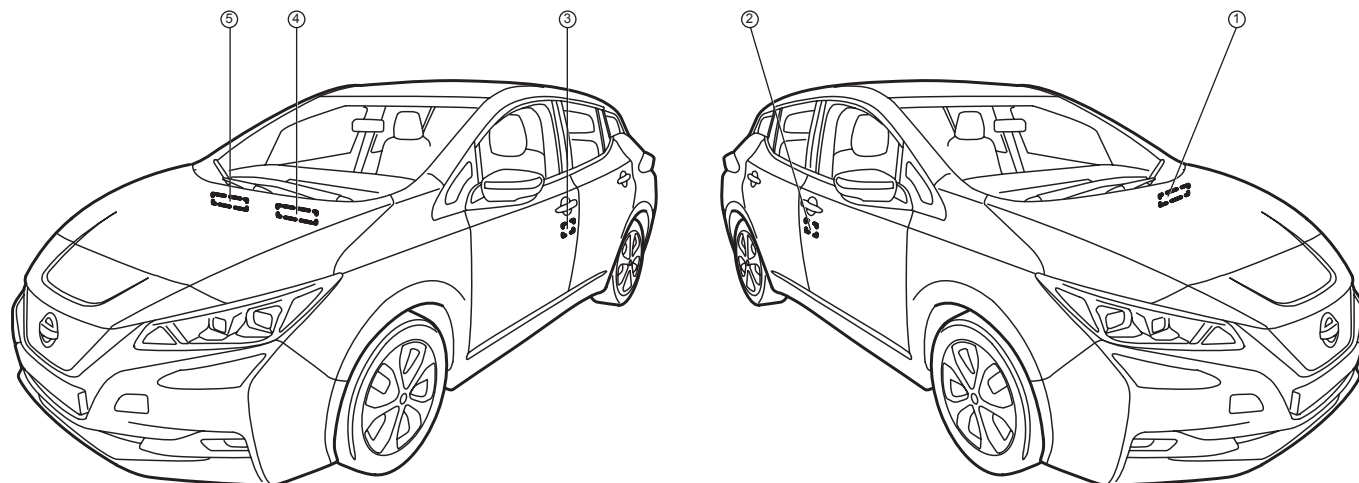


1.2 Układ numeru identyfikacyjnego pojazdu (VIN)

Pojazd można zidentyfikować w następujący sposób:

Przykładowy VIN: SJNFAAZE1123456

Model LEAF jest identyfikowany przez siódmy, ósmy i dziewiąty znak alfanumeryczny: ZE1



1. Etykieta z danymi technicznymi klimatyzatora	2. Tabliczka identyfikacyjna pojazdu	3. Etykieta opon
4. Tabliczka z numerem identyfikacyjnym pojazdu	5. Numer identyfikacyjny pojazdu (numer podwozia)	

1.3 Informacje o lampkach ostrzegawczych i kontrolnych

W zestawie przyrządów umieszczone są następujące lampki ostrzegawcze i kontrolne.

Nazwa lampki	Ikona	Opis
Lampka sygnalizująca gotowość do jazdy READY		Lampka świeci, gdy system EV jest włączony i pojazd jest gotowy do jazdy.
Lampka ostrzegawcza systemu EV *1		<ul style="list-style-type: none"> Wystąpiła usterka w systemie EV. Został aktywowany system odcięcia awaryjnego. System odcięcia awaryjnego zostaje aktywowany w następujących warunkach: <ul style="list-style-type: none"> Przy kolizjach czołowych i bocznych, podczas których zadziałały poduszki powietrzne. Przy niektórych kolizjach tylnych. Przy niektórych usterekach systemu EV.
Główne ostrzeżenie		Lampka świeci się, gdy na zestawie przyrządów zapalona jest inna czerwona lampka ostrzegawcza, lub gdy na matrycy punktowej LCD wyświetlone jest ostrzeżenie.
Główna lampka ostrzegawcza (ŻÓŁTA)		<p>Lampka świeci się, gdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> Akumulator Li-ion jest bliski rozładowania. Na zestawie przyrządów zapalona jest żółta lampka ostrzegawcza lub na matrycy punktowej LCD wyświetlony jest komunikat.
*1: Gdy kontrolka jest włączona, wskaźnik gotowości do jazdy READY zgaśnie.		

2. Podstawowe informacje na temat układu wysokiego napięcia i układu 12 V

W pojeździe Nissan LEAF są używane dwa akumulatory, dostarczające napięcie wysokie i niskie.

2.1 Informacje o akumulatorze

W pojeździe Nissan LEAF są używane dwa akumulatory, dostarczające napięcie wysokie i niskie.

2.1.1 Akumulator niskiego napięcia

- Nissan LEAF jest wyposażony w tradycyjny akumulator ołowiowy 12 V (4).
- Akumulator 12 V znajduje się pod pokrywą silnika (po lewej stronie), za dodatkową osłoną.
- Akumulator 12 V jest ładowany przez akumulator Li-ion za pośrednictwem przetwornicy DC/DC.

2.1.2. Akumulator wysokiego napięcia

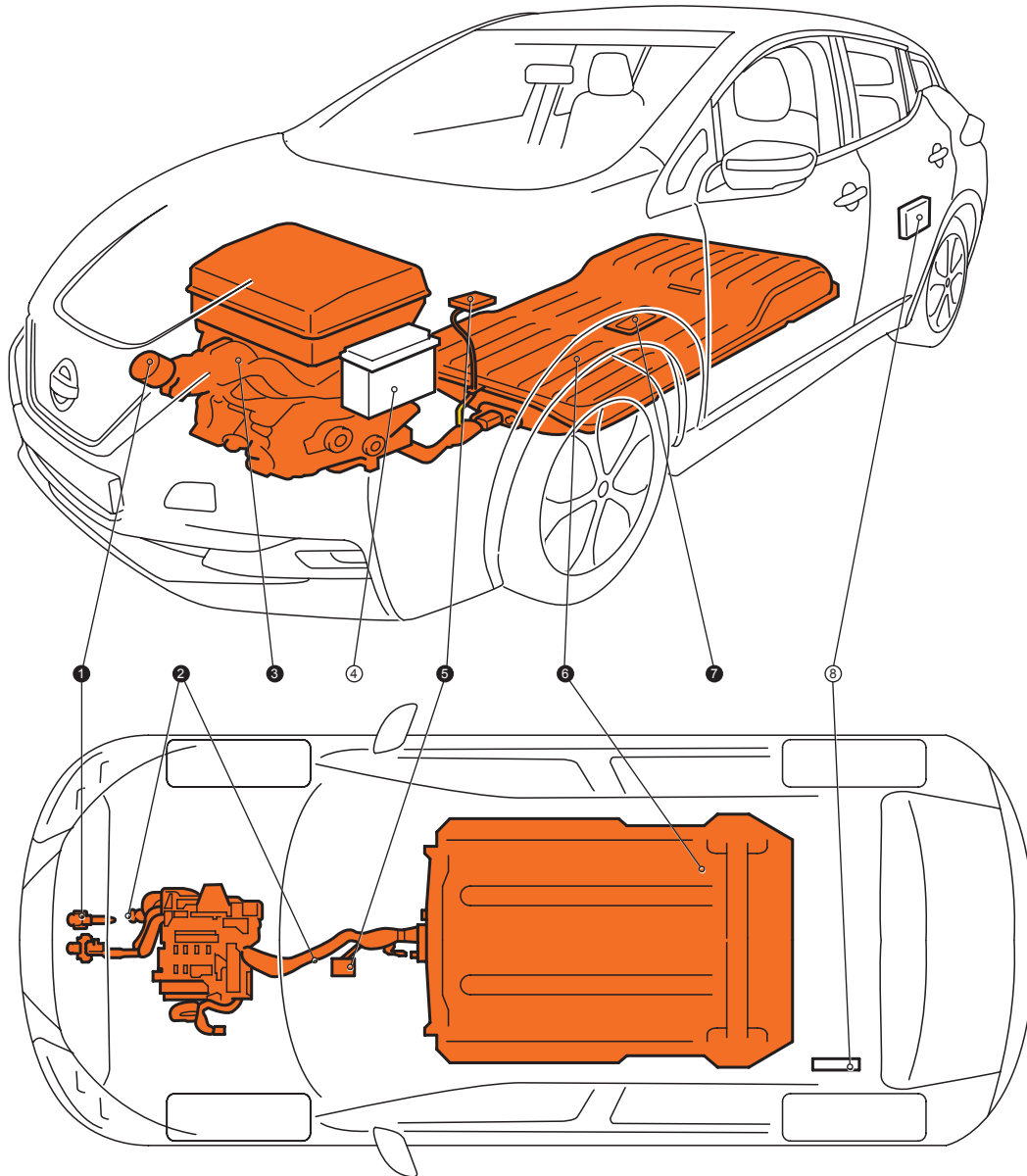
- W pojeździe Nissan LEAF zastosowano pakiet akumulatorów litowo-jonowych wysokiego napięcia (6).
- Pakiet akumulatorów wysokiego napięcia jest zamontowany pod podłogą pojazdu.
- Pakiet akumulatorów wysokiego napięcia pozwala magazynować energię o napięciu ok. 360 V DC.
- Opary akumulatorów wysokonapięciowych wyprowadzane są bezpośrednio na zewnątrz pojazdu.

Pakiet akumulatorów wysokiego napięcia zasila następujące elementy:

- wiązka przewodów wysokiego napięcia,
- przetwornica DC/DC,
- falownik silnika trakcyjnego,
- silnik trakcyjny,
- elektryczna sprężarka klimatyzatora.

2.2 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V

 =  **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**



Widok od strony spodniej

UWAGA:

Elementy oznaczone białymi cyframi na czarnym tle znajdują się pod wysokim napięciem.

No.	Element	Lokalizacja	Opis
1	Port ładowania	Pod pokrywą silnika	Port podłączania EVSE (Urządzenia do ładowania pojazdów elektrycznych). Dostępne są dwa porty: ładowanie Normalne i Szybkie (jeżeli na wyposażeniu).
2	Przewody wysokiego napięcia	Pod pokrywą silnika i podwoziem	Pomarańczowe kable przewodzą prąd stały wysokiego napięcia między poszczególnymi elementami wysokonapięciowymi.
3	Silnik trakcyjny	Pod pokrywą silnika	Przekształca trójfazowy prąd AC na siłę napędową (moment obrotowy), która napędza pojazd.
	Falownik	Pod pokrywą silnika	Przekształca stały (DC) prąd zasilania zmagazynowany w akumulatorze Li-ion na trójfazowy prąd zmienny (AC) i steruje momentem obrotowym silnika (obrotami) poprzez regulację prądu silnika.
	Elektryczna klimatyzacja	Pod pokrywą silnika	Sprężarka klimatyzatora.
	Moduł dystrybucji zasilania (PDM) • ładowarka pokładowa, • przetwornica DC/DC, • skrzynka przyłączeniowa wysokiego napięcia (J/B).	Pod pokrywą silnika	Moduł PDM składa się z ładowarki pokładowej, przetwornicy DC/DC i skrzynki przyłączeniowej wysokiego napięcia (J/B). Ładowarka pokładowa przekształca jednofazowy prąd AC z domowego gniazdka sieciowego na prąd DC i zwiększa napięcie w celu ładowania akumulatora Li-ion. Przetwornica DC/DC obniża napięcie akumulatora Li-ion, aby dostarczyć zasilanie do akumulatora 12 V, który obsługuje podzespoły elektryczne pojazdu (reflektory, system audio, itp.). Skrzynka przyłączeniowa przekazuje energię elektryczną z akumulatora Li-ion do wszystkich elementów układu wysokiego napięcia pojazdu.
4	Akumulator 12 V	Pod pokrywą silnika	Akumulator kwasowo-ołowiowy zasilający urządzenia niskiego napięcia.
5	Nagrzewnica kabiny	Wnętrze (moduł zainstalowany jest za deską rozdzielczą).	Jest to elektryczne źródło ciepła dla nagrzewnicy kabiny. Ogrzewa wnętrze pojazdu.
6	Akumulator Li-ion (litowo-jonowy)	Podwozie	Magazynuje i wysyła prąd DC (o maksymalnym napięciu 398,4 V) wymagany do napędzania pojazdu.
7	Rozłączenie serwisowe akumulatora wysokiego napięcia	Podłoga w pobliżu tylnych siedzeń	Rozłącza akumulator od reszty elektrycznego systemu wysokiego napięcia.
8	Rezerwowy zasilacz hamulca	Obszar bagażnika (jednostka jest zamontowana za panelem tapicerki, aby zapobiec dostępowi).	Rezerwowy zasilacz dla układu hamulcowego. Dostarcza energię do układu hamulcowego w razie awarii akumulatora 12 V.



2.2.1 Specyfikacje Akumulatora Li-ion

Napięcie akumulatora litowo-jonowego	Znamionowe 360 V (zakres użytkowy 240–398,4 V)
Liczba modułów akumulatora Li-ion w zestawie	48
Wymiary akumulatora litowo-jonowego	60,91 × 46,77 × 10,39 in (1547 × 1188 × 264 mm)
Masa akumulatora litowo-jonowego	W zależności od typu: ok. 273–296 kg (602–653 lb)

2.3 Środki bezpieczeństwa dla układu wysokiego napięcia

Izolacja obwodu	Dodatnie (+) i ujemne (-) obwody układu wysokiego napięcia są odizolowane od metalowego podwozia.
Zmniejszenie ryzyka porażenia prądem elektrycznym	Komponenty układu wysokiego napięcia i wiązka przewodów mają izolowane obudowy lub pokrywy w kolorze pomarańczowym, które zapewniają izolację i umożliwiają łatwą identyfikację. Obudowa akumulatora wysokiego napięcia jest połączona elektrycznie z uziemieniem pojazdu. To połączenie pomaga zabezpieczyć osoby przebywające w pojeździe i ratowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
Identyfikacja	Komponenty układu wysokiego napięcia oznaczone są etykietą ostrzegawczą OSTRZEŻENIE, podobną do pokazanej poniżej. Wszystkie wiązki przewodów wysokiego napięcia mają pomarańczowe powłoki.

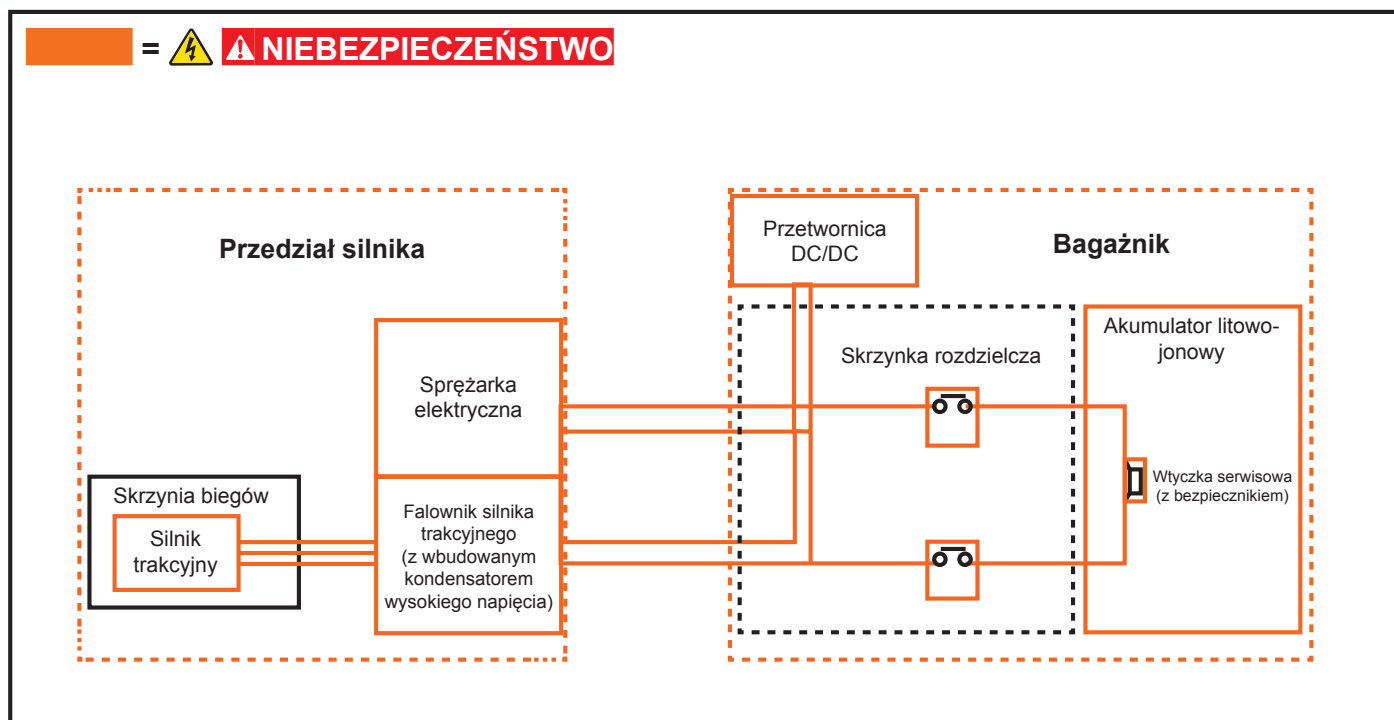
2.3.1 Etykieta ostrzegawcza

	WARNING /AVERTISSEMENT ACHTUNG /ADVERTENCIA /AVISO
HIGH VOLTAGE INSIDE •DO NOT remove these covers and/or connectors.	
HOCHVOLT FÜHRENDE TEILE IM INNEREN •Diese Abdeckungen bzw. Stecker nicht entfernen.	
HAUTE TENSION À L'INTÉRIEUR •NE PAS enlever ces couvercles et connecteurs.	
Alta Voltagem no interior •Nunca remova esta cobertura e/ou conector.	
Alto voltaje en el interior •Nunca extraiga estas tapas y/o conectores.	
	

2.4 Układ zapewniający bezpieczeństwo przy wysokim napięciu


System zapewniający bezpieczeństwo przy wysokim napięciu ma za zadanie ochronę pasażerów pojazdu i osoby udzielające pierwszej pomocy przez prądem elektrycznym o wysokim napięciu.

- Bezpiecznik wysokiego napięcia zabezpiecza przed wystąpieniem zwarców w akumulatorze wysokiego napięcia.
- Układ zapewniający bezpieczeństwo przy wysokim napięciu jest odizolowany od metalowego podwozia.
- Dodatni i ujemny kabel zasilania wysokiego napięcia są podłączone do akumulatora wysokiego napięcia i sterowane przez zwierne przełączniki głównego układu (SMR1 i SMR2). Po zgaśnięciu pojazdu przełączniki zatrzymują przepływ elektryczny od pozostałego akumulatora wysokiego napięcia. Jednak całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia może trwać ok. dziesięciu (10) minut.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ⚠ Zasilanie układu i kondensatora wysokiego napięcia może się utrzymywać przez 10 minut po wyłączeniu pojazdu.
- ⚠ Akumulator wysokiego napięcia pozostaje pod wysokim napięciem przez cały czas.

- Układ monitorujący usterkę uziemienia w sposób ciągły sprawdza, czy podczas jazdy pojazdu nie występują upływy prądu wysokiego napięcia do metalowej obudowy. W przypadku wykrycia usterki lampka ostrzegawcza układu EV  w zestawie przyrządów będzie się świecić.
- Przełączniki akumulatora wysokiego napięcia (SMR1 i SMR2) zostaną automatycznie rozwarte w celu zatrzymania przepływu prądu w przypadku zderzenia czołowego wystarczająco silnego, aby nastąpiła aktywacja uzupełniającego układu zapewniającego bezpieczeństwo bierne (SRS).

2.5 System odcięcia obwodu wysokiego napięcia

Wysokie napięcie można wyłączyć w następujący sposób:

Wtyczka serwisowa	Umieszczona na środku akumulatora Li-ion. Odcina wyjście wysokiego napięcia po jej ręcznym wyjęciu.
Główny przełącznik układu	Sterowany przez przełącznik zasilania przełącznik, który jest sterowany przez układ 12 V, odcina wysokie napięcie od akumulatora Li-ion.
System odcięcia awaryjnego	W przypadku kolizji (czołowych i bocznych, podczas których zadziałały poduszki powietrzne, oraz przy niektórych kolizjach tylnych) lub pewnych usterek układu system ten odcina wysokie napięcie od akumulatora Li-ion.
Złącze ładowania	Niektóre komponenty układu wysokiego napięcia aktywowane są podczas ładowania. Wyjąć złącze ładowania, aby dezaktywować te komponenty.

2.6 Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym

1. W razie konieczności dotknięcia jakichkolwiek przewodów lub komponentów układu wysokiego napięcia należy stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) (patrz 3-1 Czynności przygotowawcze) oraz wyłączyć układ wysokiego napięcia, postępując zgodnie z procedurą 3-3.1 Procedura odcięcia układu wysokiego napięcia.
2. Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, wewnątrz akumulatora Li-ion można dotykać jedynie z użyciem odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE), nawet jeśli układ wysokiego napięcia został odcięty. Akumulator Li-ion pozostaje naładowany także wtedy, gdy układ wysokiego napięcia jest odcięty.
3. Zakryć uszkodzone komponenty układu wysokiego napięcia taśmą izolacyjną.

2.7 Awaryjne wyposażenie medyczne

Układ wysokiego napięcia nie powinien kolidować z awaryjnym wyposażeniem medycznym, którego potrzeba użyć wewnątrz pojazdu lub w miejscu wypadku w pobliżu pojazdu.

3. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych








NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ⚠ Nieprzeprowadzenie prawidłowego odcięcia układu wysokiego napięcia przed wykonaniem czynności ratunkowych spowoduje poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym. Aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci, **NIE WOLNO** dotykać wiązek przewodów ani komponentów układu wysokiego napięcia bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).
- ⚠ w razie konieczności dotknięcia jakichkolwiek wiązek przewodów lub komponentów układu wysokiego napięcia, należy zawsze używać odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE), aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym. Należy odciąć układ wysokiego napięcia, wykonując czynności podane w punkcie „Procedura odcięcia układu wysokiego napięcia”. Po odłączeniu układu wysokiego napięcia należy poczekać około dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.

OSTRZEŻENIE

- ⚠ Nie należy **NIGDY** zakładać, że LEAF jest wyłączony tylko dlatego, że jest cichy.
- ⚠ Jeśli świeci się wskaźnik gotowości do jazdy READY lub wskaźnik ładowania, oznacza to, że układ wysokiego napięcia jest aktywny.
- ⚠ Jeżeli to możliwe, potwierdzić, że wskaźnik gotowości do jazdy READY na zestawie przyrządów nie świeci się, a układ wysokiego napięcia jest wyłączony.
- Niektóre elementy pod pokrywą silnika mocno się rozgrzewają i mogą spowodować poważne poparzenia. Należy zachować ostrożność, wykonując czynności w pobliżu tych elementów.

3.1 Elementy przygotowania

Elementy do przygotowania	Specyfikacja	Cel
Osobiste wyposażenie ochronne (PPE):	Do 1000 V	W celu zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym o wysokim napięciu.
Izolowane rękawice: 	Demontaż i montaż komponentów układu wysokiego napięcia zgodnie z normą EN60903: <ul style="list-style-type: none"> Należy używać rękawic ochronnych, wykonanych z materiału izolującego. Rękawice ochronne muszą wytrzymać napięcie przekraczające 1000 V. 	
Buty izolowane: 	Demontaż i montaż komponentów układu wysokiego napięcia zgodnie z normą EN60903: <ul style="list-style-type: none"> Należy używać obuwia wykonanego z materiału izolującego. Obuwie izolujące musi wytrzymać napięcie przekraczające 1000 V. 	
Osłona ochronna/okulary ochronne:  	Demontaż i montaż komponentów układu wysokiego napięcia zgodnie z normą EN166: <ul style="list-style-type: none"> Ochrona twarzy przed rozpryskami podczas prac przy przewodach elektrycznych. 	
Klucze 	Rozmiar: 10 mm	
Rękawice odporne na działanie rozpuszczalników	-	Do użycia w przypadku wycieku roztworu elektrolitu akumulatora Li-ion.
Buty odporne na działanie rozpuszczalników	-	
Poduszka pochłaniająca	Można zastosować tę samą poduszkę co w przypadku cieczy roztworu elektrolitu akumulatora	Do wchłaniania wycieków elektrolitu z akumulatorów Li-ion.
Standardowy sprzęt gaśniczy	W zależności od rodzaju pożaru (pojazd lub akumulator) należy używać odpowiedniego standardowego sprzętu gaśniczego.	Do gaszenia pożarów.
Taśma izolacyjna	Izolowanie	Do zakrycia uszkodzonych wiązek przewodów w celu ich zabezpieczenia i zapobiegania porażeniu prądem elektrycznym. Taśma powinna pokryć wszystkie odsłonięte lub uszkodzone przewody.

3.1.1 Kontrola Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE)

Przed rozpoczęciem prac przeprowadzić kontrolę elementów osobistego wyposażenia ochronnego (PPE). Nie używać uszkodzonych elementów osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).

3.1.2 Kontrola codzienna

Kontrola przeprowadzana jest codziennie przed rozpoczęciem i po zakończeniu użytkowania. Kontrolę powinna przeprowadzać osoba korzystająca z tych elementów, sprawdzając ich ewentualne zużycie lub uszkodzenia.

- Gumowe rękawice ochronne należy sprawdzić pod kątem przetarć, otworów i rozdarć (kontrola wzrokowa i test szczelności powietrza).
- Gumowe buty ochronne należy sprawdzić pod kątem otworów, uszkodzeń, obecności gwoździ lub innych elementów metalowych oraz uszkodzeń podeszwy (kontrola wzrokowa).
- Gumowy koc ochronny należy sprawdzić pod kątem rozdarć (kontrola wzrokowa).

3.1.3 Izolacja narzędzi

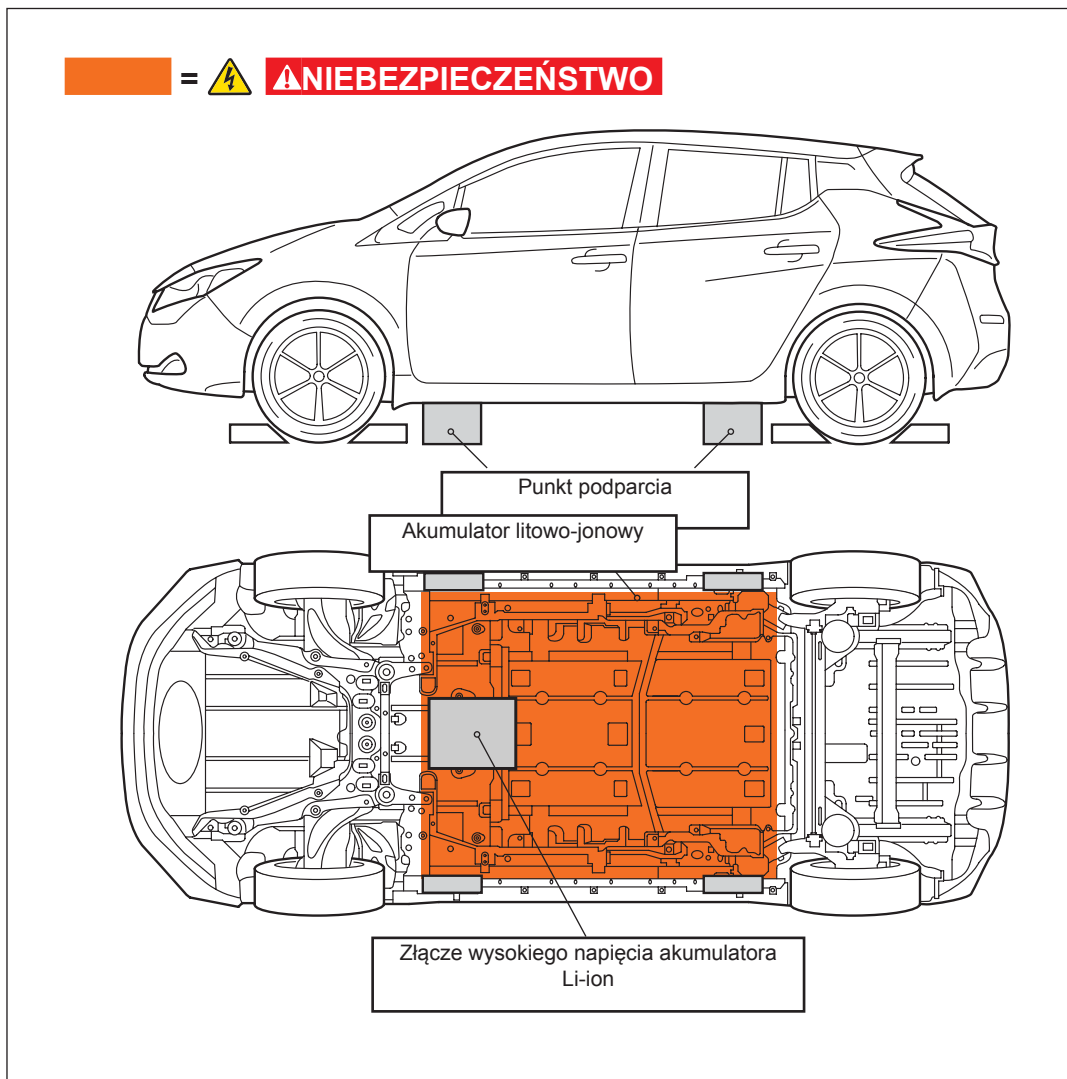
Wykonując prace w miejscach występowania wysokiego napięcia (np. przy zaciskach), należy używać izolowanych narzędzi, zgodnych ze specyfikacją 1000 V / 300 A.

3.2 Unieruchomienie i stabilizacja pojazdu

Jeżeli to możliwe, unieruchomić pojazd poprzez wyłączenie układu 12 V i zablokowanie kół klinami. Ustabilizować pojazd za pomocą podkładek drewnianych, spuszczać powietrze z opon, lub użyć pneumatycznych poduszek podnoszących przeznaczonych do prowadzenia akcji ratowniczych.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nie stabilizować pojazdu podkładkami umieszczanymi pod akumulatorem Li- ion.
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym:
 - Nie podkładać klinów kół pod elementy pod wysokim napięciem ani wiązki przewodów.
 - Nie podkładać podnoszącej poduszki powietrznej przeznaczonej do udzielania pomocy pod elementy pod wysokim napięciem ani złącze akumulatora Li-ion.
 - Nie podkładać żadnego wyposażenia ratowniczego pod elementy pod wysokim napięciem ani wiązki przewodów, jeśli są one widocznie uszkodzone.



3.3 Sposób postępowania z uszkodzonym pojazdem w miejscu wypadku

UWAGA: jeżeli w poniższych 3 sytuacjach zadziałały któreś z poduszek powietrznych, w momencie ich zadziałania układ wysokiego napięcia (HV) został automatycznie odcięty.

System wysokiego napięcia Nissan LEAF zawiera kondensatory, które są ładowane przy każdym włączeniu systemu wysokiego napięcia. Wyłączenie układu wysokiego napięcia (zarówno poprzez jeden z wbudowanych mechanizmów automatycznych, jak i ręcznie przy użyciu procedur opisanych w niniejszym podręczniku) powoduje stopniowe rozładowanie kondensatorów. Po upływie 5 minut poziom napięcia spada poniżej 60 V, a **całkowite rozładowanie następuje po upływie około 10 minut od wyłączenia układu wysokiego napięcia**. W tym czasie należy zachować szczególną ostrożność.

Przybywając na miejsce wypadku z udziałem pojazdu Nissan LEAF, należy ostrożnie zbliżyć się do pojazdu i sprawdzić zakres uszkodzeń. Oprócz ogólnej oceny stanu pojazdu (miejsce i stopień uszkodzeń nadwozia, stan poduszek powietrznych itp.), należy poddać dokładnej ocenie stan układu wysokiego napięcia. Położenie elementów układu wysokiego napięcia przedstawione jest na ilustracjach w niniejszym podręczniku. Patrz [2.2 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V](#). Zbliżając się do pojazdu o nieznanym stanie technicznym, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE), tak jak opisano w niniejszym podręczniku.

Sytuacja 1) Układ wysokiego napięcia bez uszkodzeń, można uzyskać dostęp do pasażerów bez specjalistycznych narzędzi

Można wyłączyć system HV, postępując zgodnie z przedstawionym w podręczniku opisem procedur i używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej PPE. Po wyłączeniu układu wysokiego napięcia można bezzwłocznie przystąpić do udzielania pomocy pasażerom.

Sytuacja 2) Układ wysokiego napięcia bez uszkodzeń, nie można uzyskać dostępu do pasażerów bez specjalistycznych narzędzi

Można wyłączyć układ wysokiego napięcia, postępując zgodnie z przedstawionym w podręczniku opisem procedur i używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej (PPE). Po wyłączeniu układu wysokiego napięcia należy zachować najwyższą ostrożność, aby nie przeciąć ani nie uszkodzić przewodów układu wysokiego napięcia, akumulatora ani innych elementów tego układu **przed upływem dziesięciu (10) minut od wyłączenia tego układu**, natomiast można bezzwłocznie rozpocząć działania przy użyciu specjalistycznego sprzętu mające na celu pomoc pasażerom. Położenie elementów układu wysokiego napięcia jest przedstawione na ilustracjach w niniejszym podręczniku.

Sytuacja 3) Uszkodzony układ wysokiego napięcia (HV)

Jeżeli widoczne są jakiegokolwiek ślady uszkodzenia systemu HV (np. iskrzenie, widoczne uszkodzenia pomarańczowych przewodów, uszkodzenia obudowy elementów HV itp.), nadal istnieje ryzyko porażenia prądem wysokiego napięcia. Należy zbliżyć się do auta z zachowaniem najwyższej ostrożności i rozpocząć procedury wyłączania układu lub udzielania pomocy pasażerom. Należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE), tak jak opisano w niniejszym podręczniku, oraz przestrzegać **okresu dziesięciu (10) minut od wyłączenia układu HV**, aby zapewnić całkowite rozładowanie tego układu.

W rzadkich przypadkach gdy uszkodzenia pojazdu są bardzo poważne, opisane w niniejszym podręczniku procedury wyłączania układu wysokiego napięcia mogą nie przynieść oczekiwanego skutku. W takich sytuacjach należy zachować najwyższą ostrożność, aby nie dopuścić do porażenia prądem osoby udzielającej pomocy lub pasażerów.

3.3.1 Procedura wyłączenia układu wysokiego napięcia

Po prawidłowym rozładowaniu akumulatora wysokiego napięcia każda z poniższych procedur pozwoli na wyłączenie i odizolowanie systemu wysokiego napięcia. Operację pierwszej pomocy można rozpocząć dopiero po wyłączeniu układu wysokiego napięcia. Jeśli uszkodzenia pojazdu są znaczne, na przykład akumulator Li-ion jest zdeformowany, zniszczony lub pęknięty, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) i nie dotykać akumulatora Li-ion ani komponentów układu wysokiego napięcia.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ⚠ Nieprzeprowadzenie prawidłowego odcięcia układu wysokiego napięcia przed wykonaniem czynności ratunkowych spowoduje poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym. Aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci, **NIE WOLNO** dotykać wiązek przewodów ani komponentów układu wysokiego napięcia bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).
- ⚠ Jeśli kontakt z komponentami lub wiązkami przewodów układu wysokiego napięcia jest nieunikniony lub kiedy istnieje ryzyko takiego kontaktu, należy zawsze pamiętać o stosowaniu osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).

⚠ OSTRZEŻENIE

- ⚠ Jeśli do pojazdu podłączone jest złącze ładowania, należy je odłączyć. Patrz Odłączanie złącza ładowania.
- ⚠ w pojeździe znajdują się podzespoły wyposażone w silne magnesy. Jeśli osoba ze stymulatorem serca lub innym urządzeniem medycznym zbliży się do takich elementów, magnesy mogą wpłynąć na działanie tych urządzeń. Takie osoby nie mogą wykonywać prac przy pojeździe.
- Należy upewnić się, że wskaźnik gotowości do jazdy READY nie świeci się, a układ wysokiego napięcia jest wyłączony.
- Po odłączeniu układu wysokiego napięcia należy poczekać przynajmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia. Podczas oczekiwania nie wolno uruchamiać żadnych funkcji pojazdu.

UWAGA: pełne rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia trwa dziesięć (10) minut, ale po pięciu (5) minutach napięcie spada poniżej 60 V.

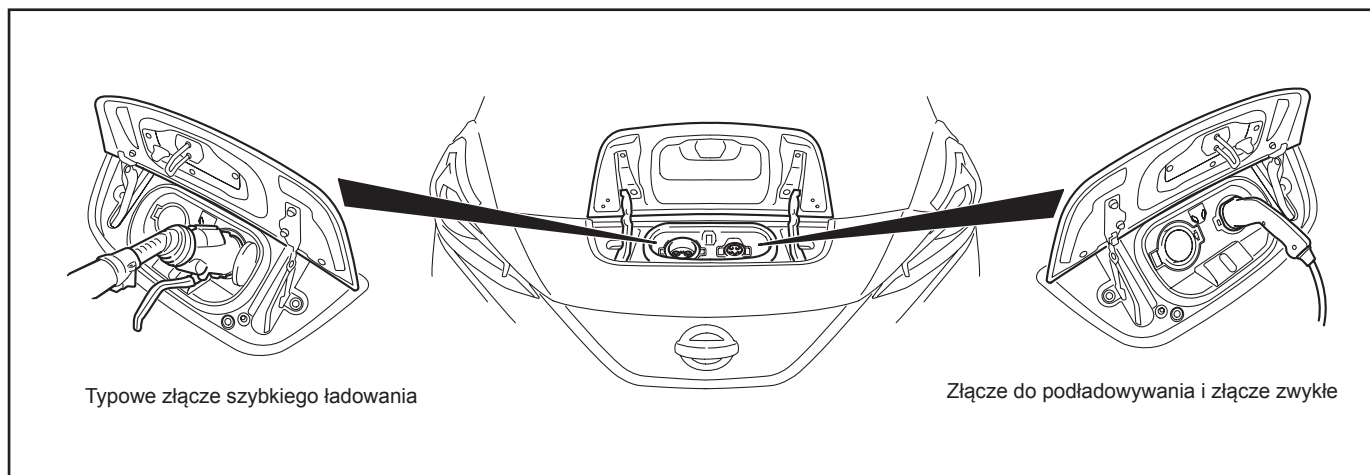
- Po wyłączeniu układu wysokiego napięcia i odłączeniu ujemnego (-) zacisku akumulatora 12 V należy odczekać co najmniej trzy (3) minuty na rozładowanie kondensatora poduszki powietrznej. Pomimo rozłączenia ujemnego (-) zacisku akumulatora 12 V system poduszek powietrznych (SRS) utrzymuje napięcie przez co najmniej trzy (3) minuty. W tym czasie istnieje możliwość nagłego wypełnienia poduszki powietrznej SRS, wynikającego ze zwarcia w wiązce przewodów lub uszkodzenia, co może spowodować poważne obrażenia.
- Należy zawsze wyłączać układ wysokiego napięcia przed odłączeniem akumulatora 12 V. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli układ wysokiego napięcia jest aktywny, układ 12 V pozostaje aktywny nawet po odłączeniu ujemnego bieguna (-) akumulatora 12 V. System wysokiego napięcia jest aktywny, jeżeli spełniony jest dowolny z poniższych warunków:
 - wskaźnik ładowania jest włączony,
 - wskaźnik gotowości do jazdy READY jest włączony.

Informacje na temat umiejscowienia wskaźników znaleźć można w punkcie „Lokalizacja elementów wewnątrz pojazdu”. Dzieje się tak, ponieważ przetwornica DC/DC nie zostanie wyłączona i zasilanie będzie nadal dostarczane do układu 12 V oraz układu wysokiego napięcia.

Odłączanie złącza ładowania

UWAGA:

W oparciu o ilustrację określić rodzaj złącza ładowania i zastosować odpowiednią procedurę.



1. Złącze szybkiego ładowania (jeżeli na wyposażeniu)

UWAGA:

Ładowarka szybkiego ładowania musi być wyłączona, aby można było zwolnić blokadę złącza ładowania. Zwolnić blokadę złącza szybkiego ładowania i odłączyć przez pociągnięcie. Sprawdzić na nalepce lub w instrukcji ładowarki szybkiego ładowania.

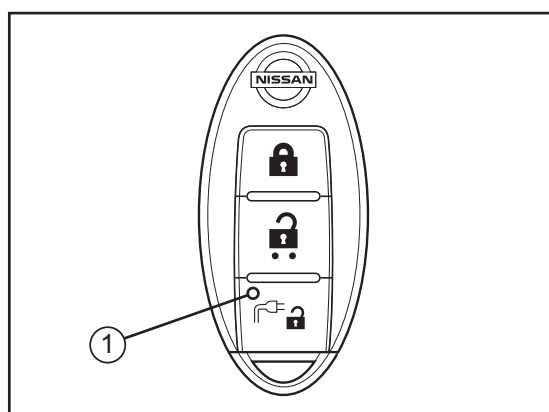
2. Złącze do podładowywania i złącze zwykłe

1. Nacisnąć przycisk zwalniania złącza ładowania i odłączyć przez pociągnięcie.

UWAGA:

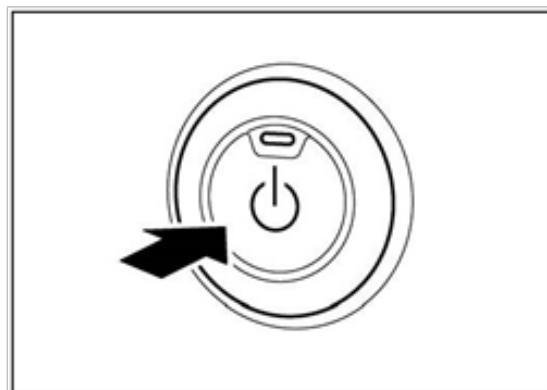
Jeżeli nie można odłączyć złącza ładowania, oznacza to że uruchomiona jest blokada elektryczna. Aby zwolnić blokadę, wykonać poniższe kroki.

2. Złącze ładowania można odblokować poprzez naciśnięcie przycisku odblokowania złącza ładowania ① na Inteligentnym kluczyku® NISSAN i przytrzymanie przez ponad 1 sekundę. Złącze ładowania zostanie tymczasowo odblokowane na 30 sekund.
3. Nacisnąć przycisk zwalniania złącza ładowania i odłączyć przez pociągnięcie.

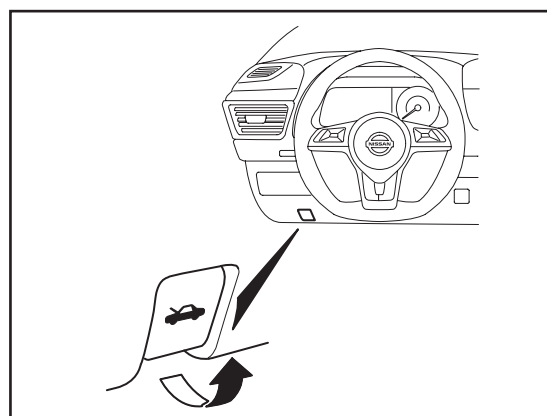


3. Jeżeli odblokowanie złącza do podładowywania lub złącza zwykłego jest niemożliwe

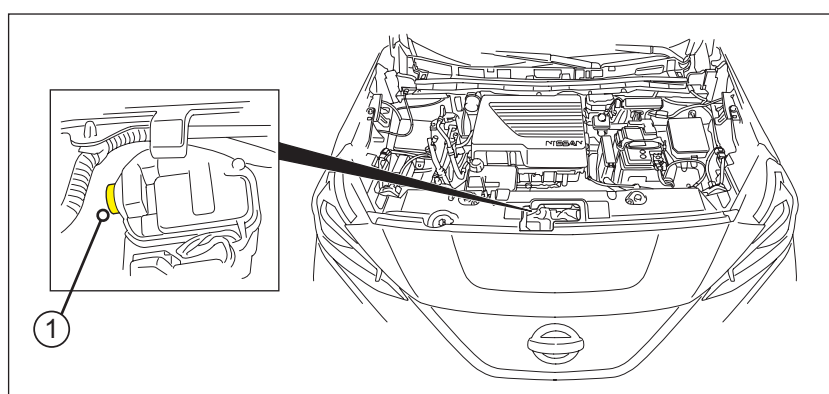
1. Ustawić włącznik zasilania w pozycji OFF.




2. Otworzyć pokrywę silnika.



3. Odpiąć plastikowe zatrzaski, a następnie zdemontować pokrywę.
4. Obrócić pokrętko ① w lewo (o około 4 obroty), aby zwolnić blokadę złącza ładowania, a następnie odpiąć złącze ładowania.
5. Nacisnąć przycisk zwalniania złącza ładowania i odłączyć przez pociągnięcie.



Wskaźniki informujące o włączeniu układu wysokiego napięcia

1. Jeśli wskaźnik gotowości do jazdy READY  jest włączony, układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. Układ wysokiego napięcia jest aktywny, jeżeli świeci się dowolna z kontroltek ładowania (niebieskie diody LED na panelu wskaźników).



Przed odłączeniem zacisku akumulatora 12 V, jeśli to konieczne, opuścić szyby w oknach, odblokować drzwi i otworzyć tylną pokrywę, odpowiednio do potrzeb. Po odłączeniu akumulatora 12 V zasilane elementy sterujące nie będą działać.

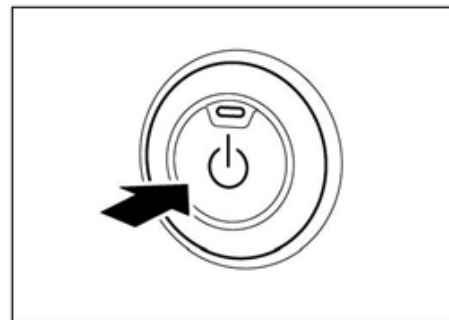
Wyłączanie układu wysokiego napięcia

System wysokiego napięcia można wyłączyć, stosując jedną z poniższych procedur:

- Wyłączyć przełącznik zasilania i odłączyć akumulator 12 V.
Patrz [Procedura podstawowa](#).
- Wyjąć bezpieczniki systemu sterowania wysokiego napięcia i odłączyć akumulator 12 V.
Patrz [Procedura alternatywna 1 \(Wyjmowanie bezpieczników\)](#).
- Wyjąć wtyczkę serwisową i odłączyć akumulator 12 V.
Patrz [Procedura alternatywna 2 \(Wyjmowanie wtyczki serwisowej\)](#).

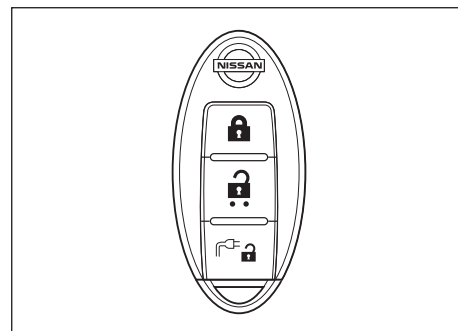
Procedura podstawowa

1. Sprawdzić stan wskaźnika gotowości do jazdy READY  . Jeśli wskaźnik się świeci, układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. Ustawić dźwignię zmiany biegów w pozycji parkowania (P).
3. Nacisnąć jeden raz przycisk zasilania, aby wyłączyć układ wysokiego napięcia. Następnie upewnić się, że wskaźnik gotowości do jazdy READY  jest wyłączony.

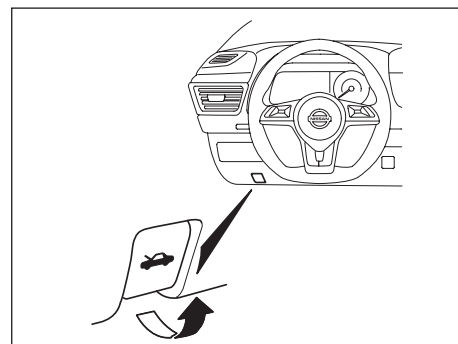


4. Jeśli to możliwe, inteligentny kluczyk NISSAN należy trzymać w odległości przynajmniej 5 metrów (16 ft) od pojazdu.

UWAGA: krok ten nie jest konieczny, jeżeli układ 12 V został wcześniej odłączony.



5. Otworzyć pokrywę silnika.

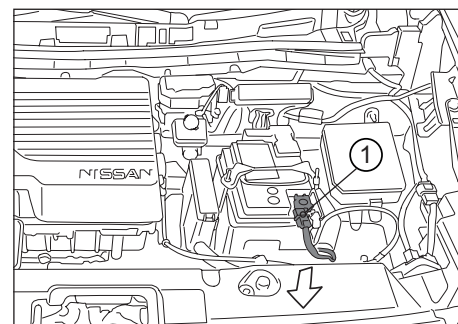


6. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:



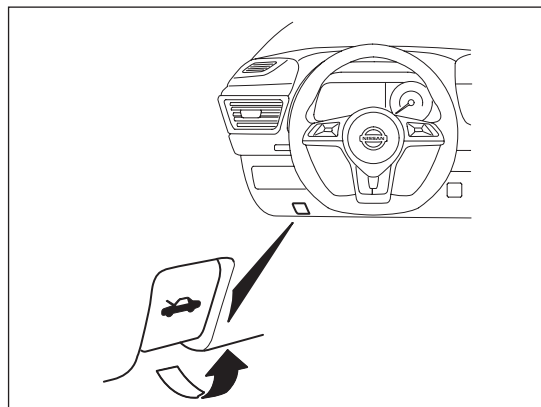
Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.



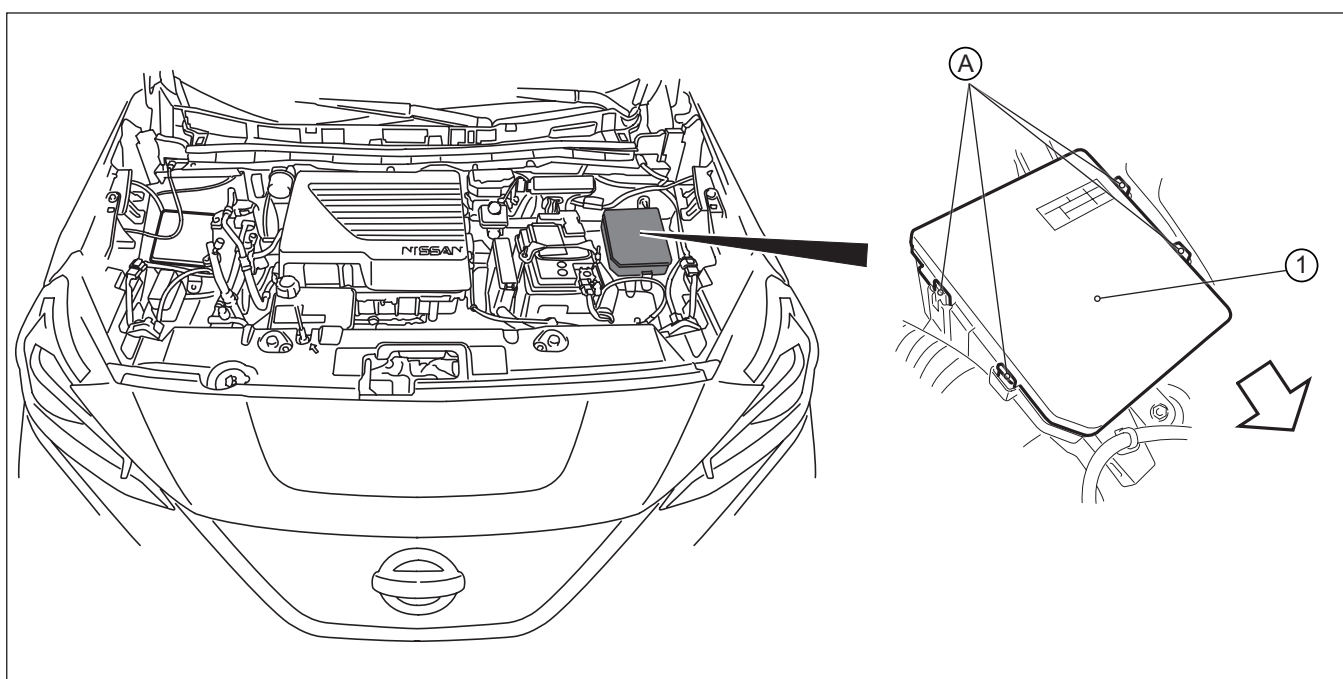
7. Po wyłączeniu przełącznika zasilania należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
8. Wykonać czynności ratunkowe.

Procedura alternatywna 1 (Wycinanie bezpieczników)

1. Otworzyć pokrywę silnika.



2. Nacisnąć i rozszerzyć zatrzaski (A) po bokach skrzynki bezpieczników i wyjąć skrzynkę (1) z jej obudowy.

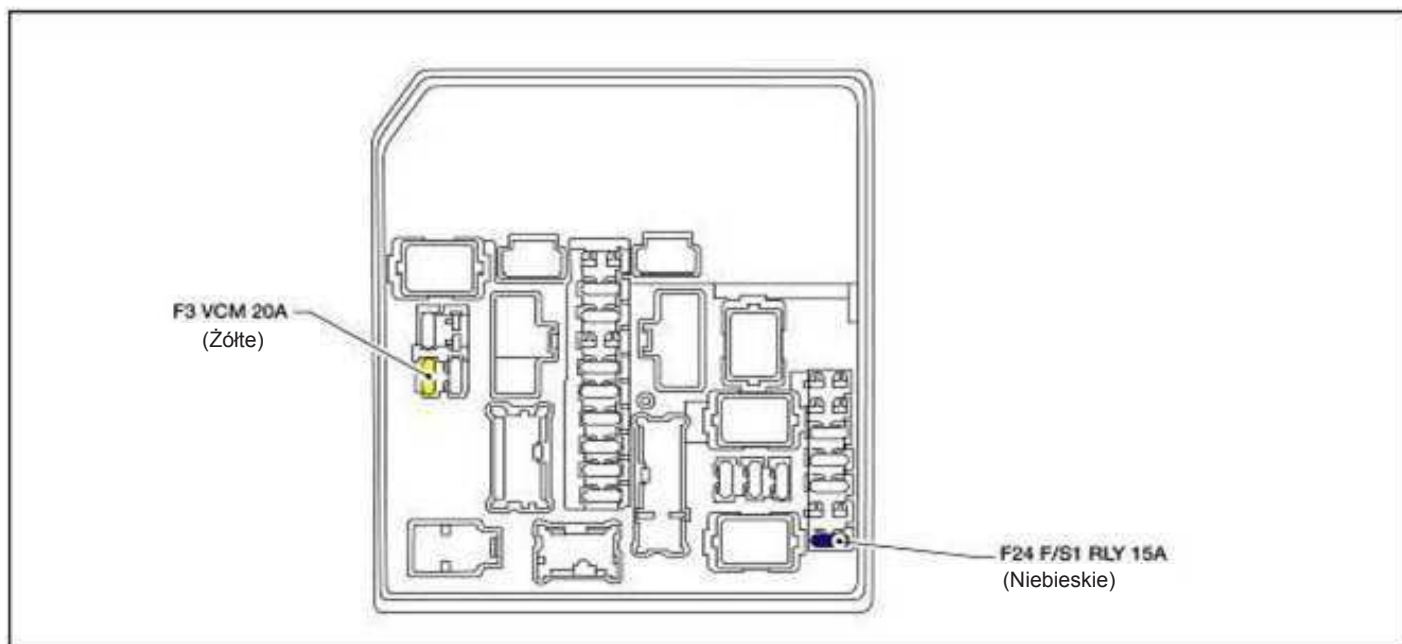


UWAGA:

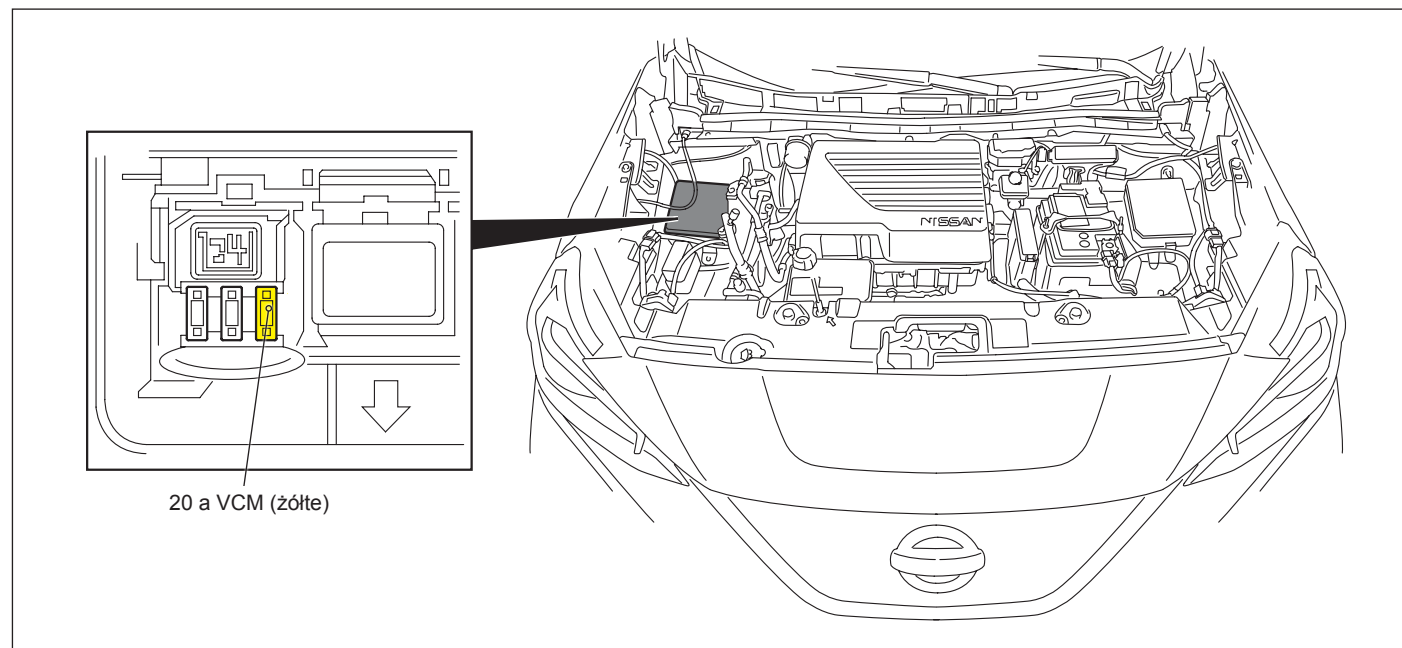


Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu. Nie ma oddzielnej pokrywy skrzynki bezpieczników. Spód skrzynki bezpieczników jest jednocześnie jej pokrywą.

3. Wyjąć następujące bezpieczniki:
 - a. bezpiecznik F/S1 RLY (F24 F/S1 RLY 15A),
 - b. bezpiecznik VCM (F3 VCM 20A).



4. Zdjąć pokrywę skrzynki bezpieczników i wyjąć bezpiecznik 20 a VCM.



UWAGA:  Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

UWAGA: jeśli nie można zidentyfikować powyższych bezpieczników, wyjąć wszystkie bezpieczniki znajdujące się w skrzynce bezpieczników.

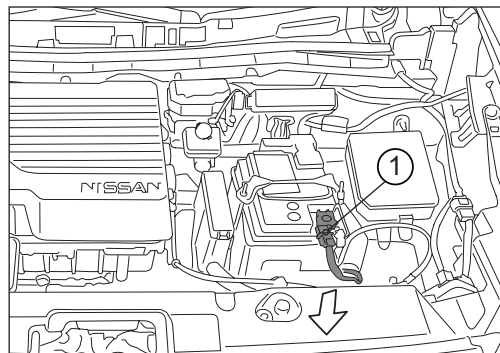
5. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:



Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

6. Po wyciągnięciu bezpieczników należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
7. Wykonać czynności ratunkowe.



⚠ OSTRZEŻENIE

- ⚠ Aby uniknąć przypadkowego zamontowania i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym oraz będących jego skutkiem obrażeń ciała lub śmierci, osoba interweniująca powinna trzymać bezpieczniki przy sobie i zabezpieczyć skrzynkę bezpieczników taśmą izolacyjną.

Procedura alternatywna 2 (Wymywanie wtyczki serwisowej)



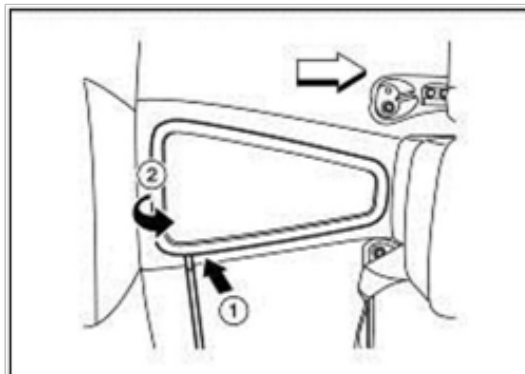
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ⚠ Wtyczkę serwisową należy wyjmować wyłącznie używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej (PPE), pomagającego osobie interweniującej uniknąć poważnych obrażeń lub śmierci wskutek porażenia prądem elektrycznym.
- ⚠ Niezwłocznie zakryć gniazdo wtyczki serwisowej taśmą izolacyjną. Akumulator Li-ion utrzymuje wysokie napięcie również po wyjęciu wtyczki serwisowej. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, NIE WOLNO dotykać końcówek wewnątrz gniazda.

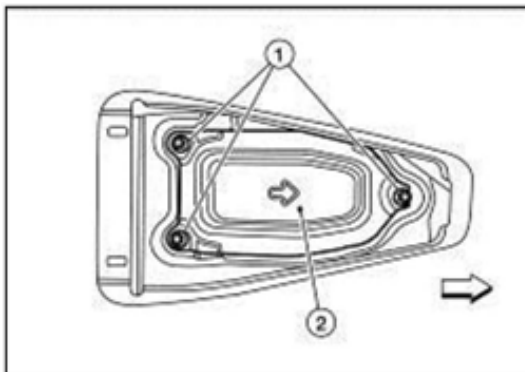
⚠ OSTRZEŻENIE

- ⚠ Aby uniknąć przypadkowego zamontowania i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym oraz będących jego skutkiem obrażeń ciała lub śmierci, osoba interweniująca powinna trzymać podczas pracy bezpieczniki przy sobie.

1. Wsunąć odpowiednie narzędzie (1) pod prawy tylny narożnik pokrywy listwy dostępowej, znajdującej się na podłodze za konsolą środkową. Podważyć (2) i zdemontować.



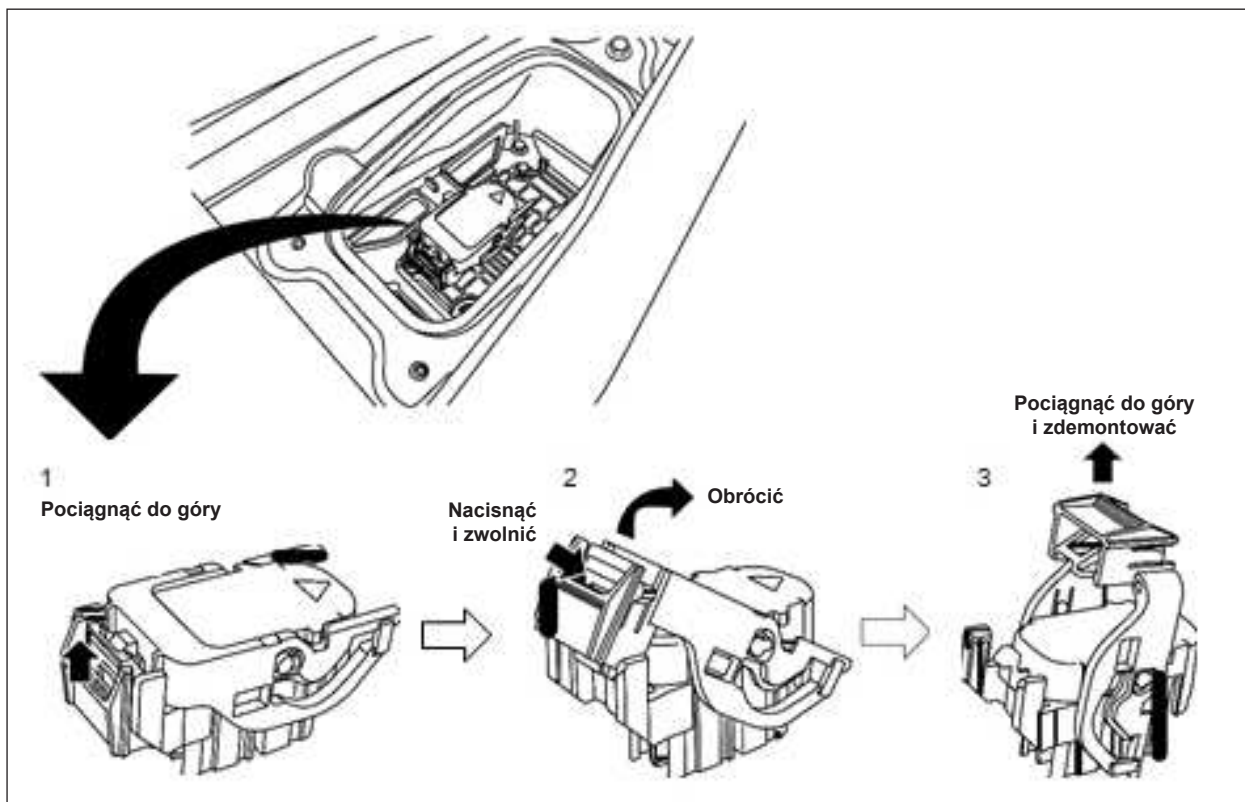
2. Wykręcić śruby (1) 10 mm pokrywy dostępu i zdjąć pokrywę (2).



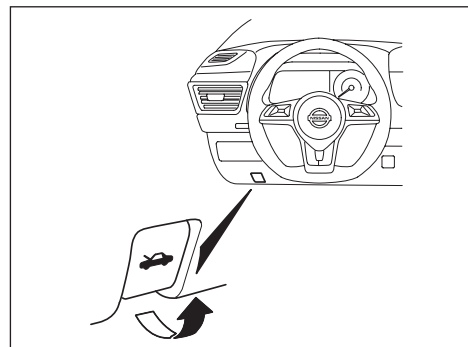
UWAGA:

➔ **Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.**

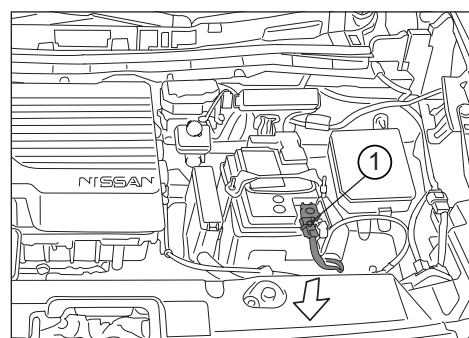
3. Wyjąć wtyczkę serwisową, wykonując następujące kroki: (1) podciągnąć do góry i zwolnić zieloną dźwignię, (2) nacisnąć i zwolnić zaczep blokujący, a następnie obrócić całkowicie do góry, (3) wyjąć wtyczkę serwisową z gniazda.



4. Po wyjęciu wtyczki serwisowej należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
5. Otworzyć pokrywę silnika.



6. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.
7. Wykonać czynności ratunkowe.




UWAGA:




 Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

3.3.2 Zanurzenie pojazdu w wodzie

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

 Zakres uszkodzeń zanurzonego pojazdu może nie być widoczny na pierwszy rzut oka. Wykonywanie prac przy zanurzonym pojeździe bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE) może spowodować poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym.

⚠ OSTRZEŻENIE

-  Jeśli to możliwe, w zanurzonym pojeździe należy w pierwszej kolejności wyłączyć przełącznik zasilania. Następnie, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, pojazd należy całkowicie opróżnić z wody i wysuszyć.
-  Podczas pracy przy pojeździe po pożarze lub zanurzeniu w wodzie, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) oraz usunąć/ opróżnić wodę przed wyjęciem wtyczki serwisowej.
-  Jeśli pojazd znajduje się w wodzie, nie należy dotykać komponentów, wiązek przewodów układu wysokiego napięcia ani wtyczki serwisowej, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym. Podczas pracy lub dotykania elementów należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE).

3.3.3 Pożar w pojeździe

⚠ OSTRZEŻENIE

- Podczas działań gaśniczych należy zawsze używać kompletnego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE) oraz autonomicznego aparatu oddechowego. Dym towarzyszący pożarowi pojazdu LEAF jest podobny do dymu z pojazdu konwencjonalnego.
- W razie gaszenia pożaru za pomocą wody, należy używać obfitych ilości wody z hydrantu przeciwpożarowego (jeśli to możliwe). NIE gasić pożarów małą ilością wody.

⚠ PRZESTROGA

W przypadku niewielkiego pożaru można użyć gaśnicy typu ABC do gaszenia pożaru oleju lub pożaru instalacji elektrycznej, którego źródłem są komponenty elektryczne lub wiązki przewodów itp.

Akcja gaśnicza powinna przebiegać zgodnie ze standardowymi procedurami gaśniczymi.

W przypadku konieczności odejścia od pojazdu należy powiadomić odpowiednią osobę interweniującą lub osobę udzielającą pomocy, że jest to pojazd elektryczny, zawierający układ wysokiego napięcia, oraz ostrzec wszystkie inne osoby.

Podczas oględzin (w końcowym etapie procesu gaszenia, mających na celu identyfikację pozostałych źródeł ciepła) upewnić się, że akumulator jest całkowicie schłodzony, w celu uniknięcia ponownego zapłonu. Umieszczenie akumulatora w pobliżu ognia może spowodować jego ponowny zapłon. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym oraz poważnych obrażeń ciała, należy uważać, żeby nie naruszyć obudowy akumulatora Li-ion.

3.3.4 Przycinanie nadwozia pojazdu



▲NIEBEZPIECZEŃSTWO

⚠ Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała lub śmierci, nie należy przycinać obszarów związanych z wysokim napięciem.

⚠ Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała lub śmierci, nie należy przycinać akumulatora Li-ion.

⚠ Wymontowując części NIE WOLNO dotykać elementów znajdujących się pod wysokim napięciem lub wnętrza odsłoniętych kabli wysokiego napięcia. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Podczas pracy lub dotykania elementów wysokonapięciowych należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE).

▲OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć przypadkowego napelnienia poduszek powietrznych i zagrożenia poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, nie należy przycinać elementów poduszek powietrznych.



Po upływie co najmniej dziesięciu (10) minut od odłączenia przez osobę podejmującą interwencję układu wysokiego napięcia (patrz [3.3.1 Procedura odcinania układu wysokiego napięcia](#)), osoba podejmująca interwencję może rozpocząć przycinanie pojazdu, za wyjątkiem akumulatora Li-ion.

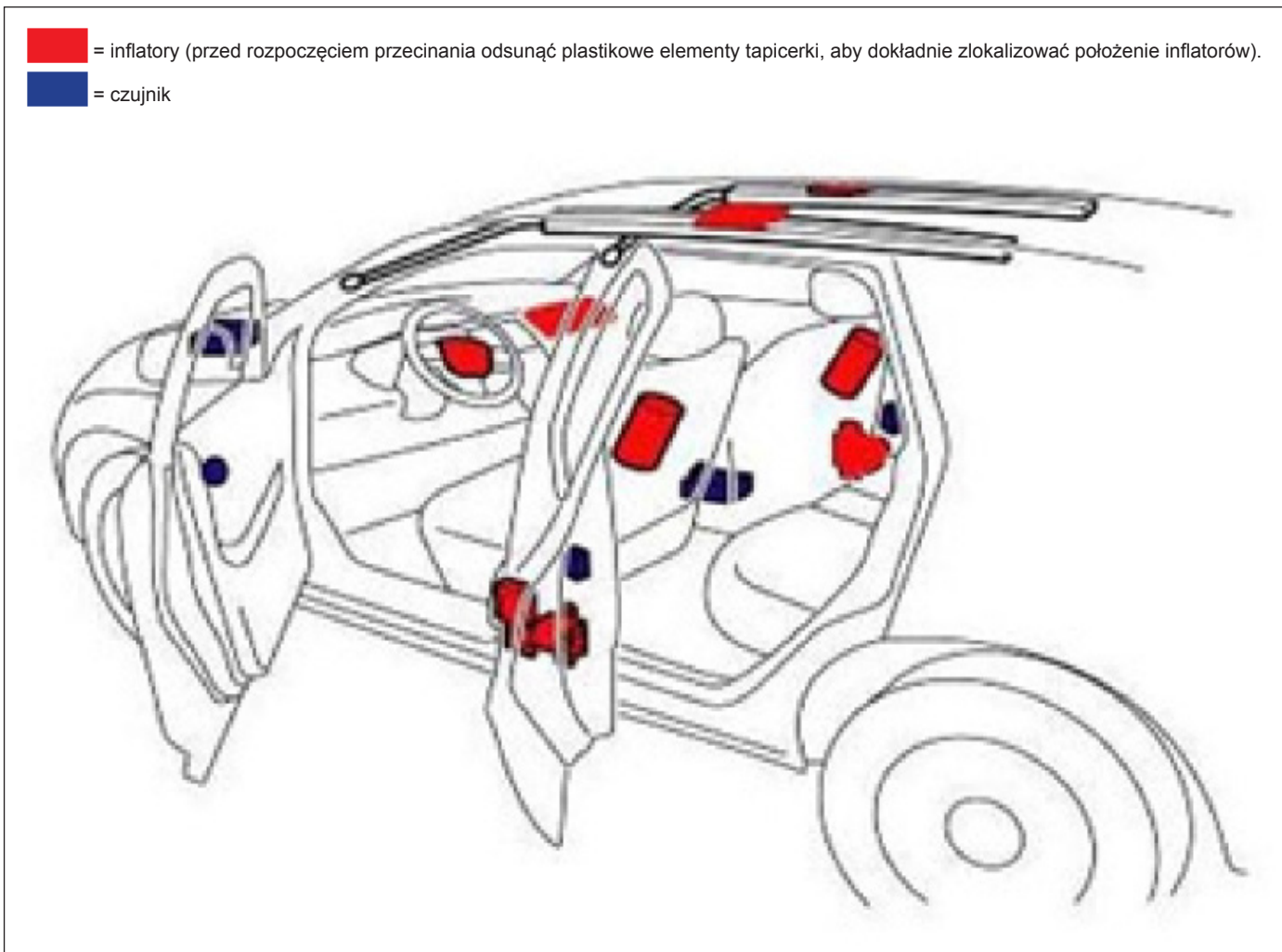
Jeżeli nie jest możliwe odczekanie około dziesięciu (10) minut lub wyłączenie systemu wysokiego napięcia, należy zwrócić najwyższą uwagę na to, żeby nie przeciąć elementów układu wysokiego napięcia i zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE). NIE przycinać akumulatora Li-ion ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym i wycieku roztworu elektrolitu.

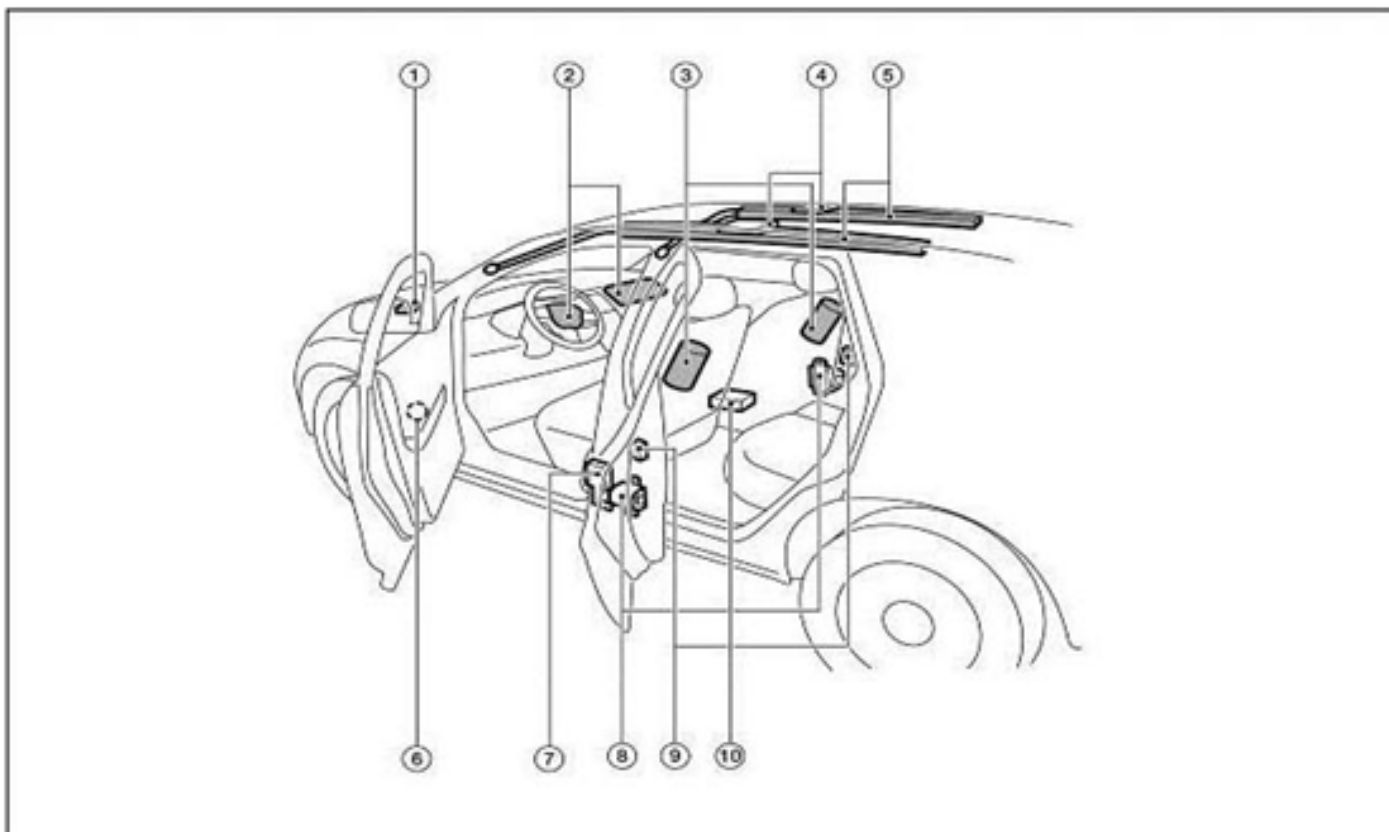
Lokalizacja komponentów systemu poduszek powietrznych SRS

Należy unikać przecinania elementów systemu poduszek powietrznych. Można jednak przecinać pojazd (za wyjątkiem modułów napełniających) pod następującymi warunkami:

- Uruchomione zostały przednie, boczne i kurtynowe poduszki powietrzne.
- Upłynęły co najmniej trzy (3) minuty od momentu odłączenia ujemnego (-) przewodu akumulatora 12 V i odłączenia wysokiego napięcia.

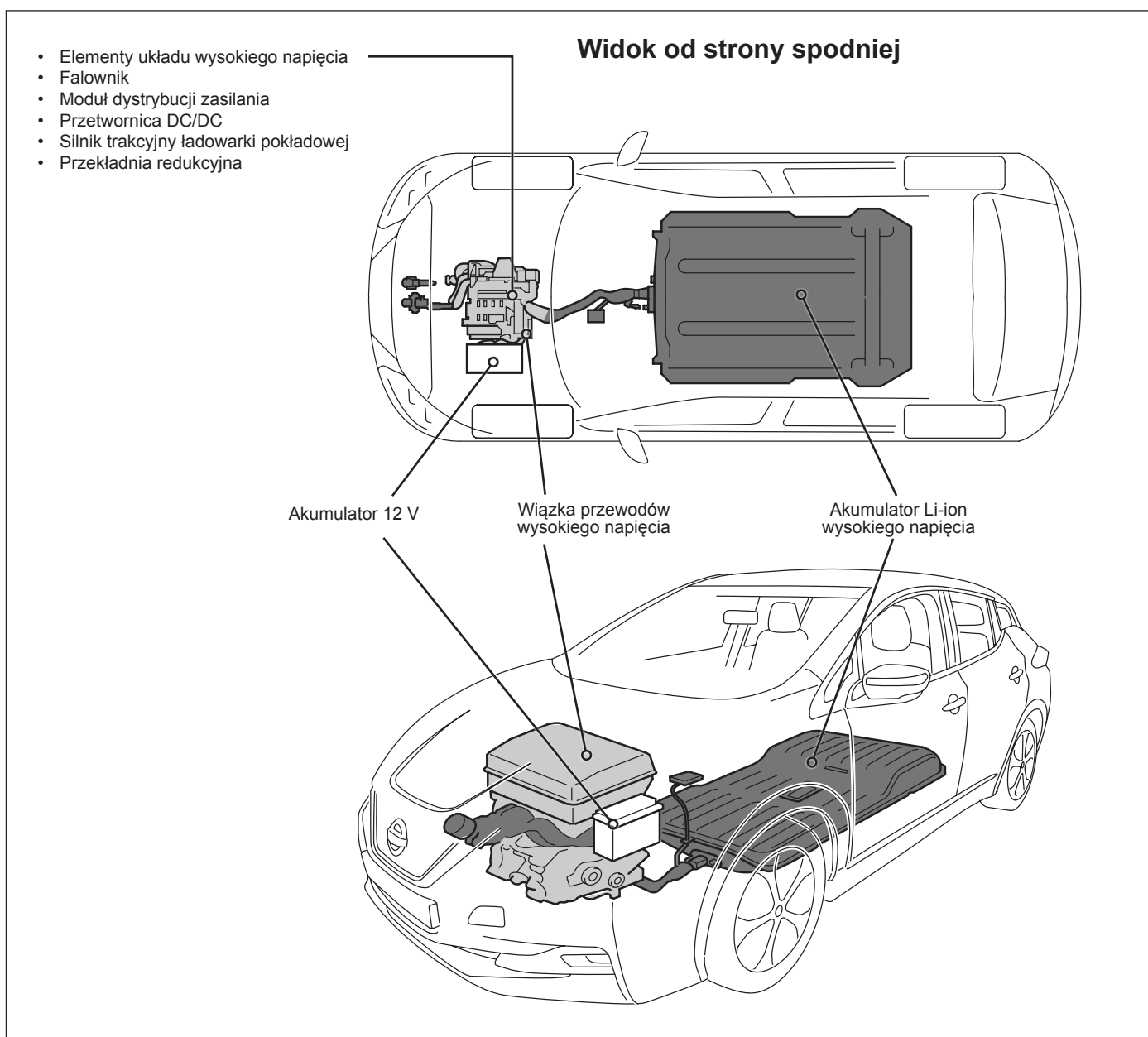
 = inflatory (przed rozpoczęciem przecinania odsunąć plastikowe elementy tapicerki, aby dokładnie zlokalizować położenie inflatorów).
 = czujnik





- | | | |
|--|--|---|
| 1. Czujnik strefy zgniotu | 2. Moduły czołowych poduszek powietrznych | 3. Moduły bocznych poduszek powietrznych zamontowanych w przednich fotelach |
| 4. Montowane w dachu moduły napełniania kurtyn powietrznych uruchamianych w przypadku uderzenia bocznego | 5. Montowane w dachu moduły kurtyn powietrznych uruchamianych w przypadku uderzenia bocznego | 6. Czujniki peryferyjne przednich drzwi |
| 7. Zewnętrzny napinacz biodrowego odcinka pasa bezpieczeństwa (tylko po stronie kierowcy) | 8. Pas bezpieczeństwa z napinaczem | 9. Tylne czujniki peryferyjne (wbudowane w dolną część słupka B) |
| 10. Moduł sterowania systemu poduszek powietrznych (ACU) | | |

Arkusz cięcia pojazdu



■ ■ Wysokonapięciowe elementy lub wiązki przewodów (wiązki przewodów można przecinać dopiero po ukończeniu procedury wyłączenia systemu wysokiego napięcia).

□ Akumulator 12 V

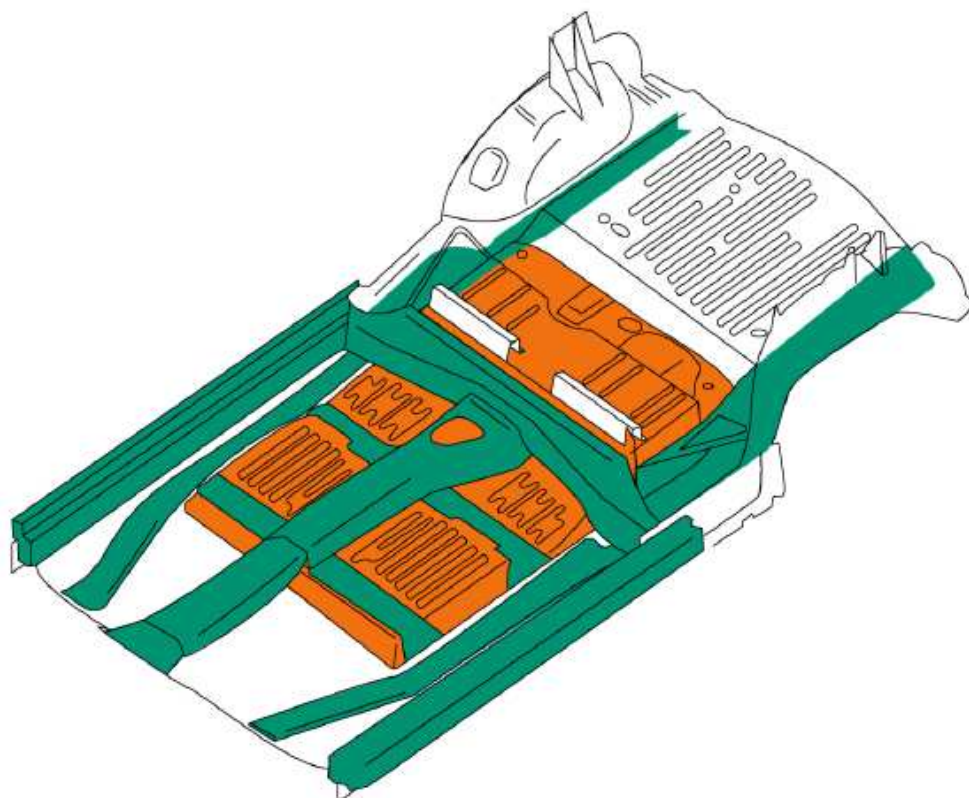
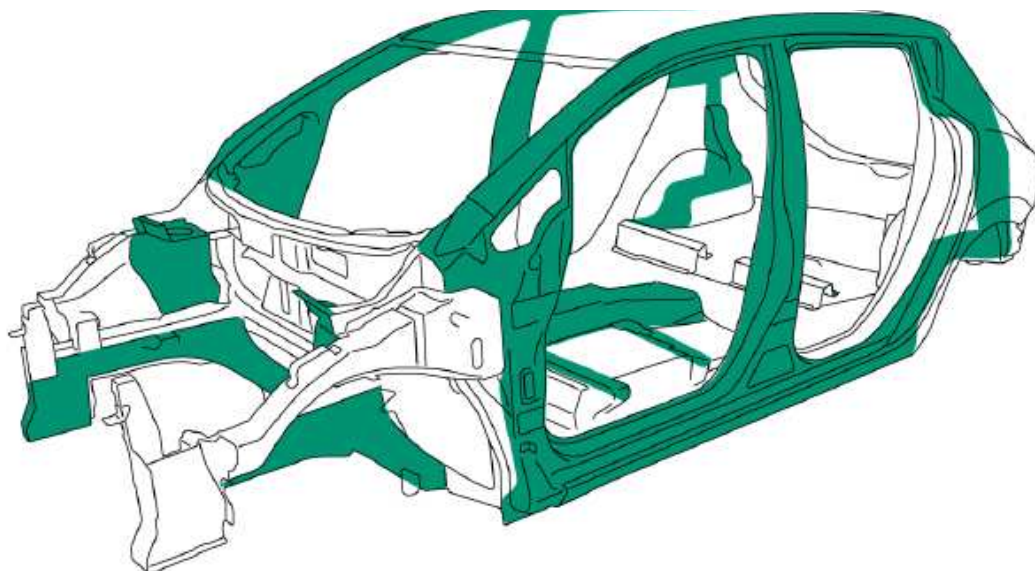


**POD ŻADNYM POZOREM NIE PRZECINAĆ elementów wysokonapięciowych.
Spowoduje to ŚMIERĆ lub POWAŻNE OBRAŻENIA CIAŁA.
NIGDY NIE PRZECINAĆ akumulatora Li-ion!**

Lokalizacja elementów wykonanych ze stali o wysokiej wytrzymałości

 = STAL O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI

 =  **NIEBEZPIECZEŃSTWO**



RES0105E

3.3.5 Uszkodzenie akumulatora Li-ion i wycieki płynu

⚠ OSTRZEŻENIE

Akumulator Li-ion zawiera roztwór elektrolitu. Aby uniknąć kontaktu z roztworem elektrolitu i poważnych obrażeń, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) odporne na działanie rozpuszczalników oraz zapoznać się z poniższymi wskazówkami:

- Roztwór elektrolitu jest substancją podrażniającą skórę.
- Roztwór elektrolitu jest substancją podrażniającą oczy – w przypadku kontaktu z oczami, przepłukać obfitą ilością wody i bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- W przypadku wycieku elektrolitu należy zebrać wyciek suchą ściereczką, stosując odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) odporne na działanie rozpuszczalników. Zadbać o właściwą wentylację pomieszczenia.
- Roztwór elektrolitu jest substancją łatwopalną.
- Ciekły elektrolit lub jego opary, które weszły w kontakt z parą wodną w powietrzu, stworzą substancję utlenioną. Substancja ta może działać drażniąco na skórę i oczy. W takich przypadkach należy opłukać miejsce kontaktu obfitą ilością wody i bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- Opary elektrolitu po dostaniu się do dróg oddechowych mogą powodować podrażnienia i silne zatrucia.
- Wyjść na świeże powietrze i płukać usta wodą. Natychmiast skonsultować się z lekarzem.

W przypadku zaobserwowania wycieku elektrolitu lub uszkodzenia obudowy akumulatora należy podjąć próbę neutralizacji akumulatora poprzez polanie zespołu akumulatorów dużą ilością wody, stosując przy tym odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE). Proces neutralizacji pozwala ustabilizować warunki termiczne zespołu akumulatorów, ale nie powoduje rozładowania akumulatora.

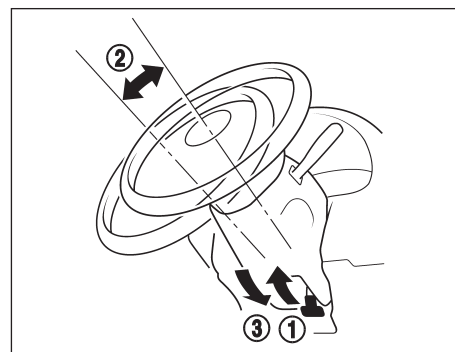
Charakterystyka roztworu elektrolitu akumulatora Li-ion:

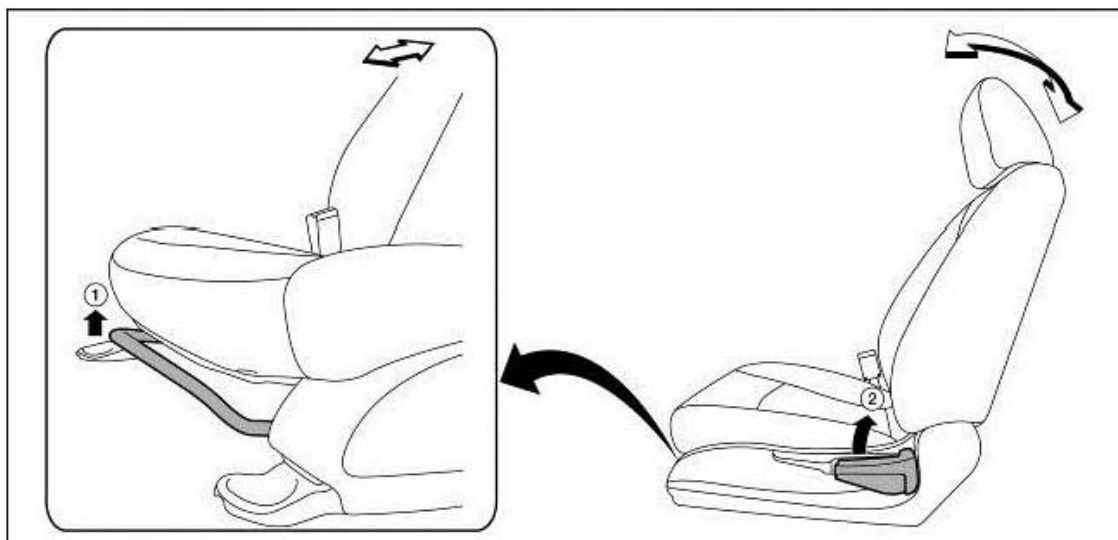
- bezbarwny,
- o słodkawym zapachu,
- lepkość zbliżona do wody,
- ponieważ akumulator Li-ion składa się z wielu małych, szczelnych modułów, wycieki roztworu elektrolitu nie powinny być duże.

UWAGA: inne płyny pojazdu (takie jak płyn do spryskiwaczy szyb, płyn hamulcowy, płyn chłodzący, itp.) są takie same, jak w przypadku konwencjonalnego pojazdu spalinowego.

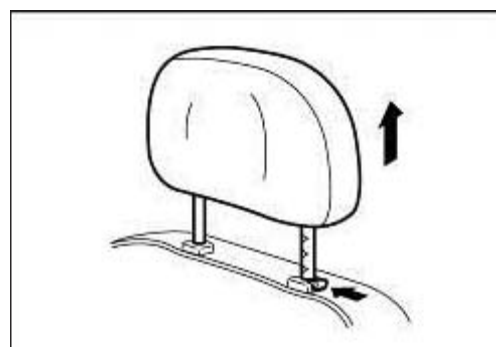
3.3.6 Dostęp do osób w pojeździe

1. Usunąć szyby. Przeprowadzić usunięcie szyb w taki sam sposób jak w normalnym pojeździe.
2. Usunąć drzwi. Drzwi można wymontować za pomocą narzędzi ręcznych, takich jak elektryczne/hydrauliczne narzędzia ratownicze. Usunięcie drzwi można ułatwić przez wycięcie ich zawiasów.
3. Ustawić kierownicę i położenie przedniego fotela (jeśli to konieczne).
 - a. Kierownicę można regulować w płaszczyźnie góra/dół, zwalniając dźwignię blokady do góry (1), przesuwając kierownicę (2) i naciskając dźwignię blokady do dołu (3), aby zablokować położenie kierownicy.
 - b. Przedni fotel można przesunąć ręcznie do przodu/tyłu pociągając do góry i przytrzymując dźwignię (1) oraz ręcznie pochylać do przodu/tyłu pociągając i przytrzymując dźwignię (2).





4. Usunąć zagłówek przedniego fotela (jeśli to konieczne). Zagłówek przedniego fotela można wyjąć naciskając język blokujący i pociągając zagłówek do góry.



5. Odpiąć pas bezpieczeństwa. Pas bezpieczeństwa można odpiąć naciskając przycisk zwalniający. Jeśli nie można odpiąć pasa bezpieczeństwa, należy odciąć go nożem do pasów bezpieczeństwa.



4. Przechowywanie pojazdu

Informacje na temat przechowywania pojazdu znaleźć można w Podręczniku pomocy drogowej lub w Podręczniku demontażu.



Zero Emission

© 2018 NISSAN INTERNATIONAL S.A.

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Niniejszy dokument nie może być zmieniany bez pisemnej zgody NISSAN International S.A.

Nr publikacji: **FR7PL-1ZE1U0**



2019 LEAF

Podręcznik pomocy drogowej



Zero Emission

SPIS TREŚCI

Przedmowa.....	3
1. Informacje o Nissanie LEAF®	4
1.1 Identyfikacja modelu LEAF.....	5
1.1.1 Strona zewnętrzna	5
1.1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza	6
1.2 Układ numeru identyfikacyjnego pojazdu (VIN)	7
1.3 Informacje o lampkach ostrzegawczych i kontrolnych	7
2. Podstawowe informacje na temat układu wysokiego napięcia i układu 12 V	8
2.1 Informacje o akumulatorze	8
2.1.1 Akumulator niskiego napięcia.....	8
2.1.2. Akumulator wysokiego napięcia	8
2.2 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V	9
2.2.1 Specyfikacja Akumulatora Li-ion	11
2.3 Środki bezpieczeństwa dla układu wysokiego napięcia	11
2.3.1 Etykieta ostrzegawcza.....	11
3. Czynności pomocy drogowej	12
3.1 Wskaźniki informujące o włączeniu układu wysokiego napięcia	12
3.2 Unieruchomienie i stabilizacja pojazdu	13
3.3 Wyłączanie przełącznika zasilania	14
3.4 Zanurzenie pojazdu w wodzie	15
3.5 Pożar w pojeździe	15
3.6 Uszkodzenie akumulatora Li-ion i wycieki płynu	16
4. Pomoc drogowa.....	17
4.1 Rozruch za pomocą przewodów awaryjnych	17
4.1.1 Procedury rozruchu pojazdu z akumulatora innego pojazdu	18
4.2 Procedura zwalniania położenia parkowania (P)	19
4.2.1 Procedura resetowania	21
4.3 Holowanie.....	22
4.3.1 Dane techniczne pojazdu.....	22
4.3.2 Wytyczne dotyczące holowania	22
4.3.3 Używanie haków pojazdu do operacji pomocy drogowej.....	24
4.4 Unoszenie pojazdu i zmiana koła.....	26
4.5 Narzędzia na wyposażeniu pojazdu.....	27
4.6 Naprawianie przebitej opony za pomocą awaryjnego zestawu wulkanizacyjnego NISSAN	28
4.6.1 Przed użyciem awaryjnego zestawu wulkanizacyjnego	29
4.6.2 Naprawa opony	30
4.6.3 Po naprawieniu opony.....	32
5. Przechowywanie pojazdu	32
5.1 Przykładowy znak informujący o niebezpieczeństwie	33
5.2 Elementy przygotowania	34
5.2.1 Kontrola Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE)	34
5.2.2 Kontrola codzienna.....	35
5.2.3 Izolacja narzędzi.....	35
5.3 Wyjmowanie wtyczki serwisowej.....	36

Przedmowa

Niniejszy podręcznik opisuje czynności pomocy drogowej oraz powiązane ostrzeżenia i środki ostrożności przewidziane w przypadku tego pojazdu.

Pojazd jest samochodem z napędem elektrycznym, wyposażonym w akumulator wysokiego napięcia.

Nieprzestrzeganie zalecanych sposobów postępowania w sytuacjach awaryjnych może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.

Proszę przeczytać niniejszy podręcznik, aby poznać cechy tego pojazdu oraz zapoznać się z informacjami, które pomogą wyjaśnić sposób postępowania w razie konieczności udzielenia pomocy drogowej w sytuacjach z jego uczestnictwem. Proszę postępować zgodnie z poniższymi procedurami, aby pomóc w zapewnieniu bezpiecznego i pomyślnego przebiegu udzielenia pomocy drogowej.

Niniejszy podręcznik jest okresowo aktualizowany. Aby upewnić się, że używają Państwo najnowszej wersji podręcznika, zachęcamy do skontaktowania się z Serwisem Pojazdów Elektrycznych Nissan poprzez europejskie witryny internetowe Nissan.

Niniejszy podręcznik zawiera różne symbole. Ich znaczenie opisano poniżej:

⚠️ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała w razie nieprzestrzegania instrukcji.

Przykład: Dotknięcie elementów znajdujących się pod wysokim napięciem bez zastosowania odpowiedniego wyposażenia ochronnego może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

⚠️ OSTRZEŻENIE

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała w razie nieprzestrzegania instrukcji.

⚠️ PRZESTROGA

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie jakiegoś elementu w razie nieprzestrzegania instrukcji.

Należy pamiętać, że pomiędzy niniejszym podręcznikiem i faktyczną specyfikacją pojazdu mogą wystąpić różnice wynikające z wprowadzanych na bieżąco zmian.

1. Informacje o Nissanie LEAF®

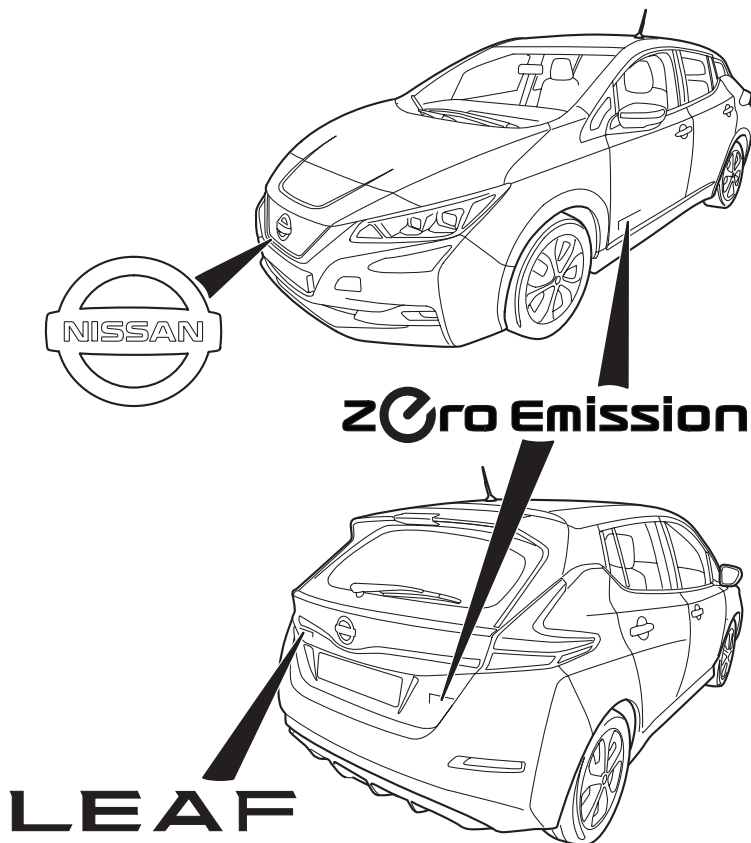
Pojazd wykorzystuje dwa rodzaje akumulatorów. Pierwszy to akumulator 12 V – taki sam jak akumulator w pojazdach zasilanych silnikami spalinowymi. Drugi to akumulator litowo-jonowy (Li-ion) (wysokiego napięcia) do silnika trakcyjnego napędzającego pojazd. Akumulator Li-ion umieszczony jest w stalowej obudowie i zamontowany pod pojazdem.

W celu ponownego naładowania akumulatora Li-ion pojazd musi być podłączony do źródła zasilania. Ponadto układ pojazdu może ładować akumulator Li-ion, przekształcając siłę napędową na energię elektryczną, kiedy pojazd zwalnia lub zjeżdża w dół. Proces ten nazywany jest ładowaniem odzyskowym. Pojazd uważany jest za przyjazny środowisku, ponieważ nie emituje żadnych gazów spalinowych.

1.1 Identyfikacja modelu LEAF

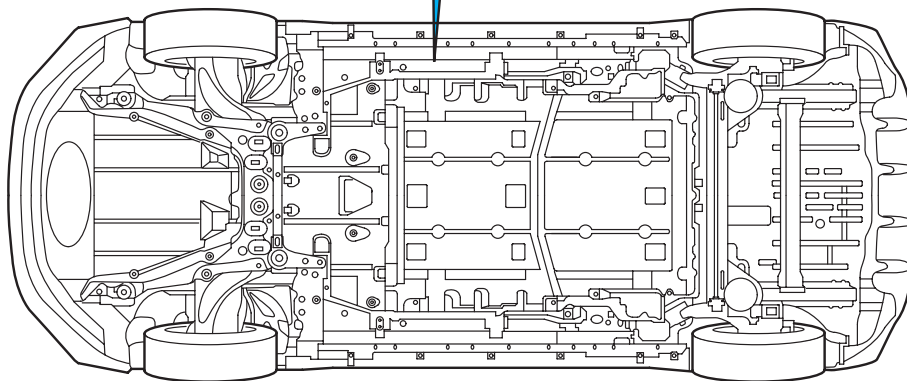
1.1.1 Strona zewnętrzna

Szczególne cechy identyfikacyjne na zewnątrz pojazdu wskazane są poniżej:



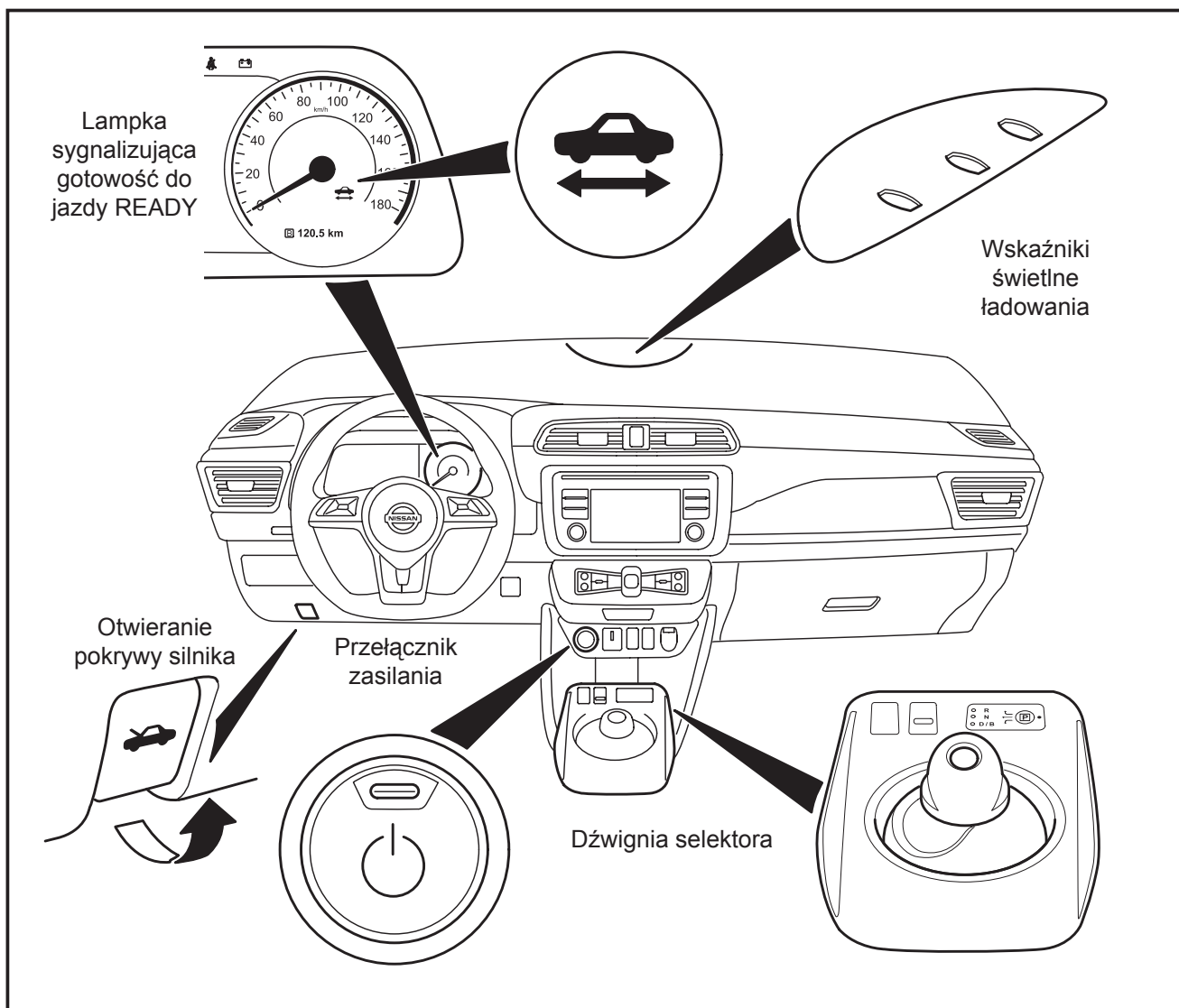
Identyfikacja modelu LEAF od strony spodniej:

1. Cała spódna strona pokryta jest plastikowymi osłonami.
2. Brak elementów systemu wydechowego.



1.1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza

Komponenty wnętrza pojazdu opisane w niniejszym podręczniku są następujące:

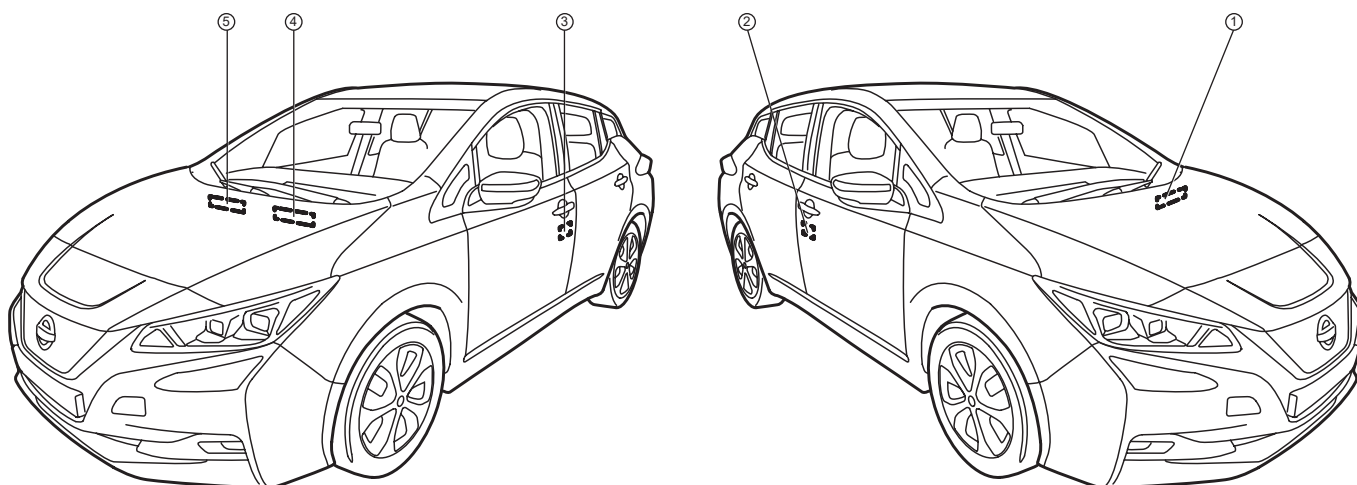


1.2 Układ numeru identyfikacyjnego pojazdu (VIN)

Pojazd można zidentyfikować w następujący sposób:

Przykładowy VIN: SJNFAAZE1123456

Model LEAF jest identyfikowany przez siódmy, ósmy i dziewiąty znak alfanumeryczny: ZE1



1. Etykieta z danymi technicznymi klimatyzatora	2. Tabliczka identyfikacyjna pojazdu	3. Etykieta opon
4. Tabliczka z numerem identyfikacyjnym pojazdu	5. Numer identyfikacyjny pojazdu (numer podwozia)	

1.3 Informacje o lampkach ostrzegawczych i kontrolnych

W zestawie przyrządów umieszczone są następujące lampki ostrzegawcze i kontrolne.

Nazwa lampki	Ikona	Opis
Lampka sygnalizująca gotowość do jazdy READY		Lampka świeci, gdy system EV jest włączony i pojazd jest gotowy do jazdy.
Lampka ostrzegawcza systemu EV *1		<ul style="list-style-type: none"> Wystąpiła usterka w systemie EV. Został aktywowany system odcięcia awaryjnego. System odcięcia awaryjnego zostaje aktywowany w następujących warunkach: <ul style="list-style-type: none"> Przy kolizjach czołowych i bocznych, podczas których zadziałały poduszki powietrzne. Przy niektórych kolizjach tylnych. Przy niektórych usterekach systemu EV.
Główne ostrzeżenie		Lampka świeci się, gdy na zestawie przyrządów zapalona jest inna czerwona lampka ostrzegawcza, lub gdy na matrycy punktowej LCD wyświetlone jest ostrzeżenie.
Główna lampka ostrzegawcza (ŻÓŁTA)		Lampka świeci się, gdy: <ul style="list-style-type: none"> Akumulator Li-ion jest bliski rozładowania. Na zestawie przyrządów zapalona jest żółta lampka ostrzegawcza lub na matrycy punktowej LCD wyświetlony jest komunikat.
*1: gdy kontrolka jest włączona, wskaźnik gotowości do jazdy READY zgaśnie.		

2. Podstawowe informacje na temat układu wysokiego napięcia i układu 12 V

W pojeździe Nissan LEAF są używane dwa akumulatory, dostarczające napięcie wysokie i niskie.

2.1 Informacje o akumulatorze

W pojeździe Nissan LEAF są używane dwa akumulatory, dostarczające napięcie wysokie i niskie.

2.1.1 Akumulator niskiego napięcia

- Nissan LEAF jest wyposażony w tradycyjny akumulator ołowiowy 12 V (4).
- Akumulator 12 V znajduje się pod pokrywą silnika (po lewej stronie), za dodatkową osłoną.
- Akumulator 12 V jest ładowany przez akumulator Li-ion za pośrednictwem przetwornicy DC/DC.

2.1.2. Akumulator wysokiego napięcia

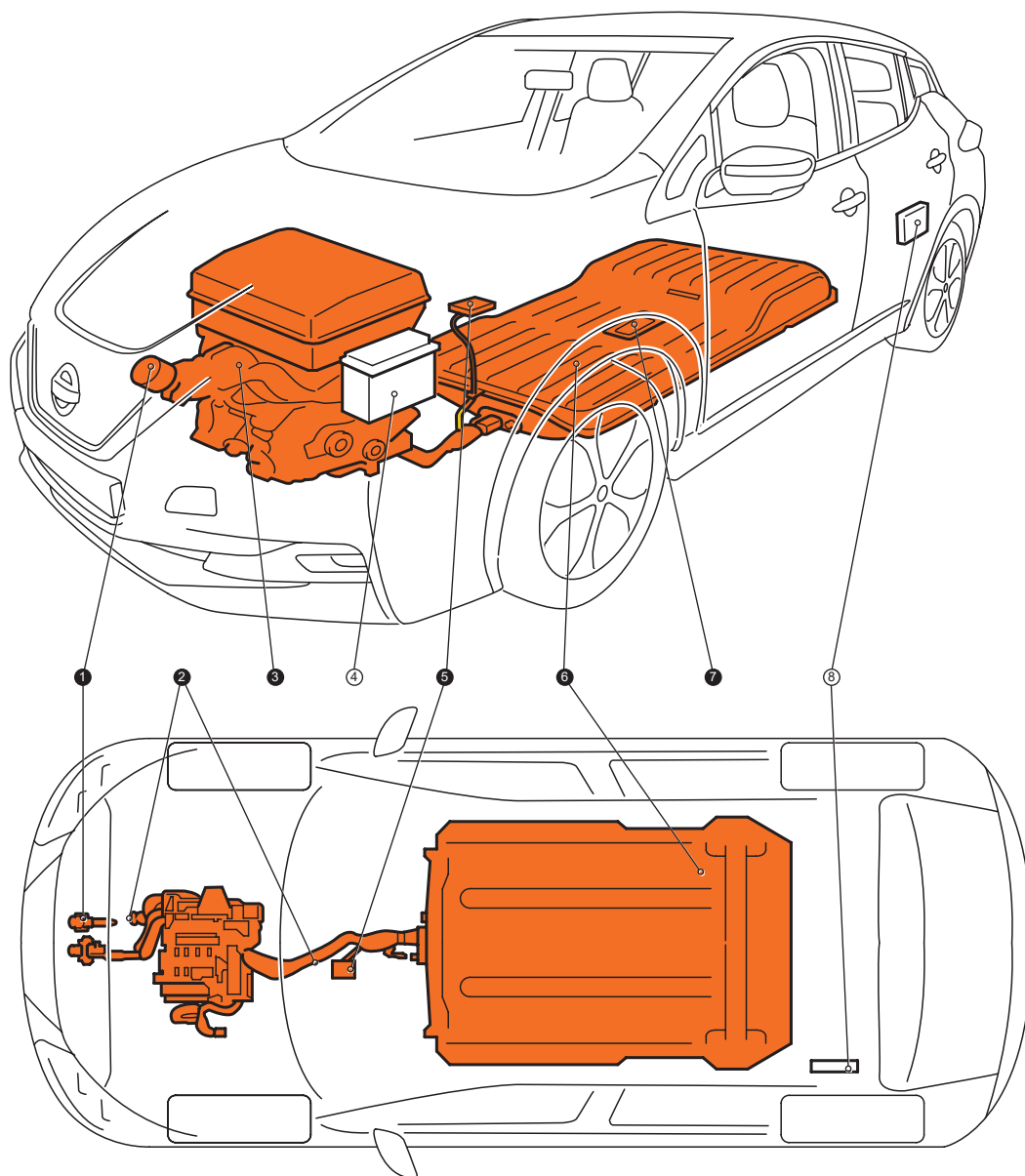
- W pojeździe Nissan LEAF zastosowano pakiet akumulatorów litowo-jonowych wysokiego napięcia (6).
- Pakiet akumulatorów wysokiego napięcia jest zamontowany pod podłogą pojazdu.
- Pakiet akumulatorów wysokiego napięcia pozwala magazynować energię o napięciu ok. 360 V DC.
- Opary akumulatorów wysokonapięciowych wyprowadzane są bezpośrednio na zewnątrz pojazdu.

Pakiet akumulatorów wysokiego napięcia zasila następujące elementy:

- wiązka przewodów wysokiego napięcia,
- przetwornica DC/DC,
- falownik silnika trakcyjnego,
- silnik trakcyjny,
- elektryczna sprężarka klimatyzatora.

2.2 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V

 =  **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**



Widok od strony spodniej

UWAGA:

Elementy oznaczone białymi cyframi na czarnym tle znajdują się pod wysokim napięciem.

No.	Element	Lokalizacja	Opis
1	Port ładowania	Pod pokrywą silnika	Port podłączania EVSE (Urządzenia do ładowania pojazdów elektrycznych). Dostępne są dwa porty: jeden służy do ładowania standardowego, natomiast drugi do ładowania szybkiego (jeśli na wyposażeniu).
2	Przewody wysokiego napięcia	Pod pokrywą silnika i podwoziem	Pomarańczowe kable zasilające przewodzą prąd wysokiego napięcia między poszczególnymi elementami wysokonapięciowymi.
3	Silnik trakcyjny	Pod pokrywą silnika	Przekształca trójfazowy prąd AC na siłę napędową (moment obrotowy), która napędza pojazd.
	Falownik	Pod pokrywą silnika	Przekształca stały (DC) prąd zasilania zmagazynowany w akumulatorze Li-ion na trójfazowy prąd zmienny (AC) i steruje momentem obrotowym silnika (obrotami) poprzez regulację prądu silnika.
	Elektryczna klimatyzacja	Pod pokrywą silnika	Sprężarka klimatyzatora.
	Moduł dystrybucji zasilania (PDM) <ul style="list-style-type: none"> • ładowarka pokładowa, • przetwornica DC/DC, • skrzynka przyłączeniowa wysokiego napięcia (J/B). 	Pod pokrywą silnika	Moduł PDM składa się z ładowarki pokładowej, przetwornicy DC/DC i Skrzynki przyłączeniowej wysokiego napięcia (J/B). Ładowarka pokładowa przekształca jednofazowy prąd AC z domowego gniazdka sieciowego na prąd DC i zwiększa napięcie w celu ładowania akumulatora Li-ion. Przetwornica DC/DC obniża napięcie akumulatora Li-ion, aby dostarczyć zasilanie do akumulatora 12 V, który obsługuje podzespoły elektryczne pojazdu (reflektory, system audio, itp.). Skrzynka przyłączeniowa przekazuje energię elektryczną z akumulatora Li-ion do wszystkich elementów układu wysokiego napięcia pojazdu.
4	Akumulator 12 V	Pod pokrywą silnika	Akumulator kwasowo-ołowiowy zasilający urządzenia niskiego napięcia.
5	Nagrzewnica kabiny	Wnętrze (moduł zainstalowany jest za deską rozdzielczą).	Jest to elektryczne źródło ciepła dla nagrzewnicy kabiny. Ogrzewa wnętrze pojazdu.
6	Akumulator Li-ion (litowo-jonowy)	Podwozie	Magazynuje i wysyła prąd DC (o maksymalnym napięciu 398,4 V) wymagany do napędzania pojazdu.
7	Rozłączenie serwisowe akumulatora wysokiego napięcia	Podłoga w pobliżu tylnych siedzeń	Rozłącza akumulator od reszty elektrycznego systemu wysokiego napięcia.
8	Rezerwowy zasilacz hamulca	Obszar bagażnika (jednostka jest zamontowana za panelem tapicerki, aby zapobiec dostępowi).	Rezerwowy zasilacz dla układu hamulcowego. Dostarcza energię do układu hamulcowego w razie awarii akumulatora 12 V.

2.2.1 Specyfikacje Akumulatora Li-ion

Napięcie akumulatora litowo-jonowego	Znamionowe 360 V (zakres użytkowy 240–398,4 V)	
Liczba modułów akumulatora Li-ion w zestawie	40kW	62kW
	24	16
Wymiary akumulatora litowo-jonowego	40kW	62kW
	1188 x 1547 x 164 mm (46,77 x 60,91 x 10,39 in)	1248 x 1544 x 311 mm (49,13 x 60,76 x 12,22 in)
Masa akumulatora litowo-jonowego	W zależności od typu: ok. 300-400 kg (668-970 lbs)	

2.3 Środki bezpieczeństwa dla układu wysokiego napięcia



Izolacja obwodu	Dodatnie (+) i ujemne (-) obwody układu wysokiego napięcia są odizolowane od metalowego podwozia.
Zmniejszenie ryzyka porażenia prądem elektrycznym	Komponenty układu wysokiego napięcia i wiązka przewodów mają izolowane obudowy lub pokrywy w kolorze pomarańczowym, które zapewniają izolację i umożliwiają łatwą identyfikację. Obudowa akumulatora wysokiego napięcia jest połączona elektrycznie z uziemieniem pojazdu. To połączenie pomaga zabezpieczyć osoby przebywające w pojeździe i ratowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
Identyfikacja	Komponenty układu wysokiego napięcia oznaczone są etykietą ostrzegawczą OSTRZEŻENIE, podobną do pokazanej poniżej. Wszystkie wiązki przewodów wysokiego napięcia mają pomarańczowe powłoki.

2.3.1 Etykieta ostrzegawcza






3. Czynności pomocy drogowej


⚠️ ANIEBEZPIECZEŃSTWO

-  Nieprzeprowadzenie prawidłowego odcięcia układu wysokiego napięcia przed wykonaniem czynności ratunkowych spowoduje poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym. Aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci, **NIE WOLNO** dotykać wiązek przewodów ani komponentów układu wysokiego napięcia bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).
-  w razie konieczności dotknięcia jakichkolwiek wiązek przewodów lub komponentów układu wysokiego napięcia, należy zawsze używać odpowiedniego **OSOBISTEGO WYPOSAŻENIA OCHRONNEGO (PPE)**, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym. Należy odciąć układ wysokiego napięcia, wykonując czynności podane w punkcie „Procedura odcięcia układu wysokiego napięcia”. Po odłączeniu układu wysokiego napięcia należy poczekać około dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.

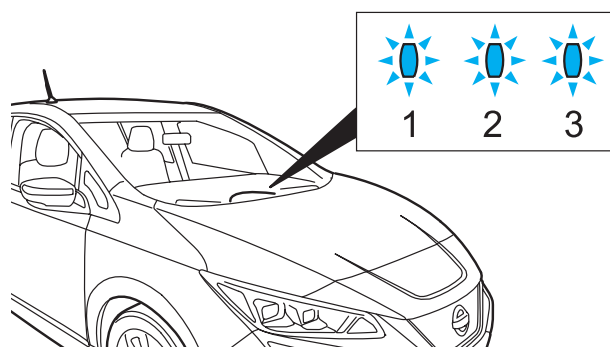
⚠️ OSTRZEŻENIE

-  Nie należy **NIGDY** zakładać, że LEAF jest wyłączony tylko dlatego, że jest cichy.
-  Jeśli świeci się wskaźnik gotowości do jazdy READY lub wskaźnik ładowania, oznacza to, że układ wysokiego napięcia jest aktywny.
-  Jeżeli to możliwe, potwierdzić, że wskaźnik gotowości do jazdy READY na zestawie przyrządów nie świeci się, a układ wysokiego napięcia jest wyłączony.
- Niektóre elementy pod pokrywą silnika mocno się rozgrzewają i mogą spowodować poważne poparzenia. Należy zachować ostrożność, wykonując czynności w pobliżu tych elementów.

3.1 Wskaźniki informujące o włączeniu układu wysokiego napięcia

1. Jeśli wskaźnik gotowości do jazdy READY  jest włączony, układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. Układ wysokiego napięcia jest aktywny, jeżeli świeci się dowolna z kontrolki ładowania (niebieskie diody LED na panelu wskaźników).

Przed odłączeniem zacisku akumulatora 12 V, jeśli to konieczne, opuścić szyby w oknach, odblokować drzwi i otworzyć tylną pokrywą, odpowiednio do potrzeb. Po odłączeniu akumulatora 12 V zasilane elementy sterujące nie będą działać.



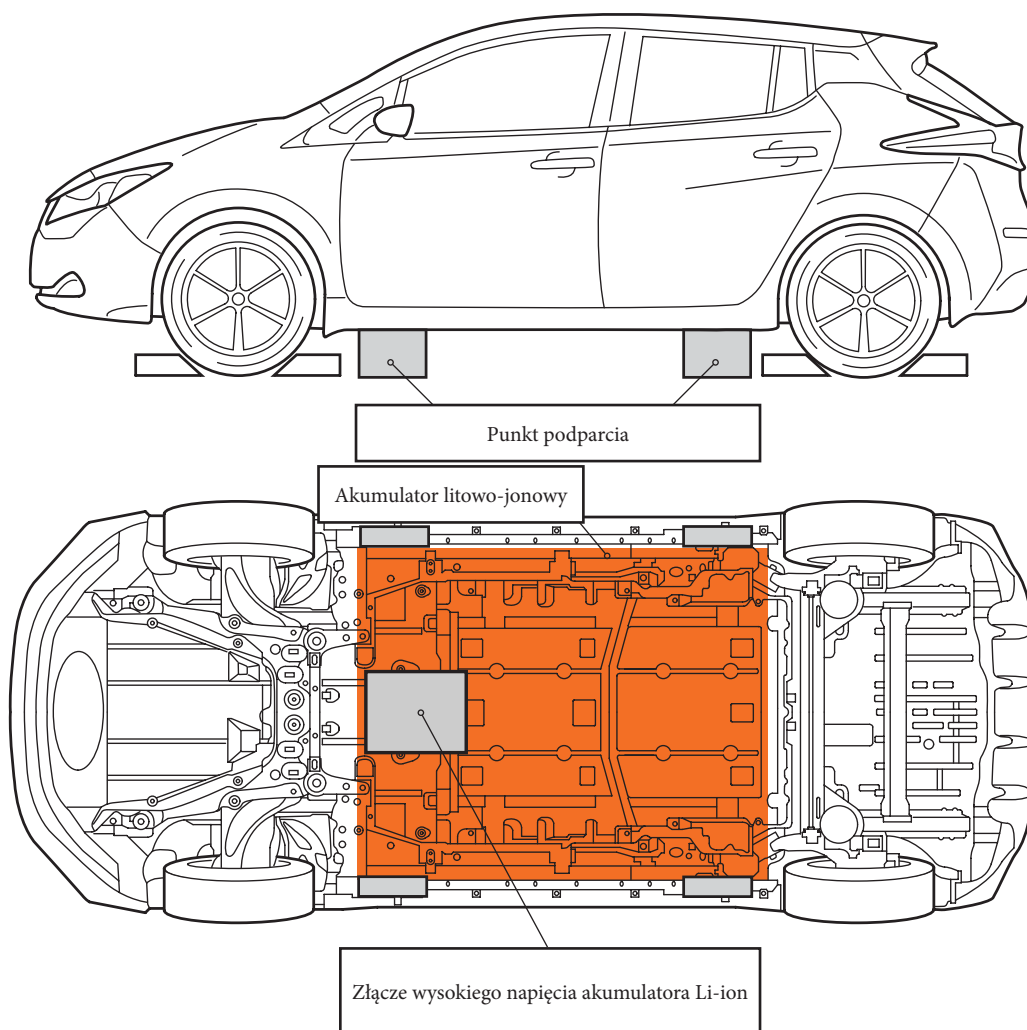
3.2 Unieruchomienie i stabilizacja pojazdu

Jeżeli to możliwe, unieruchomić pojazd poprzez wyłączenie układu 12 V i zablokowanie kół klinami. Ustabilizować pojazd, korzystając z drewnianych klocków lub usuwając powietrze z opon.



⚠ OSTRZEŻENIE

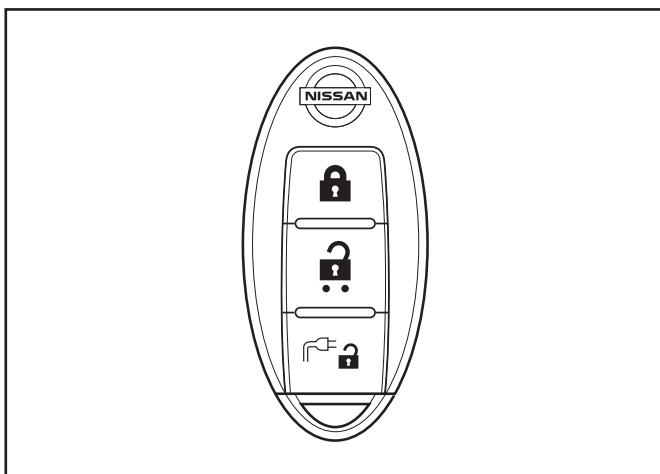
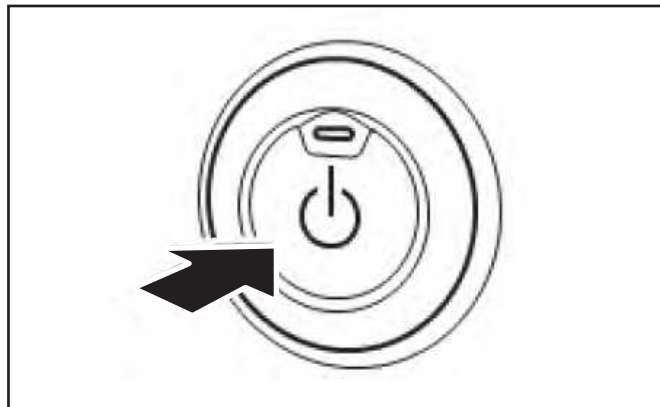
- Nie stabilizować pojazdu drewnianymi klockami umieszczanymi pod akumulatorem Li- ion.
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie należy podkładać drewnianych klocków ani klinów kół pod elementy pod wysokim napięciem lub wiązki przewodów, tak jak pokazano na ilustracji.

= ⚡ **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**




3.3 Wyłączenie przełącznika zasilania

1. Sprawdzić stan wskaźnika gotowości do jazdy READY . Jeśli wskaźnik się świeci, układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. Nacisnąć jeden raz przycisk zasilania, aby wyłączyć układ wysokiego napięcia. Następnie się upewnić, że wskaźnik gotowości do jazdy READY  jest wyłączony.
3. Jeśli to możliwe, inteligentny kluczyk Nissan należy trzymać w odległości przynajmniej 5 m (16 ft) od pojazdu, aby uniknąć przypadkowego włączenia systemu EV podczas wykonywania czynności pomocy drogowej.






3.4 Zanurzenie pojazdu w wodzie

⚠️ ANIEBEZPIECZEŃSTWO

 Zakres uszkodzeń zanurzonego pojazdu może nie być widoczny na pierwszy rzut oka. Wykonywanie prac przy zanurzonym pojeździe bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE) może spowodować poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym.

⚠️ OSTRZEŻENIE

-  Jeśli to możliwe, w zanurzonym pojeździe należy w pierwszej kolejności wyłączyć przełącznik zasilania. Następnie, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, pojazd należy całkowicie opróżnić z wody i wysuszyć.
-  Podczas pracy przy pojeździe po pożarze lub zanurzeniu w wodzie, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) oraz usunąć/opróżnić wodę przed wyjęciem wtyczki serwisowej.
-  Jeśli pojazd znajduje się w wodzie, nie należy dotykać komponentów, wiązek przewodów układu wysokiego napięcia ani wtyczki serwisowej, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym. Podczas pracy lub dotykania elementów należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE).

Wyłączać pojazd w tej sytuacji można wyłącznie stosując odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE). Po wyłączeniu zasilania pojazdu można zastosować standardowe procedury holowania/wydobycia. Patrz [4.3 Holowanie](#).

3.5 Pożar w pojeździe

⚠️ OSTRZEŻENIE

- Podczas działań gaśniczych należy zawsze używać kompletnego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE) oraz autonomicznego aparatu oddechowego. Dym towarzyszący pożarowi pojazdu LEAF jest podobny do dymu z pojazdu konwencjonalnego.
- W razie gaszenia pożaru za pomocą wody, należy używać obfitych ilości wody z hydrantu przeciwpożarowego (jeśli to możliwe). **NIE** gasić pożarów małą ilością wody.

⚠️ PRZESTROGA

W przypadku niewielkiego pożaru można użyć gaśnicy typu ABC do gaszenia pożaru oleju lub pożaru instalacji elektrycznej, którego źródłem są komponenty elektryczne lub wiązki przewodów itp.

Akcja gaśnicza powinna przebiegać zgodnie ze standardowymi procedurami gaśniczymi. W przypadku konieczności odejścia od pojazdu należy powiadomić odpowiednią osobę interweniującą lub osobę udzielającą pomocy, że jest to pojazd elektryczny zawierający układ wysokiego napięcia oraz ostrzec wszystkie inne osoby.

Podczas oględzin (w końcowym etapie procesu gaszenia, mających na celu identyfikację pozostałych źródeł ciepła) upewnić się, że akumulator jest całkowicie schłodzony, w celu uniknięcia ponownego zapłonu. Umieszczenie akumulatora w pobliżu ognia może spowodować jego ponowny zapłon. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym oraz poważnych obrażeń ciała, należy uważać, żeby nie naruszyć obudowy akumulatora Li-ion.

3.6 Uszkodzenie akumulatora Li-ion i wycieki płynu

⚠ OSTRZEŻENIE

Akumulator Li-ion zawiera roztwór elektrolitu. Aby uniknąć kontaktu z roztworem elektrolitu i poważnych obrażeń, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) odporne na działanie rozpuszczalników oraz zapoznać się z poniższymi wskazówkami:

- Roztwór elektrolitu jest substancją podrażniającą skórę.
- Roztwór elektrolitu jest substancją podrażniającą oczy – w przypadku kontaktu z oczami, przepłukać obfitą ilością wody i bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- W przypadku wycieku elektrolitu należy zebrać wyciek suchą ściereczką, stosując odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) odporne na działanie rozpuszczalników. Zadbaj o właściwą wentylację pomieszczenia.
- Roztwór elektrolitu jest substancją łatwopalną.
- Ciekły elektrolit lub jego opary, które weszły w kontakt z parą wodną w powietrzu, tworzą substancję utlenioną. Substancja ta może działać drażniąco na skórę i oczy. W takich przypadkach należy opłukać miejsce kontaktu obfitą ilością wody i bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- Opary elektrolitu po dostaniu się do dróg oddechowych mogą powodować podrażnienia i silne zatrucia.
- Wyjść na świeże powietrze i płukać usta wodą. Natychmiast skonsultować się z lekarzem.

W przypadku naruszenia obudowy akumulatora lub wycieku elektrolitu należy bezzwłocznie skontaktować się ze strażą pożarną. W przypadku konieczności odejścia od pojazdu należy powiadomić odpowiednią osobę interweniującą lub osobę udzielającą pomocy, że jest to pojazd elektryczny, zawierający układ wysokiego napięcia oraz ostrzec wszystkie inne osoby.

Charakterystyka roztworu elektrolitu akumulatora Li-ion:

- bezbarwny,
- o słodkawym zapachu,
- lepkość zbliżona do wody,

ponieważ akumulator Li-ion składa się z wielu małych, szczelnych modułów, wycieki roztworu elektrolitu nie powinny być duże.

UWAGA:

inne płyny pojazdu (takie jak płyn do spryskiwaczy szyb, płyn hamulcowy, płyn chłodzący, itp.) są takie same jak w przypadku konwencjonalnego pojazdu spalinowego.

4. Pomoc drogowa

4.1 Rozruch za pomocą przewodów awaryjnych

Aby uruchomić układ EV za pomocą akumulatora wspomagającego, należy postępować zgodnie z instrukcjami i ostrzeżeniami podanymi poniżej.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe wykonanie rozruchu pojazdu z akumulatora innego pojazdu może spowodować eksplozję akumulatora 12 V, skutkującą poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Może ona spowodować również uszkodzenia pojazdu.

Rozładowanie akumulatora 12 V może spowodować następujące problemy:

- Po ustawieniu włącznika zasilania w pozycji ON nie można wyświetlić zestawu przyrządów. Nie jest emitowany dźwięk startowy (uruchomienie pojazdu elektrycznego jest niemożliwe).
- Nie można ładować akumulatora Li-ion.
- Dźwigni skrzyni biegów nie można w normalny sposób przesunąć z pozycji P (parkowanie) na inny bieg.

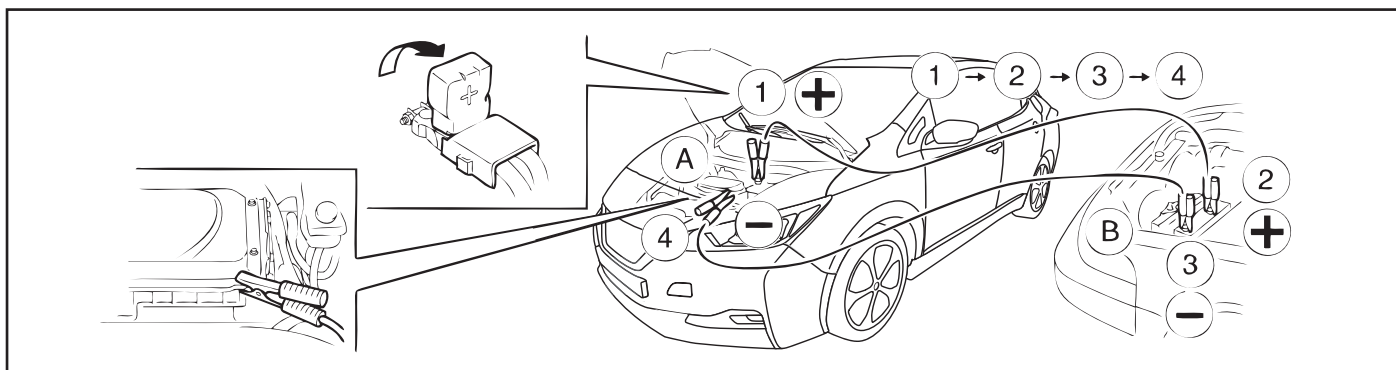
⚠ OSTRZEŻENIE

- **⚠ NIE WOLNO** dokonywać rozruchu z akumulatora innego pojazdu akumulatora Li-ion ze względu na ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- W pobliżu akumulatora 12 V jest zawsze zgromadzony wybuchowy gazowy wodór. Nie wolno dopuszczać, aby w pobliżu akumulatora 12 V dostały się iskry lub otwarty ogień.
- Nie wolno dopuszczać do kontaktu płynu akumulatora z oczami, skórą, odzieżą lub pomalowanymi powierzchniami. Płyn akumulatora to żrący roztwór kwasu siarkowego, który może spowodować poważne poparzenia. Należy natychmiast spłukać zabrudzone elektrolitem miejsca dużą ilością wody.
- Akumulator wspomagający musi mieć napięcie znamionowe 12 V. Zastosowanie akumulatora o nieprawidłowych parametrach znamionowych może spowodować uszkodzenie pojazdu.
- Pracując w pobliżu akumulatora 12 V należy zawsze używać odpowiedniej ochrony wzroku (np. gogli ochronnych lub przemysłowych okularów ochronnych) i zdjąć pierścienie, metalowe opaski lub inną biżuterię. Podczas rozruchu pojazdu z akumulatora innego pojazdu nie wolno opierać się o akumulator 12 V.
- Nie próbować uruchomić zamrożonego akumulatora. Może on eksplodować, powodując poważne obrażenia.
- Pojazd LEAF jest wyposażony w automatyczny wentylator chłodzący. Może on włączyć się w każdej chwili. Należy trzymać ręce i inne objekty z dala od niego.
- Rozruch pojazdu z akumulatora innego pojazdu należy zawsze wykonywać stosując się do podanych poniżej instrukcji. Nieprzestrzeganie ich może spowodować uszkodzenie przetwornicy DC/DC i obrażenia ciała.

⚠ PRZESTROGA

- Nie wolno używać akumulatora pojazdu LEAF do rozruchu innego pojazdu.
- Nie wolno podłączać akumulatora innego pojazdu do akumulatora 12 V podczas ładowania akumulatora Li-ion. Może to spowodować uszkodzenie pojazdu lub urządzenie ładujące a także spowodować obrażenia.

4.1.1 Procedury rozruchu pojazdu z akumulatora innego pojazdu



1. Jeśli akumulator zewnętrzny wykorzystywany do uruchomienia silnika znajduje się w innym pojeździe (B), ustawić obydwa pojazdy (A i B) tak, aby obydwa akumulatory 12 V znalazły się w niewielkiej odległości od siebie.

Dwa pojazdy NIE mogą się stykać.


2. Zaciągnąć hamulec ręczny.
3. Nacisnąć przełącznik położenia parkowania (P) i ustawić pojazd w trybie parkowania.
4. Wyłączyć wszystkie zbędne układy elektryczne (reflektory, nagrzewnica, klimatyzator).
5. Ustawić włącznik zasilania w pozycji OFF (jeśli to możliwe).

Jeśli akumulator 12 V jest rozładowany, nie można zmienić pozycji włącznika zasilania z OFF na inną. Podłączyć przewody awaryjne do akumulatora innego pojazdu (B) przed naciśnięciem włącznika zasilania.

6. Zdjąć korki odpowietrzające z akumulatora 12 V (jeśli na wyposażeniu). Przykryć akumulator mocno wykręconą wilgotną szmatką, aby ograniczyć ryzyko wybuchu.
7. Podłączyć kable wspomagające w kolejności przedstawionej na rysunku (1→2→3→4).

⚠ PRZESTROGA

- Kabel dodatni (+) należy zawsze podłączać do bieguna dodatniego (+), a ujemny (-) do uziemienia nadwozia (np. tak jak na ilustracji), nie do akumulatora 12 V.
- Należy sprawdzić, czy kable wspomagające nie dotykają części ruchomych w przedziale silnika oraz czy zaciski kablowe nie stykają się z innymi elementami metalowymi.

8. Uruchomić silnik pojazdu pomocniczego (B).
9. Przy uruchomionym silniku pojazdu pomocniczego (B) włączyć przełącznik zasilania do pozycji ON, naciskając jednocześnie pedał hamulca, tak aby ustawić pojazd LEAF w trybie gotowości do jazdy READY 

⚠ PRZESTROGA

Jeśli system nie uruchomi się od razu, przestawić przełącznik zasilania do pozycji OFF i poczekać 10 sekund. Następnie ponowić próbę.

10. Po uruchomieniu układu EV ostrożnie odłączyć kabel ujemny, a następnie kabel dodatni (4→3→2→1). Pozostawić układ EV włączony przez ponad dwadzieścia (20) minut, aby doładować akumulator 12 V.
11. Założyć z powrotem korki odpowietrzające (jeśli zostały zdjęte). Należy pamiętać o odpowiedniej utylizacji szmatki użytej do przykrycia otworów wentylacyjnych, ponieważ mogła nasiąknąć korozyjnym kwasem.
12. W razie potrzeby podłączyć pojazd do stacji ładowania i naładować akumulator Li-ion. Jazda jest niemożliwa, jeśli akumulator Li-ion nie jest naładowany.

UWAGA:

Jeśli stosując tę procedurę nie można **WŁĄCZYĆ** układu pojazdu LEAF, należy natychmiast skontaktować się z autoryzowanym dealerem firmy NISSAN.

4.2 Procedura zwalniania położenia parkowania (P)

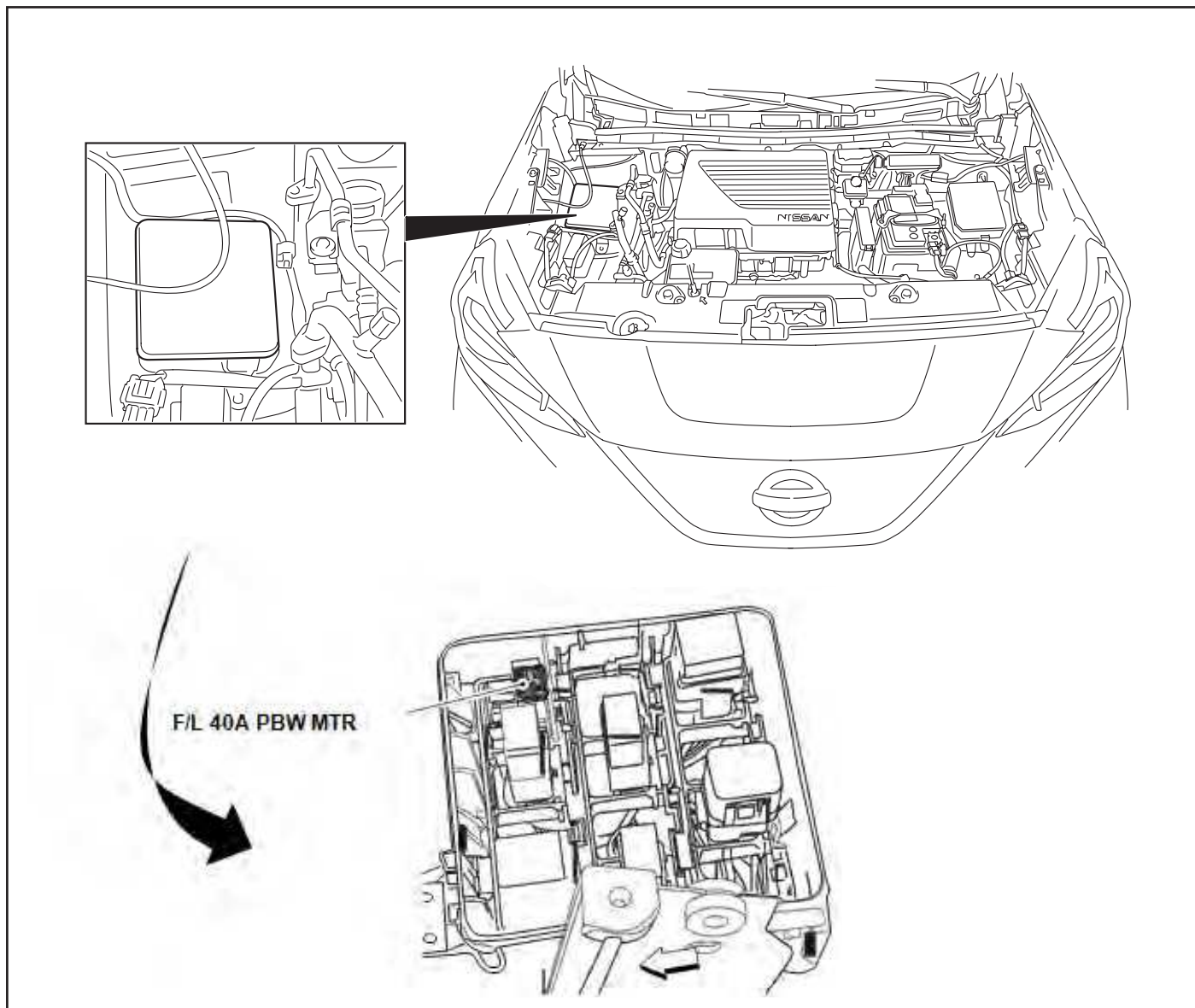
W przypadku konieczności zwolnienia pojazdu z położenia parkowania (P), należy postępować w opisany poniżej sposób. Gdy przełącznik zasilania jest wyłączony, a poziom naładowania akumulatora 12 V jest niski, pojazd LEAF automatycznie przełącza się do położenia P.

UWAGA:

Procedura wymaga pomocy drugiej osoby.

1. Aby uruchomić układ EV za pomocą akumulatora wspomagającego, patrz [4.1 Rozruch za pomocą przewodów awaryjnych](#).
2. Włączyć przełącznik zasilania do pozycji ON, naciskając go 2 razy bez wciskania pedału hamulca.
3. Upewnić się, że hamulec postojowy jest włączony.
4. Zamknąć wszystkie drzwi oraz nacisnąć i przytrzymać pedał hamulca.
5. Przeszawić dźwignię zmiany biegów w położenie N (neutralne).
6. Zwolnić pedał hamulca.
7. Wyjąć dwa następujące bezpieczniki:
 - F/L 40 A PBW MTR (w skrzynce bezpieczników i przekaźników pod pokrywą silnika),
 - METER 1 10 A (w skrzynce bezpieczników w kabinie).

Lokalizacja skrzynki bezpieczników i przekaźników pod pokrywą silnika

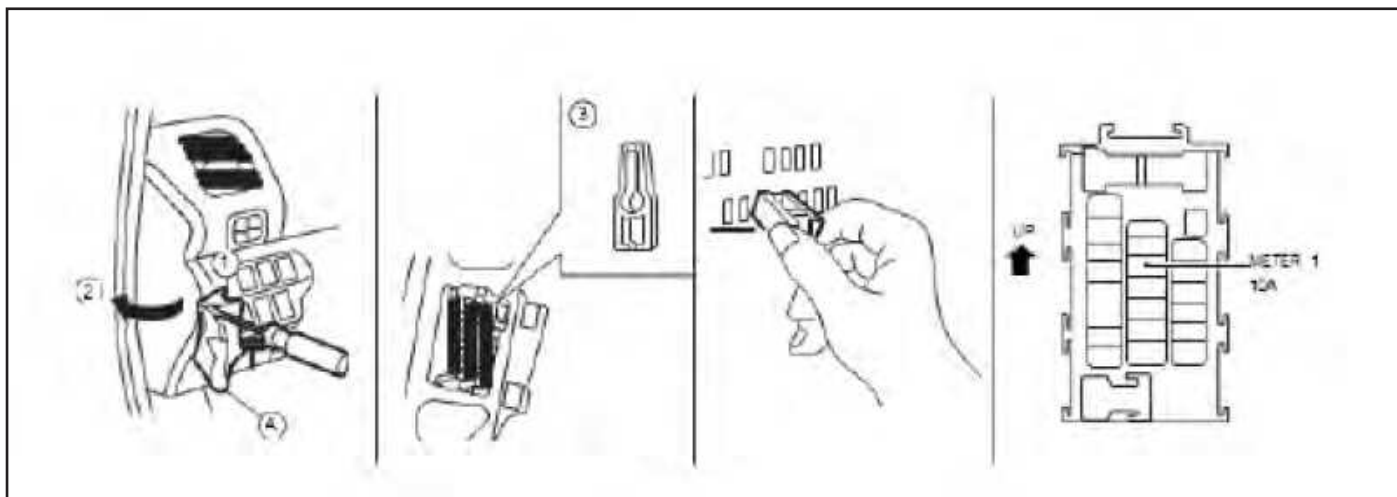


bv

UWAGA:

↔ Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

Lokalizacja skrzynki bezpieczników w kabinie



UWAGA:

Wsunąć końcówkę wkrętaka owiniętą w materiał ochronny (A) do szczeliny (1). Pociągnąć i zdemontować pokrywę skrzynki bezpieczników (2). Wyjąć bezpiecznik za pomocą chwytaka (3).

8. Ustawić przełącznik zasilania w położeniu OFF.
9. Zwolnić hamulec postojowy przed przestawieniem pojazdu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć obrażeń ciała i uszkodzeń pojazdu, należy zablokować koła klockami albo w inny sposób uniemożliwić poruszanie się pojazdu.

Przed ręcznym zwolnieniem pojazdu z położenia parkowania (P) zablokować koła za pomocą klinów.

4.2.1 Procedura resetowania

1. Zamontować dwa wyjęte uprzednio bezpieczniki.
2. Włączyć przełącznik zasilania do położenia ON i odczekać 5 sekund bez wciskania pedału hamulca. Upewnić się, że dźwignia zmiany biegów ustawiona jest w położeniu neutralnym (N).
3. Jeśli napięcie akumulatora 12 V jest niskie, naładować akumulator przy użyciu ładowarki.
4. Przeszawić przełącznik zasilania do pozycji OFF i odczekać 5 sekund.

4.3 Holowanie

4.3.1 Dane techniczne pojazdu

Długość	4.479 mm (176,4 in)
Szerokość	1.790 mm (70,5 in)
Wysokość całkowita (z kołami 16-calowymi)	1.535-1.545 mm (60,4-60,9 in)
Wysokość całkowita (z kołami 17-calowymi)	1.545-1.555 mm (60,8-61,2 in)
Rozstaw osi	2.700 mm (106,3 in)
Minimalny prześwit pod pojazdem	150 mm (5,9 in)
Masa całkowita pojazdu	1.544 - 1.595 kg (3.404 - 3.516 lbs) (Masa zależy od wyposażenia i elementów wykończeniowych).
Kąt natarcia z przodu	14°
Kąt zejścia z tyłu	36°

4.3.2 Wytyczne dotyczące holowania

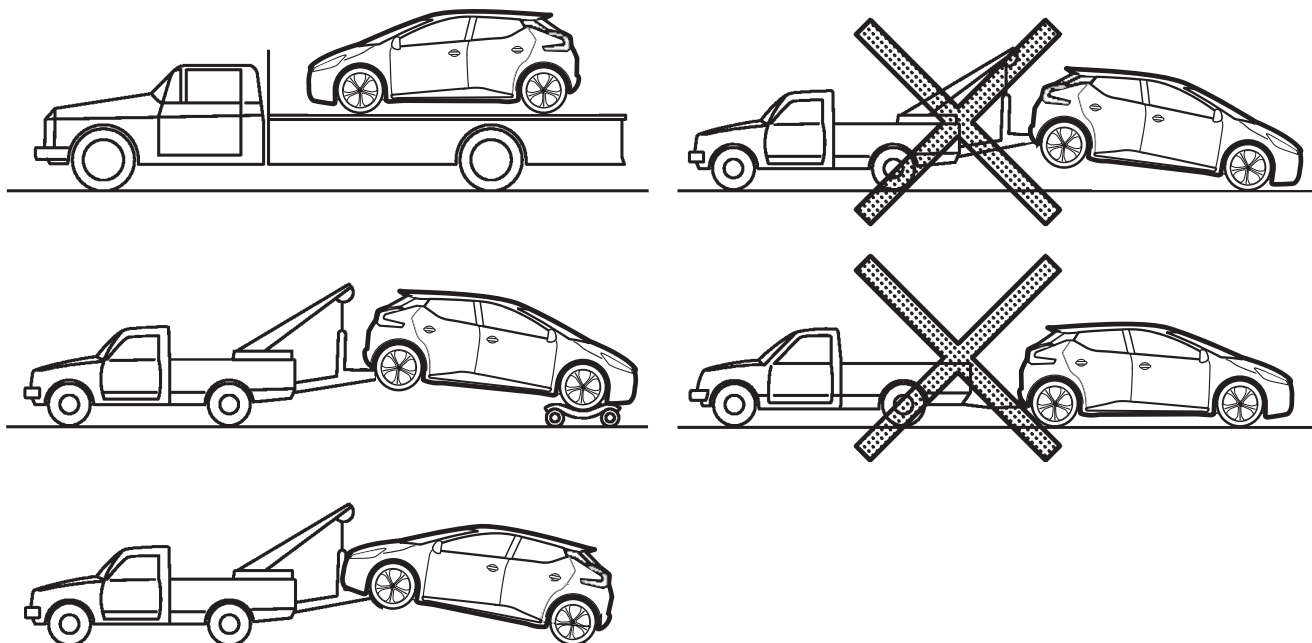
Firma NISSAN zdecydowanie zaleca holowanie pojazdu LEAF z kołami napędowymi (przednimi) nad podłożem lub umieszczenie pojazdu na samochodzie ciężarowym o płaskiej platformie ładunkowej.

⚠ PRZESTROGA

- **Nigdy nie holować pojazdu z przednimi kołami lub czterema (4) kołami na drodze (do przodu lub do tyłu), ponieważ może to spowodować poważną i kosztowną awarię silnika.**
- **Pojazd należy transportować wyłącznie po ustawieniu włącznika zasilania w położeniu OFF.**
- **Podczas holowania pojazdu z tylnymi kołami na ziemi (bez użycia wózka) hamulec postojowy musi być zwolniony.**
- **Łańcuchy lub linki holownicze mogą być mocowane wyłącznie w miejscach do tego przeznaczonych lub do głównych elementów konstrukcyjnych pojazdu. W przeciwnym razie nadwozie pojazdu może ulec uszkodzeniu.**
- **Nie stosować haka do mocowania pojazdu do wyswabdzania go w przypadku utknięcia w piasku, śniegu, błocie itp.**
- **Nie wolno holować pojazdu, używając tylnego haka do mocowania lub przedniego haka awaryjnego.**
- **Linkę należy zawsze ciągnąć prostopadle do przedniej części pojazdu. Nie wolno ciągnąć pojazdu pod kątem.**
- **Elementy holownicze należy poprowadzić tak, aby nie dotykały żadnych części zawieszenia, układu kierowniczego, układu wysokiego napięcia lub układu chłodzenia,**
- **Nie zaleca się stosowania do holowania pojazdu lub udzielania pomocy drogowej takich elementów holowniczych, jak sznury lub taśmy brezentowe.**

Holowanie należy prowadzić z podniesionymi kołami napędowymi (przednimi) lub na płaskiej platformie ładunkowej, aby zapobiec uszkodzeniom wtórnym spowodowanym przez napięcie wytwarzane przez silnik elektryczny. Ponadto holując pojazd należy przestawić włącznik zasilania do pozycji OFF.

Patrz następująca ilustracja:



UWAGI:

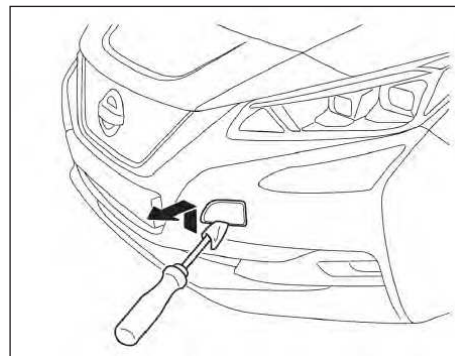
Dopuszczalne jest również transportowanie pojazdu LEAF skierowanego tyłem do kierunku jazdy na platformie transportowej.

Jeśli ustawienie pojazdu w pozycji neutralnej (N) jest niemożliwe, konieczne może być przeprowadzenie procedury zwalniania położenia parkowania. Patrz 4.2 Procedura zwalniania położenia parkowania (P).

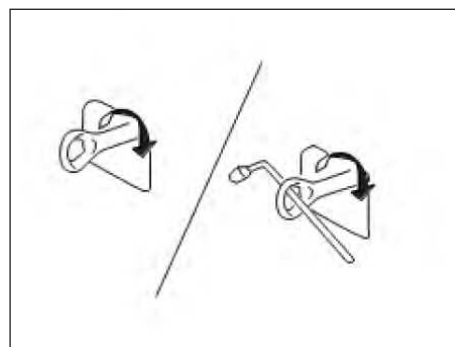
4.3.3 Używanie haków pojazdu do operacji pomocy drogowej

Przód:

1. Posługując się odpowiednim narzędziem owiniętym szmatką, zdjąć pokrywę haka do wyciągania ze zderzaka.



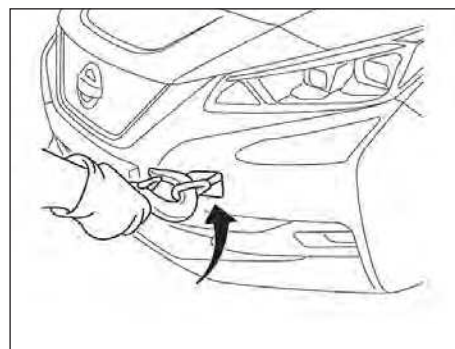
2. Zamontować solidnie hak holowniczy zgodnie z ilustracją. Hak awaryjny znajduje się w zestawie narzędzi po lewej stronie przestrzeni bagażowej.



⚠ OSTRZEŻENIE

Brak dbałości o bezpieczne zamocowanie haka awaryjnego może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci oraz uszkodzenia pojazdu.

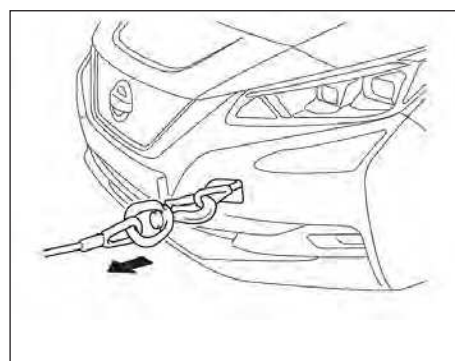
3. Zamocować prawidłowo linkę wciągarki do haka do wyciągania.



⚠ OSTRZEŻENIE

Brak dbałości o bezpieczne zamocowanie linki wciągarki do haka awaryjnego może doprowadzić do poważnych obrażeń lub śmierci oraz uszkodzenia pojazdu.

4. Należy upewnić się, że linka wciągarki pozostaje zaczepiona o hak do wyciągania i nie zaczepia o obiekty znajdujące się w sąsiedztwie. Lekko naprężyć linkę.



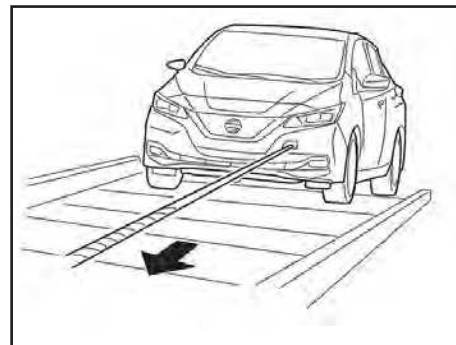
5. Zwolnić hamulec ręczny.
6. Przeszawić dźwignię zmiany biegów w położenie N (neutralne).

UWAGA:

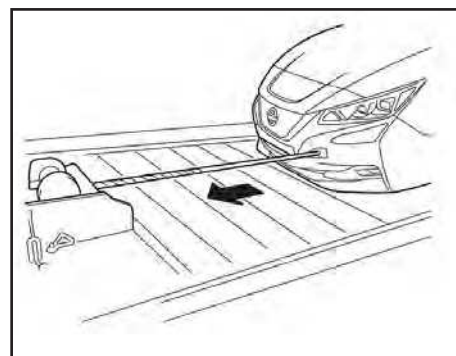
Jeśli ustawienie pojazdu w pozycji neutralnej (N) jest niemożliwe, konieczne może być przeprowadzenie procedury zwalniania położenia parkowania.

Patrz [4.2 Procedura zwalniania położenia parkowania \(P\)](#).

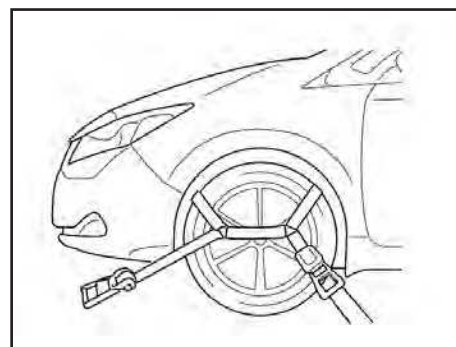
7. Ostrożnie wciągnąć pojazd na lawetę.



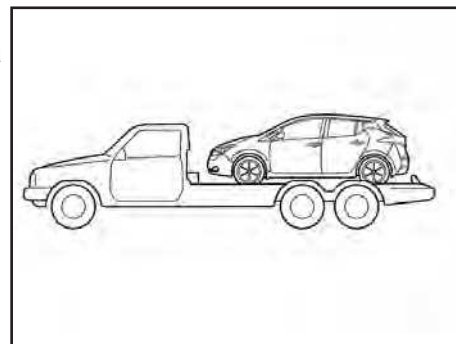
8. Zachować ostrożność, aby nie wciągnąć pojazdu za blisko wciągarki. W takiej sytuacji na hak do wyciągania działać będzie nadmierna siła skierowana w dół. Za duża siła skierowana w dół może doprowadzić do uszkodzenia pojazdu. Opuścić lawetę i dokończyć wciąganie pojazdu w razie potrzeby.



9. Zamocować pojazd do lawety za pomocą taśm na wszystkich 4 kołach.

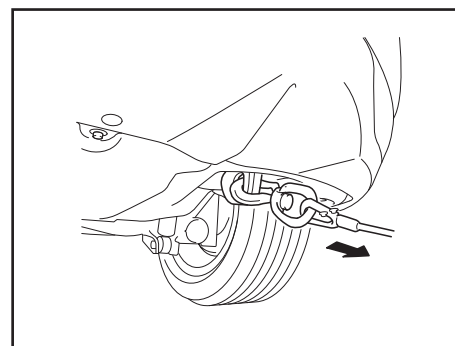
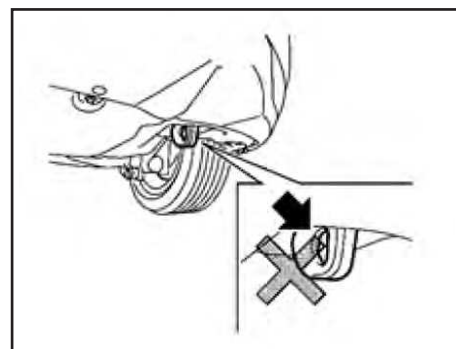


10. Po użyciu sprawdzić, czy hak holowniczy pojazdu jest prawidłowo zamocowany w pierwotnym położeniu i czy pokrywa haka została założona prawidłowo.



Tylny hak do mocowania

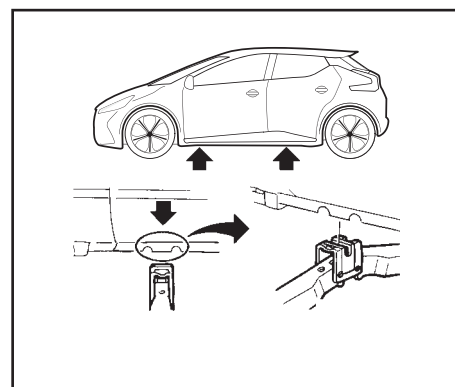
- Tylnego haka do mocowania nie należy używać do holowania pojazdu ani do celów pomocy drogowej.
- Przeznaczenie tylnego haka do mocowania przedstawiono na ilustracji.



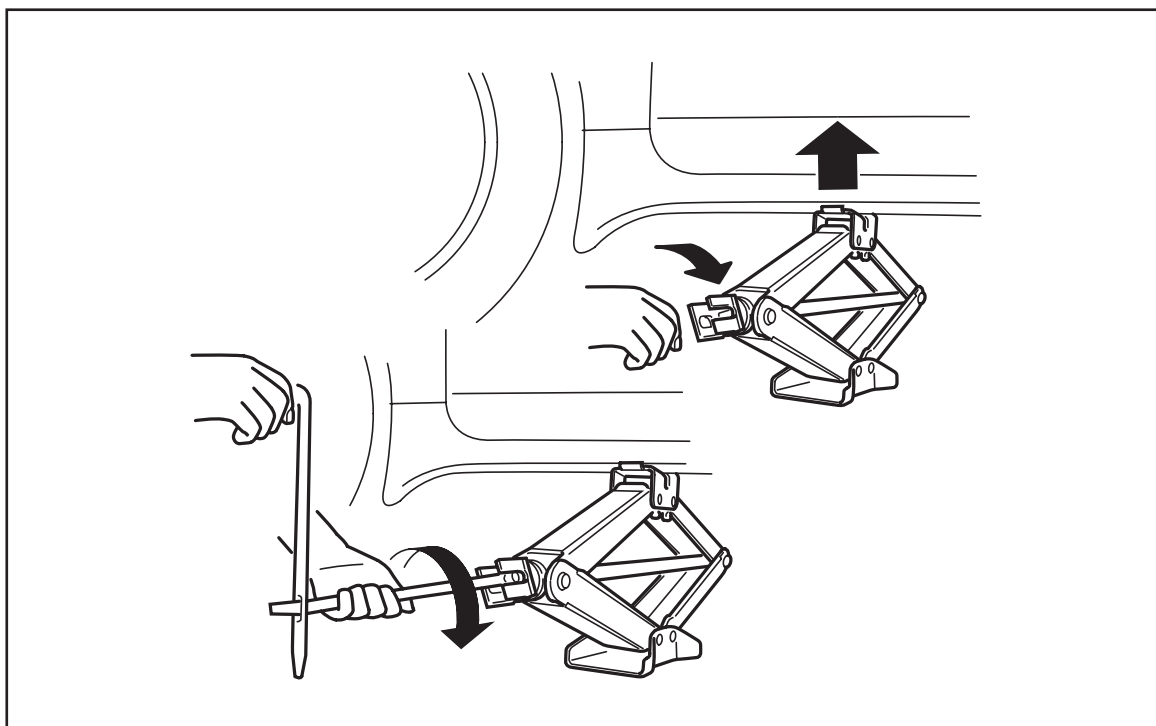
4.4 Unoszenie pojazdu i zmiana koła

NISSAN LEAF nie jest standardowo wyposażony w podnośnik ani koło zapasowe. Poniższe instrukcje dotyczą obsługi opcjonalnego podnośnika NISSAN.

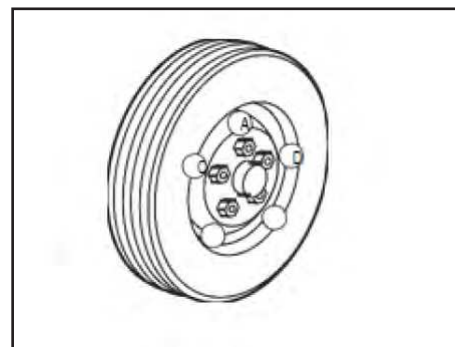
- Umieścić podnośnik bezpośrednio pod punktem podporowym, tak jak przedstawiono na ilustracji, w taki sposób, aby górna część lewarka stykała się z pojazdem w punkcie podporowym. Ustawić podnośnik pomiędzy dwoma wycięciami znajdującymi się w punkcie podnoszenia z przodu lub z tyłu pojazdu. Umieścić także rowek podnośnika pomiędzy dwoma wycięciami, zgodnie z rysunkiem. Podnośnik powinien znajdować się na twardej, równej powierzchni.
- Poluzować wszystkie nakrętki, przekręcając klucz do kół o jeden lub dwa obroty w lewo. Nie zdejmować nakrętek, dopóki opona nie zostanie uniesiona nad ziemię.



- Aby podnieść pojazd, mocno chwycić dźwignię i drążek podnośnika obiema rękami, tak jak pokazano na ilustracji. Ostrożnie podnosić pojazd, dopóki koło nie oderwie się od ziemi. Odkręcić nakrętki koła, a następnie zdjąć koło.

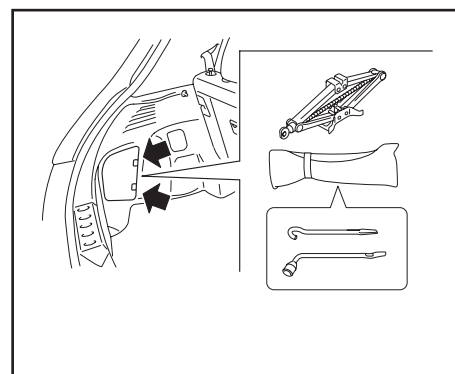


- Założyć nowe lub naprawione koło i dokręcić do lekkiego oporu nakrętki w odwrotnej kolejności niż podczas odkręcania.
- Dokręcić nakrętki naprzemiennie kluczem dynamometrycznym z siłą 113 Nm (83 ft-lb).



4.5 Narzędzia na wyposażeniu pojazdu

Narzędzia znajdują się w lewym tylnym narożniku przestrzeni bagażowej. Podnośnik jest narzędziem opcjonalnym i pojazd nie jest w niego standardowo wyposażony.



4.6 Naprawianie przebitej opony za pomocą awaryjnego zestawu wulkanizacyjnego NISSAN

NISSAN LEAF jest standardowo wyposażony w awaryjny zestaw wulkanizacyjny. Zestaw przeznaczony jest do tymczasowej naprawy niewielkich przebić opon.

⚠️ OSTRZEŻENIE

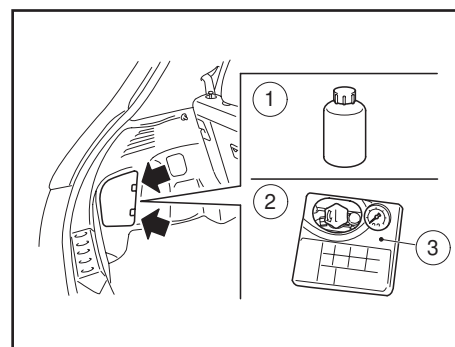
- Po dokonaniu naprawy niewielkiego przebicia opony przy użyciu szczeliwa do opon nie należy przekraczać prędkości 80 km/h (50 MPH).
- Bezpośrednio po dokonaniu naprawy niewielkiego przebicia opony przy użyciu szczeliwa do opon należy udać się do autoryzowanego sprzedawcy pojazdów NISSAN LEAF w celu przeprowadzenia kontroli i naprawy bądź wymiany opony. Naprawa przebitej opony przy użyciu szczeliwa do opon nie jest trwała. Używanie pojazdu bez przeprowadzenia trwałej naprawy opony może doprowadzić do wypadku.
- Po dokonaniu naprawy niewielkiego przebicia opony przy użyciu szczeliwa do opon autoryzowany sprzedawca pojazdów NISSAN LEAF oprócz naprawy lub wymiany opony będzie musiał wymienić również czujnik TPMS.
- Firma NISSAN zaleca używanie wyłącznie oryginalnego szczeliwa do opon NISSAN znajdującego się na wyposażeniu pojazdu. Inne szczeliwa do opon mogą uszkodzić uszczelkę trzonka zaworu, co z kolei może doprowadzić do spadku ciśnienia w oponie.
- Upewnić się, że hamulec postojowy jest uruchomiony.
- Naprawę przebitej opony przy użyciu szczeliwa do opon należy przeprowadzać po wyłączeniu przełącznika zasilania do położenia OFF.
- Wszyscy pasażerowie powinni opuścić pojazd i stanąć w bezpiecznym miejscu, z daleka od ruchu drogowego i pojazdu.
- Pojazd należy ustawić z dala od ruchu drogowego i innych zagrożeń.
- Podczas używania szczeliwa naprawczego do opon należy przestrzegać poniższych środków ostrożności:
- Połknięcie szczeliwa jest niebezpieczne. W takim przypadku należy natychmiast wypić możliwie dużą ilość wody i niezwłocznie skorzystać z pomocy medycznej.
- W przypadku zetknięcia się szczeliwa ze skórą lub oczami, przemyć podrażnione miejsca dużą ilością wody. Jeśli podrażnienie nie ustąpi, niezwłocznie skorzystać z pomocy medycznej.
- Chronić szczeliwo naprawcze przed dziećmi.
- Szczeliwo do naprawy awaryjnej może spowodować wadliwe działanie czujników ciśnienia w oponach i zapalenie się lampki ostrzegawczej sygnalizującej niskie ciśnienie w oponach. Należy zlecić wymianę czujnika ciśnienia w oponach tak szybko, jak jest to możliwe.

⚠ PRZESTROGA

- **Aby uniknąć uszkodzenia awaryjnego zestawu wulkanizacyjnego podczas przechowywania lub użytkowania:**
 - Używać zestawu naprawczego tylko do naprawy opon w pojeździe LEAF. Nie używać zestawu naprawczego do naprawy opon w innych pojazdach.
 - Używać zestawu wyłącznie do pompowania i sprawdzania ciśnienia opon w pojeździe LEAF.
 - Podłączać sprężarkę wyłącznie do samochodowego gniazda zasilania 12 V DC.
 - Utrzymywać zestaw w czystości i z dala od wody.
 - Nie demontować ani nie modyfikować elementów zestawu.
 - Uważać, aby zestaw nie był narażony na upuszczanie lub inne silne wstrząsy.
- **Nie używać zestawu naprawczego w podanych poniżej sytuacjach. Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą pojazdów NISSAN LEAF lub profesjonalną pomocą drogową:**
 - Gdy minęła data ważności szczeliwa (podana na etykiecie butelki).
 - Jeśli długość przecięcia lub przebicia opony wynosi około 6 mm (0,25 in) lub więcej.
 - Jeśli uszkodzona jest boczna ścianka opony.
 - Jeśli pojazd prowadzony był z oponą całkowicie pozbawioną powietrza.
 - Jeśli opona spadła z obręczy.
 - Jeśli koło jest uszkodzone.
 - Jeśli przebite są dwie lub więcej opon.

Wyjąć zestaw naprawczy do opon, umieszczony po lewej stronie przestrzeni bagażowej. Zestaw składa się z następujących elementów:

1. Butelka oryginalnego szczeliwa do opon NISSAN
2. Sprężarka powietrza
3. Naklejka z informacją o ograniczeniu prędkości



4.6.1 Przed użyciem awaryjnego zestawu wulkanizacyjnego

- Jeśli jakiegokolwiek ciała obce (np. śrubka lub gwóźdź) znajduje się w oponie, nie wyjmować go.
- Sprawdzić datę ważności szczeliwa (na etykiecie dołączonej do butli). Nigdy nie używać przeterminowanego szczeliwa.

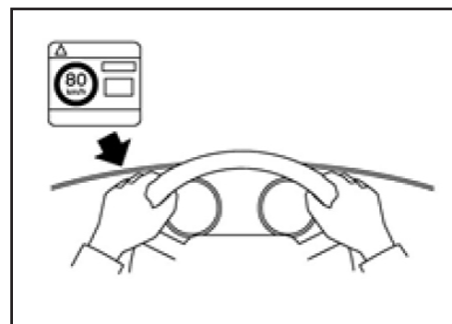
4.6.2 Naprawa opony

1. Otworzyć pokrywę sprężarki i wyjąć naklejkę z ograniczeniem prędkości. Umieścić naklejkę w miejscu dobrze widocznym dla kierowcy.

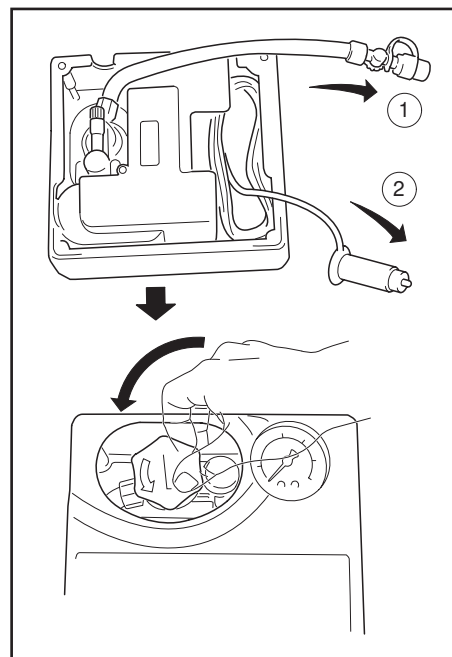
⚠ PRZESTROGA

Nakleić nalepkę w takim miejscu, aby nie zasłaniała wskaźników ani lampek ostrzegawczych.

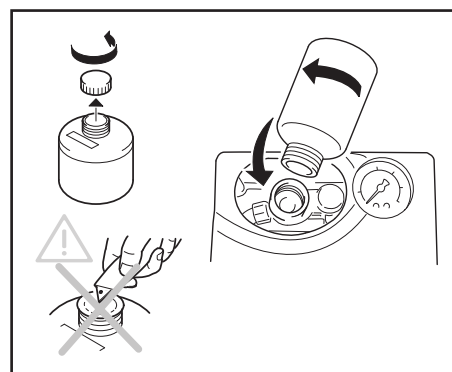
Nie umieszczać naklejki na kierownicy.



2. Wyjąć wężyk (1) i wtyczkę zasilania (2) ze sprężarki powietrza. Zdjąć osłonę z uchwyty pojemnika na sprężarce powietrza.

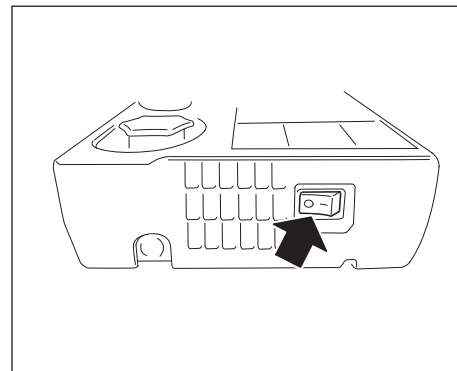
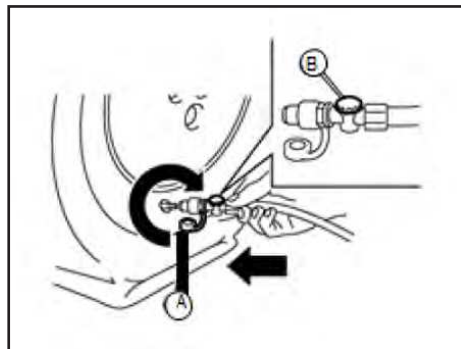


3. Zdjąć osłonę z pojemnika ze szczeliwem i wkręcić pojemnik w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara w uchwyt. Nie przebijać uszczelki pojemnika ze szczeliwem. Uszczelka zostaje przebita podczas wkręcania pojemnika w uchwyt.



4. Zdjąć kapturek z zaworu przebitej opony.

5. Zdjąć nasadkę ochronną (A) z wężyka i mocno nakręcić wężyk na zawór opony. Upewnić się, że zawór bezpieczeństwa (B) jest bezpiecznie dokręcony. Upewnić się, że włącznik sprężarki powietrza jest ustawiony w pozycji wyłączonej OFF (O), a następnie włożyć wtyczkę przewodu elektrycznego do gniazda zasilania w pojeździe.
6. Ustawić przełącznik zasilania pojazdu w położeniu ON.
7. Przekręcić włącznik sprężarki w pozycję ON (I) i jeśli jest to możliwe, napompować oponę do ciśnienia podanego na tabliczce przyklejonej do środkowego słupka pojazdu od strony kierowcy lub co najmniej do ciśnienia 26 psi (180 kPa). Wyłączyć na krótko sprężarkę powietrza, aby za pomocą manometru sprawdzić ciśnienie w oponie. Jeśli opona jest napompowana do ciśnienia wyższego niż podane w specyfikacji, zmniejszyć ciśnienie wypuszczając powietrze przez zawór bezpieczeństwa.



UWAGA:

Wskaźnik ciśnienia powietrza w oponie na kompresorze może wskazywać ciśnienie 87 psi (600 kPa) przez około 30 sekund podczas pompowania koła. Jest to wskazanie ciśnienia wewnątrz butelki ze szczeliwem. Po wstrzyknięciu uszczelniacza do opony wskazanie ciśnienia na kompresorze spadnie i zacznie pokazywać rzeczywiste ciśnienie w oponie.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Aby uniknąć poważnych obrażeń podczas korzystania z awaryjnego zestawu zastępczego, należy przestrzegać poniższych zaleceń:
 - Mocno dokręcić wężyk sprężarki na zaworku opony. W przeciwnym wypadku szczeliwo może wytrysnąć na zewnątrz i dostać się do oczu lub na skórę.
 - Nie stawać bezpośrednio obok uszkodzonej opony podczas pompowania, ponieważ istnieje niebezpieczeństwo jej rozerwania. W przypadku pojawienia się jakichkolwiek pęknięć lub wybrzuszeń opony natychmiast wyłączyć sprężarkę.

Jeśli w ciągu 10 minut ciśnienie nie wzrośnie do 26 psi (180 kPa), opona może być poważnie uszkodzona i **nie można jej naprawić za pomocą tego zestawu awaryjnego**.

Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą pojazdów NISSAN LEAF.

8. Gdy ciśnienie osiągnie wartość podaną w specyfikacji, wyłączyć sprężarkę. Jeśli uzyskanie zalecanego poziomu ciśnienia nie jest możliwe, wyłączyć sprężarkę po uzyskaniu poziomu co najmniej 26 psi (180 kPa). Wyjąć wtyczkę z gniazda zasilania i szybko zdjąć wąż z zaworka opony. Założyć osłonę i kołpak zaworka. Starannie umieścić zestaw naprawczy do opon z powrotem na miejscu w przestrzeni bagażowej.

⚠ OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć poważnych obrażeń podczas przechowywania zestawu naprawczego do opon, butelka ze szczeliwem powinna być wkręcona do sprężarki. W przeciwnym wypadku szczeliwo może wytrysnąć na zewnątrz i dostać się do oczu lub na skórę.

9. Bezwłocznie wykonać jazdę przez dziesięć (10) minut lub 3 km (2 mi) z prędkością poniżej 80 km/h (50 MPH).

10. Po zakończeniu jazdy upewnić się, że włącznik sprężarki znajduje się w pozycji OFF (wyłączony). Następnie mocno nakręcić wężyk na zawór opony. Za pomocą manometru sprawdzić ciśnienie w oponie. Tymczasową naprawę można uznać za zakończoną, jeśli ciśnienie w oponach nie spada. Przed podjęciem jazdy upewnić się, że ciśnienie w oponach jest zgodne ze specyfikacją na oponie i tabliczce znamionowej pojazdu.
11. Jeśli ciśnienie w oponie spada, powtórzyć powyższe czynności od punktu 5 do 10. Jeśli ciśnienie spadnie ponownie lub jest mniejsze niż 19 psi (130 kPa), oznacza to, że naprawa opony przy użyciu tego zestawu awaryjnego jest niemożliwa. Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą pojazdów NISSAN LEAF. Butelka ze szczeliwem i wężyk są jednorazowe i nie można ich wykorzystać do naprawy innej opony. Należy nabyć nowe elementy zestawu u autoryzowanego sprzedawcy pojazdów NISSAN LEAF.

4.6.3 Po naprawieniu opony

Możliwie jak najszybciej odwiedzić autoryzowanego sprzedawcę pojazdów NISSAN LEAF w celu naprawy lub

⚠ OSTRZEŻENIE

- Po dokonaniu naprawy niewielkiego przebicia opony przy użyciu szczeliwa do opon nie należy przekraczać prędkości 80 km/h (50 MPH).
- Bezpośrednio po dokonaniu naprawy niewielkiego przebicia opony przy użyciu szczeliwa do opon należy udać się do autoryzowanego sprzedawcy pojazdów NISSAN LEAF w celu przeprowadzenia kontroli i naprawy bądź wymiany opony. Naprawa przebitej opony przy użyciu szczeliwa do opon nie jest trwała. Używanie pojazdu bez przeprowadzenia trwałej naprawy opony może doprowadzić do wypadku.
- Nie wstrzykiwać żadnego płynu do opon lub szczeliwa do opon w rozpylaczu, ponieważ może to spowodować usterkę czujników ciśnienia w oponach.
- Po dokonaniu naprawy niewielkiego przebicia opony przy użyciu szczeliwa do opon autoryzowany sprzedawca pojazdów NISSAN LEAF oprócz naprawy lub wymiany opony będzie musiał wymienić również czujnik TPMS.
- Firma NISSAN zaleca używanie wyłącznie oryginalnego szczeliwa do opon NISSAN Emergency Tyre Sealant znajdującego się na wyposażeniu pojazdu. Inne szczeliwa do opon mogą uszkodzić uszczelkę trzonka zaworu, co z kolei może doprowadzić do spadku ciśnienia w oponie.

5. Przechowywanie pojazdu

⚠ OSTRZEŻENIE

W przypadku przechowywania pojazdu należy wyjąć wtyczkę serwisową w celu odłączenia układu wysokiego napięcia. Nie należy przechowywać pojazdu w pomieszczeniu zamkniętym. Jeśli uszkodzenia akumulatora Li-ion są znaczne, przechowywać pojazd z dala od innych pojazdów. Poważnie uszkodzony akumulator Li-ion może stać się przyczyną pożaru.

5.1 Przykładowy znak informujący o niebezpieczeństwie

Osoba odpowiedzialna:





**NIEBEZPIECZEŃSTWO:
PRACA POD WYSOKIM NAPIĘCIEM
NIE DOTYKAĆ!**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO:
PRACA POD WYSOKIM NAPIĘCIEM
NIE DOTYKAĆ!**

Osoba odpowiedzialna:

Skopiować tę stronę, a następnie złożyć i umieścić na dachu serwisowanego pojazdu.

5.2 Elementy przygotowania

Elementy do przygotowania	Specyfikacja	Cel
Osobiste wyposażenie ochronne (PPE):	Do 1000 V	W celu zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym o wysokim napięciu.
Izolowane rękawice: 	Demontaż i montaż komponentów układu wysokiego napięcia zgodnie z normą EN60903: <ul style="list-style-type: none"> Należy używać rękawic ochronnych, wykonanych z materiału izolującego. Rękawice ochronne muszą wytrzymywać napięcie przekraczające 1000 V. 	
Buty izolowane: 	Demontaż i montaż komponentów układu wysokiego napięcia zgodnie z normą EN60903: <ul style="list-style-type: none"> Należy używać obuwia wykonanego z materiału izolującego. Obuwie izolujące musi wytrzymywać napięcie przekraczające 1000 V. 	
Ośłona ochronna: 	Demontaż i montaż komponentów układu wysokiego napięcia zgodnie z normą EN166: <ul style="list-style-type: none"> Ochrona twarzy przed rozpryskami podczas prac przy przewodach elektrycznych. 	
Klucze 	Rozmiar: 10 mm	Do wykręcania śrub pokrywy dostępu do wtyczki serwisowej. Aby wymontować klemę akumulatora 12 V.
Rękawice odporne na działanie rozpuszczalników Buty odporne na działanie rozpuszczalników	- -	Do użycia w przypadku wycieku roztworu elektrolitu akumulatora Li-ion.
Poduszka pochłaniająca	Można zastosować tę samą poduszkę co w przypadku cieczy roztworu elektrolitu akumulatora	Do wchłaniania wycieków elektrolitu z akumulatorów Li-ion.
Standardowy sprzęt gaśniczy	W zależności od rodzaju pożaru (pojazd lub akumulator) należy używać odpowiedniego standardowego sprzętu gaśniczego.	Do gaszenia pożarów.
Taśma izolacyjna	Izolowanie	Do zakrycia uszkodzonych wiązek przewodów w celu ich zabezpieczenia i zapobiegania porażeniu prądem elektrycznym. Taśma powinna pokryć wszystkie odsłonięte lub uszkodzone przewody.

5.2.1 Kontrola Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE)

Przed rozpoczęciem pracy przeprowadzić kontrolę elementów osobistego wyposażenia ochronnego (PPE). Nie używać uszkodzonych elementów osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).

5.2.2 Kontrola codzienna

Kontrola przeprowadzana jest codziennie przed rozpoczęciem i po zakończeniu użytkowania. Kontrolę powinna przeprowadzać osoba korzystająca z tego wyposażenia, sprawdzając ich ewentualne zużycie lub uszkodzenia.

- Gumowe rękawice ochronne należy sprawdzić pod kątem przetarć, otworów i rozdarć (kontrola wzrokowa i test szczelności powietrza).
- Gumowe buty ochronne należy sprawdzić pod kątem otworów, uszkodzeń, obecności gwoździ lub innych elementów metalowych oraz uszkodzeń podeszwy (kontrola wzrokowa).
- Gumowy koc ochronny należy sprawdzić pod kątem rozdarć (kontrola wzrokowa).

5.2.3 Izolacja narzędzi



Wykonując prace w miejscach występowania wysokiego napięcia (np. przy zaciskach), należy używać izolowanych narzędzi, zgodnych ze specyfikacją 1000 V / 300 A.

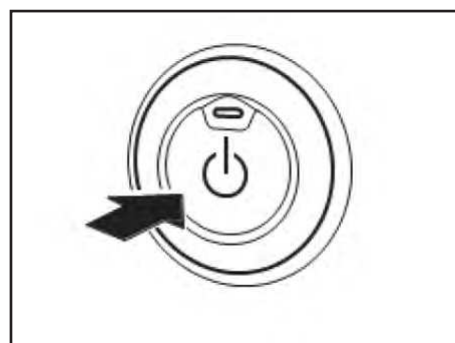
5.3 Wyjmowanie wtyczki serwisowej



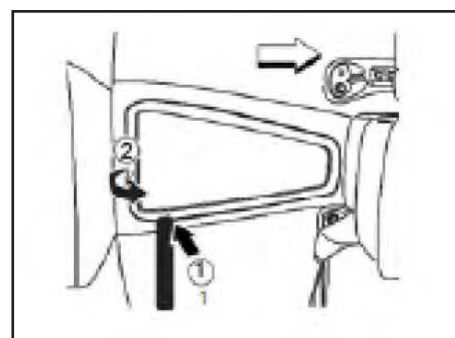
⚠️ ANIEBEZPIECZEŃSTWO

- ⚠️ Wtyczkę serwisową należy wyjmować wyłącznie używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej (PPE), pomagającego osobie interweniującej uniknąć poważnych obrażeń lub śmierci wskutek porażenia prądem elektrycznym.
- ⚠️ Niezwłocznie zakryć gniazdo wtyczki serwisowej taśmą izolacyjną. Akumulator Li-ion utrzymuje wysokie napięcie również po wyjęciu wtyczki serwisowej. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, **NIE WOLNO** dotykać końcówek wewnątrz gniazda.

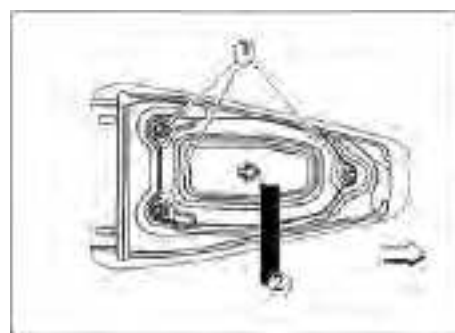
1. Sprawdzić stan wskaźnika gotowości do jazdy READY . Jeśli wskaźnik się świeci, układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. Nacisnąć przełącznik pozycji P do pozycji parkowania (P).
3. Nacisnąć jeden raz przycisk zasilania, aby wyłączyć układ wysokiego napięcia. Następnie upewnić się, że wskaźnik gotowości do jazdy READY  jest wyłączony.



4. Wsunąć odpowiednie narzędzie (1) pod prawy tylny narożnik pokrywy listwy dostępowej, znajdującej się na podłodze za konsolą środkową. Podważyć (2) i zdemontować.



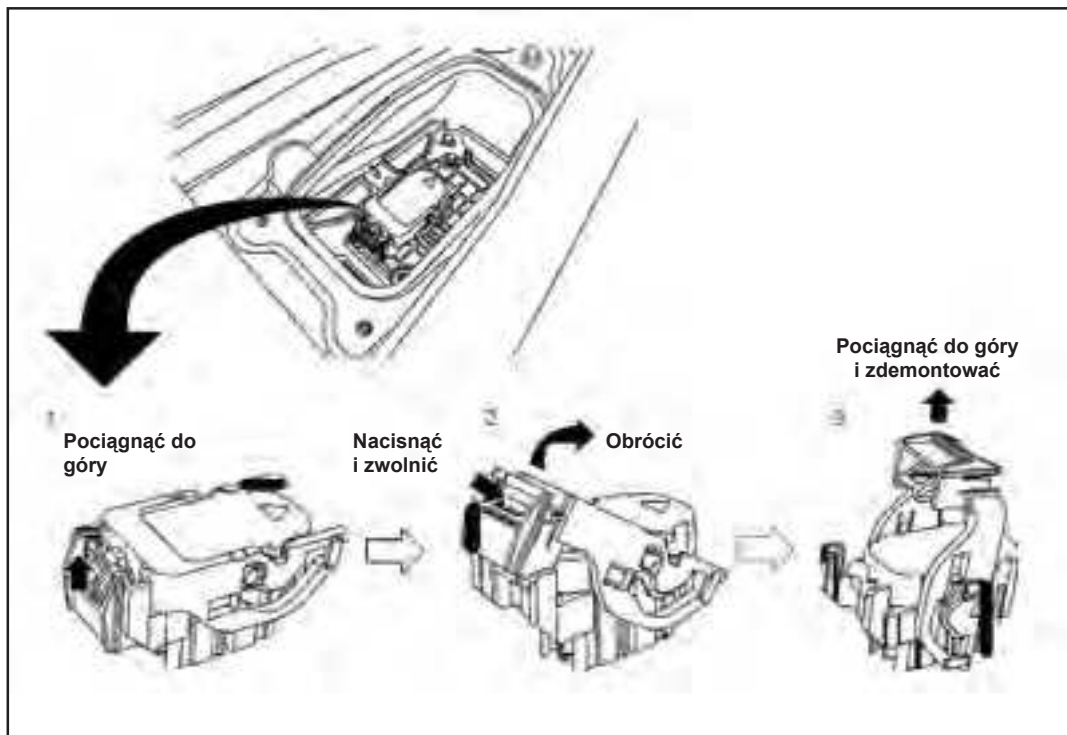
5. Wykręcić śruby (1) 10 mm pokrywy dostępu i zdjąć pokrywę (2).



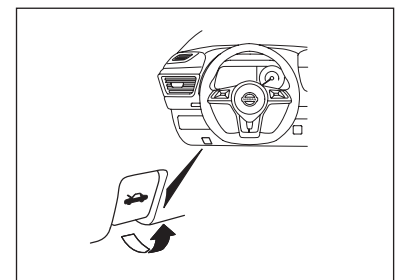
UWAGA:

← Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

6. Wyjąć wtyczkę serwisową, wykonując następujące kroki: (1) podciągnąć do góry i zwolnić zieloną dźwignię, (2) nacisnąć i zwolnić zaczep blokujący, a następnie obrócić całkowicie do góry, (3) wyjąć wtyczkę serwisową z gniazda.



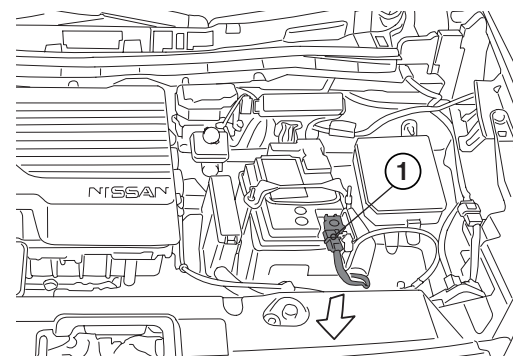
7. Po wyjęciu wtyczki serwisowej należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
8. Otworzyć pokrywę silnika.



9. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:

↓ Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.



10. Pojazd jest gotowy do przechowywania.



Zero Emission

© 2018 NISSAN INTERNATIONAL SA.

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Niniejszy dokument nie może być zmieniany bez pisemnej zgody NISSAN INTERNATIONAL SA.

Pub. No. **RG19PL-0ZE1E0EUR**



2019 LEAF

Przewodnik postępowania w sytuacjach awaryjnych



Zero Emission

SPIS TREŚCI

Przedmowa.....	3
1. Informacje o Nissanie LEAF.....	4
1.1 Identyfikacja modelu LEAF.....	5
1.1.1 Strona zewnętrzna	5
1.1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza	6
1.2 Układ numeru identyfikacyjnego pojazdu (VIN)	7
2. Podstawowe informacje na temat układu wysokiego napięcia i układu 12 V.....	8
2.1 Informacje o akumulatorze	8
2.1.1 Akumulator niskiego napięcia.....	8
2.1.2. Akumulator wysokiego napięcia	8
2.2 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V	9
2.2.1 Specyfikacje Akumulatora Li-ion	11
2.3 Środki bezpieczeństwa dla układu wysokiego napięcia	11
2.3.1 Etykieta ostrzegawcza.....	11
2.4 Układ zapewniający bezpieczeństwo przy wysokim napięciu	12
2.5 System odcięcia obwodu wysokiego napięcia	13
2.6 Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym	13
2.7 Awaryjne wyposażenie medyczne	13
3. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych	14
3.1 Elementy przygotowania	15
3.1.1 Kontrola Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE)	16
3.1.2 Kontrola codzienna	16
3.1.3 Izolacja narzędzi	16
3.2 Unieruchomienie i stabilizacja pojazdu	16
3.3 Sposób postępowania z uszkodzonym pojazdem w miejscu wypadku	17
3.3.1 Procedura wyłączenia układu wysokiego napięcia	18
3.3.2 Zanurzenie pojazdu w wodzie	29
3.3.3 Pożar w pojeździe	29
3.3.4 Przycinanie nadwozia pojazdu.....	30
3.3.5 Uszkodzenie akumulatora Li-ion i wycieki płynu	35
3.3.6 Dostęp do osób w pojeździe	35
4. Przechowywanie pojazdu	37

Przedmowa

Niniejszy podręcznik opisuje czynności pomocy drogowej oraz powiązane ostrzeżenia i środki ostrożności przewidziane w przypadku tego pojazdu. Pojazd jest samochodem z napędem elektrycznym, wyposażonym w akumulator wysokiego napięcia. **Nieprzestrzeganie zalecanych sposobów postępowania w sytuacjach awaryjnych może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.**

Proszę przeczytać niniejszy podręcznik, aby poznać cechy tego pojazdu oraz zapoznać się z informacjami, które pomogą wyjaśnić sposób postępowania w razie konieczności udzielenia pomocy drogowej w sytuacjach z jego uczestnictwem. Proszę postępować zgodnie z poniższymi procedurami, aby pomóc w zapewnieniu bezpiecznego i pomyślnego przebiegu udzielenia pomocy drogowej.

Niniejszy podręcznik jest okresowo aktualizowany. Aby upewnić się, że używają Państwo najnowszej wersji podręcznika, zachęcamy do skontaktowania się z **Serwisem Pojazdów Elektrycznych NISSAN** poprzez europejskie witryny internetowe Nissan.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA

Niniejszy podręcznik zawiera różne symbole. Symbole te mają następujące znaczenie:

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała w razie nieprzestrzegania instrukcji.

Przykład: Dotknięcie elementów znajdujących się pod wysokim napięciem bez zastosowania odpowiedniego wyposażenia ochronnego spowoduje porażenie prądem elektrycznym.

OSTRZEŻENIE

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała w razie nieprzestrzegania instrukcji.

PRZESTROGA

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie jakiegoś elementu w razie nieprzestrzegania instrukcji.

Należy pamiętać, że pomiędzy niniejszym podręcznikiem i faktyczną specyfikacją pojazdu mogą wystąpić różnice.

1. Informacje o Nissanie LEAF

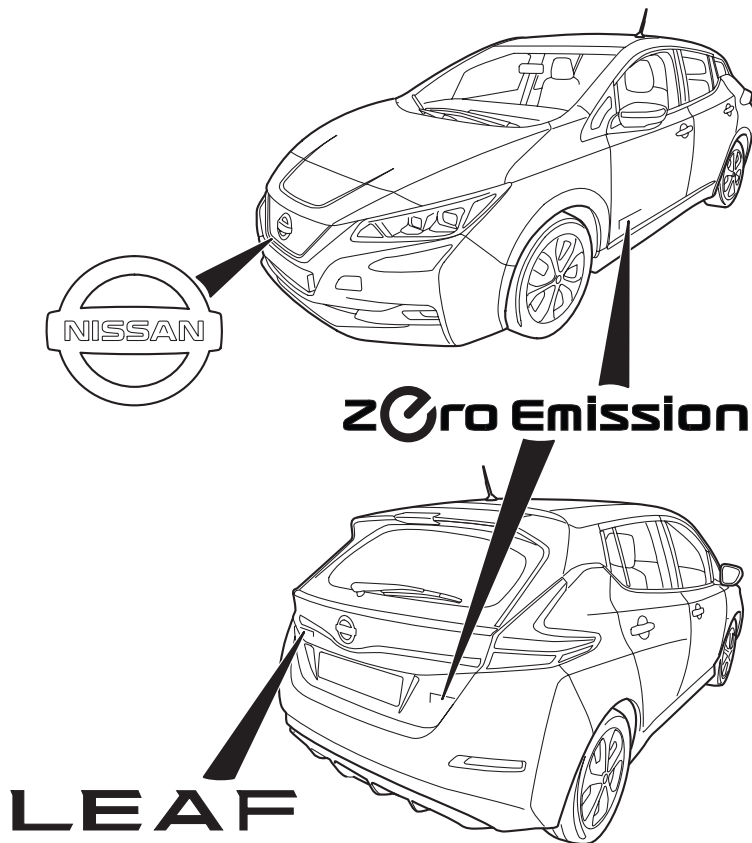
Pojazd wykorzystuje dwa rodzaje akumulatorów. Pierwszy to akumulator 12 V – taki sam jak akumulator w pojazdach zasilanych silnikami spalinowymi. Drugi to akumulator litowo-jonowy (Li-ion) (wysokiego napięcia) do silnika trakcyjnego napędzającego pojazd. Akumulator Li-ion umieszczony jest w stalowej obudowie i zamontowany pod pojazdem.

W celu ponownego naładowania akumulatora Li-ion pojazd musi być podłączony do źródła zasilania. Ponadto układ pojazdu może ładować akumulator Li-ion, przekształcając siłę napędową na energię elektryczną, kiedy pojazd zwalnia lub zjeżdża w dół. Proces ten nazywany jest ładowaniem odzyskowym. Pojazd uważany jest za przyjazny środowisku, ponieważ nie emituje żadnych gazów spalinowych.

1.1 Identyfikacja modelu LEAF

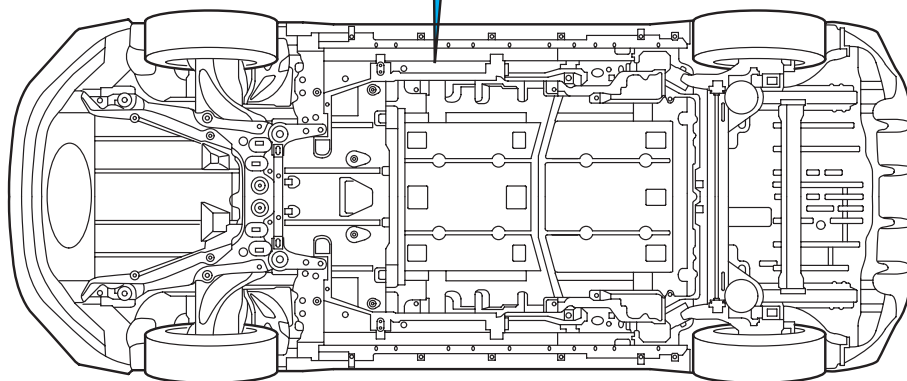
1.1.1 Strona zewnętrzna

Szczególne cechy identyfikacyjne na zewnątrz pojazdu opisano poniżej:



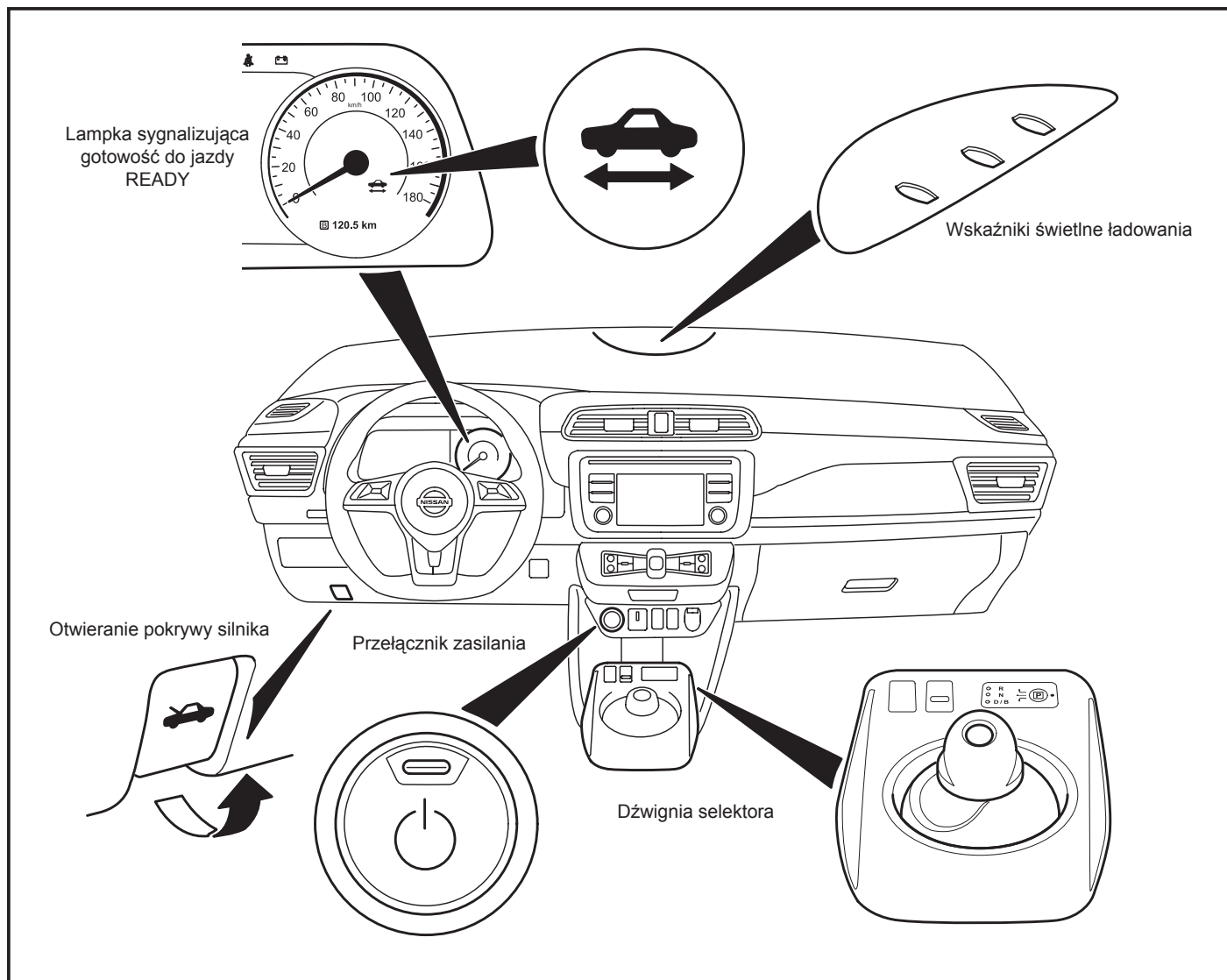
Identyfikacja modelu LEAF od strony spodniej:

1. Cała spodnia strona pokryta jest plastikowymi osłonami.
2. Brak elementów systemu wydechowego.



1.1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza

Komponenty wnętrza pojazdu opisane w niniejszym podręczniku są następujące:

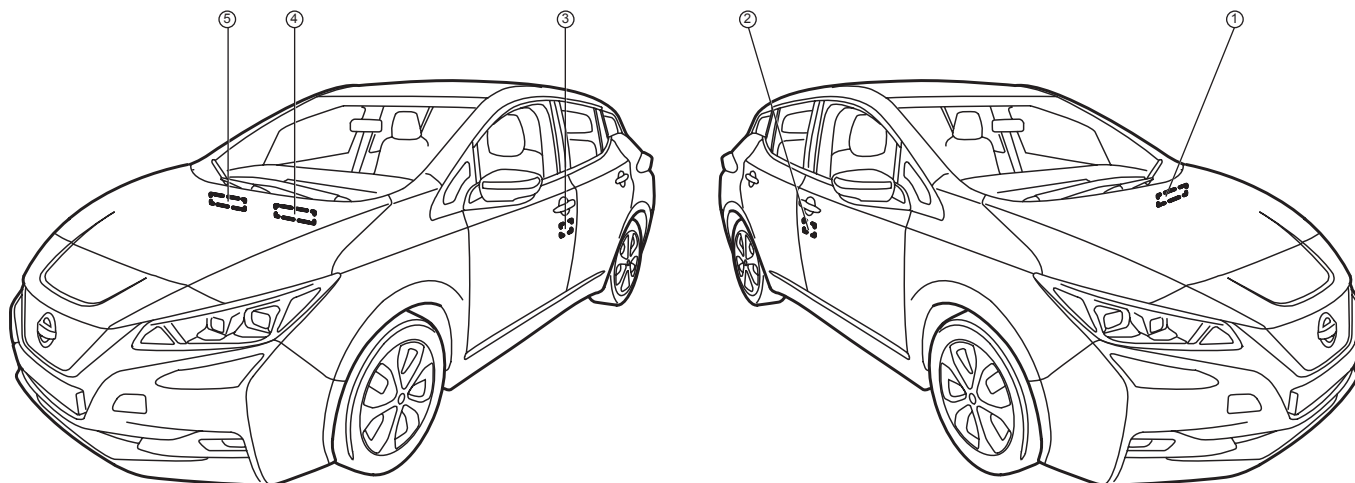


1.2 Układ numeru identyfikacyjnego pojazdu (VIN)

Pojazd można zidentyfikować w następujący sposób:

Przykładowy VIN: SJNFAAZE1123456

Model LEAF jest identyfikowany przez siódmy, ósmy i dziewiąty znak alfanumeryczny: ZE1



1. Etykieta z danymi technicznymi klimatyzatora	2. Tabliczka identyfikacyjna pojazdu	3. Etykieta opon
4. Tabliczka z numerem identyfikacyjnym pojazdu	5. Numer identyfikacyjny pojazdu (numer podwozia)	

1.3 Informacje o lampkach ostrzegawczych i kontrolnych

W zestawie przyrządów umieszczone są następujące lampki ostrzegawcze i kontrolne.

Nazwa lampki	Ikona	Opis
Lampka sygnalizująca gotowość do jazdy READY		Lampka świeci, gdy system EV jest włączony i pojazd jest gotowy do jazdy.
Lampka ostrzegawcza systemu EV *1		<ul style="list-style-type: none"> • Wystąpiła usterka w systemie EV. • Został aktywowany system odcięcia awaryjnego. System odcięcia awaryjnego zostaje aktywowany w następujących warunkach: <ul style="list-style-type: none"> - Przy kolizjach czołowych i bocznych, podczas których zadziałały poduszki powietrzne. - Przy niektórych kolizjach tylnych. - Przy niektórych usterekach systemu EV.
Główne ostrzeżenie		Lampka świeci się, gdy na zestawie przyrządów zapalona jest inna czerwona lampka ostrzegawcza, lub gdy na matrycy punktowej LCD wyświetlone jest ostrzeżenie.
Główna lampka ostrzegawcza (ŻÓŁTA)		Lampka świeci się, gdy: <ul style="list-style-type: none"> • Akumulator Li-ion jest bliski rozładowania. • Na zestawie przyrządów zapalona jest żółta lampka ostrzegawcza lub na matrycy punktowej LCD wyświetlony jest komunikat.
*1: Gdy kontrolka jest włączona, wskaźnik gotowości do jazdy READY zgaśnie.		

2. Podstawowe informacje na temat układu wysokiego napięcia i układu 12 V

W pojeździe Nissan LEAF są używane dwa akumulatory, dostarczające napięcie wysokie i niskie.

2.1 Informacje o akumulatorze

W pojeździe Nissan LEAF są używane dwa akumulatory, dostarczające napięcie wysokie i niskie.

2.1.1 Akumulator niskiego napięcia

- Nissan LEAF jest wyposażony w tradycyjny akumulator ołowiowy 12 V (4).
- Akumulator 12 V znajduje się pod pokrywą silnika (po lewej stronie), za dodatkową osłoną.
- Akumulator 12 V jest ładowany przez akumulator Li-ion za pośrednictwem przetwornicy DC/DC.

2.1.2. Akumulator wysokiego napięcia

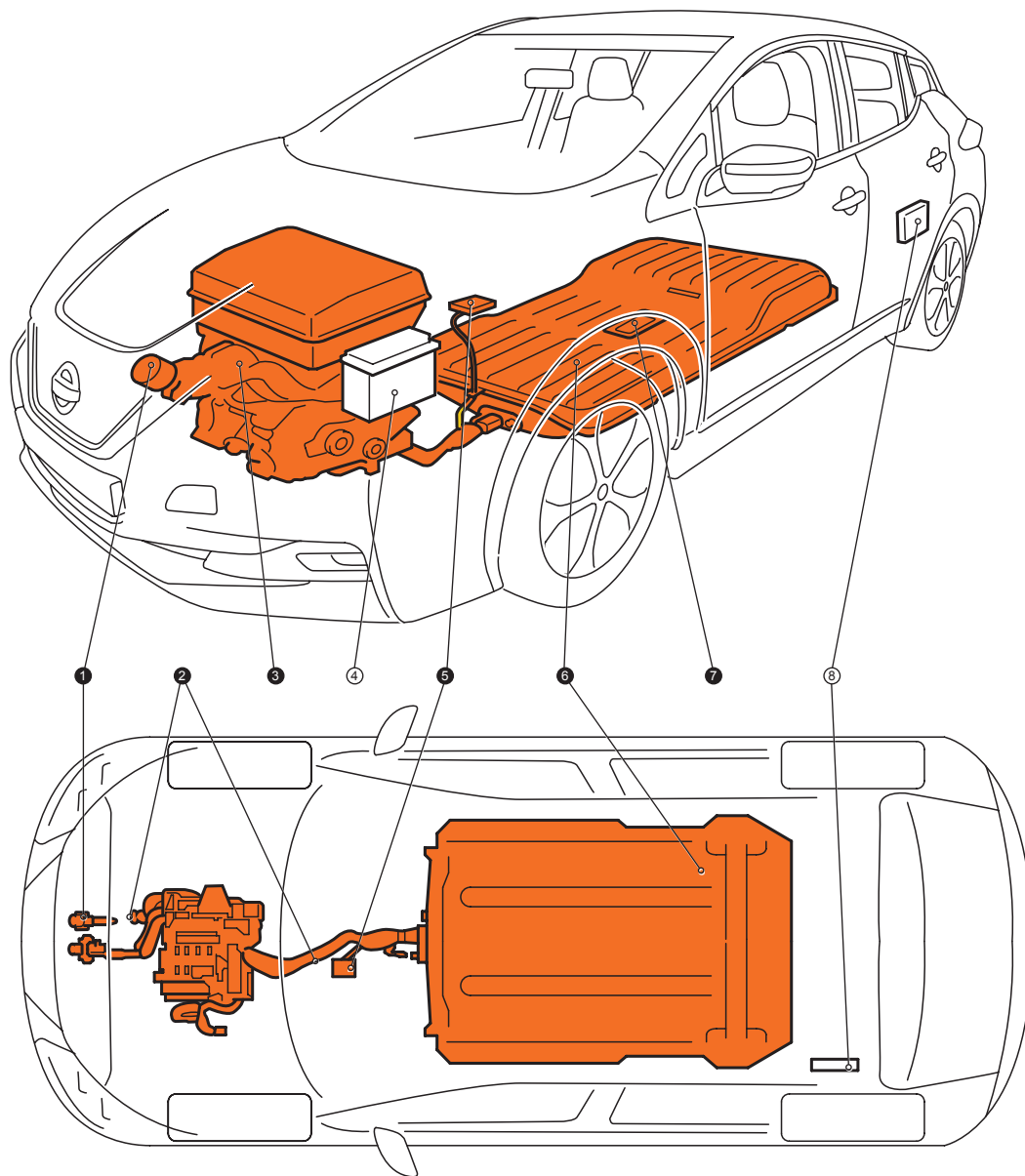
- W pojeździe Nissan LEAF zastosowano pakiet akumulatorów litowo-jonowych wysokiego napięcia (6).
- Pakiet akumulatorów wysokiego napięcia jest zamontowany pod podłogą pojazdu.
- Pakiet akumulatorów wysokiego napięcia pozwala magazynować energię o napięciu ok. 360 V DC.
- Opary akumulatorów wysokonapięciowych wyprowadzane są bezpośrednio na zewnątrz pojazdu.

Pakiet akumulatorów wysokiego napięcia zasila następujące elementy:

- wiązka przewodów wysokiego napięcia,
- przetwornica DC/DC,
- falownik silnika trakcyjnego,
- silnik trakcyjny,
- elektryczna sprężarka klimatyzatora.

2.2 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V

 =  **⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**



Widok od strony spodniej

UWAGA:

Elementy oznaczone białymi cyframi na czarnym tle znajdują się pod wysokim napięciem.

No.	Element	Lokalizacja	Opis
1	Port ładowania	Pod pokrywą silnika	Port podłączania EVSE (Urządzenia do ładowania pojazdów elektrycznych). Dostępne są dwa porty: ładowanie Normalne i Szybkie (jeżeli na wyposażeniu).
2	Przewody wysokiego napięcia	Pod pokrywą silnika i podwoziem	Pomarańczowe kable przewodzą prąd stały wysokiego napięcia między poszczególnymi elementami wysokonapięciowymi.
3	Silnik trakcyjny	Pod pokrywą silnika	Przekształca trójfazowy prąd AC na siłę napędową (moment obrotowy), która napędza pojazd.
	Falownik	Pod pokrywą silnika	Przekształca stały (DC) prąd zasilania zmagazynowany w akumulatorze Li-ion na trójfazowy prąd zmienny (AC) i steruje momentem obrotowym silnika (obrotami) poprzez regulację prądu silnika.
	Elektryczna klimatyzacja	Pod pokrywą silnika	Sprężarka klimatyzatora.
	Moduł dystrybucji zasilania (PDM) • ładowarka pokładowa, • przetwornica DC/DC, • skrzynka przyłączeniowa wysokiego napięcia (J/B).	Pod pokrywą silnika	Moduł PDM składa się z ładowarki pokładowej, przetwornicy DC/DC i skrzynki przyłączeniowej wysokiego napięcia (J/B). Ładowarka pokładowa przekształca jednofazowy prąd AC z domowego gniazdka sieciowego na prąd DC i zwiększa napięcie w celu ładowania akumulatora Li-ion. Przetwornica DC/DC obniża napięcie akumulatora Li-ion, aby dostarczyć zasilanie do akumulatora 12 V, który obsługuje podzespoły elektryczne pojazdu (reflektory, system audio, itp.). Skrzynka przyłączeniowa przekazuje energię elektryczną z akumulatora Li-ion do wszystkich elementów układu wysokiego napięcia pojazdu.
4	Akumulator 12 V	Pod pokrywą silnika	Akumulator kwasowo-ołowiowy zasilający urządzenia niskiego napięcia.
5	Nagrzewnica kabiny	Wnętrze (moduł zainstalowany jest za deską rozdzielczą).	Jest to elektryczne źródło ciepła dla nagrzewnicy kabiny. Ogrzewa wnętrze pojazdu.
6	Akumulator Li-ion (litowo-jonowy)	Podwozie	Magazynuje i wysyła prąd DC (o maksymalnym napięciu 398,4 V) wymagany do napędzania pojazdu.
7	Rozłączenie serwisowe akumulatora wysokiego napięcia	Podłoga w pobliżu tylnych siedzeń	Rozłącza akumulator od reszty elektrycznego systemu wysokiego napięcia.
8	Rezerwowy zasilacz hamulca	Obszar bagażnika (jednostka jest zamontowana za panelem tapicerki, aby zapobiec dostępowi).	Rezerwowy zasilacz dla układu hamulcowego. Dostarcza energię do układu hamulcowego w razie awarii akumulatora 12 V.

2.2.1 Specyfikacje Akumulatora Li-ion

Napięcie akumulatora litowo-jonowego	Znamionowe 360 V (zakres użytkowy 240–398,4 V)	
Liczba modułów akumulatora Li-ion w zestawie	40kW	62kW
	24	16
Wymiary akumulatora litowo-jonowego	40kW	62kW
	1188 x 1547 x 164 mm (46,77 x 60,91 x 10,39 in)	1248 x 1544 x 311 mm (49,13 x 60,76 x 12,22 in)
Masa akumulatora litowo-jonowego	W zależności od typu: ok. 300-400 kg (668-970 lbs)	

2.3 Środki bezpieczeństwa dla układu wysokiego napięcia

Izolacja obwodu	Dodatnie (+) i ujemne (-) obwody układu wysokiego napięcia są odizolowane od metalowego podwozia.
Zmniejszenie ryzyka porażenia prądem elektrycznym	Komponenty układu wysokiego napięcia i wiązka przewodów mają izolowane obudowy lub pokrywy w kolorze pomarańczowym, które zapewniają izolację i umożliwiają łatwą identyfikację. Obudowa akumulatora wysokiego napięcia jest połączona elektrycznie z uziemieniem pojazdu. To połączenie pomaga zabezpieczyć osoby przebywające w pojeździe i ratowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
Identyfikacja	Komponenty układu wysokiego napięcia oznaczone są etykietą ostrzegawczą OSTRZEŻENIE, podobną do pokazanej poniżej. Wszystkie wiązki przewodów wysokiego napięcia mają pomarańczowe powłoki.

2.3.1 Etykieta ostrzegawcza

WARNING / AVERTISSEMENT

ACHTUNG / ADVERTENCIA / AVISO

HIGH VOLTAGE INSIDE

- DO NOT remove these covers and/or connectors.

HOCHVOLTFFÜHRENDE TEILE IM INNEREN

- Diese Abdeckungen bzw. Stecker nicht entfernen.

HAUTE TENSION À L'INTÉRIEUR

- NE PAS enlever ces couvercles et connecteurs.

Alta Voltagem no interior

- Nunca remova esta cobertura e/ou conector.

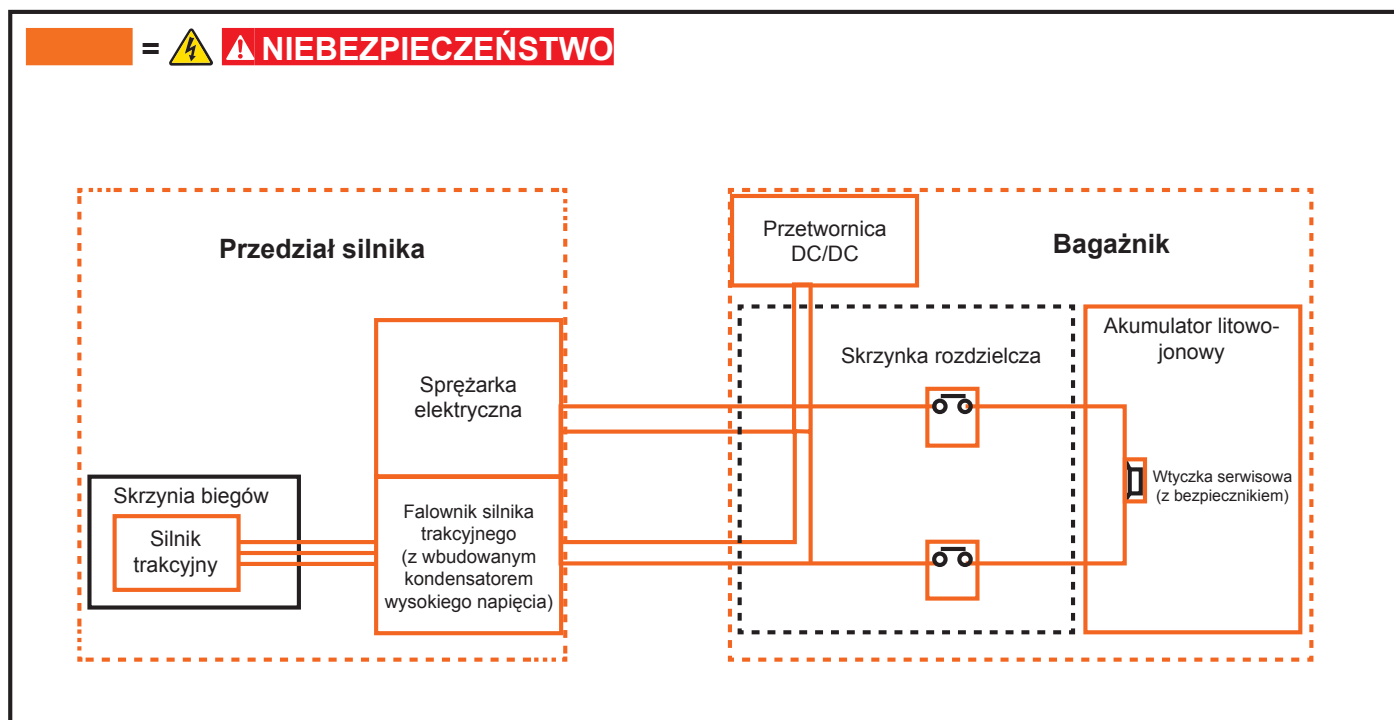
Alto voltaje en el interior

- Nunca extraiga estas tapas y/o conectores.

2.4 Układ zapewniający bezpieczeństwo przy wysokim napięciu


System zapewniający bezpieczeństwo przy wysokim napięciu ma za zadanie ochronę pasażerów pojazdu i osoby udzielające pierwszej pomocy przez prądem elektrycznym o wysokim napięciu.

- Bezpiecznik wysokiego napięcia zabezpiecza przed wystąpieniem zwarcia w akumulatorze wysokiego napięcia.
- Układ zapewniający bezpieczeństwo przy wysokim napięciu jest odizolowany od metalowego podwozia.
- Dodatni i ujemny kabel zasilania wysokiego napięcia są podłączone do akumulatora wysokiego napięcia i sterowane przez zwierne przełączniki głównego układu (SMR1 i SMR2). Po zgaśnięciu pojazdu przełączniki zatrzymują przepływ elektryczny od pozostałego akumulatora wysokiego napięcia. Jednak całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia może trwać ok. dziesięciu (10) minut.



⚠️ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ⚠️ Zasilanie układu i kondensatora wysokiego napięcia może się utrzymywać przez 10 minut po wyłączeniu pojazdu.
- ⚠️ Akumulator wysokiego napięcia pozostaje pod wysokim napięciem przez cały czas.

- Układ monitorujący usterkę uziemienia w sposób ciągły sprawdza, czy podczas jazdy pojazdu nie występują upływy prądu wysokiego napięcia do metalowej obudowy. W przypadku wykrycia usterki lampka ostrzegawcza układu EV  w zestawie przyrządów będzie się świecić.
- Przełączniki akumulatora wysokiego napięcia (SMR1 i SMR2) zostaną automatycznie rozwarte w celu zatrzymania przepływu prądu w przypadku zderzenia czołowego wystarczająco silnego, aby nastąpiła aktywacja uzupełniającego układu zapewniającego bezpieczeństwo bierne (SRS).

2.5 System odcięcia obwodu wysokiego napięcia

Wysokie napięcie można wyłączyć w następujący sposób:

Wtyczka serwisowa	Umieszczona na środku akumulatora Li-ion. Odcina wyjście wysokiego napięcia po jej ręcznym wyjęciu.
Główny przełącznik układu	Sterowany przez przełącznik zasilania przełącznik, który jest sterowany przez układ 12 V, odcina wysokie napięcie od akumulatora Li-ion.
System odcięcia awaryjnego	W przypadku kolizji (czołowych i bocznych, podczas których zadziałały poduszki powietrzne, oraz przy niektórych kolizjach tylnych) lub pewnych usterek układu system ten odcina wysokie napięcie od akumulatora Li-ion.
Złącze ładowania	Niektóre komponenty układu wysokiego napięcia aktywowane są podczas ładowania. Wyjąć złącze ładowania, aby dezaktywować te komponenty.

2.6 Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym

1. W razie konieczności dotknięcia jakichkolwiek przewodów lub komponentów układu wysokiego napięcia należy stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) (patrz 3-1 Czynności przygotowawcze) oraz wyłączyć układ wysokiego napięcia, postępując zgodnie z procedurą 3-3.1 Procedura odcięcia układu wysokiego napięcia.
2. Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, wewnątrz akumulatora Li-ion można dotykać jedynie z użyciem odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE), nawet jeśli układ wysokiego napięcia został odcięty. Akumulator Li-ion pozostaje naładowany także wtedy, gdy układ wysokiego napięcia jest odcięty.
3. Zakryć uszkodzone komponenty układu wysokiego napięcia taśmą izolacyjną.

2.7 Awaryjne wyposażenie medyczne

Układ wysokiego napięcia nie powinien kolidować z awaryjnym wyposażeniem medycznym, którego potrzeba użyć wewnątrz pojazdu lub w miejscu wypadku w pobliżu pojazdu.

3. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych








NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ⚠ Nieprzeprowadzenie prawidłowego odcięcia układu wysokiego napięcia przed wykonaniem czynności ratunkowych spowoduje poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym. Aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci, **NIE WOLNO** dotykać wiązek przewodów ani komponentów układu wysokiego napięcia bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).
- ⚠ w razie konieczności dotknięcia jakichkolwiek wiązek przewodów lub komponentów układu wysokiego napięcia, należy zawsze używać odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE), aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym. Należy odciąć układ wysokiego napięcia, wykonując czynności podane w punkcie „Procedura odcięcia układu wysokiego napięcia”. Po odłączeniu układu wysokiego napięcia należy poczekać około dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.

OSTRZEŻENIE

- ⚠ Nie należy **NIGDY** zakładać, że LEAF jest wyłączony tylko dlatego, że jest cichy.
- ⚠ Jeśli świeci się wskaźnik gotowości do jazdy READY lub wskaźnik ładowania, oznacza to, że układ wysokiego napięcia jest aktywny.
- ⚠ Jeżeli to możliwe, potwierdzić, że wskaźnik gotowości do jazdy READY na zestawie przyrządów nie świeci się, a układ wysokiego napięcia jest wyłączony.
- Niektóre elementy pod pokrywą silnika mocno się rozgrzewają i mogą spowodować poważne poparzenia. Należy zachować ostrożność, wykonując czynności w pobliżu tych elementów.

3.1 Elementy przygotowania

Elementy do przygotowania	Specyfikacja	Cel
Osobiste wyposażenie ochronne (PPE):	Do 1000 V	W celu zabezpieczenia się przed porażeniem prądem elektrycznym o wysokim napięciu.
Izolowane rękawice: 	Demontaż i montaż komponentów układu wysokiego napięcia zgodnie z normą EN60903: <ul style="list-style-type: none"> Należy używać rękawic ochronnych, wykonanych z materiału izolującego. Rękawice ochronne muszą wytrzymać napięcie przekraczające 1000 V. 	
Buty izolowane: 	Demontaż i montaż komponentów układu wysokiego napięcia zgodnie z normą EN60903: <ul style="list-style-type: none"> Należy używać obuwia wykonanego z materiału izolującego. Obuwie izolujące musi wytrzymać napięcie przekraczające 1000 V. 	
Osłona ochronna/okulary ochronne:  	Demontaż i montaż komponentów układu wysokiego napięcia zgodnie z normą EN166: <ul style="list-style-type: none"> Ochrona twarzy przed rozpryskami podczas prac przy przewodach elektrycznych. 	
Klucze 	Rozmiar: 10 mm	
Rękawice odporne na działanie rozpuszczalników	-	Do użycia w przypadku wycieku roztworu elektrolitu akumulatora Li-ion.
Buty odporne na działanie rozpuszczalników	-	
Poduszka pochłaniająca	Można zastosować tę samą poduszkę co w przypadku cieczy roztworu elektrolitu akumulatora	Do wchłaniania wycieków elektrolitu z akumulatorów Li-ion.
Standardowy sprzęt gaśniczy	W zależności od rodzaju pożaru (pojazd lub akumulator) należy używać odpowiedniego standardowego sprzętu gaśniczego.	Do gaszenia pożarów.
Taśma izolacyjna	Izolowanie	Do zakrycia uszkodzonych wiązek przewodów w celu ich zabezpieczenia i zapobiegania porażeniu prądem elektrycznym. Taśma powinna pokryć wszystkie odsłonięte lub uszkodzone przewody.

3.1.1 Kontrola Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE)

Przed rozpoczęciem prac przeprowadzić kontrolę elementów osobistego wyposażenia ochronnego (PPE). Nie używać uszkodzonych elementów osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).

3.1.2 Kontrola codzienna

Kontrola przeprowadzana jest codziennie przed rozpoczęciem i po zakończeniu użytkowania. Kontrolę powinna przeprowadzać osoba korzystająca z tych elementów, sprawdzając ich ewentualne zużycie lub uszkodzenia.

- Gumowe rękawice ochronne należy sprawdzić pod kątem przetarć, otworów i rozdarć (kontrola wzrokowa i test szczelności powietrza).
- Gumowe buty ochronne należy sprawdzić pod kątem otworów, uszkodzeń, obecności gwoździ lub innych elementów metalowych oraz uszkodzeń podeszwy (kontrola wzrokowa).
- Gumowy koc ochronny należy sprawdzić pod kątem rozdarć (kontrola wzrokowa).

3.1.3 Izolacja narzędzi

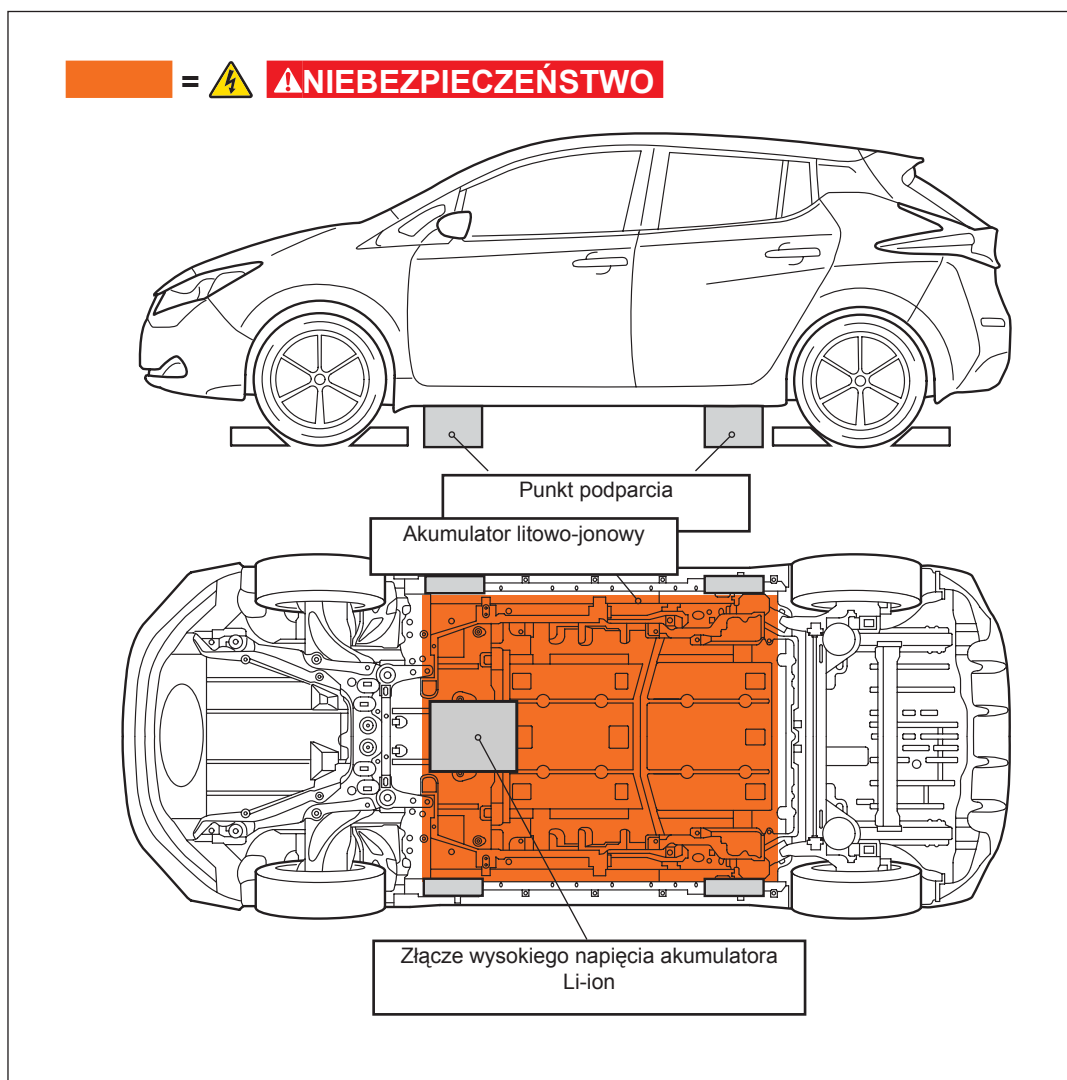
Wykonując prace w miejscach występowania wysokiego napięcia (np. przy zaciskach), należy używać izolowanych narzędzi, zgodnych ze specyfikacją 1000 V / 300 A.

3.2 Unieruchomienie i stabilizacja pojazdu

Jeżeli to możliwe, unieruchomić pojazd poprzez wyłączenie układu 12 V i zablokowanie kół klinami. Ustabilizować pojazd za pomocą podkładek drewnianych, spuszczać powietrze z opon, lub użyć pneumatycznych poduszek podnoszących przeznaczonych do prowadzenia akcji ratowniczych.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nie stabilizować pojazdu podkładkami umieszczanymi pod akumulatorem Li- ion.
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym:
 - Nie podkładać klinów kół pod elementy pod wysokim napięciem ani wiązki przewodów.
 - Nie podkładać podnoszącej poduszki powietrznej przeznaczonej do udzielania pomocy pod elementy pod wysokim napięciem ani złącze akumulatora Li-ion.
 - Nie podkładać żadnego wyposażenia ratowniczego pod elementy pod wysokim napięciem ani wiązki przewodów, jeśli są one widocznie uszkodzone.



3.3 Sposób postępowania z uszkodzonym pojazdem w miejscu wypadku

UWAGA: jeżeli w poniższych 3 sytuacjach zadziałały któreś z poduszek powietrznych, w momencie ich zadziałania układ wysokiego napięcia (HV) został automatycznie odcięty.

System wysokiego napięcia Nissan LEAF zawiera kondensatory, które są ładowane przy każdym włączeniu systemu wysokiego napięcia. Wyłączenie układu wysokiego napięcia (zarówno poprzez jeden z wbudowanych mechanizmów automatycznych, jak i ręcznie przy użyciu procedur opisanych w niniejszym podręczniku) powoduje stopniowe rozładowanie kondensatorów. Po upływie 5 minut poziom napięcia spada poniżej 60 V, a **całkowite rozładowanie następuje po upływie około 10 minut od wyłączenia układu wysokiego napięcia**. W tym czasie należy zachować szczególną ostrożność.

Przybywając na miejsce wypadku z udziałem pojazdu Nissan LEAF, należy ostrożnie zbliżyć się do pojazdu i sprawdzić zakres uszkodzeń. Oprócz ogólnej oceny stanu pojazdu (miejsce i stopień uszkodzeń nadwozia, stan poduszek powietrznych itp.), należy poddać dokładnej ocenie stan układu wysokiego napięcia. Położenie elementów układu wysokiego napięcia przedstawione jest na ilustracjach w niniejszym podręczniku. Patrz [2.2 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V](#). Zbliżając się do pojazdu o nieznanym stanie technicznym, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE), tak jak opisano w niniejszym podręczniku.

Sytuacja 1) Układ wysokiego napięcia bez uszkodzeń, można uzyskać dostęp do pasażerów bez specjalistycznych narzędzi

Można wyłączyć system HV, postępując zgodnie z przedstawionym w podręczniku opisem procedur i używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej PPE. Po wyłączeniu układu wysokiego napięcia można bezzwłocznie przystąpić do udzielania pomocy pasażerom.

Sytuacja 2) Układ wysokiego napięcia bez uszkodzeń, nie można uzyskać dostępu do pasażerów bez specjalistycznych narzędzi

Można wyłączyć układ wysokiego napięcia, postępując zgodnie z przedstawionym w podręczniku opisem procedur i używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej (PPE). Po wyłączeniu układu wysokiego napięcia należy zachować najwyższą ostrożność, aby nie przeciąć ani nie uszkodzić przewodów układu wysokiego napięcia, akumulatora ani innych elementów tego układu **przed upływem dziesięciu (10) minut od wyłączenia tego układu**, natomiast można bezzwłocznie rozpocząć działania przy użyciu specjalistycznego sprzętu mające na celu pomoc pasażerom. Położenie elementów układu wysokiego napięcia jest przedstawione na ilustracjach w niniejszym podręczniku.

Sytuacja 3) Uszkodzony układ wysokiego napięcia (HV)

Jeżeli widoczne są jakiegokolwiek ślady uszkodzenia systemu HV (np. iskrzenie, widoczne uszkodzenia pomarańczowych przewodów, uszkodzenia obudowy elementów HV itp.), nadal istnieje ryzyko porażenia prądem wysokiego napięcia. Należy zbliżyć się do auta z zachowaniem najwyższej ostrożności i rozpocząć procedury wyłączania układu lub udzielania pomocy pasażerom. Należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE), tak jak opisano w niniejszym podręczniku, oraz przestrzegać **okresu dziesięciu (10) minut od wyłączenia układu HV**, aby zapewnić całkowite rozładowanie tego układu.

W rzadkich przypadkach gdy uszkodzenia pojazdu są bardzo poważne, opisane w niniejszym podręczniku procedury wyłączania układu wysokiego napięcia mogą nie przynieść oczekiwanego skutku. W takich sytuacjach należy zachować najwyższą ostrożność, aby nie dopuścić do porażenia prądem osoby udzielającej pomocy lub pasażerów.

3.3.1 Procedura wyłączenia układu wysokiego napięcia

Po prawidłowym rozładowaniu akumulatora wysokiego napięcia każda z poniższych procedur pozwoli na wyłączenie i odizolowanie systemu wysokiego napięcia. Operację pierwszej pomocy można rozpocząć dopiero po wyłączeniu układu wysokiego napięcia. Jeśli uszkodzenia pojazdu są znaczne, na przykład akumulator Li-ion jest zdeformowany, zniszczony lub pęknięty, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) i nie dotykać akumulatora Li-ion ani komponentów układu wysokiego napięcia.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ⚠ Nieprzeprowadzenie prawidłowego odcięcia układu wysokiego napięcia przed wykonaniem czynności ratunkowych spowoduje poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym. Aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci, **NIE WOLNO** dotykać wiązek przewodów ani komponentów układu wysokiego napięcia bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).
- ⚠ Jeśli kontakt z komponentami lub wiązkami przewodów układu wysokiego napięcia jest nieunikniony lub kiedy istnieje ryzyko takiego kontaktu, należy zawsze pamiętać o stosowaniu osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).

⚠ OSTRZEŻENIE

- ⚠ Jeśli do pojazdu podłączone jest złącze ładowania, należy je odłączyć. Patrz Odłączanie złącza ładowania.
- ⚠ w pojeździe znajdują się podzespoły wyposażone w silne magnesy. Jeśli osoba ze stymulatorem serca lub innym urządzeniem medycznym zbliży się do takich elementów, magnesy mogą wpłynąć na działanie tych urządzeń. Takie osoby nie mogą wykonywać prac przy pojeździe.
- Należy upewnić się, że wskaźnik gotowości do jazdy READY nie świeci się, a układ wysokiego napięcia jest wyłączony.
- Po odłączeniu układu wysokiego napięcia należy poczekać przynajmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia. Podczas oczekiwania nie wolno uruchamiać żadnych funkcji pojazdu.

UWAGA: pełne rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia trwa dziesięć (10) minut, ale po pięciu (5) minutach napięcie spada poniżej 60 V.

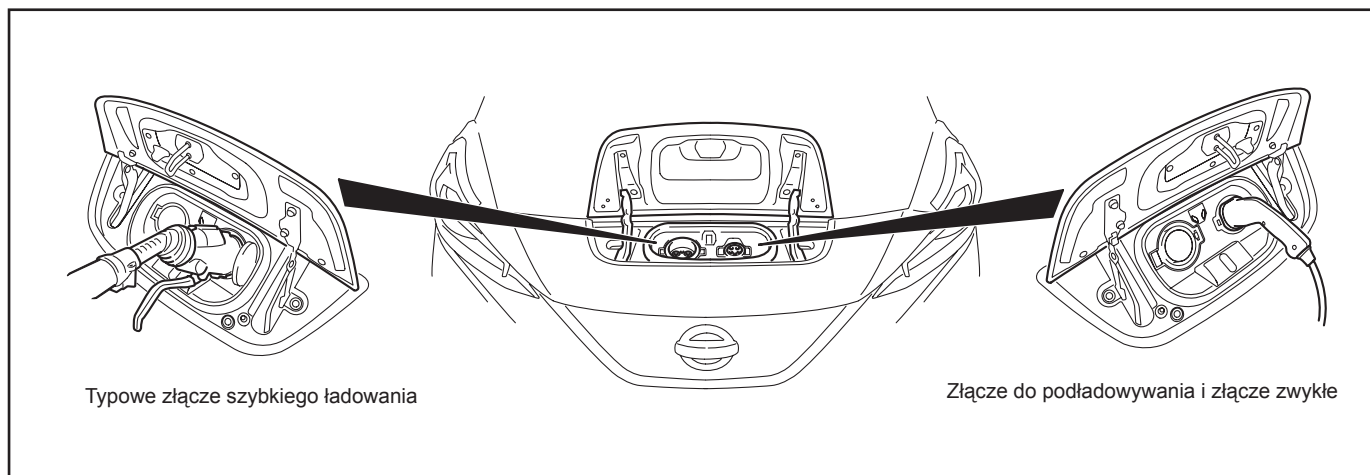
- Po wyłączeniu układu wysokiego napięcia i odłączeniu ujemnego (-) zacisku akumulatora 12 V należy odczekać co najmniej trzy (3) minuty na rozładowanie kondensatora poduszki powietrznej. Pomimo rozłączenia ujemnego (-) zacisku akumulatora 12 V system poduszek powietrznych (SRS) utrzymuje napięcie przez co najmniej trzy (3) minuty. W tym czasie istnieje możliwość nagłego wypełnienia poduszki powietrznej SRS, wynikającego ze zwarcia w wiązce przewodów lub uszkodzenia, co może spowodować poważne obrażenia.
- Należy zawsze wyłączać układ wysokiego napięcia przed odłączeniem akumulatora 12 V. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli układ wysokiego napięcia jest aktywny, układ 12 V pozostaje aktywny nawet po odłączeniu ujemnego bieguna (-) akumulatora 12 V. System wysokiego napięcia jest aktywny, jeżeli spełniony jest dowolny z poniższych warunków:
 - wskaźnik ładowania jest włączony,
 - wskaźnik gotowości do jazdy READY jest włączony.

Informacje na temat umiejscowienia wskaźników znaleźć można w punkcie „Lokalizacja elementów wewnątrz pojazdu”. Dzieje się tak, ponieważ przetwornica DC/DC nie zostanie wyłączona i zasilanie będzie nadal dostarczane do układu 12 V oraz układu wysokiego napięcia.

Odłączanie złącza ładowania

UWAGA:

W oparciu o ilustrację określić rodzaj złącza ładowania i zastosować odpowiednią procedurę.



1. Złącze szybkiego ładowania (jeżeli na wyposażeniu)

UWAGA:

Ładowarka szybkiego ładowania musi być wyłączona, aby można było zwolnić blokadę złącza ładowania. Zwolnić blokadę złącza szybkiego ładowania i odłączyć przez pociągnięcie. Sprawdzić na nalepce lub w instrukcji ładowarki szybkiego ładowania.

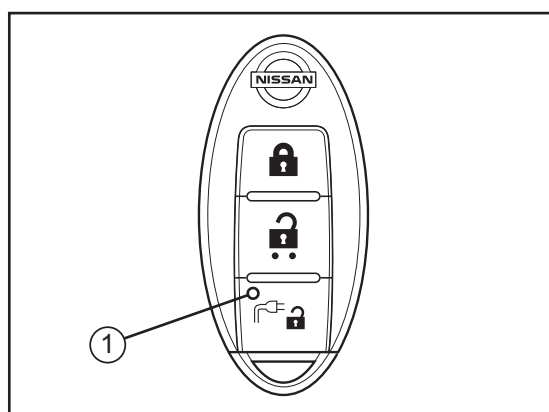
2. Złącze do podładowywania i złącze zwykłe

1. Nacisnąć przycisk zwalniania złącza ładowania i odłączyć przez pociągnięcie.

UWAGA:

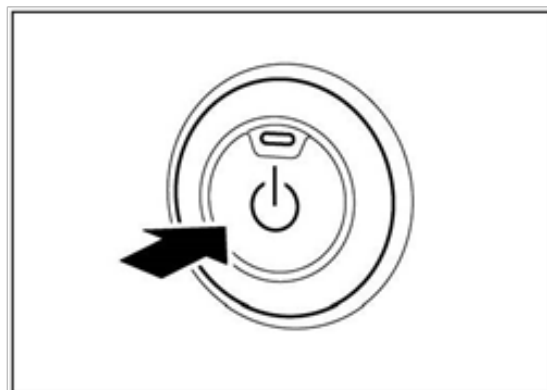
Jeżeli nie można odłączyć złącza ładowania, oznacza to że uruchomiona jest blokada elektryczna. Aby zwolnić blokadę, wykonać poniższe kroki.

2. Złącze ładowania można odblokować poprzez naciśnięcie przycisku odblokowania złącza ładowania na Inteligentnym kluczyku® NISSAN i przytrzymanie przez ponad 1 sekundę. Złącze ładowania zostanie tymczasowo odblokowane na 30 sekund.
3. Nacisnąć przycisk zwalniania złącza ładowania i odłączyć przez pociągnięcie.

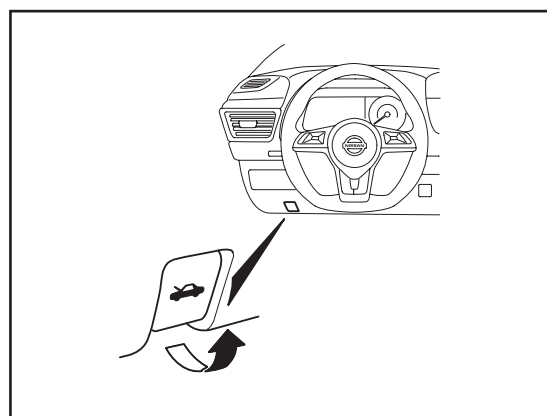


3. Jeżeli odblokowanie złącza do podładowywania lub złącza zwykłego jest niemożliwe

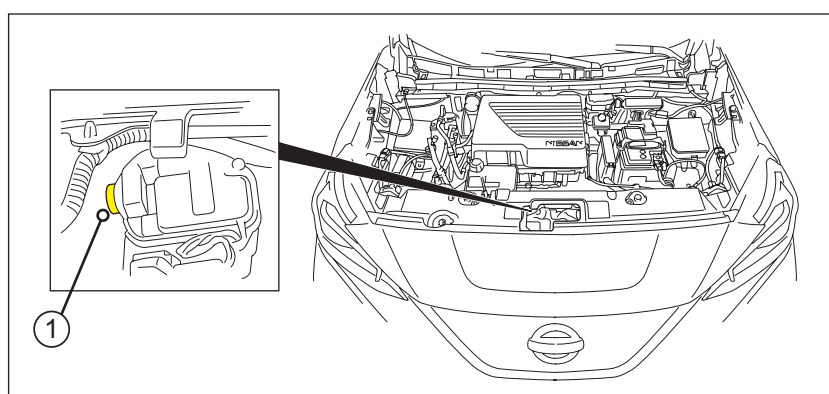
1. Ustawić włącznik zasilania w pozycji OFF.




2. Otworzyć pokrywę silnika.



3. Odpiąć plastikowe zatrzaski, a następnie zdemontować pokrywę.
4. Obrócić pokrętkę w lewo (o około 4 obroty), aby zwolnić blokadę złącza ładowania, a następnie odpiąć złącze ładowania.
5. Nacisnąć przycisk zwalniania złącza ładowania i odłączyć przez pociągnięcie.



Wskaźniki informujące o włączeniu układu wysokiego napięcia

1. Jeśli wskaźnik gotowości do jazdy READY  jest włączony, układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. Układ wysokiego napięcia jest aktywny, jeżeli świeci się dowolna z kontrolki ładowania (niebieskie diody LED na panelu wskaźników).



Przed odłączeniem zacisku akumulatora 12 V, jeśli to konieczne, opuścić szyby w oknach, odblokować drzwi i otworzyć tylną pokrywę, odpowiednio do potrzeb. Po odłączeniu akumulatora 12 V zasilane elementy sterujące nie będą działać.

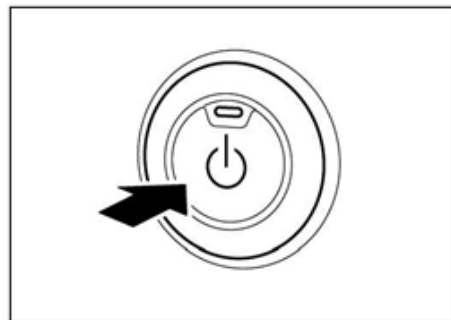
Wyłączanie układu wysokiego napięcia

System wysokiego napięcia można wyłączyć, stosując jedną z poniższych procedur:

- Wyłączyć przełącznik zasilania i odłączyć akumulator 12 V.
Patrz [Procedura podstawowa](#).
- Wyjąć bezpieczniki systemu sterowania wysokiego napięcia i odłączyć akumulator 12 V.
Patrz [Procedura alternatywna 1 \(Wyjmowanie bezpieczników\)](#).
- Wyjąć wtyczkę serwisową i odłączyć akumulator 12 V.
Patrz [Procedura alternatywna 2 \(Wyjmowanie wtyczki serwisowej\)](#).

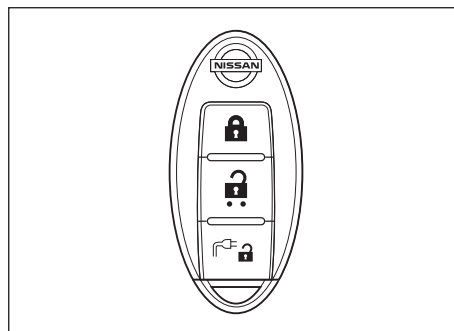
Procedura podstawowa

1. Sprawdzić stan wskaźnika gotowości do jazdy READY  . Jeśli wskaźnik się świeci, układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. Ustawić dźwignię zmiany biegów w pozycji parkowania (P).
3. Nacisnąć jeden raz przycisk zasilania, aby wyłączyć układ wysokiego napięcia. Następnie upewnić się, że wskaźnik gotowości do jazdy READY  jest wyłączony.

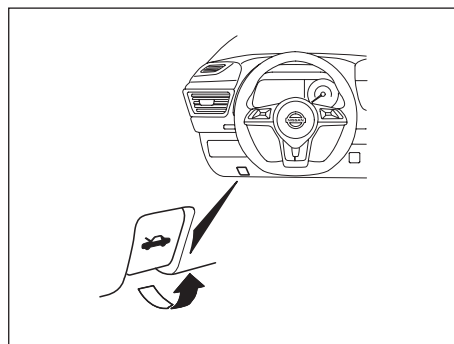


4. Jeśli to możliwe, inteligentny kluczyk NISSAN należy trzymać w odległości przynajmniej 5 metrów (16 ft) od pojazdu.

UWAGA: krok ten nie jest konieczny, jeżeli układ 12 V został wcześniej odłączony.



5. Otworzyć pokrywę silnika.

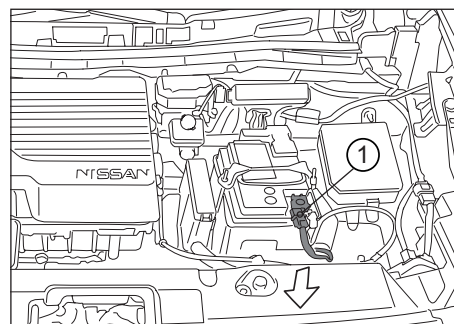


6. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:



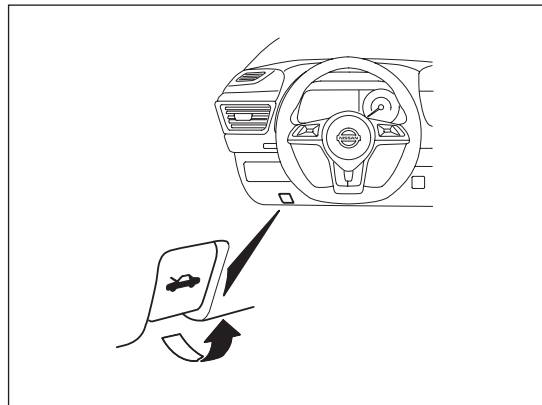
Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.



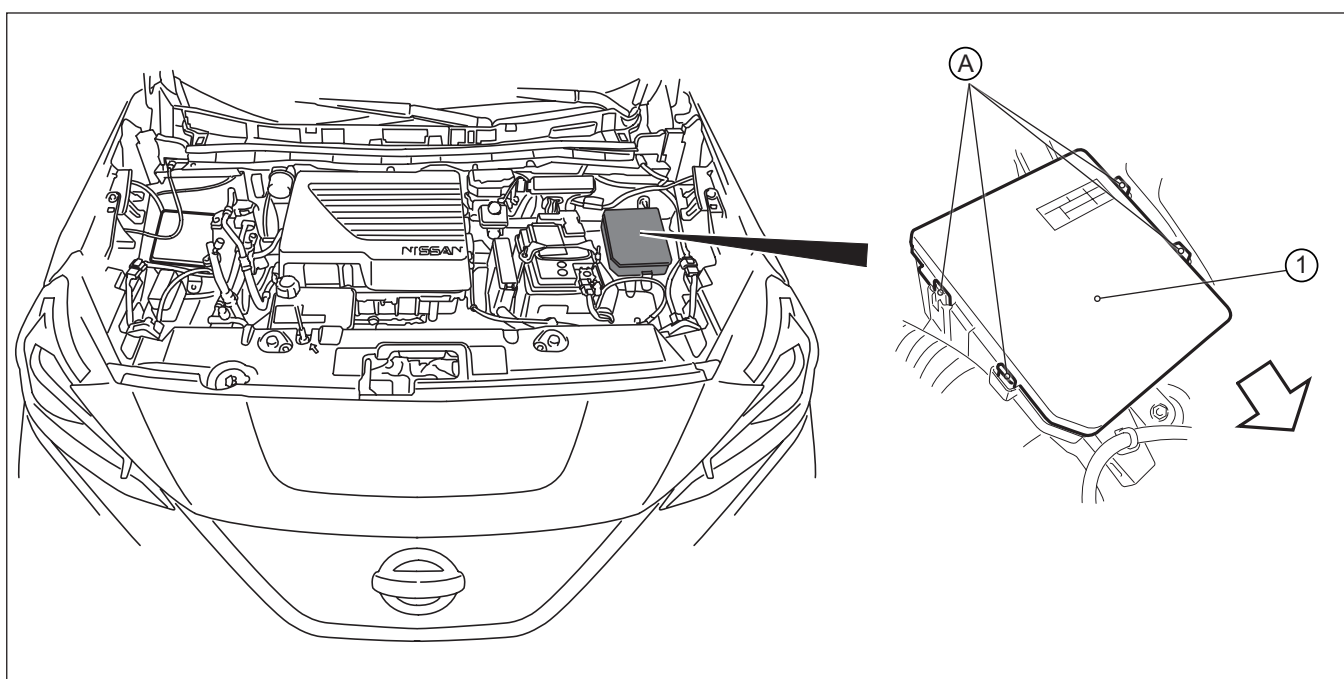
7. Po wyłączeniu przełącznika zasilania należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
8. Wykonać czynności ratunkowe.

Procedura alternatywna 1 (Wymywanie bezpieczników)

1. Otworzyć pokrywę silnika.



2. Nacisnąć i rozszerzyć zatrzaski (A) po bokach skrzynki bezpieczników i wyjąć skrzynkę (1) z jej obudowy.

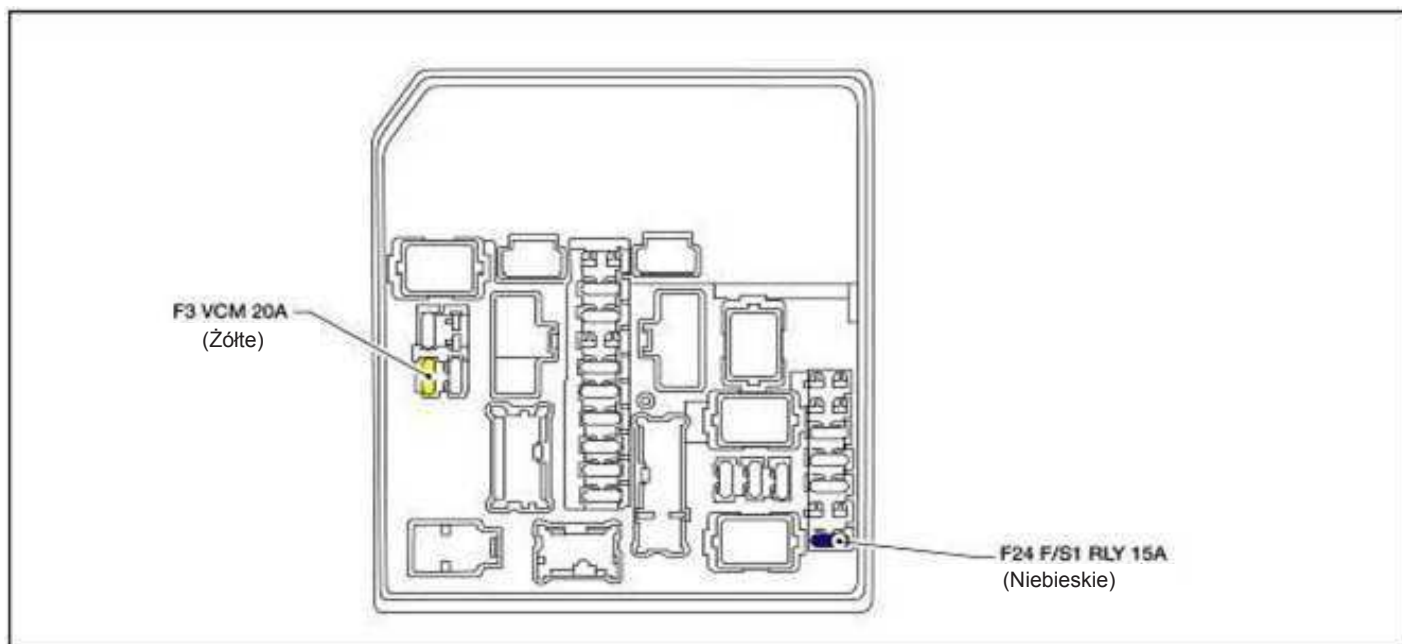


UWAGA:

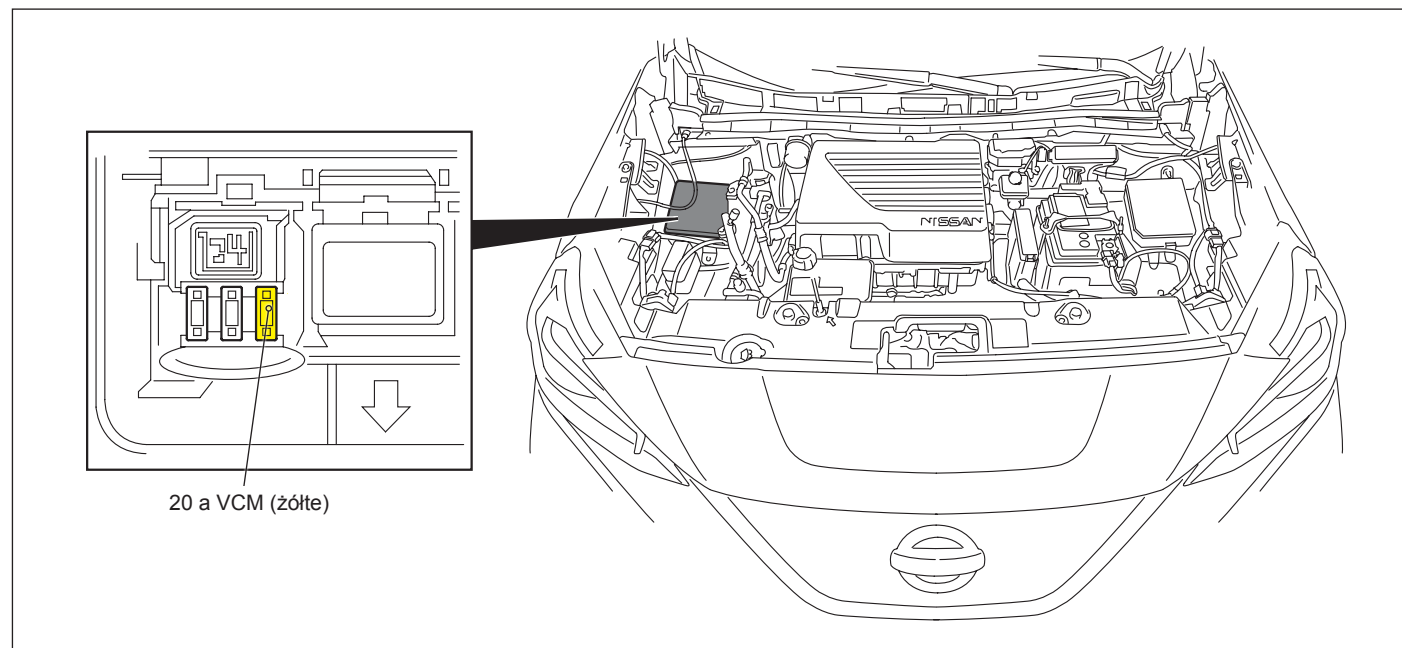


Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu. Nie ma oddzielnej pokrywy skrzynki bezpieczników. Spód skrzynki bezpieczników jest jednocześnie jej pokrywą.

3. Wyjąć następujące bezpieczniki:
 - a. bezpiecznik F/S1 RLY (F24 F/S1 RLY 15A),
 - b. bezpiecznik VCM (F3 VCM 20A).



4. Zdjąć pokrywę skrzynki bezpieczników i wyjąć bezpiecznik 20 a VCM.



UWAGA:  Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

UWAGA: jeśli nie można zidentyfikować powyższych bezpieczników, wyjąć wszystkie bezpieczniki znajdujące się w skrzynce bezpieczników.

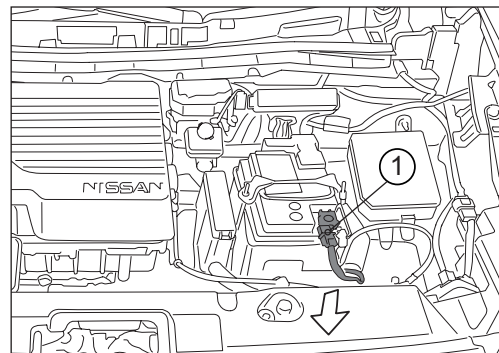
5. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:



Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

6. Po wyciągnięciu bezpieczników należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
7. Wykonać czynności ratunkowe.



⚠ OSTRZEŻENIE

- ⚠ Aby uniknąć przypadkowego zamontowania i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym oraz będących jego skutkiem obrażeń ciała lub śmierci, osoba interweniująca powinna trzymać bezpieczniki przy sobie i zabezpieczyć skrzynkę bezpieczników taśmą izolacyjną.

Procedura alternatywna 2 (Wymywanie wtyczki serwisowej)



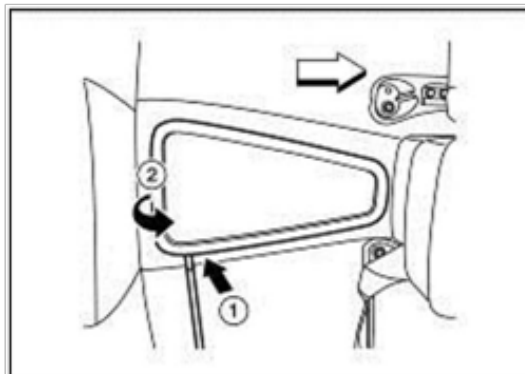
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- ⚠ Wtyczkę serwisową należy wyjmować wyłącznie używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej (PPE), pomagającego osobie interweniującej uniknąć poważnych obrażeń lub śmierci wskutek porażenia prądem elektrycznym.
- ⚠ Niezwłocznie zakryć gniazdo wtyczki serwisowej taśmą izolacyjną. Akumulator Li-ion utrzymuje wysokie napięcie również po wyjęciu wtyczki serwisowej. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, NIE WOLNO dotykać końcówek wewnątrz gniazda.

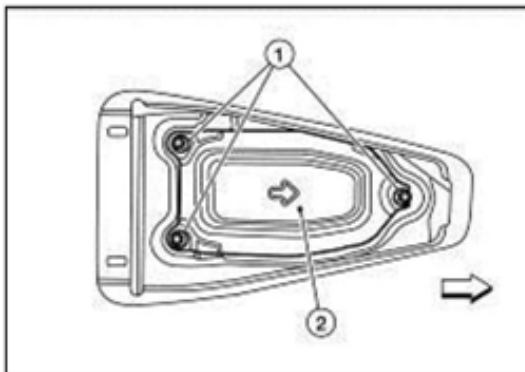
⚠ OSTRZEŻENIE

- ⚠ Aby uniknąć przypadkowego zamontowania i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym oraz będących jego skutkiem obrażeń ciała lub śmierci, osoba interweniująca powinna trzymać podczas pracy bezpieczniki przy sobie.


1. Wsunąć odpowiednie narzędzie (1) pod prawy tylny narożnik pokrywy listwy dostępowej, znajdującej się na podłodze za konsolą środkową. Podważyć (2) i zdemontować.



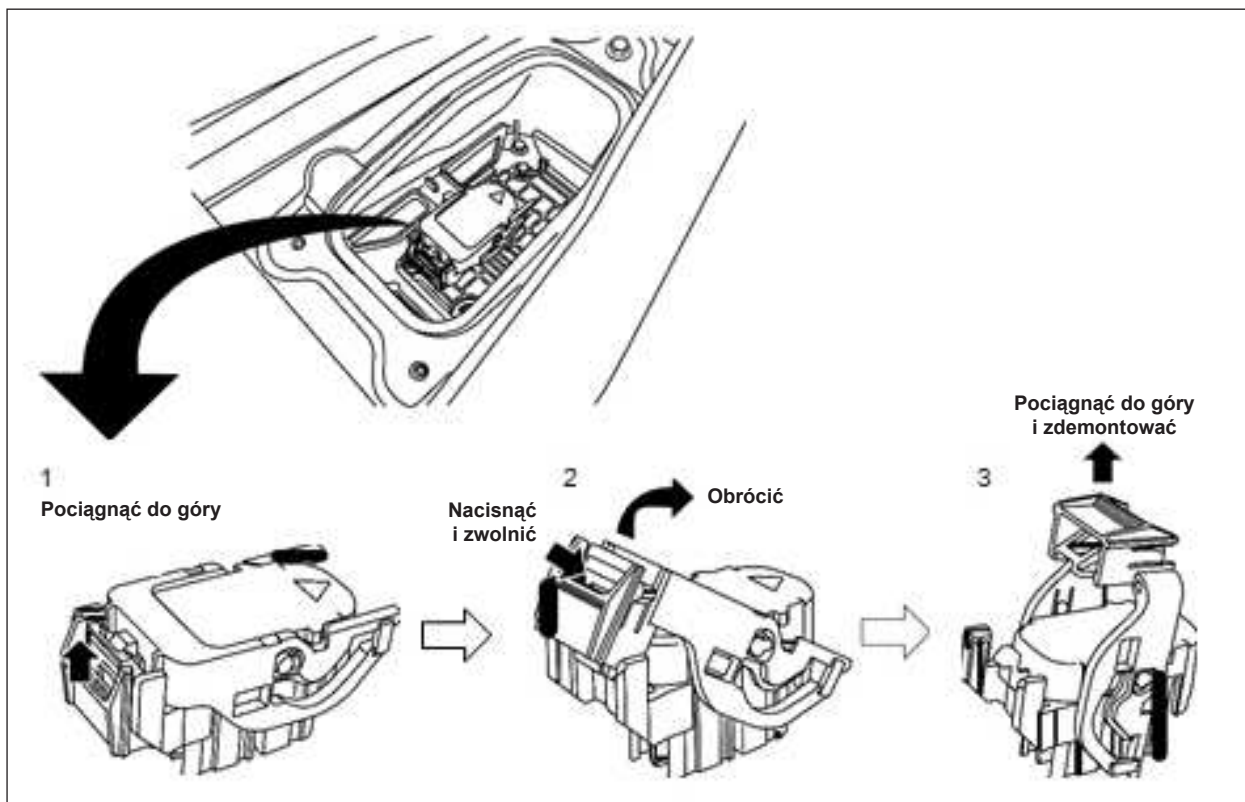
2. Wykręcić śruby (1) 10 mm pokrywy dostępu i zdjąć pokrywę (2).



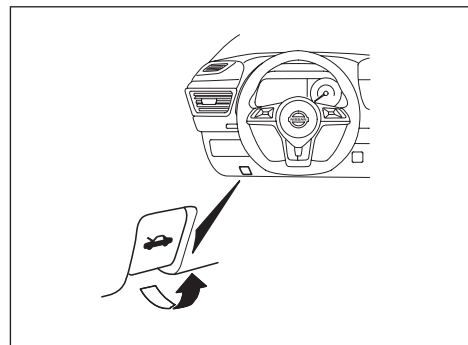
UWAGA:

 **Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.**

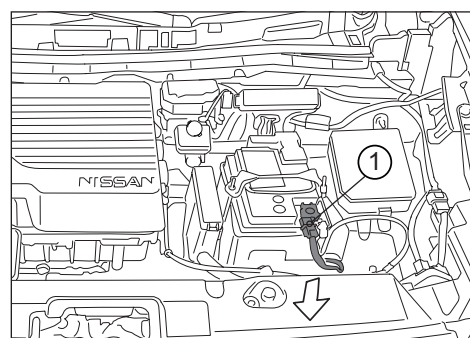
3. Wyjąć wtyczkę serwisową, wykonując następujące kroki: (1) podciągnąć do góry i zwolnić zieloną dźwignię, (2) nacisnąć i zwolnić zaczep blokujący, a następnie obrócić całkowicie do góry, (3) wyjąć wtyczkę serwisową z gniazda.



4. Po wyjęciu wtyczki serwisowej należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
5. Otworzyć pokrywę silnika.



6. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.
7. Wykonać czynności ratunkowe.




UWAGA:




 Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

3.3.2 Zanurzenie pojazdu w wodzie

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

 Zakres uszkodzeń zanurzonego pojazdu może nie być widoczny na pierwszy rzut oka. Wykonywanie prac przy zanurzonej jeździe bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE) może spowodować poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym.

⚠ OSTRZEŻENIE

-  Jeśli to możliwe, w zanurzonej jeździe należy w pierwszej kolejności wyłączyć przełącznik zasilania. Następnie, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, pojazd należy całkowicie opróżnić z wody i wysuszyć.
-  Podczas pracy przy jeździe po pożarze lub zanurzeniu w wodzie, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) oraz usunąć/ opróżnić wodę przed wyjęciem wtyczki serwisowej.
-  Jeśli pojazd znajduje się w wodzie, nie należy dotykać komponentów, wiązek przewodów układu wysokiego napięcia ani wtyczki serwisowej, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym. Podczas pracy lub dotykania elementów należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE).

3.3.3 Pożar w pojeździe

⚠ OSTRZEŻENIE

- Podczas działań gaśniczych należy zawsze używać kompletnego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE) oraz autonomicznego aparatu oddechowego. Dym towarzyszący pożarowi pojazdu LEAF jest podobny do dymu z pojazdu konwencjonalnego.
- W razie gaszenia pożaru za pomocą wody, należy używać obfitych ilości wody z hydrantu przeciwpożarowego (jeśli to możliwe). NIE gasić pożarów małą ilością wody.

⚠ PRZESTROGA

W przypadku niewielkiego pożaru można użyć gaśnicy typu ABC do gaszenia pożaru oleju lub pożaru instalacji elektrycznej, którego źródłem są komponenty elektryczne lub wiązki przewodów itp.

Akcja gaśnicza powinna przebiegać zgodnie ze standardowymi procedurami gaśniczymi.

W przypadku konieczności odejścia od pojazdu należy powiadomić odpowiednią osobę interweniującą lub osobę udzielającą pomocy, że jest to pojazd elektryczny, zawierający układ wysokiego napięcia, oraz ostrzec wszystkie inne osoby.

Podczas oględzin (w końcowym etapie procesu gaszenia, mających na celu identyfikację pozostałych źródeł ciepła) upewnić się, że akumulator jest całkowicie schłodzony, w celu uniknięcia ponownego zapłonu. Umieszczenie akumulatora w pobliżu ognia może spowodować jego ponowny zapłon. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym oraz poważnych obrażeń ciała, należy uważać, żeby nie naruszyć obudowy akumulatora Li-ion.

3.3.4 Przycinanie nadwozia pojazdu



▲NIEBEZPIECZEŃSTWO

⚠ Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała lub śmierci, nie należy przycinać obszarów związanych z wysokim napięciem.

⚠ Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała lub śmierci, nie należy przycinać akumulatora Li-ion.

⚠ Wymontowując części NIE WOLNO dotykać elementów znajdujących się pod wysokim napięciem lub wnętrza odsłoniętych kabli wysokiego napięcia. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią. Podczas pracy lub dotykania elementów wysokonapięciowych należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE).

▲OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć przypadkowego napelnienia poduszek powietrznych i zagrożenia poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, nie należy przycinać elementów poduszek powietrznych.



Po upływie co najmniej dziesięciu (10) minut od odłączenia przez osobę podejmującą interwencję układu wysokiego napięcia (patrz [3.3.1 Procedura odcinania układu wysokiego napięcia](#)), osoba podejmująca interwencję może rozpocząć przycinanie pojazdu, za wyjątkiem akumulatora Li-ion.

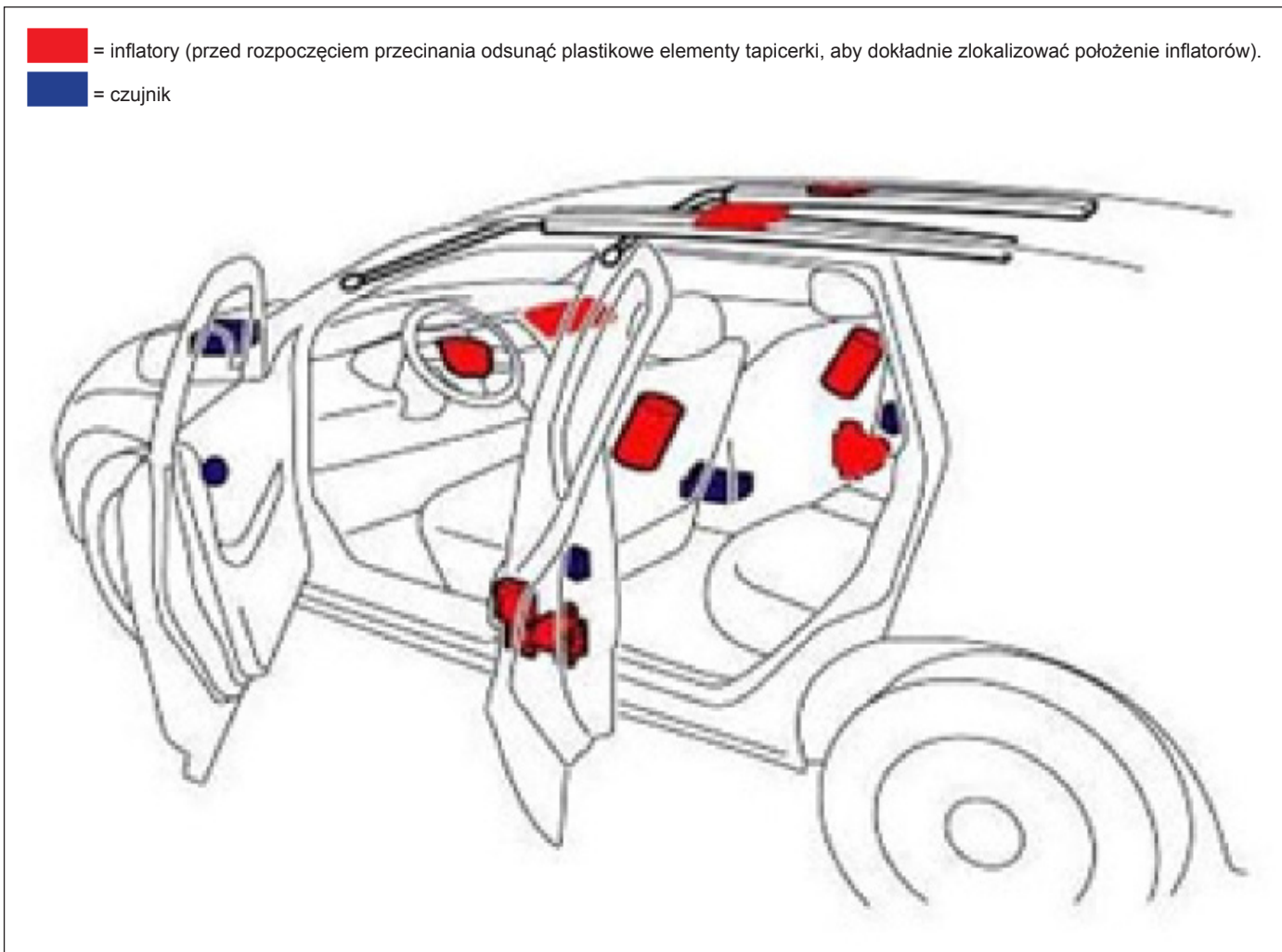
Jeżeli nie jest możliwe odczekanie około dziesięciu (10) minut lub wyłączenie systemu wysokiego napięcia, należy zwrócić najwyższą uwagę na to, żeby nie przeciąć elementów układu wysokiego napięcia i zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE). NIE przycinać akumulatora Li-ion ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym i wycieku roztworu elektrolitu.

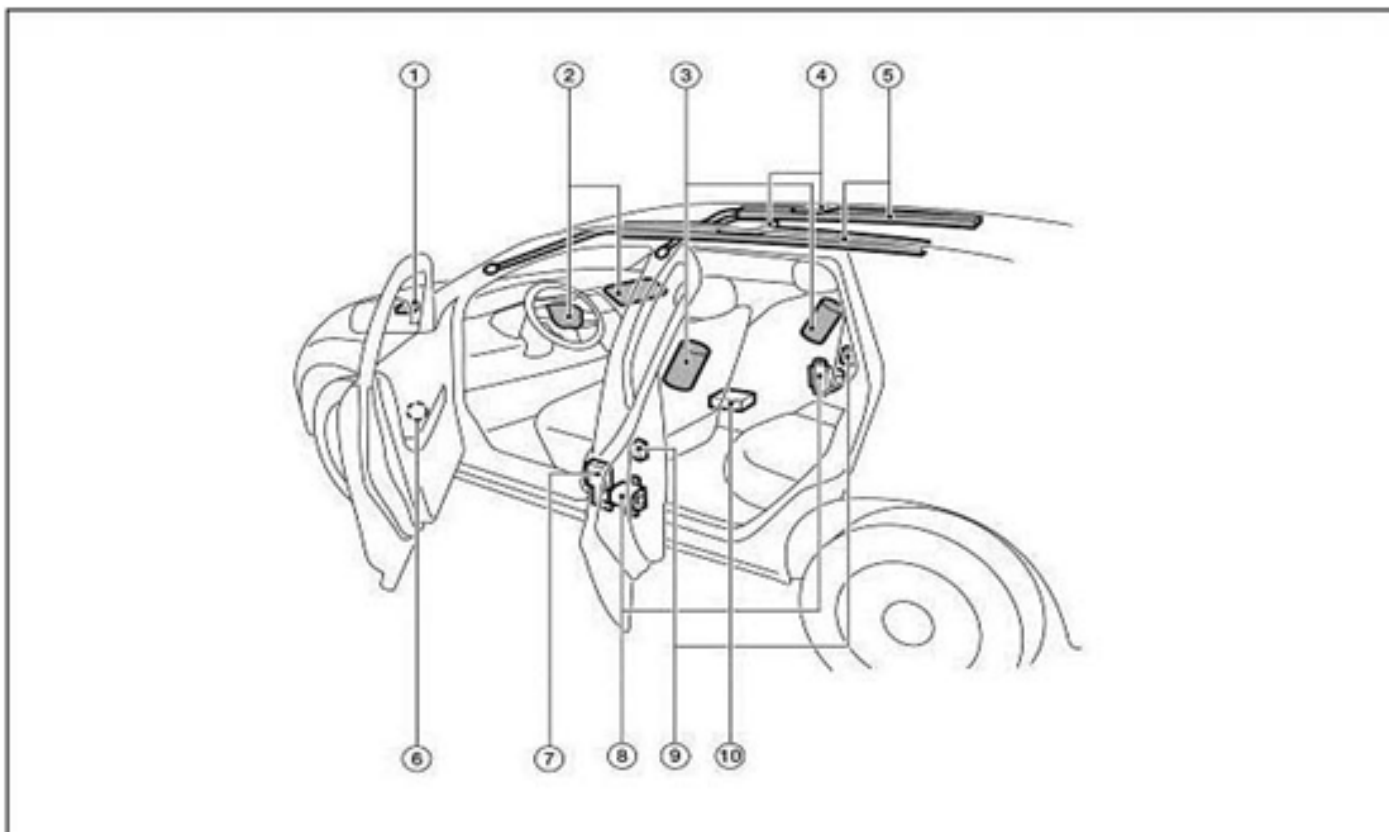
Lokalizacja komponentów systemu poduszek powietrznych SRS

Należy unikać przecinania elementów systemu poduszek powietrznych. Można jednak przecinać pojazd (za wyjątkiem modułów napełniających) pod następującymi warunkami:

- Uruchomione zostały przednie, boczne i kurtynowe poduszki powietrzne.
- Upłynęły co najmniej trzy (3) minuty od momentu odłączenia ujemnego (-) przewodu akumulatora 12 V i odłączenia wysokiego napięcia.

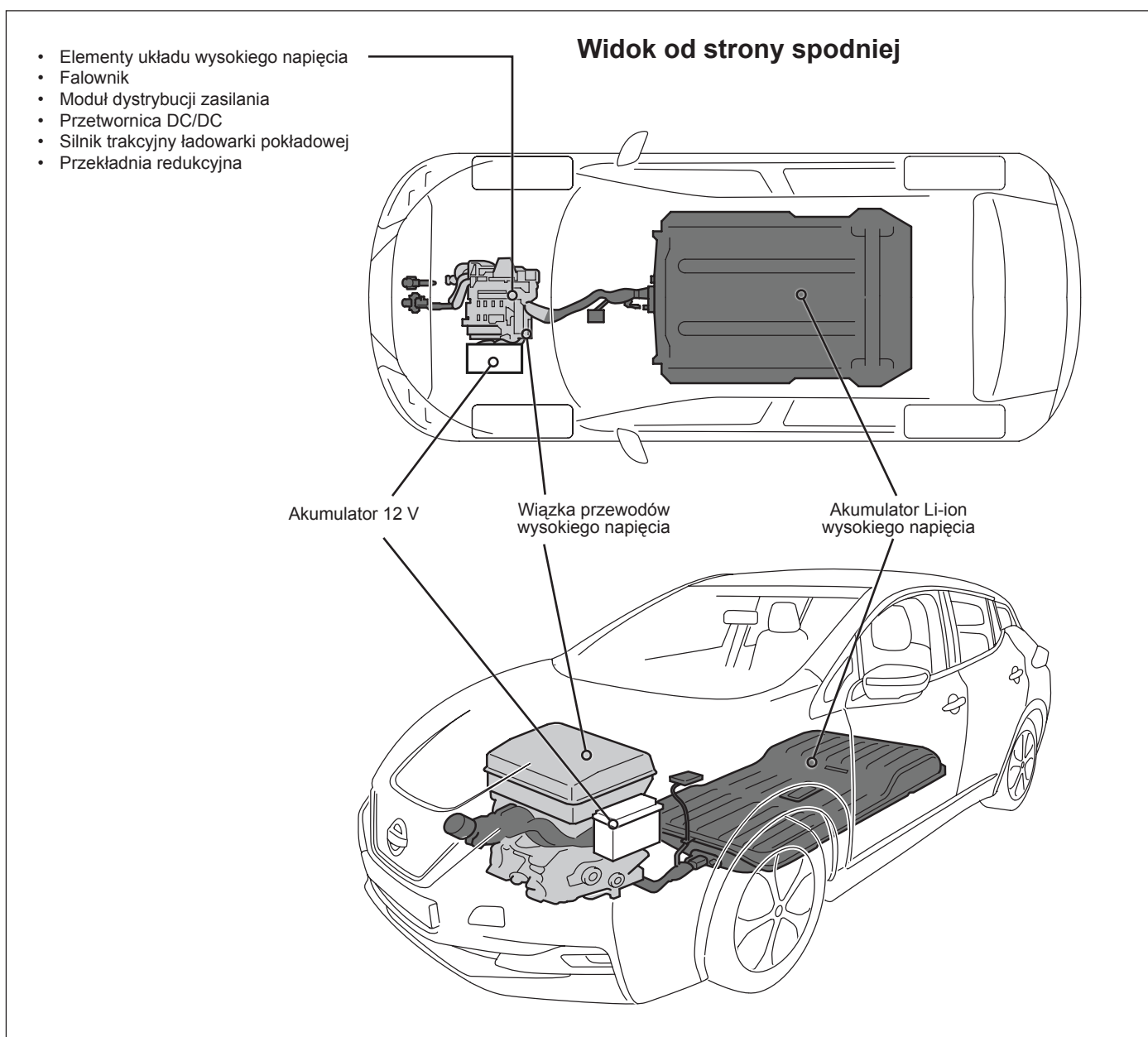
 = inflatory (przed rozpoczęciem przecinania odsunąć plastikowe elementy tapicerki, aby dokładnie zlokalizować położenie inflatorów).
 = czujnik





- | | | |
|--|--|---|
| 1. Czujnik strefy zgiętu | 2. Moduły czołowych poduszek powietrznych | 3. Moduły bocznych poduszek powietrznych zamontowanych w przednich fotelach |
| 4. Montowane w dachu moduły napełniania kurtyn powietrznych uruchamianych w przypadku uderzenia bocznego | 5. Montowane w dachu moduły kurtyn powietrznych uruchamianych w przypadku uderzenia bocznego | 6. Czujniki peryferyjne przednich drzwi |
| 7. Zewnętrzny napinacz biodrowego odcinka pasa bezpieczeństwa (tylko po stronie kierowcy) | 8. Pas bezpieczeństwa z napinaczem | 9. Tylne czujniki peryferyjne (wbudowane w dolną część słupka B) |
| 10. Moduł sterowania systemu poduszek powietrznych (ACU) | | |

Arkusz cięcia pojazdu



■ ■ Wysokonapięciowe elementy lub wiązki przewodów (wiązki przewodów można przecinać dopiero po ukończeniu procedury wyłączenia systemu wysokiego napięcia).

□ Akumulator 12 V

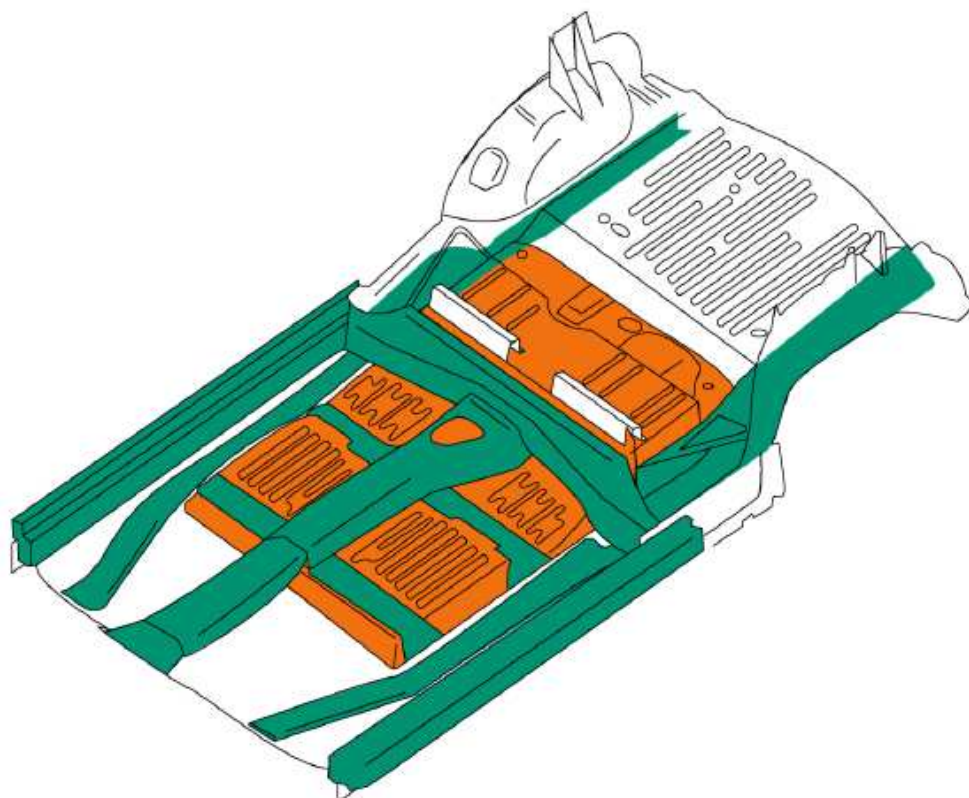
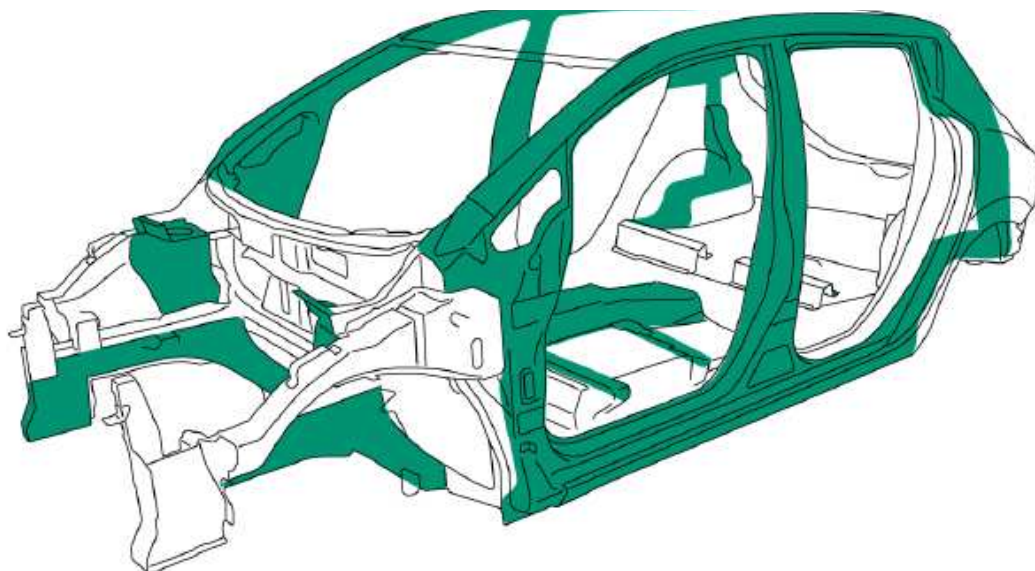


**POD ŻADNYM POZOREM NIE PRZECINAĆ elementów wysokonapięciowych.
Spowoduje to ŚMIERĆ lub POWAŻNE OBRAŻENIA CIAŁA.
NIGDY NIE PRZECINAĆ akumulatora Li-ion!**

Lokalizacja elementów wykonanych ze stali o wysokiej wytrzymałości

 = STAL O WYSOKIEJ WYTRZYMAŁOŚCI

 =  **NIEBEZPIECZEŃSTWO**



RES0105E

3.3.5 Uszkodzenie akumulatora Li-ion i wycieki płynu

⚠ OSTRZEŻENIE

Akumulator Li-ion zawiera roztwór elektrolitu. Aby uniknąć kontaktu z roztworem elektrolitu i poważnych obrażeń, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) odporne na działanie rozpuszczalników oraz zapoznać się z poniższymi wskazówkami:

- Roztwór elektrolitu jest substancją podrażniającą skórę.
- Roztwór elektrolitu jest substancją podrażniającą oczy – w przypadku kontaktu z oczami, przepłukać obfitą ilością wody i bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- W przypadku wycieku elektrolitu należy zebrać wyciek suchą ściereczką, stosując odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) odporne na działanie rozpuszczalników. Zadbać o właściwą wentylację pomieszczenia.
- Roztwór elektrolitu jest substancją łatwopalną.
- Ciekły elektrolit lub jego opary, które weszły w kontakt z parą wodną w powietrzu, tworzą substancję utlenioną. Substancja ta może działać drażniąco na skórę i oczy. W takich przypadkach należy opłukać miejsce kontaktu obfitą ilością wody i bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- Opary elektrolitu po dostaniu się do dróg oddechowych mogą powodować podrażnienia i silne zatrucia.
- Wyjść na świeże powietrze i płukać usta wodą. Natychmiast skonsultować się z lekarzem.

W przypadku zaobserwowania wycieku elektrolitu lub uszkodzenia obudowy akumulatora należy podjąć próbę neutralizacji akumulatora poprzez polanie zespołu akumulatorów dużą ilością wody, stosując przy tym odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE). Proces neutralizacji pozwala ustabilizować warunki termiczne zespołu akumulatorów, ale nie powoduje rozładowania akumulatora.

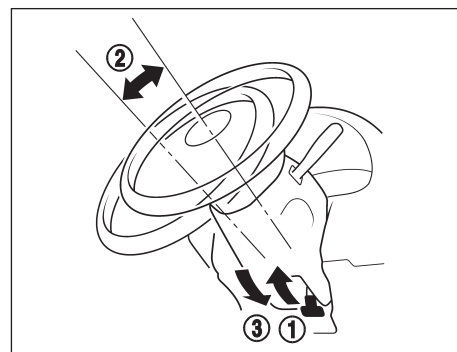
Charakterystyka roztworu elektrolitu akumulatora Li-ion:

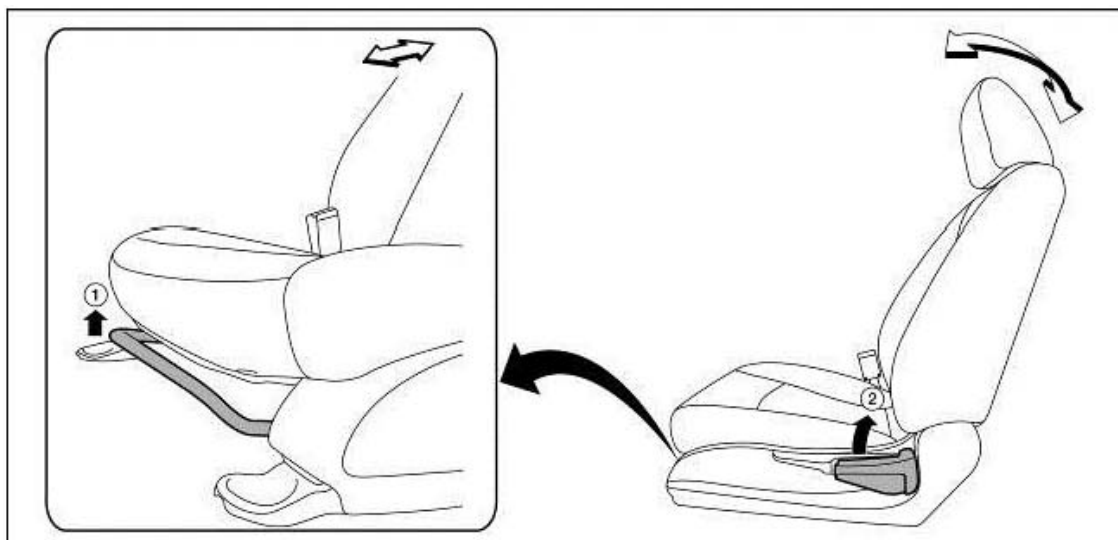
- bezbarwny,
- o słodkawym zapachu,
- lepkość zbliżona do wody,
- ponieważ akumulator Li-ion składa się z wielu małych, szczelnych modułów, wycieki roztworu elektrolitu nie powinny być duże.

UWAGA: inne płyny pojazdu (takie jak płyn do spryskiwaczy szyb, płyn hamulcowy, płyn chłodzący, itp.) są takie same, jak w przypadku konwencjonalnego pojazdu spalinowego.

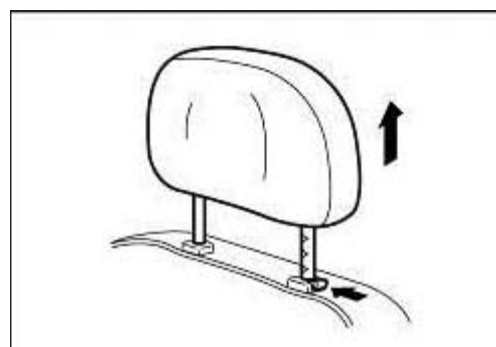
3.3.6 Dostęp do osób w pojeździe

1. Usunąć szyby. Przeprowadzić usunięcie szyb w taki sam sposób jak w normalnym pojeździe.
2. Usunąć drzwi. Drzwi można wymontować za pomocą narzędzi ręcznych, takich jak elektryczne/hydrauliczne narzędzia ratownicze. Usunięcie drzwi można ułatwić przez wycięcie ich zawiasów.
3. Ustawić kierownicę i położenie przedniego fotela (jeśli to konieczne).
 - a. Kierownicę można regulować w płaszczyźnie góra/dół, zwalniając dźwignię blokady do góry (1), przesuwając kierownicę (2) i naciskając dźwignię blokady do dołu (3), aby zablokować położenie kierownicy.
 - b. Przedni fotel można przesuwać ręcznie do przodu/tyłu pociągając do góry i przytrzymując dźwignię (1) oraz ręcznie pochylać do przodu/tyłu pociągając i przytrzymując dźwignię (2).

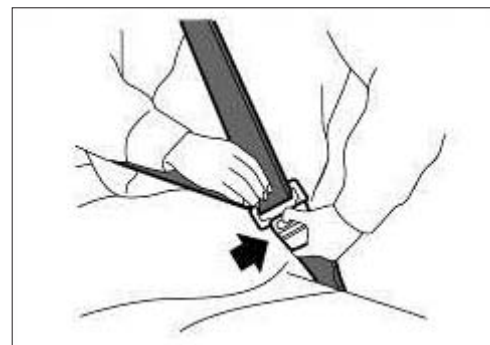




4. Usunąć zagłówek przedniego fotela (jeśli to konieczne). Zagłówek przedniego fotela można wyjąć naciskając język blokujący i pociągając zagłówek do góry.



5. Odpiąć pas bezpieczeństwa. Pas bezpieczeństwa można odpiąć naciskając przycisk zwalniający. Jeśli nie można odpiąć pasa bezpieczeństwa, należy odciąć go nożem do pasów bezpieczeństwa.



4. Przechowywanie pojazdu

Informacje na temat przechowywania pojazdu znaleźć można w Podręczniku pomocy drogowej lub w Podręczniku demontażu.



Zero Emission

© 2019 NISSAN INTERNATIONAL S.A.

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Niniejszy dokument nie może być zmieniany bez pisemnej zgody NISSAN International S.A.

Nr publikacji: **FG19PL-0ZE1E0EUR**



2014 e-NV200

Przewodnik postępowania w sytuacjach awaryjnych



Zero Emission

Przedmowa

Niniejszy podręcznik opisuje czynności pierwszej pomocy oraz powiązane ostrzeżenia przewidziane dla tego pojazdu.

Ten pojazd jest samochodem z napędem elektrycznym, wyposażonym w akumulator wysokiego napięcia. **Nieprzestrzeganie zalecanych sposobów postępowania w sytuacjach awaryjnych może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.**

Proszę przeczytać niniejszy podręcznik, aby poznać cechy tego pojazdu oraz zapoznać się z informacjami, które pomogą wyjaśnić sposób postępowania w razie wypadków z jego uczestnictwem. Proszę postępować zgodnie z procedurami, aby pomóc w zapewnieniu bezpiecznego i pomyślnego przebiegu operacji pierwszej pomocy.

Niniejszy podręcznik jest okresowo aktualizowany. Aby upewnić się, że używają Państwo najnowszej wersji podręcznika, zachęcamy do skontaktowania się z Serwisem Pojazdów Elektrycznych Nissan poprzez europejską witrynę internetową Nissan <https://eu.nissan.biz>.

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA

Niniejszy podręcznik zawiera różne symbole. Symbole te mają następujące znaczenie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która spowoduje śmierć lub poważne obrażenia ciała w razie nieprzestrzegania instrukcji.

Przykład: Dotknięcie elementów znajdujących się pod wysokim napięciem bez zastosowania odpowiedniego wyposażenia ochronnego spowoduje porażenie prądem elektrycznym.



OSTRZEŻENIE

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała w razie nieprzestrzegania instrukcji.



UWAGA

Ten symbol używany jest w celu poinformowania o czynności, która może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie jakiegoś elementu w razie nieprzestrzegania instrukcji.

Proszę zauważyć, że pomiędzy niniejszym podręcznikiem i specyfikacją pojazdu mogą wystąpić różnice wynikające ze zmian w specyfikacji.

Spis treści

Przedmowa.....	2
WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE NINIEJSZEGO PODRĘCZNIKA	2
1. Informacje o modelu Nissan e-NV200	4
1-1 Identyfikacja modelu e-NV200	5
1-1.1 Strona zewnętrzna.....	5
1-1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza	6
1-2 Układ numeru identyfikacyjnego pojazdu (VIN)	7
1-3 Informacje o lampkach ostrzegawczych i kontrolnych.....	7
2. Podstawowe informacje na temat układu wysokiego napięcia i układu 12 V	8
2-1 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V.....	8
2-1.1 Specyfikacje Akumulatora Li-ion.....	10
2-2 Środki bezpieczeństwa dla układu wysokiego napięcia	10
2-2.1 Etykieta ostrzegawcza	10
2-3 System odcięcia obwodu wysokiego napięcia	11
2-4 Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym.....	11
2-5 Awaryjne wyposażenie medyczne	11
3. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych	12
3-1 Elementy przygotowania	13
3-1.1 Kontrola Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE)	14
3-1.2 Kontrola codzienna	14
3-1.3 Izolacja narzędzi.....	14
3-2 Unieruchomienie i stabilizacja pojazdu	15
3-3 Sposób postępowania z uszkodzonym pojazdem w miejscu wypadku	15
3-3.2 Zanurzenie pojazdu w wodzie	27
3-3.2 Pożar w pojeździe	27
3-3.4 Przecinanie nadwozia pojazdu	28
3-3.5 Uszkodzenie akumulatora Li-ion i wycieki płynu	32
3-3.6 Dostęp do osób w pojeździe	33
3-4 Przechowywanie pojazdu.....	35

1. Informacje o modelu Nissan e-NV200

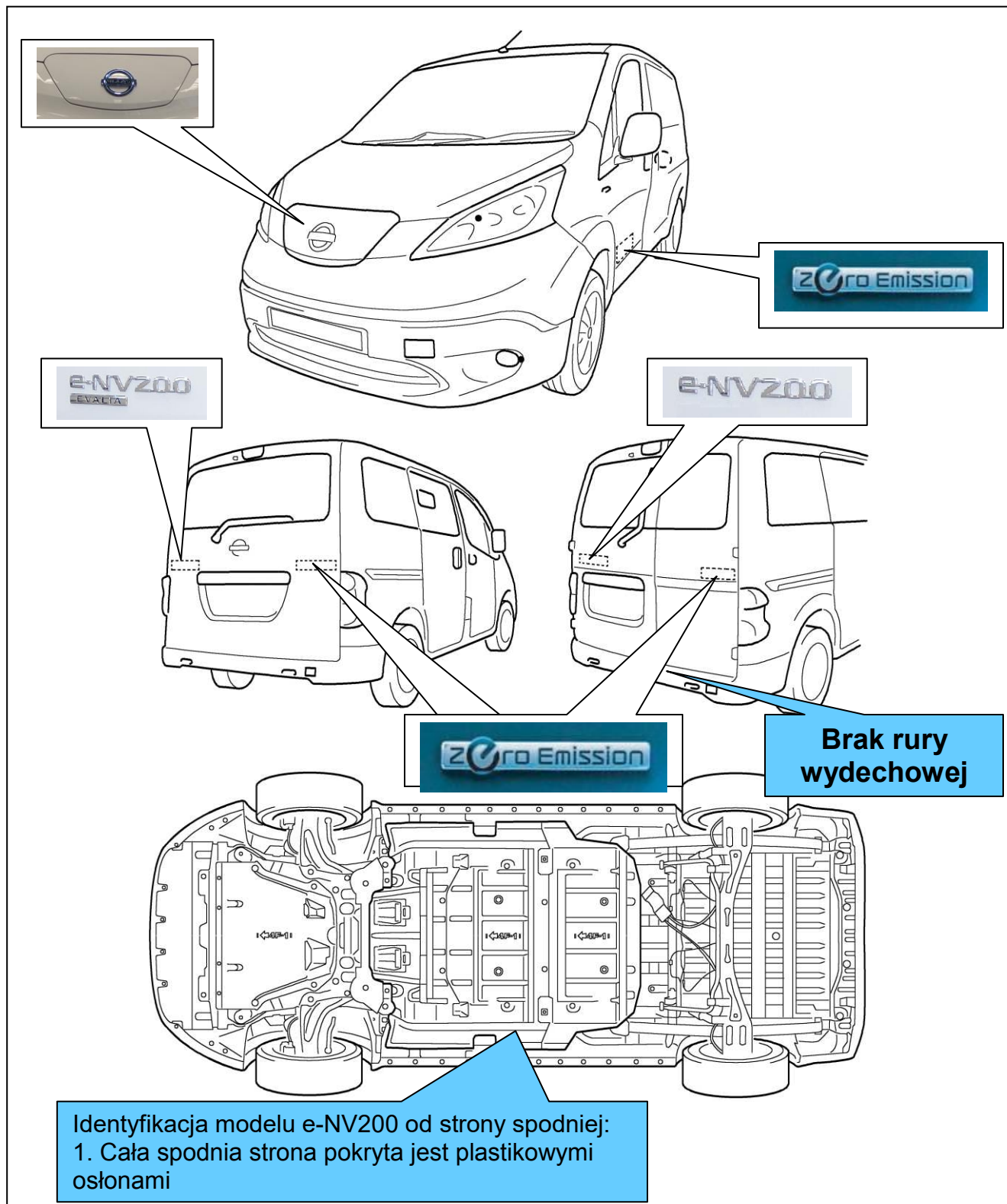
Pojazd elektryczny wykorzystuje dwa rodzaje akumulatorów. Jeden rodzaj to akumulator 12 V - taki sam, jak akumulator w pojazdach zasilanych silnikami spalinowymi, a drugi to akumulator litowo-jonowy (Li-ion) (wysokiego napięcia) dla silnika trakcyjnego napędzającego pojazd. Akumulator Li-ion umieszczony jest w stalowej obudowie i zamontowany pod pojazdem.

W celu ponownego naładowania akumulatora Li-ion pojazd musi być podłączony do źródła zasilania. Ponadto, układ pojazdu może ładować akumulator Li-ion przekształcając siłę napędową na energię elektryczną kiedy pojazd zwalnia lub zjeżdża w dół. Ten proces nazywany jest ładowaniem odzyskowym. Pojazd ten uważany jest za pojazd przyjazny środowisku, ponieważ nie emituje gazów spalinowych.

1-1 Identyfikacja modelu e-NV200

1-1.1 Strona zewnętrzna

Szczególne cechy identyfikacyjne na zewnątrz pojazdu wskazane są poniżej:



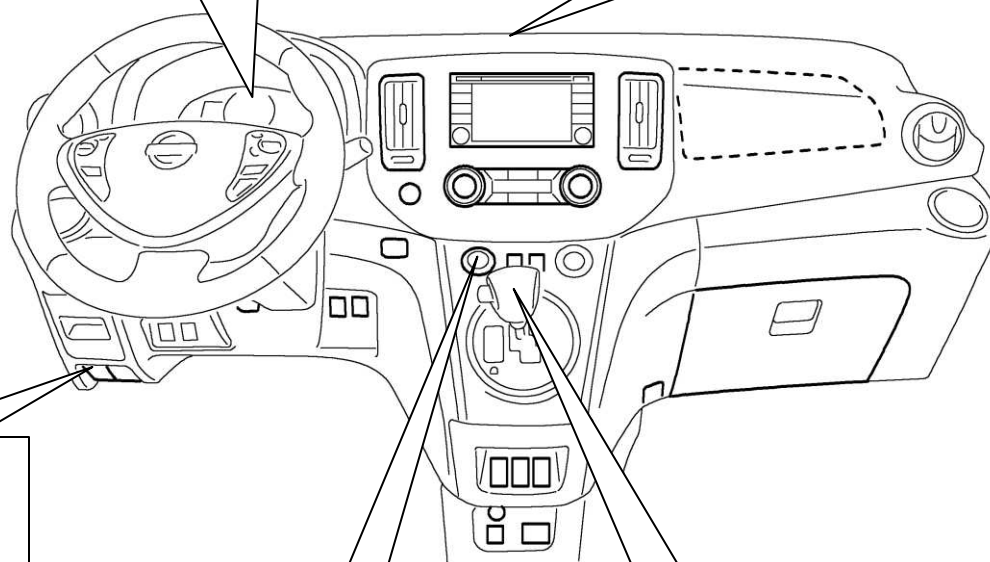
1-1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza

Komponenty wnętrza pojazdu opisane w niniejszym podręczniku są następujące:

**Kontrolka gotowości do jazdy
READY (zielona)**



Wskaźniki świetlne ładowania



**Dźwignia
odblokowania gniazda
ładowania / Dźwignia
pokrywy silnika**

**Przełącznik
zasilania**



Dźwignia zmiany biegów

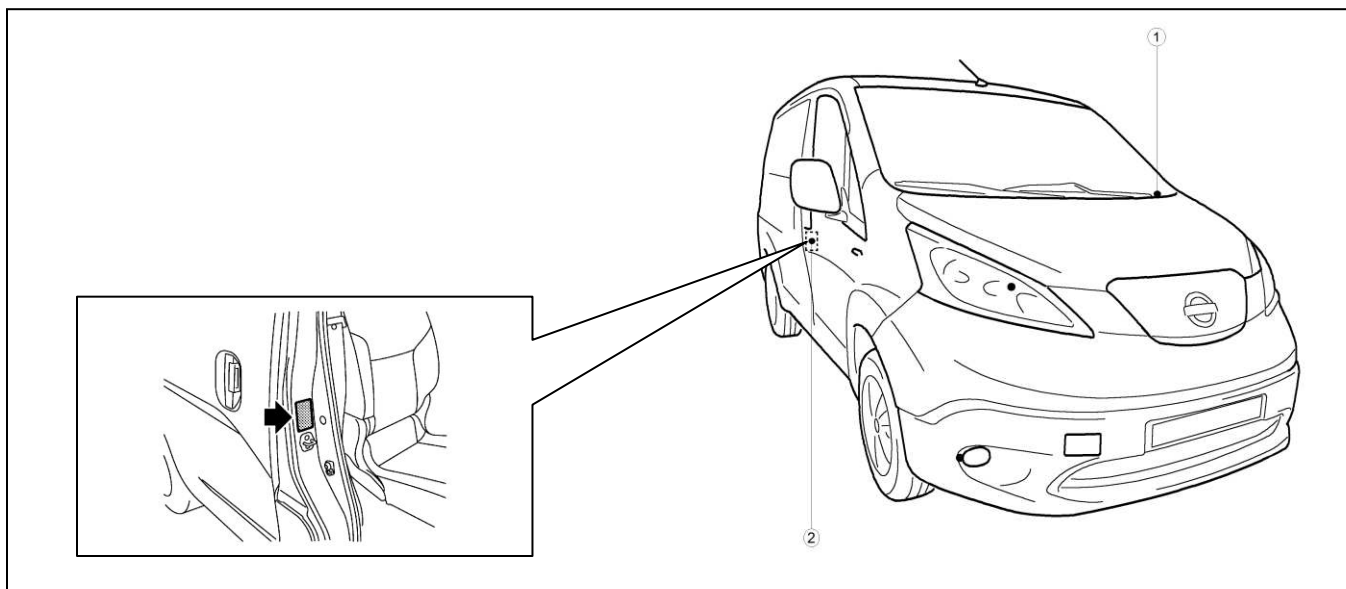


1-2 Układ numeru identyfikacyjnego pojazdu (VIN)

Numer identyfikacyjny pojazdu może być umieszczony w następującym miejscu:

Przykładowy VIN: VSKYAAME0U0123456



Model e-NV200 jest identyfikowany przez 7, 8 i 9 znak alfanumeryczny: **ME0**



1. Tabliczka VIN (widoczna przez szybę przednią) 2. Tabliczka certyfikacyjna pojazdu (dolna część środkowego słupka)

1-3 Informacje o lampkach ostrzegawczych i kontrolnych

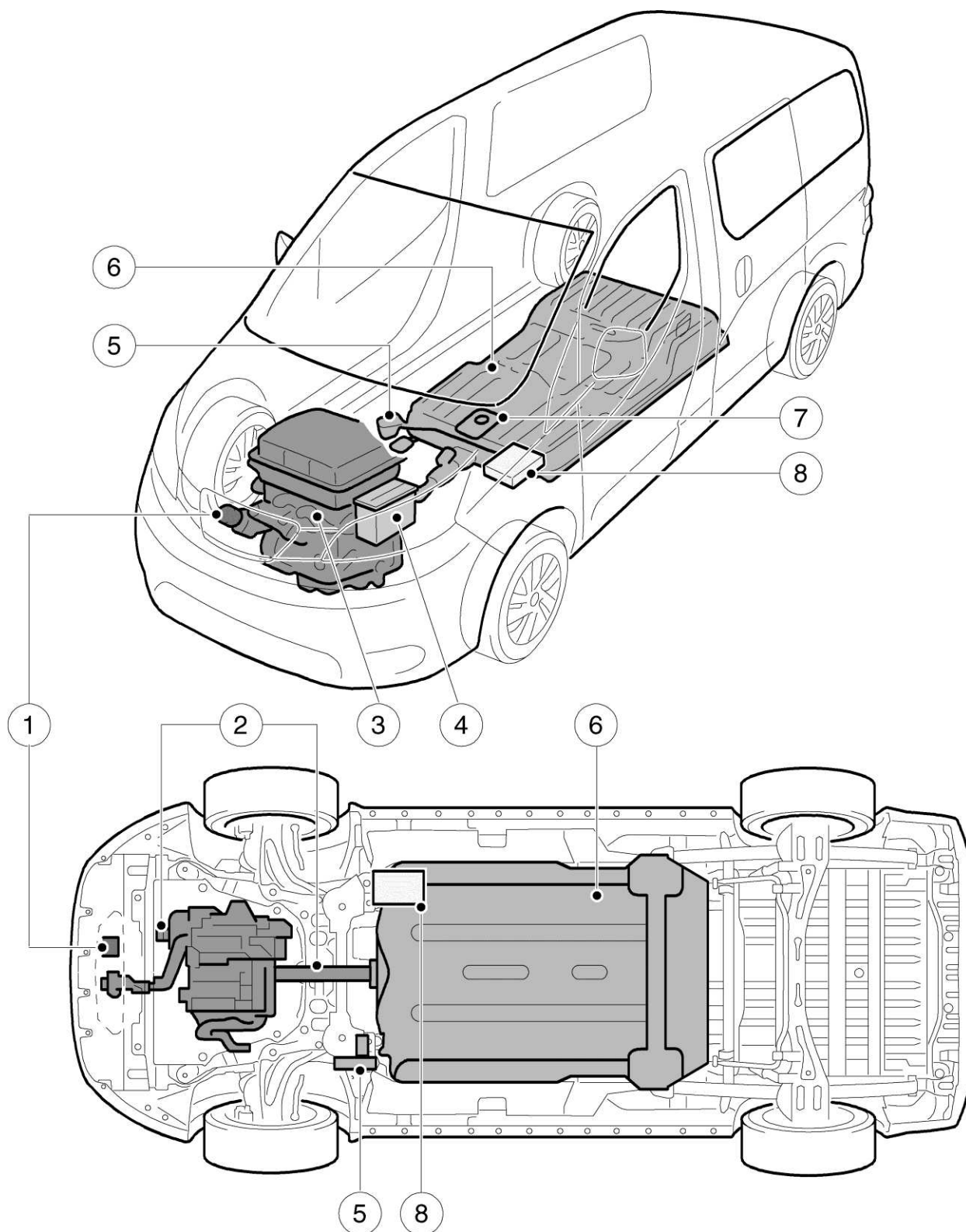
W zestawie przyrządów umieszczone są następujące lampki ostrzegawcze i kontrolne.

Nazwa lampki	Ikona	Opis
Lampka sygnalizująca gotowość do jazdy READY		Lampka świeci się, gdy system EV jest włączony i pojazd jest gotowy do jazdy.
Lampka ostrzegawcza systemu EV *1		<ul style="list-style-type: none">Wystąpiła usterka w systemie EV i/lubAktywowany został system odcięcia awaryjnego. System odcięcia awaryjnego zostaje aktywowany w następujących warunkach:<ul style="list-style-type: none">Przy kolizjach czołowych i bocznych, podczas których zadziałały poduszki powietrzne.Przy niektórych kolizjach tylnych.Przy niektórych usterek systemu EV.

*1: Gdy kontrolka jest włączona, wskaźnik gotowości do jazdy READY zgaśnie.

2. Podstawowe informacje na temat układu wysokiego napięcia i układu 12 V

2-1 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V



UWAGA:

Elementy oznaczone białymi cyframi na czarnym tle znajdują się pod wysokim napięciem.

No.	Element	Lokalizacja	Opis
1	Port ładowania	Pod pokrywą przedziału silnika	Port podłączania EVSE (Urządzenia do ładowania pojazdów elektrycznych). Dostępne są dwa porty: Ładowanie normalne i ładowanie szybkie (jeżeli na wyposażeniu).
2	Przewody wysokiego napięcia	Pod pokrywą silnika i podwoziem	Pomarańczowe kable przewodzą prąd stały wysokiego napięcia między poszczególnymi elementami wysokonapięciowymi.
3	Silnik trakcyjny	Pod pokrywą przedziału silnika	Przekształca trójfazowy prąd AC na siłę napędową (moment obrotowy), która napędza pojazd.
	Inwerter silnika elektrycznego trakcji	Pod pokrywą przedziału silnika	Przekształca stały (DC) prąd zasilania zmagazynowany w akumulatorze Li-ion na trójfazowy prąd zmienny (AC) i steruje momentem obrotowym silnika (obrotami) poprzez regulację prądu silnika. Przekształca także trójfazowe zasilanie AC na DC podczas hamowania regeneracyjnego.
	Elektryczna sprężarka klimatyzatora	Pod pokrywą przedziału silnika	Sprężarka klimatyzatora
	Moduł dystrybucji zasilania (PDM) ▪ Ładowarka pokładowa ▪ Przetwornica DC/DC Skrzynka przyłączeniowa wysokiego napięcia (J/B)	Pod pokrywą przedziału silnika	Moduł PDM składa się z Ładowarki pokładowej, przetwornicy DC/DC i Skrzynki przyłączeniowej wysokiego napięcia (J/B). Ładowarka pokładowa przetwarza jednofazowe zasilanie AC z domowego gniazdka zasilającego na zasilanie DC i zwiększa napięcie w celu naładowania akumulatora Li-ion. Przetwornica DC/DC obniża napięcie akumulatora Li-ion, aby dostarczyć zasilanie do akumulatora 12 V, który obsługuje podzespoły elektryczne pojazdu (reflektory, system audio, itp.). Skrzynka przyłączeniowa przekazuje energię elektryczną z akumulatora Li-ion do wszystkich elementów układu wysokiego napięcia pojazdu.
4	Akumulator 12 V	Pod pokrywą przedziału silnika	Akumulator kwasowo-ołowiowy zasilający urządzenia niskiego napięcia.
5	Nagrzewnica kabiny	Wnętrze (Moduł zainstalowany jest za deską rozdzielczą)	Jest to elektryczne źródło ciepła dla nagrzewnicy kabiny. Ogrzewa wnętrze pojazdu.
6	Akumulator Li-ion (litowo-jonowy)	Podwozie	Magazynuje i wysyła prąd DC (o maksymalnym napięciu 398,4 V) wymagany do napędzania pojazdu.
7	Rozłączenie serwisowe akumulatora wysokiego napięcia	Podłoga w pobliżu tylnych siedzeń	Rozłącza akumulator od reszty elektrycznego systemu wysokiego napięcia.
8	Rezerwowy zasilacz hamulca	Obszar bagażnika (Jednostka jest zamontowana za panelem tapicerki, aby zapobiec dostępowi)	Rezerwowy zasilacz dla układu hamulcowego. Dostarcza energię do układu hamulcowego w razie awarii akumulatora 12V.



2-1.1 Specyfikacje Akumulatora Li-ion

Napięcie akumulatora Li-ion	Nominalne 360 V (zakres użytkowy 240 V - 398,4 V)
Liczba modułów akumulatora Li-ion w zestawie	48
Wymiary akumulatora Li-ion	(62,20 x 43,39 x 11,50 in) (1580 x 1102 x 292 mm)
Ciężar akumulatora Li-ion	589 lbs (267 kg)

2-2 Środki bezpieczeństwa dla układu wysokiego napięcia

Izolacja obwodu	Dodatnie (+) i ujemne (-) obwody układu wysokiego napięcia są odizolowane od metalowego podwozia.
Zmniejszenie ryzyka porażenia prądem elektrycznym	Komponenty układu wysokiego napięcia i wiązka przewodów posiadają izolowane obudowy lub pokrywy w kolorze pomarańczowym, które zapewniają izolację i umożliwiają łatwą identyfikację. Obudowa akumulatora wysokiego napięcia jest połączona elektrycznie z uziemieniem pojazdu. To połączenie pomaga zabezpieczyć osoby przebywające w pojeździe i ratowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
Identyfikacja	Komponenty układu wysokiego napięcia oznaczone są etykietą ostrzegawczą „WARNING”.

2-2.1 Etykieta ostrzegawcza

	WARNING /AVERTISSEMENT ACHTUNG /ADVERTENCIA /AVISO
HIGH VOLTAGE INSIDE • DO NOT remove these covers and/or connectors.	
HOCHSPANNUNGSFÜHRENDE TEILE IM INNEREN • Diese Abdeckungen bzw. Stecker nicht entfernen.	
HAUTE TENSION À L'INTÉRIEUR • NE PAS enlever ces couvercles et connecteurs.	
Alta Voltagem no interior • Nunca remova esta cobertura e/ou conector.	
Alto voltaje en el interior • Nunca remueva esta tapa y/o conector.	
	

2-3 System odcięcia obwodu wysokiego napięcia

Wysokie napięcie można wyłączyć w następujący sposób:

Wtyczka serwisowa	Umieszczona w przedniej części akumulatora Li-ion wtyczka odcina wyjście wysokiego napięcia po jej ręcznym wyjęciu.
Główny przełącznik układu	Sterowany przez przełącznik zasilania przełącznik, który jest sterowany przez układ 12V, odcina wysokie napięcie od akumulatora Li-ion.
System odcięcia awaryjnego	W przypadku kolizji (czołowych i bocznych, podczas których zadziałały poduszki powietrzne, oraz przy niektórych kolizjach tylnych) lub pewnych usterek układu, system ten odcina wysokie napięcie od akumulatora Li-ion.
Złącze ładowania	Niektóre komponenty układu wysokiego napięcia aktywowane są podczas ładowania. Wyjąć złącze ładowania, aby dezaktywować te komponenty.

2-4 Zapobieganie porażeniu prądem elektrycznym

1. W razie konieczności dotknięcia jakichkolwiek przewodów lub komponentów układu wysokiego napięcia należy stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) (patrz 3-1 Czynności przygotowawcze) oraz wyłączyć układ wysokiego napięcia, postępując zgodnie z procedurą 3-3.1 Procedura odcięcia układu wysokiego napięcia.
2. Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, nawet po odcięciu układu wysokiego napięcia nie wolno dotykać wnętrza akumulatora Li-ion gołymi rękami. Akumulator Li-ion pozostaje naładowany także wtedy, gdy układ wysokiego napięcia jest odcięty.
3. Zakryć uszkodzone komponenty układu wysokiego napięcia taśmą izolacyjną.



2-5 Awaryjne wyposażenie medyczne

Układ wysokiego napięcia nie powinien kolidować z awaryjnym wyposażeniem medycznym, którego potrzeba użyć wewnątrz pojazdu lub w miejscu wypadku w pobliżu pojazdu.

3. Postępowanie w sytuacjach awaryjnych








NIEBEZPIECZEŃSTWO





-  Nieprzeprowadzenie prawidłowego odcięcia układu elektrycznego wysokiego napięcia przez wykonaniem procedur postępowania w sytuacjach awaryjnych może spowodować poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym. Aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci, **NIE WOLNO** dotykać wiązek przewodów ani komponentów układu wysokiego napięcia bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).
-  W razie konieczności dotknięcia jakichkolwiek wiązek przewodów lub komponentów układu wysokiego napięcia należy zawsze używać odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego PPE aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym. Należy odciąć układ wysokiego napięcia, wykonując czynności podane w podpunkcie **3-3.1 Procedura odcięcia układu wysokiego napięcia**. Po odłączeniu układu wysokiego napięcia należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut do całkowitego rozładowania kondensatora wysokiego napięcia.



OSTRZEŻENIE

-  Nie należy **NIGDY** zakładać, że pojazd e-NV200 jest wyłączony tylko dlatego, że jest cichy.
-  Jeśli świeci się wskaźnik gotowości do jazdy **READY**  lub wskaźnik ładowania, oznacza to, że układ wysokiego napięcia jest aktywny.
-  Jeżeli to możliwe należy upewnić się, czy wskaźnik gotowości do jazdy **READY**  na zestawie przyrządów nie świeci się, a układ wysokiego napięcia jest wyłączony.
- Niektóre elementy pod maską silnika mocno się rozgrzewają i mogą spowodować poważne poparzenia. Należy zachować ostrożność, wykonując czynności w pobliżu tych elementów.

3-1 Elementy przygotowania

Elementy do przygotowania	Specyfikacja	Cel
<p>Osobiste wyposażenie ochronne (PPE):</p> <p>Rękawice izolowane </p> <p>Buty izolowane </p> <p>Osłona ochronna </p> <p>Klucze </p>	<p>Do 600V</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>Wielkość:10mm</p>	<p>W celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym o wysokim napięciu</p> <p>Do wykręcania śrub pokrywy dostępu do wtyczki serwisowej. Aby wymontować klemę akumulatora 12 V.</p>
<p>Rękawice odporne na działanie rozpuszczalników</p> <p>Buty odporne na działanie rozpuszczalników</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>Do użycia w przypadku wycieku roztworu elektrolitu akumulatora Li-ion.</p>
<p>Poduszka pochłaniająca</p>	<p>Można zastosować tę samą poduszkę, co w przypadku cieczy roztworu elektrolitu akumulatora</p>	<p>Do wchłaniania wycieków elektrolitu z akumulatorów Li-ion.</p>
<p>Standardowe wyposażenie gaśnicze</p>	<p>Standardowe wyposażenie gaśnicze. W zależności od rodzaju pożaru (pojazd lub akumulator) należy stosować standardowe wyposażenie gaśnicze (woda lub gaśnica).</p>	<p>Do gaszenia pożarów.</p>
<p>Taśma izolacyjna</p>	<p>Izolowanie</p>	<p>Do zakrycia uszkodzonych wiązek przewodów w celu ich zabezpieczenia i zapobiegania porażeniu prądem elektrycznym. Taśma powinna pokryć wszystkie odsłonięte lub uszkodzone przewody.</p>

3-1.1 Kontrola Osobistego wyposażenia ochronnego (PPE)

Przed rozpoczęciem pracy przeprowadzić kontrolę elementów osobistego wyposażenia ochronnego (PPE). Nie używać uszkodzonych elementów osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).

3-1.2 Kontrola codzienna

Kontrola przeprowadzana jest codziennie przed rozpoczęciem i po zakończeniu użytkowania. Kontrolę powinna przeprowadzać osoba korzystająca z tych elementów, sprawdzając ich ewentualne zużycie lub uszkodzenia.

- Gumowe rękawice ochronne należy sprawdzić pod kątem przetarć, otworów i rozdarć. (kontrola wzrokowa i test szczelności powietrza)
- Gumowe buty ochronne należy sprawdzić pod kątem otworów, uszkodzeń, obecności gwoździ lub innych elementów metalowych oraz uszkodzeń podeszwy. (kontrola wzrokowa)
- Gumowy koc ochronny należy sprawdzić pod kątem rozdarć. (kontrola wzrokowa)

3-1.3 Izolacja narzędzi

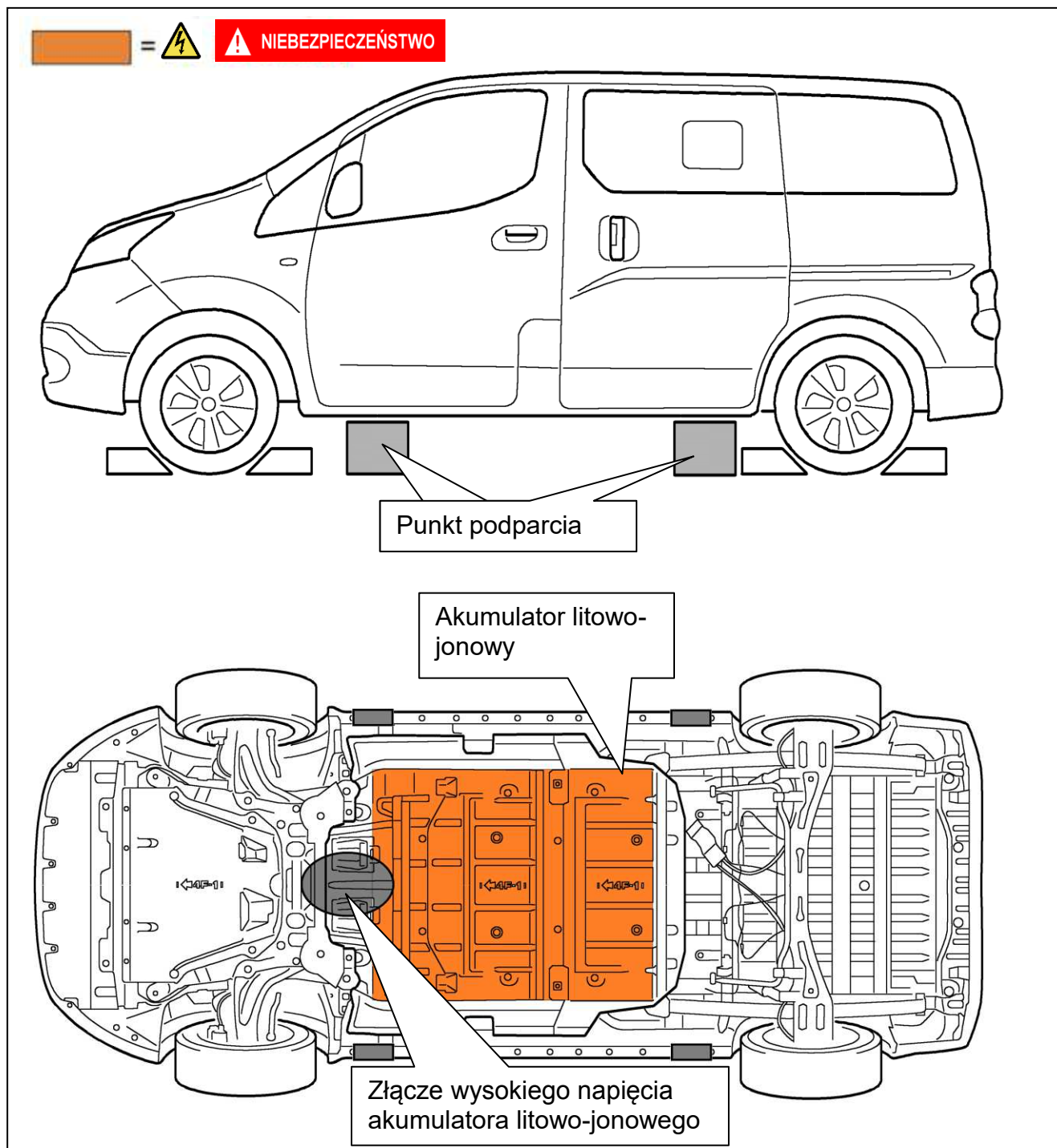
Wykonując prace w miejscach występowania wysokiego napięcia (np. przy zaciskach), należy używać izolowanych narzędzi, zgodnych ze specyfikacją 1000 V/300 A.

3-2 Unieruchomienie i stabilizacja pojazdu

Jeżeli to możliwe, unieruchomić pojazd poprzez wyłączenie układu 12 V i zablokowanie kół klinami. Ustabilizować pojazd za pomocą podkładek drewnianych, spuszczać powietrze z opon, lub użyć pneumatycznych poduszek podnoszących przeznaczonych do prowadzenia akcji ratowniczych.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nie stabilizować pojazdu podkładkami umieszczanymi pod akumulatorem Li- ion.
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie należy podkładać podnoszącej poduszki powietrznej przeznaczonej do udzielenia pomocy ani klinów kół pod elementy pod wysokim napięciem lub wiązki przewodów, tak jak pokazano na ilustracji.



3-3 Sposób postępowania z uszkodzonym pojazdem w miejscu wypadku

UWAGA:

Jeżeli w poniższych 3 sytuacjach zadziałały któreś z poduszek powietrznych, system wysokiego napięcia (HV) został automatycznie odcięty w momencie ich zadziałania.

System wysokiego napięcia Nissan e-NV200 zawiera kondensatory, które są ładowane przy każdym włączeniu systemu wysokiego napięcia. Wyłączenie układu wysokiego napięcia (zarówno poprzez jeden z wbudowanych mechanizmów automatycznych, jak i ręcznie przy użyciu procedur opisanych w niniejszym podręczniku) powoduje stopniowe rozładowanie kondensatorów. Po upływie 5 minut poziom napięcia spada poniżej 60 V, **a całkowite rozładowanie następuje po upływie około 10 minut od wyłączenia układu wysokiego napięcia**. W tym czasie należy zachować szczególną ostrożność.

Przybywając na miejsce wypadku z udziałem pojazdu Nissan e-NV200, należy ostrożnie zbliżyć się do pojazdu i sprawdzić zakres uszkodzeń. Oprócz ogólnej oceny stanu pojazdu (miejsce i stopień uszkodzeń nadwozia, stan poduszek powietrznych itp.), należy poddać dokładnej ocenie stan układu wysokiego napięcia. Położenie elementów układu wysokiego napięcia przedstawione jest na ilustracjach w niniejszym podręczniku. Patrz **2-1 Lokalizacja i opisy komponentów związanych z układem wysokiego napięcia i układem 12 V**. Zbliżając się do pojazdu o nieznanym stanie technicznym należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE), tak jak opisano w niniejszym podręczniku.

Sytuacja 1) Układ wysokiego napięcia bez uszkodzeń, można uzyskać dostęp do pasażerów bez specjalistycznych narzędzi

Można wyłączyć system HV, postępując zgodnie z przedstawionym w podręczniku opisem procedur i używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej PPE. Po wyłączeniu układu wysokiego napięcia można bezzwłocznie przystąpić do udzielania pomocy pasażerom.

Sytuacja 2) Układ wysokiego napięcia bez uszkodzeń, nie można uzyskać dostępu do pasażerów bez specjalistycznych narzędzi

Można wyłączyć układ wysokiego napięcia, postępując zgodnie z przedstawionym w podręczniku opisem procedur i używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej (PPE). Po wyłączeniu układu wysokiego napięcia należy zachować najwyższą ostrożność, aby nie przeciąć ani nie uszkodzić przewodów układu wysokiego napięcia, akumulatora ani innych elementów tego układu przed upływem **dziesięciu (10) minut od wyłączenia tego układu**, natomiast można bezzwłocznie rozpocząć działania przy użyciu specjalistycznego sprzętu mające na celu pomoc pasażerom. Położenie elementów układu wysokiego napięcia jest przedstawione na ilustracjach w niniejszym podręczniku.

Sytuacja 3) Uszkodzony układ wysokiego napięcia (HV)

Jeżeli widoczne są jakiegokolwiek ślady uszkodzenia systemu HV (np. iskrzenie, widoczne uszkodzenia pomarańczowych przewodów, uszkodzenia obudowy elementów HV itp.), nadal istnieje ryzyko porażenia prądem wysokiego napięcia. Należy zbliżyć się do auta z zachowaniem najwyższej ostrożności i rozpocząć procedury wyłączania układu lub udzielania pomocy pasażerom. Należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE), tak jak opisano w niniejszym podręczniku, oraz **przestrzegać okresu dziesięciu (10) minut od wyłączenia układu HV**, aby zapewnić całkowite rozładowanie tego układu.



W rzadkich przypadkach gdy uszkodzenia pojazdu są bardzo poważne, opisane w niniejszym podręczniku procedury wyłączania układu wysokiego napięcia mogą nie przynieść oczekiwanego skutku. W takich sytuacjach należy zachować najwyższą ostrożność, aby nie dopuścić do porażenia prądem osoby udzielającej pomocy lub pasażerów.

3-3.1 Procedura wyłączenia układu wysokiego napięcia




Po prawidłowym rozładowaniu akumulatora wysokiego napięcia każda z poniższych procedur pozwoli na wyłączenie i odizolowanie systemu wysokiego napięcia. Operację pierwszej pomocy można rozpocząć dopiero po wyłączeniu układu wysokiego napięcia. Jeśli uszkodzenia pojazdu są znaczne, na przykład akumulator Li-ion jest zdeformowany, zniszczony lub pęknięty, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) i nie dotykać akumulatora Li-ion ani komponentów układu wysokiego napięcia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

-  Nieprzeprowadzenie prawidłowego odcięcia układu wysokiego napięcia przez wykonaniem procedur pierwszej pomocy spowoduje poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym. Aby zapobiec poważnym obrażeniom ciała lub śmierci, **NIE WOLNO** dotykać wiązek przewodów ani komponentów układu wysokiego napięcia bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).
-  Jeśli kontakt z komponentami lub wiązkami przewodów układu wysokiego napięcia jest nieunikniony lub kiedy istnieje ryzyko takiego kontaktu, należy zawsze pamiętać o stosowaniu osobistego wyposażenia ochronnego (PPE).

OSTRZEŻENIE

-  Jeśli do pojazdu podłączone jest złącze ładowania, należy je odłączyć. Patrz [Odłączanie złącza ładowania](#).
-  Pojazd zawiera części wyposażone w silne magnesy. Jeśli osoba ze stymulatorem serca lub innym urządzeniem medycznym zbliży się do takich elementów, magnesy mogą wpłynąć na działanie tych urządzeń. Takie osoby nie mogą wykonywać prac przy pojeździe.
- Należy upewnić się, że wskaźnik gotowości do jazdy READY  nie świeci się, a układ wysokiego napięcia jest wyłączony.
- Po odłączeniu układu wysokiego napięcia należy poczekać przynajmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia. Podczas oczekiwania nie wolno uruchamiać żadnych funkcji pojazdu.

UWAGA:

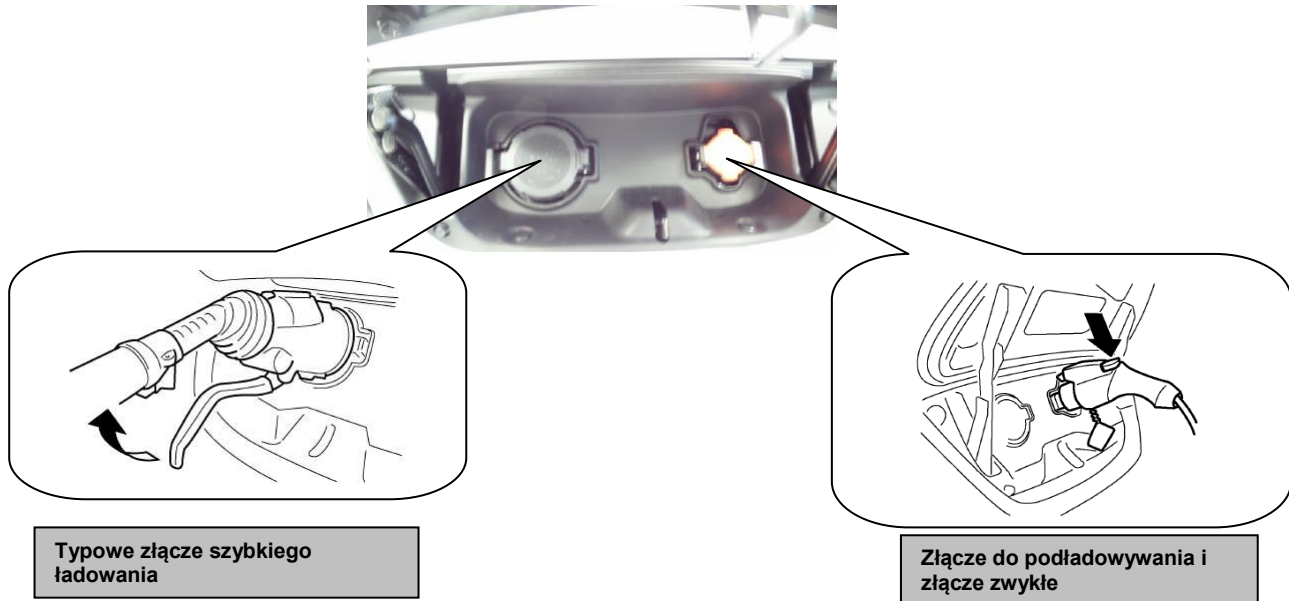
Pełne rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia trwa dziesięć (10) minut, ale po pięciu (5) minutach napięcie spada poniżej 60 V.

- Po wyłączeniu układu wysokiego napięcia i odłączeniu ujemnego (-) zacisku akumulatora 12 V należy odczekać co najmniej trzy (3) minuty na rozładowanie kondensatora poduszki powietrznej. Pomimo rozłączenia ujemnego (-) zacisku akumulatora 12 V system poduszek powietrznych (SRS) utrzymuje napięcie przez co najmniej trzy (3) minuty. W tym czasie istnieje możliwość nagłego wypełnienia poduszki powietrznej SRS, wynikającego ze zwarcia w wiązce przewodów lub uszkodzenia, co może spowodować poważne obrażenia.
- Należy zawsze wyłączać układ wysokiego napięcia przed odłączeniem akumulatora 12 V. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli układ wysokiego napięcia jest aktywny, układ 12 V pozostaje aktywny nawet po odłączeniu ujemnego bieguna (-) akumulatora 12 V. System wysokiego napięcia jest aktywny, jeżeli spełniony jest dowolny z poniższych warunków:
 - wskaźnik ładowania jest włączony
 - wskaźnik gotowości do jazdy READY jest włączony
- Lokalizację wskaźników przedstawiono w części [1-1.2 Rozmieszczenie komponentów wnętrza](#). Dzieje się tak, ponieważ przetwornica DC/DC nie zostanie wyłączona i zasilanie będzie nadal dostarczane do układu 12 V oraz układu wysokiego napięcia.

Odłączanie złącza ładowania

UWAGA:

W oparciu o ilustrację określić rodzaj złącza ładowania i zastosować odpowiednią procedurę.



1. Złącze szybkiego ładowania (jeżeli na wyposażeniu)

UWAGA:


Ładowarka szybkiego ładowania musi być wyłączona, aby można było zwolnić blokadę złącza ładowania.

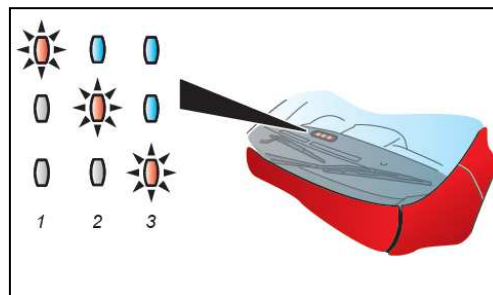
Zwolnić blokadę złącza szybkiego ładowania i odłączyć przez pociągnięcie. Sprawdzić na nalepce lub w instrukcji ładowarki szybkiego ładowania.

2. Złącze do podładowywania i złącze zwykłe

Nacisnąć przycisk zwalniania złącza ładowania i odłączyć przez pociągnięcie.

Oznaki aktywności układu wysokiego napięcia

1. Jeśli świeci się wskaźnik gotowości do jazdy READY , oznacza to, że układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. System wysokiego napięcia jest aktywny, jeżeli dowolna z kontrolki ładowania się świeci (niebieskie diody LED na panelu wskaźników).





Przed odłączeniem zacisku akumulatora 12 V, jeśli to konieczne, opuścić szyby w oknach, odblokować drzwi i otworzyć tylną pokrywę, odpowiednio do potrzeb. Po odłączeniu akumulatora 12V elementy sterowania zasilaniem nie będą działać.

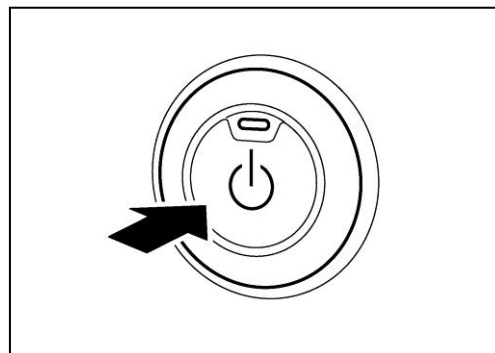
Wyłączanie układu wysokiego napięcia

System wysokiego napięcia można wyłączyć, stosując jedną z poniższych procedur:

- Wyłączyć przełącznik zasilania i odłączyć akumulator 12 V. Patrz [Procedura podstawowa](#).
- Wyjąć bezpieczniki systemu sterowania wysokiego napięcia i odłączyć akumulator 12 V. Patrz [Procedura alternatywna 1](#) (Wyjmowanie bezpieczników).
- Wyjąć wtyczkę serwisową i odłączyć akumulator 12 V. Patrz [Procedura alternatywna 2](#) (Wyjmowanie wtyczki serwisowej).

Procedura podstawowa

1. Sprawdzić stan wskaźnika gotowości do jazdy READY . Jeśli wskaźnik świeci się, układ wysokiego napięcia jest aktywny.
2. Umieścić dźwignię zmiany biegów w pozycji parkowania (P).
3. Nacisnąć jeden raz przycisk zasilania, aby wyłączyć układ wysokiego napięcia. Następnie upewnić się, że wskaźnik gotowości do jazdy READY  jest wyłączony.



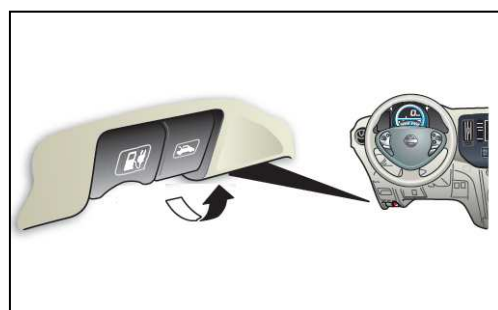
4. Jeśli to możliwe, należy utrzymywać Inteligentny kluczyk Nissan® w odległości co najmniej 5 metrów (16 stóp) od pojazdu.

UWAGA:

Krok ten nie jest konieczny, jeżeli układ 12 V został wcześniej odłączony.



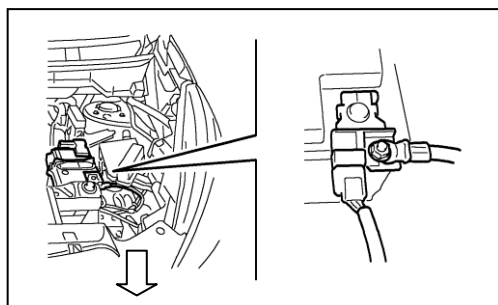
5. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.



6. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:

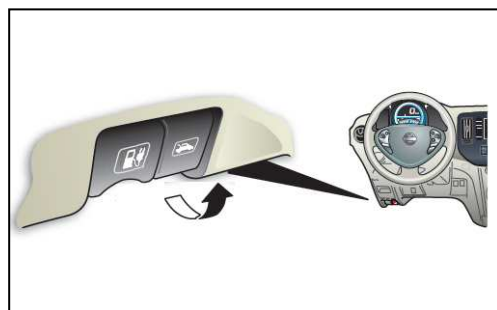
: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.



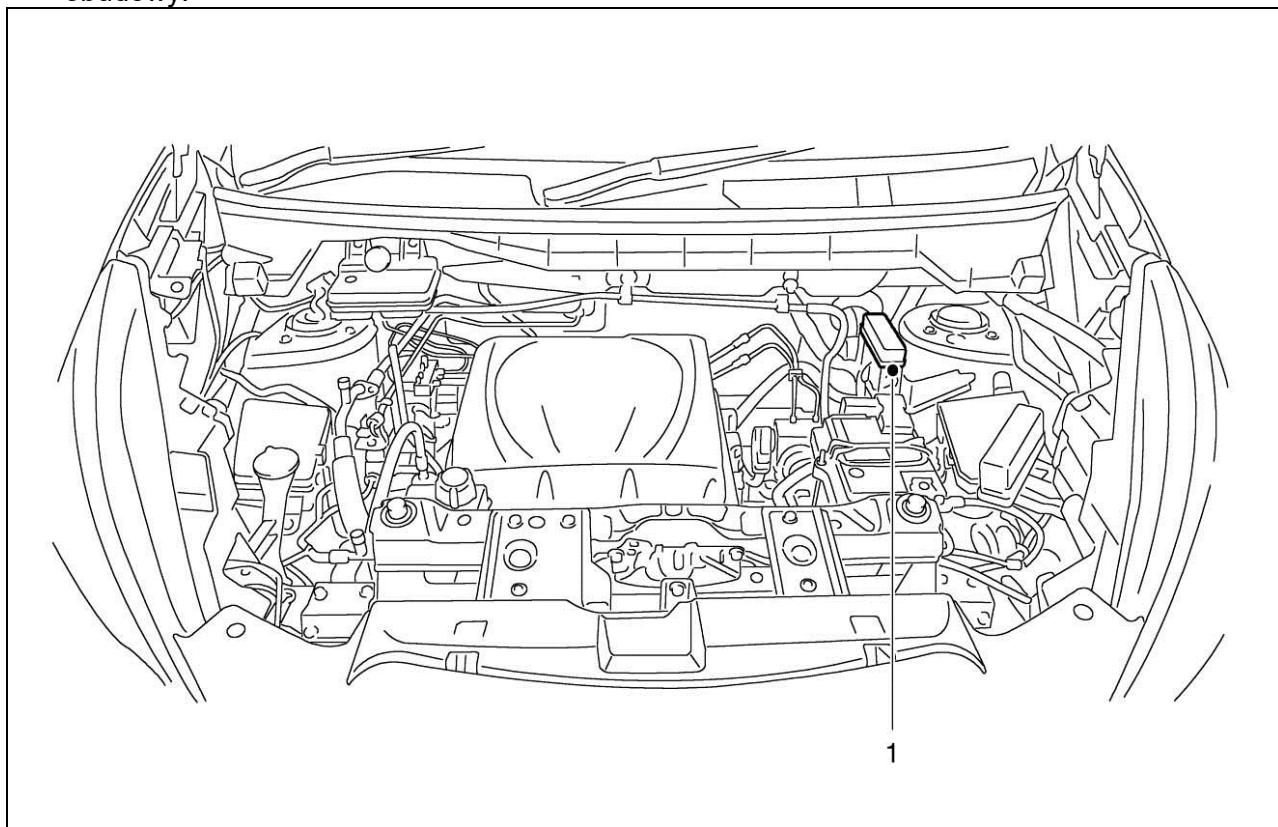
7. Po wyłączeniu przełącznika zasilania należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
8. Wykonać czynności ratunkowe.

Procedura alternatywna 1 (Wyjmowanie bezpieczników)

1. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.



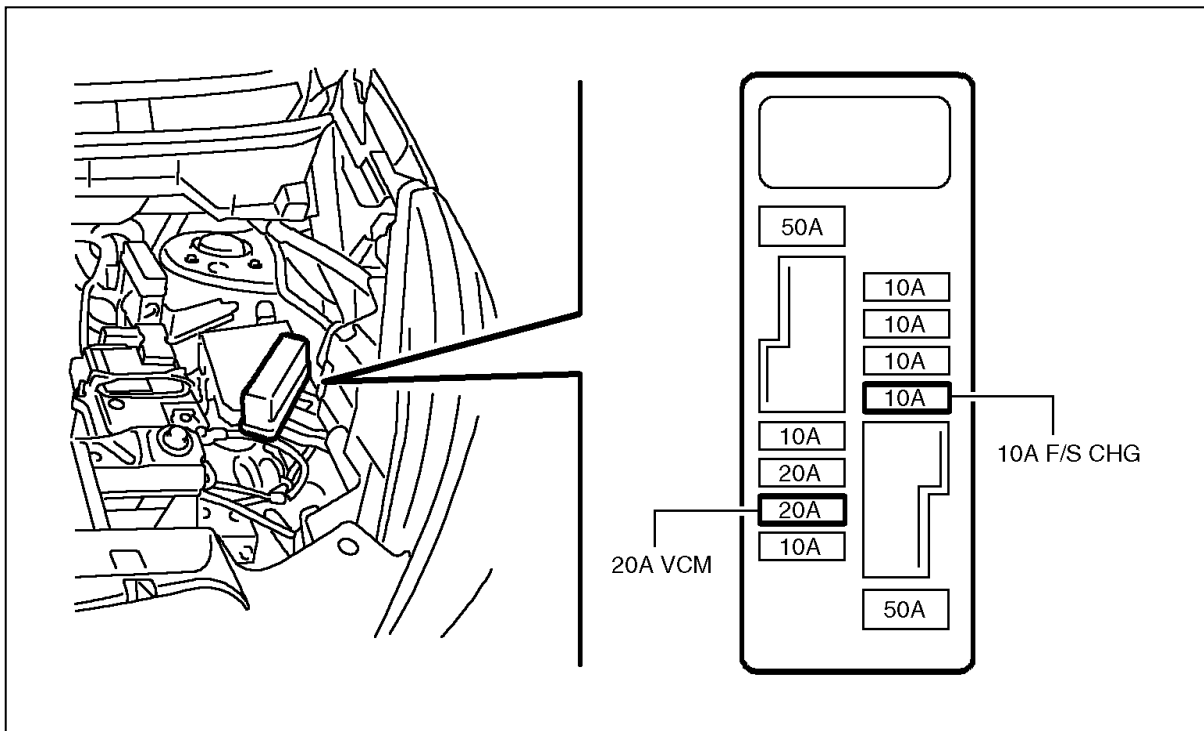
2. Nacisnąć i rozszerzyć zatrzaski po bokach skrzynki bezpieczników i wyjąć skrzynkę (1) z jej obudowy.



UWAGA:

←: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

3. Wyjąć następujące bezpieczniki:
 - a. Bezpiecznik F/S CHG (10 A)
 - b. Bezpiecznik VCM (20 A)

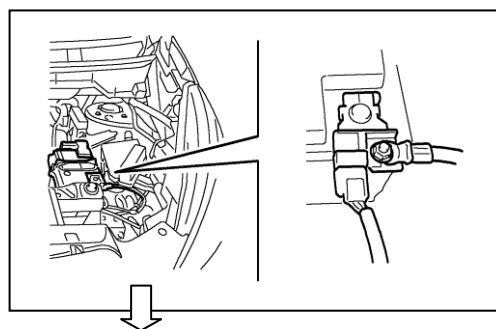


NIE

4. Jeśli nie można zidentyfikować powyższych bezpieczników, wyjąć wszystkie bezpieczniki znajdujące się w skrzynce bezpieczników.
5. Odłączyć ujemny (-) przewód (1) akumulatora 12V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:

←: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.



6. Po wyciągnięciu bezpieczników należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.
7. Wykonać czynności ratunkowe.



⚠ OSTRZEŻENIE

⚠ Aby uniknąć przypadkowego zamontowania i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym oraz będących jego skutkiem obrażeń ciała lub śmierci, osoba interweniująca powinna trzymać bezpieczniki przy sobie i zabezpieczyć skrzynkę bezpieczników taśmą izolacyjną.

Procedura alternatywna 2 (Wyjmowanie wtyczki serwisowej)




NIEBEZPIECZEŃSTWO

-  Wtyczkę serwisową należy wyjmować wyłącznie używając odpowiedniego wyposażenia ochrony osobistej (PPE), pomagającego osobie interweniującej uniknąć poważnych obrażeń lub śmierci wskutek porażenia prądem elektrycznym.
-  Niezwłocznie zakryć gniazdo wtyczki serwisowej taśmą izolacyjną. Akumulator Li-ion utrzymuje wysokie napięcie również po wyjęciu wtyczki serwisowej. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, **NIE WOLNO** dotykać końcówek wewnątrz gniazda.



OSTRZEŻENIE

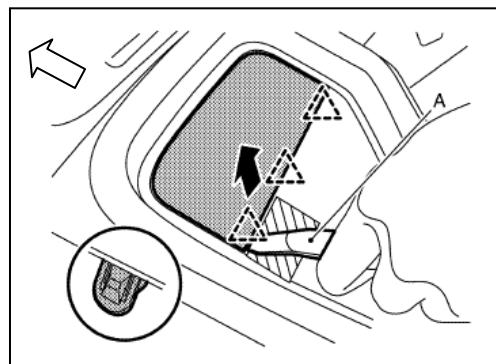
 Aby uniknąć przypadkowego zamontowania i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym oraz będących jego skutkiem obrażeń ciała lub śmierci, osoba interweniująca powinna trzymać podczas pracy wtyczkę serwisową przy sobie.

1. Zwolnić zapadki mocujące pokrywy listwy dostępowej, znajdującej się na podłodze za konsolą środkową. Podważyć i zdemontować.

 : Zapadka

UWAGA:

 : Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

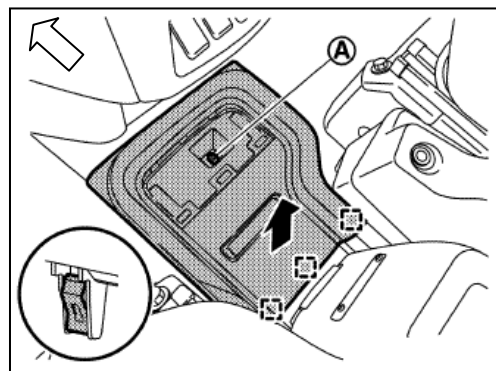


2. Odkręcić śrubę mocującą (A) i zwolnić metalowe zatrzaski mocujące, a następnie zdemontować pokrywę.

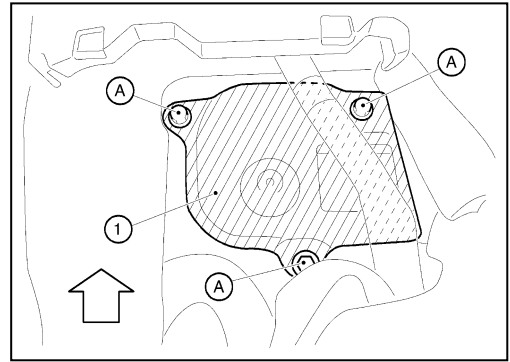
UWAGA:

 : Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.

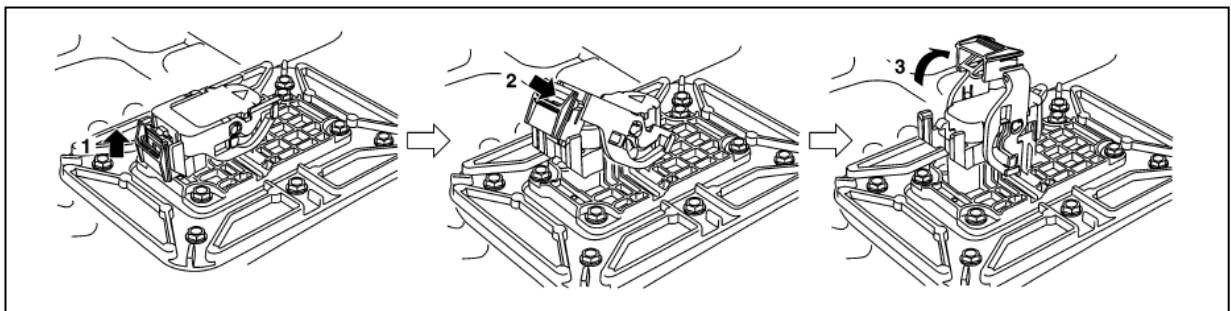
 : Zacisk metalowy



3. Wykręcić śruby (A) pokrywy dostępu i zdjąć pokrywę (1).

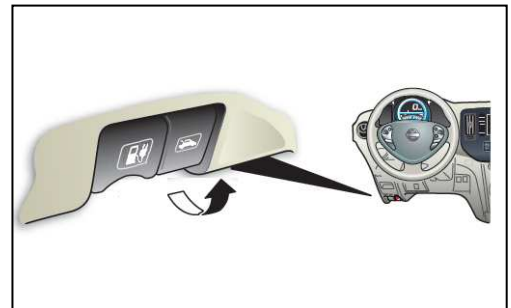


4. Wyjąć wtyczkę serwisową, wykonując następujące kroki: (1) podciągnąć do góry i zwolnić zieloną dźwignię, (2) nacisnąć i zwolnić zaczep blokujący, a następnie obrócić całkowicie do góry, (3) po czym wyjąć wtyczkę serwisową z gniazda.



5. **Po wyjęciu wtyczki serwisowej należy poczekać co najmniej dziesięć (10) minut na całkowite rozładowanie kondensatora wysokiego napięcia.**

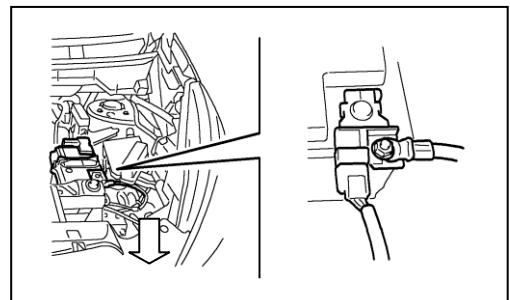
6. Otworzyć pokrywę przedziału silnika.



7. Odłączyć ujemny (-) przewód akumulatora 12 V. Zaizolować ujemną (-) końcówkę przewodu akumulatora taśmą izolacyjną.

UWAGA:

←: Strzałka na ilustracji wskazuje przód pojazdu.



8. Wykonać czynności ratunkowe.

3-3.2 Zanurzenie pojazdu w wodzie






NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zakres uszkodzeń zanurzonego pojazdu może nie być widoczny na pierwszy rzut oka. Wykonywanie prac przy zanurzonym pojeździe bez odpowiedniego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE) spowoduje poważne obrażenia lub śmierć wskutek porażenia prądem elektrycznym.



OSTRZEŻENIE

-  Jeśli to możliwe, w zanurzonym pojeździe, należy w pierwszej kolejności wyłączyć przełącznik zasilania. Następnie, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, pojazd należy całkowicie opróżnić z wody i wysuszyć.
-  Podczas pracy przy pojeździe po pożarze lub zanurzeniu w wodzie, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) oraz usunąć/opróżnić wodę przed wyjęciem wtyczki serwisowej.
-  Jeśli pojazd znajduje się w wodzie, nie należy dotykać komponentów, wiązek przewodów układu wysokiego napięcia ani wtyczki serwisowej, aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym.

3-3.2 Pożar w pojeździe



OSTRZEŻENIE

- Podczas działań gaśniczych należy zawsze używać kompletnego osobistego wyposażenia ochronnego (PPE) oraz autonomicznego aparatu oddechowego. Dym towarzyszący pożarowi pojazdu e-NV200 jest podobny do dymu z pojazdu konwencjonalnego.
- W razie gaszenia pożaru za pomocą wody, należy używać obfitych ilości wody z hydrantu przeciwpożarowego (jeśli to możliwe). NIE gasić pożarów małą ilością wody.



UWAGA

W przypadku niewielkiego pożaru można użyć gaśnicy typu ABC do gaszenia pożaru oleju lub pożaru instalacji elektrycznej, którego źródłem są komponenty elektryczne lub wiązki przewodów itp.

Akcja gaśnicza powinna przebiegać zgodnie ze standardowymi procedurami gaśniczymi.




W przypadku konieczności odejścia od pojazdu należy powiadomić odpowiednią osobę interweniującą lub osobę udzielającą pomocy, że jest to pojazd elektryczny, zawierający układ wysokiego napięcia oraz ostrzec wszystkie inne osoby.

Podczas oględzin (w końcowym etapie procesu gaszenia, mających na celu identyfikację pozostających źródeł ciepła) upewnić się, że akumulator jest całkowicie schłodzony, w celu uniknięcia ponownego zapłonu. Umieszczenie akumulatora w pobliżu ognia może spowodować jego ponowny zapłon. Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym oraz poważnych obrażeń ciała, należy uważać, żeby nie naruszyć obudowy akumulatora Li-ion.

3-3.4 Przycinanie nadwozia pojazdu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

-  Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała lub śmierci, nie należy przycinać obszarów związanych z wysokim napięciem.
-  Aby uniknąć poważnych obrażeń ciała lub śmierci, nie należy przycinać akumulatora lit.-jon.
-  Wymontowując części **NIE WOLNO** dotykać elementów znajdujących się pod wysokim napięciem lub wnętrza odsłoniętych kabli wysokiego napięcia. Grozi to poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.



OSTRZEŻENIE

Aby uniknąć przypadkowego napełnienia poduszek powietrznych i zagrożenia poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią, nie należy przycinać elementów poduszek powietrznych.

Po **upływie co najmniej dziesięciu (10) minut** od odcięcia przez osobę podejmującą interwencję układu wysokiego napięcia ([patrz 3-3.1 Procedura odcinania układu wysokiego napięcia](#)), osoba podejmująca interwencję może rozpocząć przycinanie pojazdu, za wyjątkiem akumulatora Li-ion.

Jeżeli nie jest możliwe odczekanie pełnych dziesięciu (10) minut lub wyłączenie systemu wysokiego napięcia, należy zwrócić najwyższą uwagę na to, żeby nie przeciąć elementów systemu HV i zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE). NIE przycinać akumulatora Li-ion ze względu na możliwość porażenia prądem elektrycznym i wycieku roztworu elektrolitu.

Lokalizacja komponentów systemu poduszek powietrznych SRS

Należy unikać przecinania elementów systemu poduszek powietrznych. Można jednak przecinać pojazd (za wyjątkiem modułów napełniających) pod następującymi warunkami:

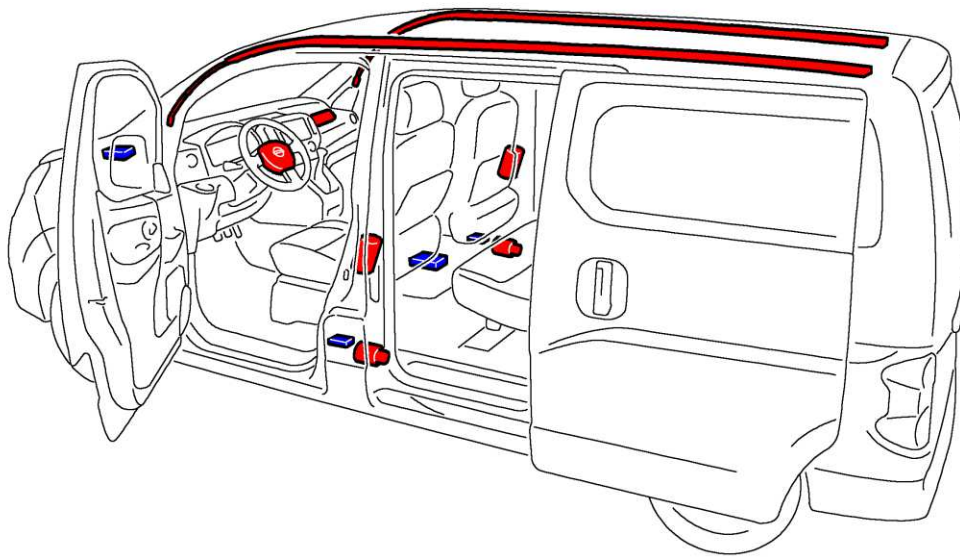
- Uruchomione zostały przednie, boczne i kurtynowe poduszki powietrzne.
- Ułynęły co najmniej trzy (3) minuty od momentu odłączenia ujemnego (-) przewodu akumulatora 12 V i odłączenia wysokiego napięcia.

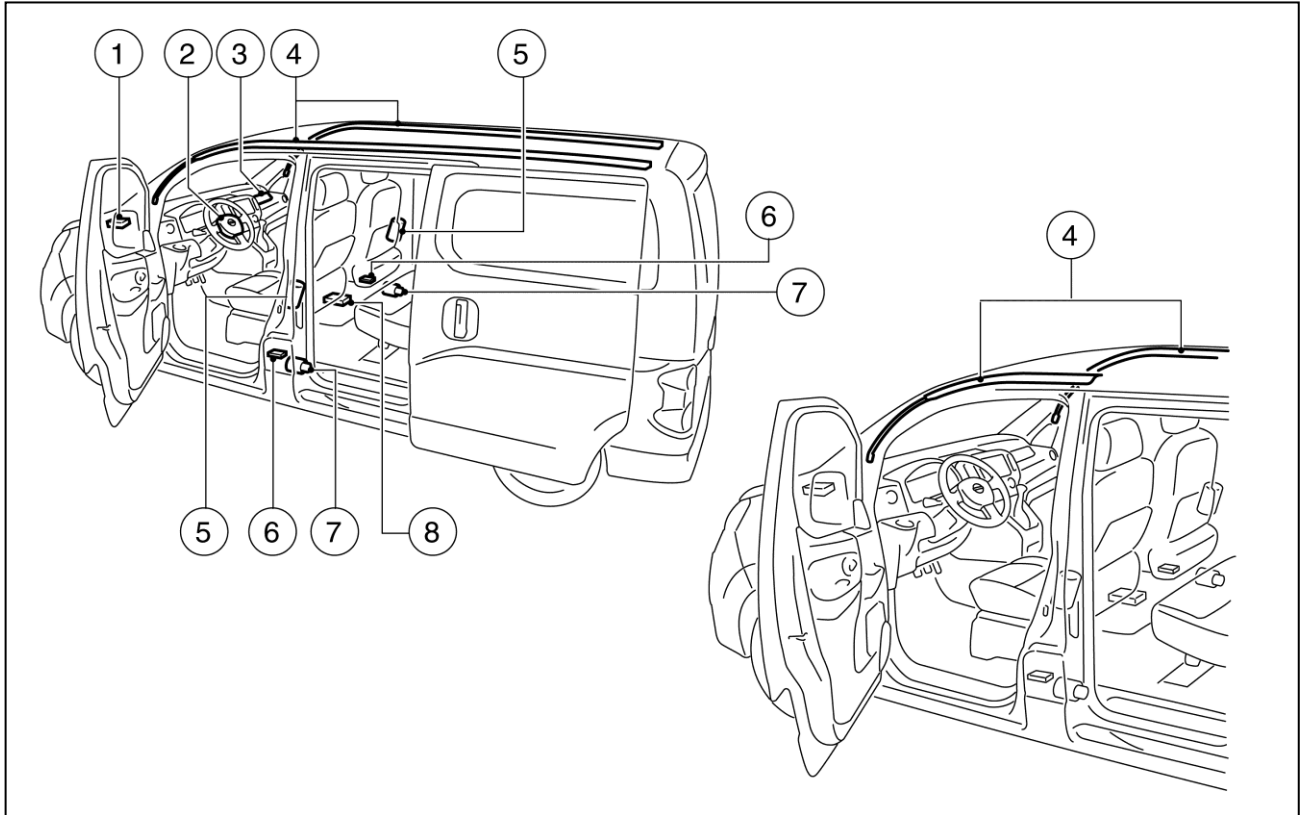


= Inflatory (przed rozpoczęciem przecinania odsunąć plastikowe elementy tapicerki,



= Czujniki





1. Czujnik strefy zgniotu

3. Moduł dodatkowej czołowej poduszki powietrznej po stronie pasażera

5. System bocznych poduszek powietrznych

7. Zwijacze pasów bezpieczeństwa z napinaczami

2. Moduł dodatkowej czołowej poduszki powietrznej po stronie kierowcy

4. System kurtynowych poduszek powietrznych

6. Czujniki satelitarne

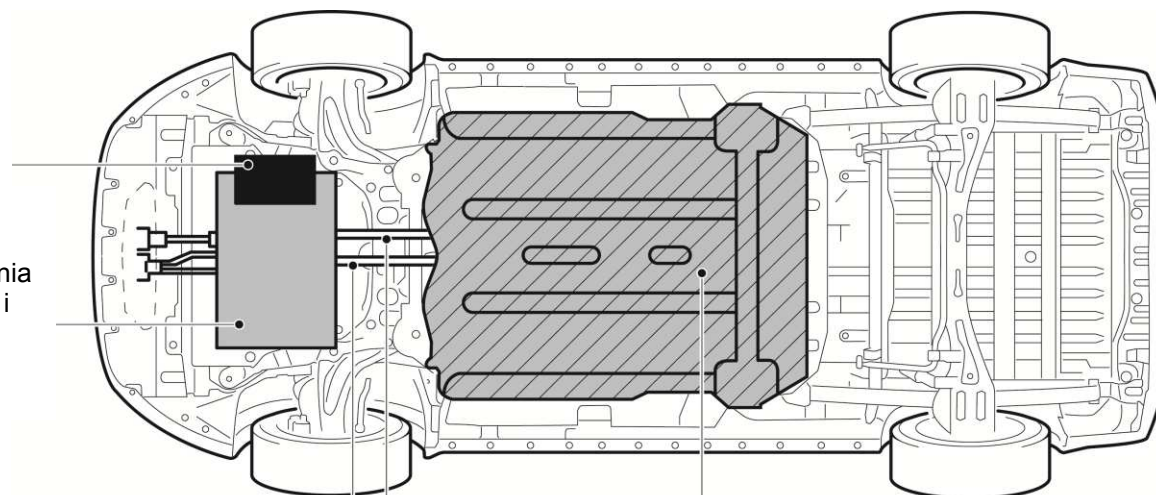
8. Jednostka czujnika diagnostycznego

Arkusz cięcia pojazdu

Widok od strony spodniej

Akumulator 12V

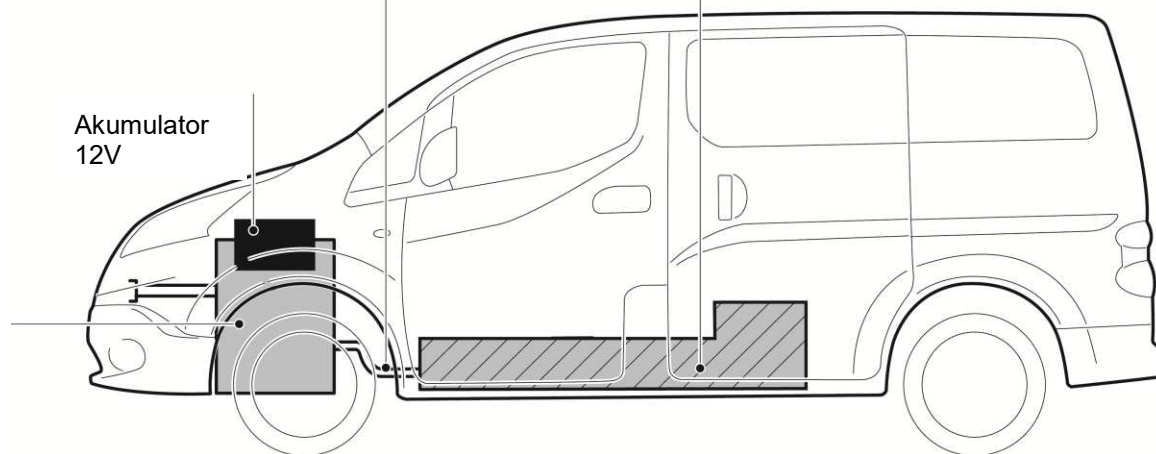
Elementy systemu wysokiego napięcia:
Przełącznik, moduł dostarczania zasilania (przełącznik DC-DC i ładowarka pokładowa), silnik trakcyjny i Przekładnia redukcyjna





Wiązka przewodów wysokiego napięcia

Akumulator Li-ion wysokiego napięcia

Akumulator 12V



 Element systemu wysokiego napięcia lub Wiązki przewodów (wiązki przewodów można przecinać dopiero po ukończeniu procedury wyłączenia systemu wysokiego napięcia).

 NIGDY NIE PRZECINAĆ akumulatora Li-ion

 Akumulator 12 V

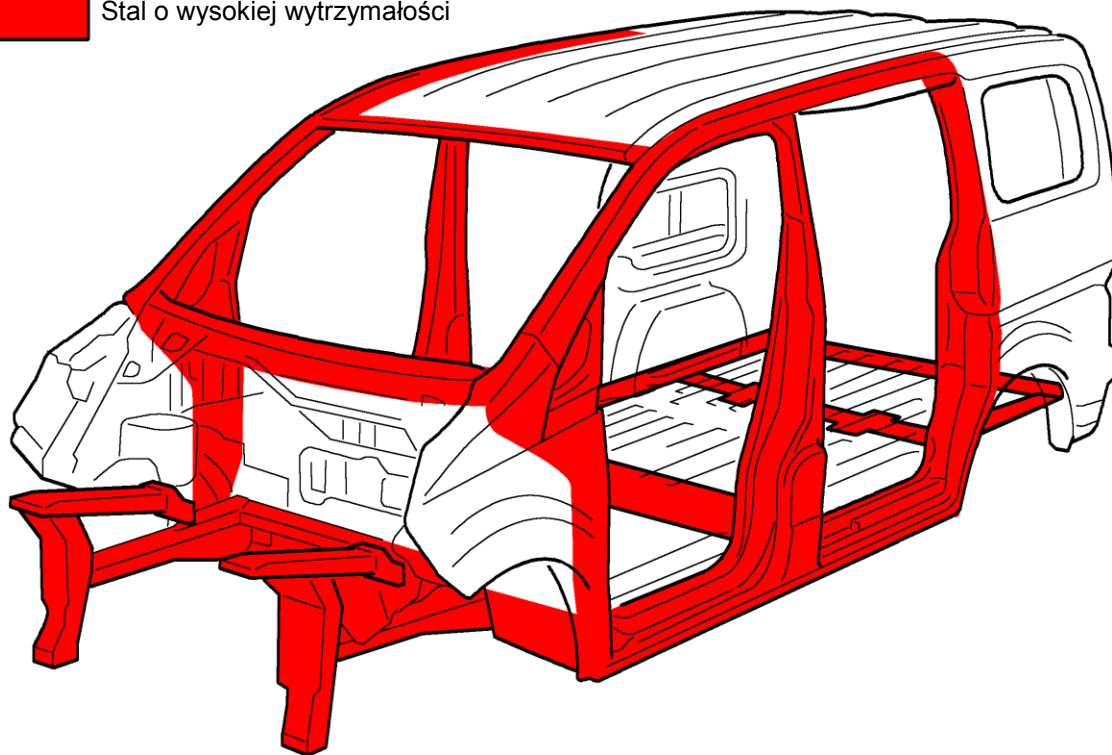


▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Pod żadnym pozorem nie przecinać elementów elektrycznych/akumulatorów. Spowoduje to poważne obrażenia ciała lub śmierć.

Lokalizacja elementów wykonanych ze stali o wysokiej wytrzymałości—

 Stal o wysokiej wytrzymałości



3-3.5 Uszkodzenie akumulatora Li-ion i wycieki płynu

OSTRZEŻENIE

Akumulator Li-ion zawiera roztwór elektrolitu. Aby uniknąć kontaktu z roztworem elektrolitu i poważnych obrażeń, należy zawsze stosować odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) odporne na działanie rozpuszczalników oraz zapoznać się z poniższymi wskazówkami:

- Roztwór elektrolitu jest substancją podrażniającą skórę.
- Roztwór elektrolitu jest substancją podrażniającą oczy – w przypadku kontaktu z oczami, przepłukać obfitą ilością wody i bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- W przypadku wycieku elektrolitu należy zebrać wyciek suchą ściereczką, stosując odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE) odporne na działanie rozpuszczalników. Zadbaj o właściwą wentylację pomieszczenia.
- Roztwór elektrolitu jest substancją łatwopalną.
- Ciekły elektrolit lub jego opary, które weszły w kontakt z parą wodną w powietrzu, stworzą substancję utlenioną. Substancja ta może działać drażniąco na skórę i oczy. W takich przypadkach należy opłukać miejsce kontaktu obfitą ilością wody i bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- Opary elektrolitu po dostaniu się do dróg oddechowych mogą powodować podrażnienia i silne zatrucia. Wyjść na świeże powietrze i płukać usta wodą. Natychmiast skonsultować się z lekarzem.

W przypadku zaobserwowania wycieku elektrolitu lub uszkodzenia obudowy akumulatora należy podjąć próbę neutralizacji akumulatora poprzez polanie zespołu akumulatorów dużą ilością wody, stosując przy tym odpowiednie osobiste wyposażenie ochronne (PPE). Proces neutralizacji pozwala ustabilizować warunki termiczne zespołu akumulatorów, ale nie powoduje rozładowania akumulatora.

Charakterystyka roztworu elektrolitu akumulatora Li-ion:

- Bezbarwny
- Słodki zapach
- Lepkość zbliżona do wody
- Ponieważ akumulator Li-ion składa się z wielu małych, szczelnych modułów, wycieki roztworu elektrolitu nie powinny być duże.

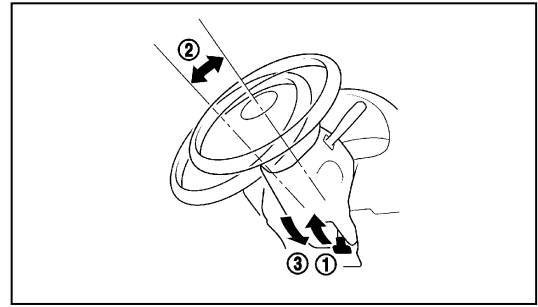
UWAGA:

Inne płyny pojazdu (takie, jak płyn do spryskiwaczy, płyn hamulcowy, płyn chłodzący, itp.) są takie same, jak w przypadku konwencjonalnego pojazdu spalinowego.

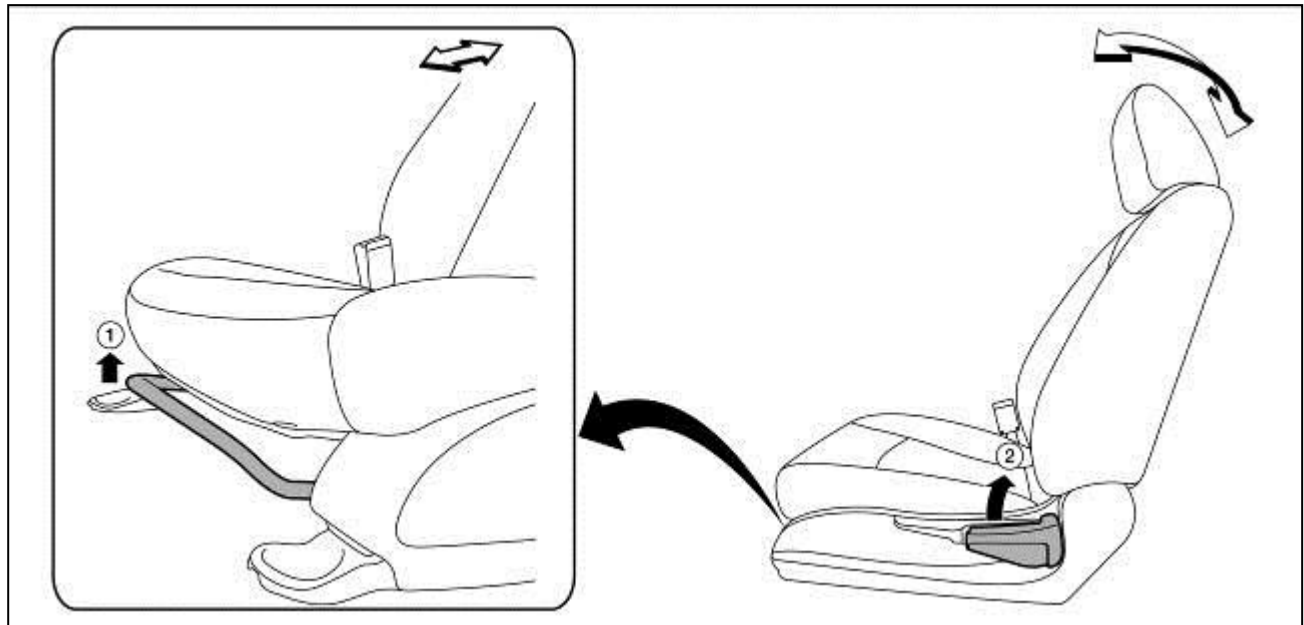
3-3.6 Dostęp do osób w pojeździe

1. Usunąć szyby
 - a. Przeprowadzić usunięcie szyb w taki sam sposób, jak w normalnym pojeździe.
2. Usunąć drzwi
 - a. Drzwi można wymontować za pomocą narzędzi ręcznych, takich jak elektryczne/hydrauliczne narzędzia ratownicze. Usunięcie drzwi można ułatwić przez wycięcie ich zawiasów.

3. Ustawić kierownicę i położenie przedniego fotela (jeśli to konieczne)
- Kierownicę można regulować w płaszczyźnie góra/dół, pociągając dźwignię blokady do góry (1), przesuwaną kierownicę (2) i naciskając dźwignię blokady do dołu (3), aby zablokować położenie kierownicy.



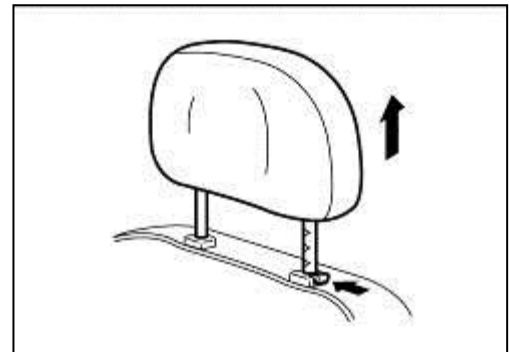
- Przedni fotel można przesuwać ręcznie do przodu/tyłu pociągając do góry i przytrzymując dźwignię (1) oraz ręcznie pochylać do przodu/tyłu pociągając i



przytrzymując dźwignię (2).

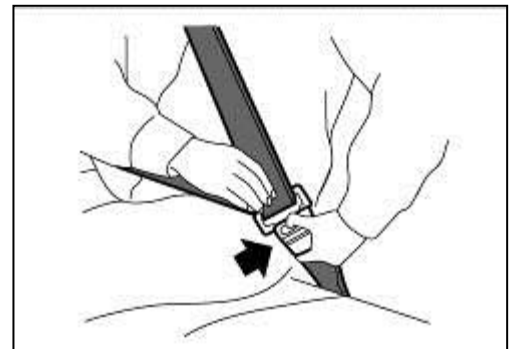
4. Usunąć zagłówek przedniego fotela (jeśli to konieczne).

Zagłówek przedniego fotela można wyjąć naciskając język blokujący i pociągając zagłówek do góry.



5. Odpiąć pas bezpieczeństwa.

Pas bezpieczeństwa można odpiąć naciskając przycisk zwalniający. Jeśli nie można odpiąć pasa bezpieczeństwa, należy odciąć go nożem do pasów bezpieczeństwa.



3-4 Przechowywanie pojazdu

Informacje na temat przechowywania pojazdu znaleźć można w Podręczniku pomocy drogowej.



Zero Emission

© 2014 NISSAN INTERNATIONAL S.A.

Wszystkie prawa zastrzeżone.

Niniejszy dokument nie może być zmieniany bez pisemnej zgody NISSAN International S.A.

Publication No. **FR4E-1ME0U0**