

Informacje dla służb ratunkowych i służb drugiej linii
Przewodnik reagowania w sytuacjach awaryjnych dla pojazdu

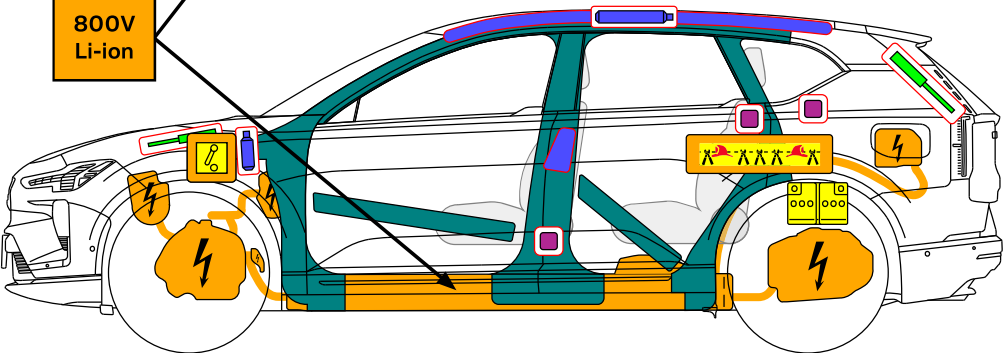
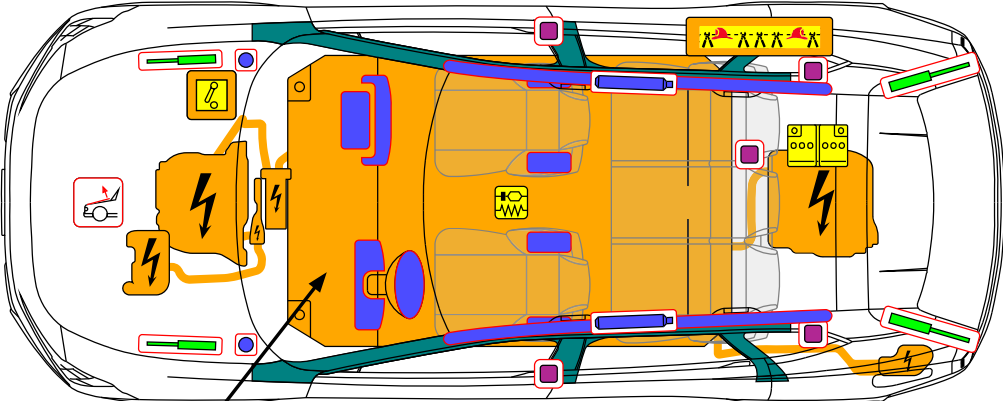


EX60

Akumulator
litowo-
jonowy
800 V



V O L V O

V O L V O		Volvo EX60 / EX60 CC 5dr SUV (2026 -)		
				
 800V Li-ion				
 Poduszka powietrzna  Zasobnik gazu do napełniania  Napinacz pasa bezpieczeństwa  Jednostka sterująca SRS  Niskie napięcie akumulatora  Amortyzator gazowy / sprężyna z naprężeniem wstępnym  Przerwa w przewodzie  Urządzenie niskiego napięcia odłączające wysokie napięcie  Akumulator wysokonapięciowy  Element wysokonapięciowy  Przewód wysokiego napięcia  Strefa wysokiej wytrzymałości  System aktywnej ochrony pieszych				
Nr dokumentu		Nr wersji	Data wersji	Nr strony
Volvo_EX60_SUV_2026_5d_Electric_PL		01	04/2026	1 / 4

Przewodnik reagowania w sytuacjach awaryjnych dla pojazdu elektrycznego – wprowadzenie

Niniejsza publikacja jest przeznaczona dla służb ratunkowych specjalnie przeszkolonych z zakresu przeprowadzania czynności ratowniczych na miejscu wypadku samochodowego. Zdjęcia i informacje zawarte w niniejszym dokumencie dotyczą modelu Volvo EX60 i odnoszą się wyłącznie do tego modelu, w tym do pojazdów posiadających opcjonalne lub dodatkowe wyposażenie.

Aby uzyskać informacje o funkcjach pojazdu, zintegrowanych układach oraz systemach bezpieczeństwa, należy zapoznać się z instrukcją obsługi dostępną w wersji cyfrowej na wyświetlaczu centralnym pojazdu.

Niniejszy przewodnik jest przeznaczony dla przeszkolonych osób niosących pierwszą pomoc i służb ratunkowych. Zakłada się, że czytająca go osoba posiada profesjonalne umiejętności w zakresie bezpiecznego reagowania na opisane w nim sytuacje awaryjne i ratownicze, w tym z udziałem uszkodzonych pojazdów. Przewodnik nie jest przeznaczony dla sprzedawców, klientów końcowych ani innych osób, które nie zostały wymienione w poprzednim zdaniu. Firma Volvo może w dowolnym momencie zaktualizować niniejszą publikację. Dotyczy ona w pełni elektrycznego pojazdu Volvo EX60 i zawiera informacje na temat jego konstrukcji oraz podzespołów, w tym dotyczące położenia podzespołów układu wysokiego napięcia oraz ich opis. Nieprzestrzeganie zaleceń podanych w niniejszym przewodniku może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć, jednak każda sytuacja awaryjna jest inna i może on nie opisywać wszystkich scenariuszy – do poważnych obrażeń ciała lub śmierci może dojść nawet wówczas, gdy będą przestrzegane wszystkie podane w nim zalecenia.

Copyright © 2026 Volvo Car Corporation

Teksty specjalne



Zagrożenie/niebezpieczeństwo

Zalecenie

Opcja/akcesorium

Nieustannie pracujemy nad rozwojem i doskonaleniem naszych produktów. W związku z wprowadzanymi modyfikacjami informacje, opisy i ilustracje zamieszczone w niniejszej publikacji mogą różnić się od faktycznego wyposażenia pojazdu. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez wcześniejszego powiadomienia.

Wyposażenie pojazdów może się różnić w zależności od wymagań rynkowych oraz krajowych lub lokalnych przepisów i regulacji prawnych. Poza wyposażeniem standardowym, pojazd mógł również zostać zmodyfikowany poprzez instalację wyposażenia opcjonalnego (wyposażenie montowane fabrycznie) i akcesoriów (wyposażenie dodatkowe montowane w serwisie).

Wszystkie znane w dniu publikacji tego przewodnika opcje i akcesoria oznaczono gwiazdką (*).

Spis treści

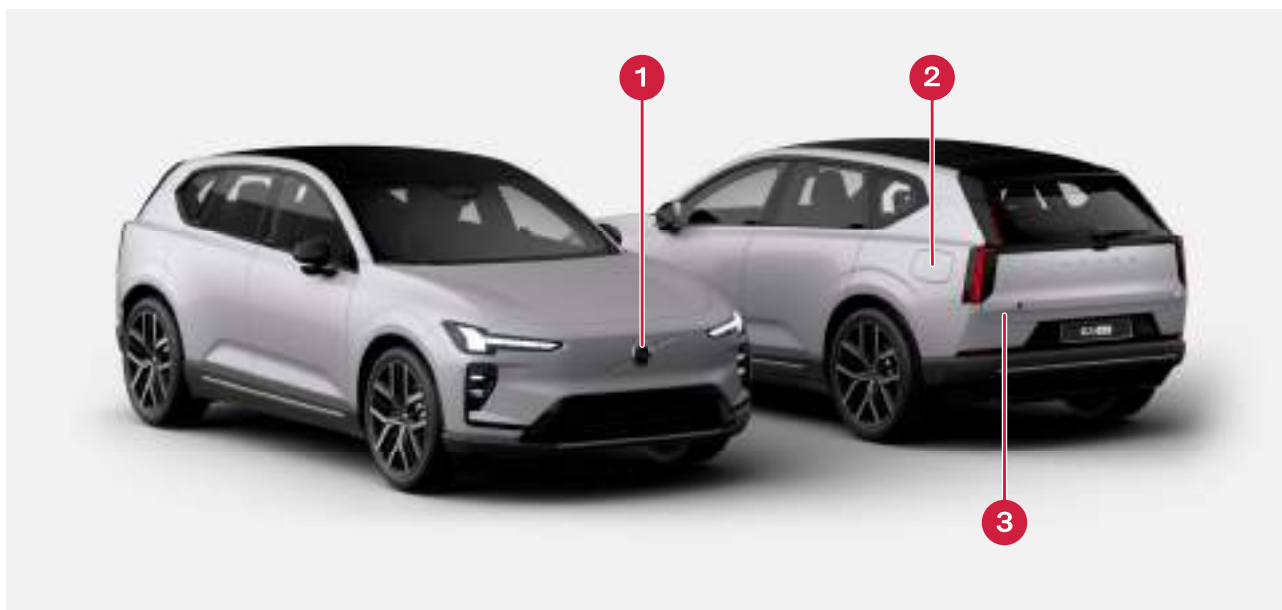
01.	Identyfikacja/rozpoznanie	6
1.1	Rozpoznanie pojazdu elektrycznego	6
1.2	Podstawowe parametry pojazdu	8
1.3	Podzespoły układu wysokiego napięcia	10
02.	Unieruchomienie/stabilizacja/podnoszenie	12
2.1	Dezaktywacja układów pojazdu	12
2.2	Podnoszenie	14
03.	Eliminowanie bezpośredniego zagrożenia / przepisy bezpieczeństwa	15
3.1	Odlączanie wysokiego napięcia	15
3.2	Kończenie ładowania akumulatora trakcyjnego	18
04.	Dostęp do osób znajdujących się w pojeździe	19
4.1	Dostęp do osób znajdujących się w pojeździe	19
4.2	Szkielet nadwozia	20
4.3	Regulacja foteli i kierownicy	22
4.4	Poduszki powietrzne i napinacze pasów bezpieczeństwa	24

Spis treści

05.	Magazynowana energia/ciecz/gazy/ciała stałe	25
5.1	Widok ogólny podzespołów	25
5.2	Środki pierwszej pomocy	27
06.	W przypadku pożaru	28
6.1	Działania ratownicze w przypadku pożaru	28
07.	W przypadku zanurzenia	30
7.1	Działania ratownicze w przypadku zanurzenia	30
08.	Holowanie/transport/przechowywanie	31
8.1	Holowanie pojazdu z miejsca wypadku	31
09.	Ważne informacje dodatkowe	34
10.	Objaśnienie użytych piktogramów	35

Rozpoznanie pojazdu elektrycznego

Volvo EX60 można zidentyfikować jako pojazd elektryczny na kilka sposobów.



① Przód pojazdu

③ Logotypy/emblematy

② Pokrywa gniazda ładowania



Brak odgłosu pracy silnika nie oznacza, że pojazd jest wyłączony. Możliwość cichego przemieszczenia się lub natychmiastowego ponownego uruchomienia istnieje do momentu wyłączenia pojazdu. Należy nosić odpowiednie środki ochrony osobistej.

Przód pojazdu



Brak kraty wlotu powietrza otaczającej emblemat Volvo.

Pokrywa gniazda ładowania



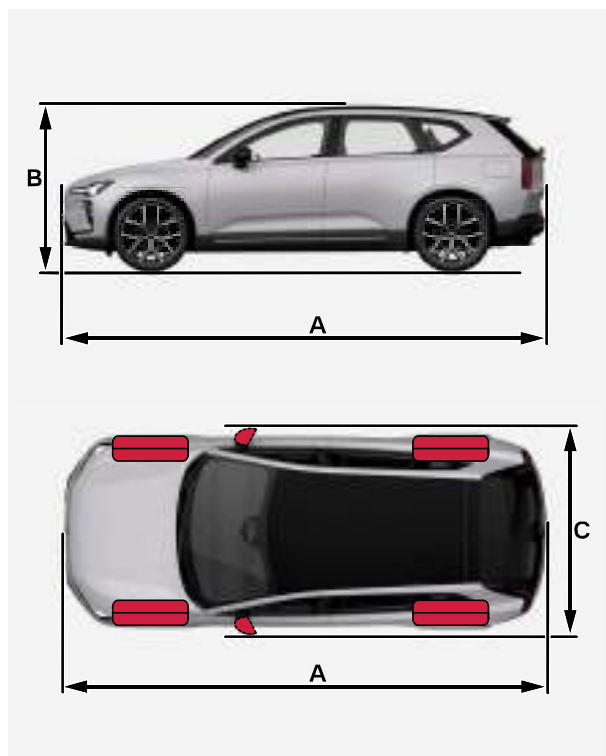
Pokrywa gniazda ładowania po lewej stronie pojazdu.

Logotypy/emblematy



Nazwa modelu znajduje się na drzwiach bagażnika.

Podstawowe parametry pojazdu¹



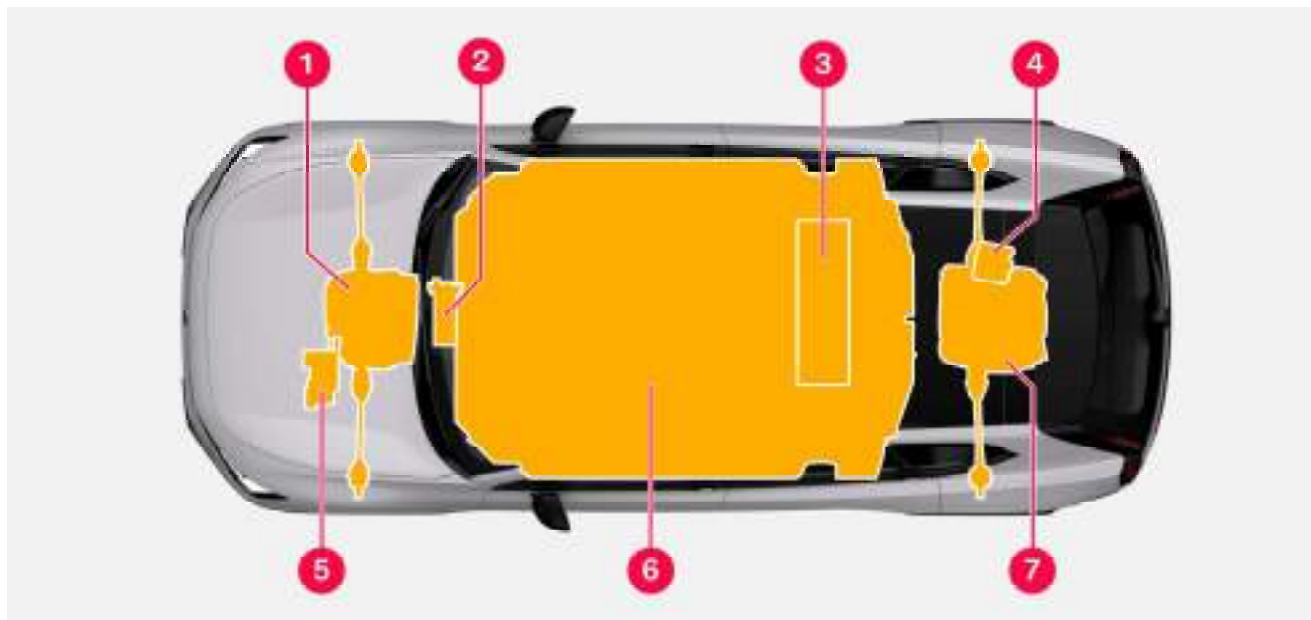
	Wymiary	mm	Cale
A	Długość	4803	189
B	Wysokość	1635	64,3
C	Szerokość ze złożonymi lusterkami zewnętrznymi	1993	78,5



Kategoria pojazdu:	SUV
Dozwolona liczba pasażerów:	5 miejsc siedzących. Tylna kanapa jest podzielona na dwie składane części – z jednym fotelem dla pasażera po jednej stronie i dwoma miejscami po drugiej stronie.
Dopuszczalna masa całkowita (kg):	2810

1. Wartości standardowe, które mogą się różnić w zależności od wyposażenia pojazdu. Więcej informacji można znaleźć na naklejce informacyjnej.

Podzespoły układu wysokiego napięcia



- ① Przedni silnik elektryczny (tylko AWD)
- ② Elektryczny podgrzewacz płynu chłodzącego
- ③ Przetwornik napięcia
- ④ Akumulator 12 V
- ⑤ Elektryczna sprężarka układu klimatyzacji
- ⑥ Akumulator wysokiego napięcia
- ⑦ Tylny silnik elektryczny

Specyfikacja akumulatora wysokiego napięcia

Układ akumulatora trakcyjnego	Napięcie znamionowe (V)	Pojemność znamionowa (kWh)	Typ	Ogniwa	Wymiary		Masa pakietu akumulatorowego (kg)
					mm	Cale	
95 kWh, (AWD)	720	95	NMC	192	2187(dł.) × 1524(szer.) × 280(wys.)	86,1(dł.) × 60(szer.) × 11(wys.)	579
83 kWh, (RWD)	630	83	NMC	168	2187(dł.) × 1524(szer.) × 280(wys.)	86,1(dł.) × 60(szer.) × 11(wys.)	530

Informacje o oznaczeniach ostrzegawczych

Przewody wysokiego napięcia mają kolor pomarańczowy. Nie wolno przecinać przewodów wysokiego napięcia.



Symbol ostrzegawczy podzespołu układu wysokiego napięcia.

Przykładową etykietę umieszczoną na podzespołe układu wysokiego napięcia przedstawiono poniżej.



Numer VIN na szybie przedniej

Numer VIN można odczytać na szybie przedniej.



Naklejka informacyjna na słupku prawych drzwi

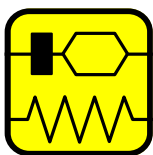
Pojazd jest wyposażony w naklejki informacyjne. Naklejka certyfikacyjna na prawym słupku B (element konstrukcyjny z boku pojazdu, z przodu otworu tylnych drzwi) zawiera informacje dotyczące pojazdu, takie jak numer VIN itp.



Dezaktywacja układów pojazdu

Informacje opisujące odłączanie akumulatora trakcyjnego podano w rozdziale [03 ELIMINOWANIE BEZPOŚREDNIEGO ZAGROŻENIA / PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA](#).

Wypadek



W przypadku kolizji moduł układu Supplemental Restraint System (SRS) wysyła sygnał informujący o tym, że doszło do kolizji i pojazd przełącza się w tryb kolizji.

W trybie kolizji automatycznie aktywowane są między innymi następujące funkcje bezpieczeństwa:

- Następuje odłączenie akumulatora wysokiego napięcia.
- Aktywowane są systemy ochrony pasażerów, takie jak napinacze pasów bezpieczeństwa i poduszki powietrzne.
- Odblokowywane są drzwi
- Włącza się hamulec postojowy
- Włączają się światła awaryjne

Światła awaryjne włączają się również podczas niektórych zdarzeń, do których dochodzi przy małej prędkości i które nie są uznawane za kolizję.

W przypadku poważnych kolizji światła awaryjne i inne funkcje bezpieczeństwa są zasilane z akumulatora wysokiego napięcia za pośrednictwem modułu przetwornika napięcia wysokiego na niskie, który znajduje się pod tylnym fotelem w akumulatorze wysokiego napięcia.

Włączanie hamulca postojowego

Aby włączyć hamulec postojowy, nacisnąć przycisk z oznaczeniem **P** na dźwigni zmiany biegów.

Gdy hamulec postojowy jest włączony, świeci się symbol na wyświetlaczu kierowcy.



Po wybraniu biegu jazdy hamulec postojowy jest automatycznie zwalniany.

Automatyczne włączanie hamulca postojowego

Hamulec postojowy włącza się automatycznie:

- Gdy pojazd jest w trybie kolizji.
- Gdy do samochodu został podłączony przewód ładujący.
- Gdy kierowca wysiadł z samochodu.
- Jeśli została aktywowana funkcja Auto Hold i:
 - Pojazd stoi w miejscu przez długi czas
 - Pas bezpieczeństwa kierowcy został odpięty (oprócz rynku USA)
 - Drzwi kierowcy zostały otwarte (z wyjątkiem sytuacji, gdy pas bezpieczeństwa kierowcy jest zapięty)

Wyłączanie pojazdu

Pojazd automatycznie dezaktywuje tryb jazdy i wyłącza się, gdy jest zaparkowany i kierowca z niego wysiadzie.

Ręczne wyłączanie pojazdu

1. Włączyć hamulec postojowy.
2. Nacisnąć symbol samochodu na dolnym pasku i wybrać **Sterowanie**.
3. Wybrać **Tryb samochodu > Opcje zasilania**.
4. Wybrać opcję **Wyłączanie samochodu**.

OSTRZEŻENIE



- Odłączenie zasilania w pojeździe elektrycznym nie powoduje odłączenia zasilania akumulatora trakcyjnego, w związku z czym nadal może istnieć zagrożenie porażeniem prądem.
- Nawet jeśli pojazd został przełączony w stan inny niż tryb jazdy, nadal może być w stanie aktywnym.

Stabilizowanie pojazdu za pomocą klinów

Ustabilizować pojazd, podkładając pod koła kliny blokujące. Kliny blokujące należy umieścić przed lub za kołami.



OSTRZEŻENIE



- W żadnym wypadku nie wolno stabilizować pojazdu pod akumulator trakcyjnym.
- Jeśli kliny blokujące zostaną umieszczone w taki sposób, że będą stykać się z akumulatorem, może on ulec uszkodzeniu, powodując potencjalne zagrożenie.
- Uszkodzenie akumulatora stwarza zagrożenie, które może skutkować obrażeniami ciała lub śmiercią.

Kluczyki

Pojazd obsługuje następujące rodzaje kluczyków:

- Karta kluczyka

Karta kluczyka blokuje i odblokowuje samochód. Należy ją przyłożyć do słupka między przednimi i tylnymi drzwiami po stronie kierowcy. Aby uruchomić pojazd kartą kluczyka, należy umieścić ją na czytniku kart znajdującym się między dwoma siedzeniami przednimi.

- Kluczyk bezprzyciskowy

Kluczyk bezprzyciskowy umożliwia blokowanie i odblokowywanie pojazdu poprzez dotknięcie czujnika na klamce drzwi kierowcy. Powoduje to włączenie niektórych świateł, w zależności od tego, czy kierowca wsiada czy wysiada.

- Kluczyk cyfrowy w telefonie.

Kluczyk cyfrowy umożliwia zdalne blokowanie i odblokowywanie pojazdu. Kluczyk cyfrowy działa pasywnie, odblokowując i blokując zamki w chwili zbliżania się lub oddalania od pojazdu.

OSTRZEŻENIE



W miarę możliwości należy zabrać kluczyk z pojazdu w celu uniknięcia niezamierzonej aktywacji oraz trzymać go w bezpiecznej odległości od samochodu.

Podnoszenie

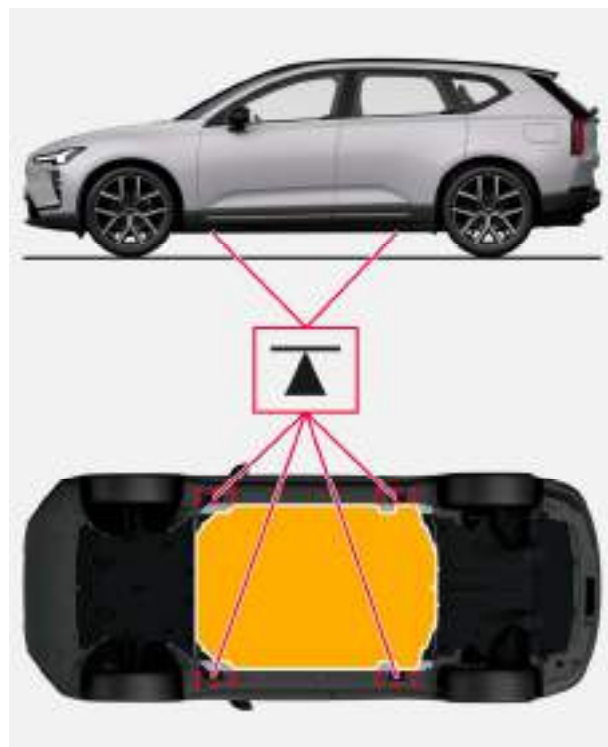


Akumulator trakcyjny znajduje się pod pojazdem. Należy użyć punktów podparcia pokazanych na poniższej ilustracji. Akumulator trakcyjny zajmuje pewną powierzchnię podwozia. Podczas podnoszenia lub stabilizowania pojazdu należy używać wyłącznie wyznaczonych punktów podparcia pokazanych na ilustracjach.



OSTRZEŻENIE

Podczas podnoszenia pojazdu należy użyć punktów podparcia pokazanych na ilustracji!



Odłączanie wysokiego napięcia

Automatyczne odłączenie

W razie wystąpienia poważnego wypadku Supplemental Restraint System (SRS) przełącza pojazd w tryb kolizji i następuje automatyczne odłączenie pakietu akumulatora trakcyjnego od reszty układu wysokiego napięcia

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań ratunkowych należy upewnić się, że akumulator trakcyjny jest odłączony. Patrz sekcja „[Ręczny wyłącznik serwisowy układu wysokiego napięcia](#)” w tym rozdziale.

OSTRZEŻENIE



Przez około 10 sekund po wypadku w układzie poza akumulatorem trakcyjnym może występować napięcie resztkowe.

Upewnić się, że pojazd jest ustabilizowany i wyłączony



Jeśli to możliwe, należy zawsze upewnić się, że pojazd jest wyłączony i ustabilizowany. Patrz rozdział [02. UNIERUCHOMIENIE/STABILIZACJA/PODNOSENIE](#), gdzie podano więcej informacji na ten temat.

OSTRZEŻENIE

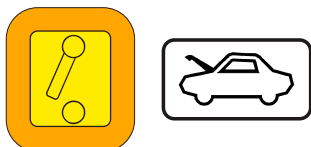
- Odłączenie zasilania w pojeździe elektrycznym nie powoduje odłączenia zasilania akumulatora w związku z czym nadal może istnieć zagrożenie porażeniem prądem.
- Jeśli nie jest to absolutnie konieczne, nie należy dotykać żadnych wiązek przewodów ani podzespołów układu wysokiego napięcia. Dotknięcie podzespołów, przewodów lub wiązek układu wysokiego napięcia może skutkować obrażeniami ciała lub śmiercią.
- Jeśli sytuacja wymaga wykonania czynności na którymkolwiek z podzespołów i/lub wiązek układu wysokiego napięcia, należy zawsze stosować odpowiednie środki ochrony osobistej, aby uniknąć porażenia prądem. Niezastosowanie się do tego polecenia może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.
- NIGDY nie należy zakładać, że pojazd elektryczny jest wyłączony, ponieważ nie generuje żadnych odgłosów. Silnik elektryczny pracuje bezgłośnie i może nadal być uruchomiony. Na ile to możliwe, przed przystąpieniem do akcji ratowniczej należy zawsze podjąć odpowiednie działania, aby całkowicie wyłączyć pojazd i odłączyć układ wysokiego napięcia.
- Niezależnie od procedury używanej w celu odłączenia układu wysokiego napięcia należy zawsze założyć, że podzespoły układu wysokiego napięcia są zasilane. Należy podjąć odpowiednie działania, aby uniknąć niepotrzebnego ryzyka.



Odtwarzanie układu wysokiego napięcia w razie bezpośredniego zagrożenia

Model EX60 jest wyposażony w umieszczony pod panelem podszybia ręczny wyłącznik serwisowy układu wysokiego napięcia, służący do odtwarzania układu wysokiego napięcia. Ponadto obok prawego tylnego siedzenia, pod panelem wykończeniowym, znajduje się odtwarzany przewód.

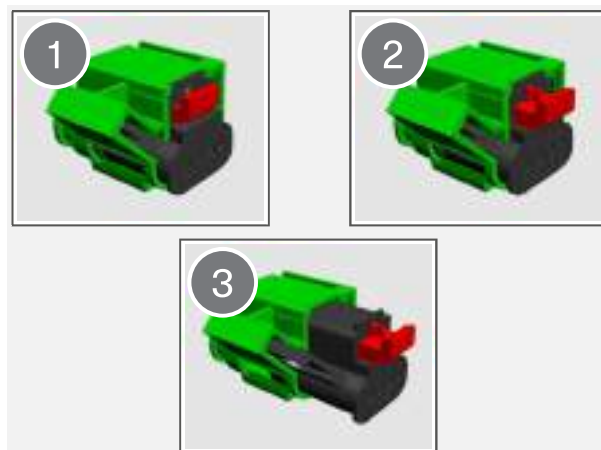
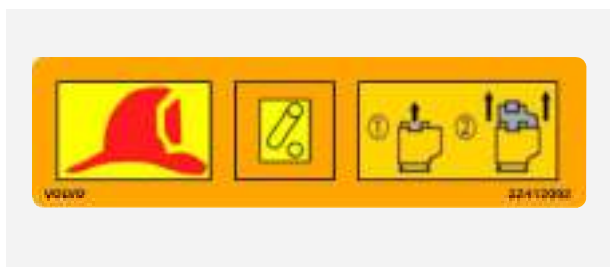
Zawsze zaleca się stosowanie głównej metody odtwarzania.



Metoda główna

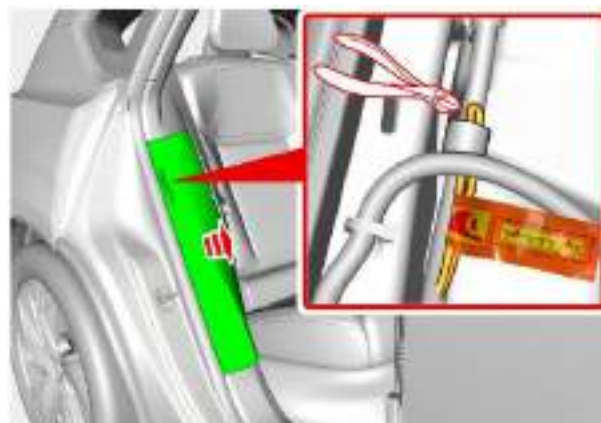


1. Otworzyć maskę.
2. Odszukać wyłącznik serwisowy układu wysokiego napięcia po lewej stronie pod panelem podszybia. Wyłącznik można rozpoznać po etykiecie na wiązce przewodów.



3. Pociągnąć na zewnątrz czerwony element zabezpieczający, a następnie czarne złącze.

Metoda alternatywna



1. Otworzyć prawe tylne drzwi.
2. Odszukać pokazany przewód z pomarańczową etykietą pod panelem wykończeniowym obok siedzenia.
3. Przeciąć odtwarzany przewód w miejscu wskazanym przez etykietę.

Rozładowanie napięcia resztkowego



W razie wypadku skutkującego uruchomieniem poduszki powietrznej i/lub napinacza pasa bezpieczeństwa bądź też nieoczekiwanej usterki, obwód rozładowczy powoduje, że napięcie w układzie wysokiego napięcia zanika po upływie około 10 sekund.

OSOBISTA ODZIEŻ OCHRONNA I WYPOSAŻENIE AWARYJNE

- Stosować odzież odpowiednią do celu i rodzaju prac, które mają zostać wykonane, taką jak rękawice i buty, a także osłonę bezpieczeństwa chroniącą przed napięciem do 1000 V – tylko w przypadku uszkodzonego akumulatora.
- Podczas pracy przy pojeździe i jego podzespołach używać izolowanych narzędzi tylko w przypadku uszkodzonego akumulatora. W przypadku wycieku roztworu elektrolitu z akumulatora trakcyjnego użyć rękawic i butów ochronnych odpornych na działanie rozpuszczalników.

Kończenie ładowania akumulatora trakcyjnego

OSTRZEŻENIE



Zakończyć cykl ładowania przed próbą odłączenia przewodu od gniazda ładowania pojazdu. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia przewodu lub układu.

Kończenie ładowania

1. Upewnić się, że kluczyk znajduje się w zasięgu i że samochód jest odblokowany.
2. Nacisnąć przycisk zwalniający blokadę znajdujący się obok gniazda ładowania lub nacisnąć opcję **Odblokuj przewód** na wyświetlaczu centralnym.
3. Odłączyć przewód ładujący od pojazdu.

OSTRZEŻENIE



- Proces ładowania można również zakończyć z poziomu stacji ładowania lub naciskając przycisk **Zakończ ładowanie**.
- Przewód ładujący można także odblokować, naciskając przycisk zwalniający blokadę znajdujący się obok gniazda ładowania.
- Jeśli przewód ładujący nie zostanie odłączony w krótkim czasie, zablokuje się ponownie i ładowanie zostanie wznowione.



Awaryjne zwalnianie przewodu ładującego

Jeśli uchwyt ładowania nie zostanie zwolniony po zakończeniu ładowania, można użyć linki awaryjnego zwalniania w celu ręcznego odblokowania uchwytu.

1. Otworzyć przestrzeń bagażową i luk ładunkowy.
2. Odszukać uchwyt zwalniania awaryjnego po lewej stronie przestrzeni bagażowej.
3. Pociągnąć linkę zwalniającą blokadę.
> Spowoduje to odblokowanie uchwytu w gnieździe ładowania.
4. Odłączyć przewód ładujący od pojazdu.



Dostęp do osób znajdujących się w pojeździe

Przed podjęciem próby uzyskania dostępu do osób znajdujących się w pojeździe należy z zachowaniem ostrożności sprawdzić stopień uszkodzenia pojazdu elektrycznego.

Należy wypatrywać oznak uszkodzenia układu wysokiego napięcia, takich jak:

- Uszkodzenie obudów podzespołów układu wysokiego napięcia
- Przecięcie lub uszkodzenie wiązek przewodów
- Wyładowania łukowe lub iskrzenie
- Dym
- Nieprzyjemny zapach

W razie wystąpienia poważnego wypadku pakiet akumulatora trakcyjnego zostaje automatycznie odłączony. Mimo to przed przystąpieniem do działań ratunkowych należy zawsze upewnić się, że akumulator trakcyjny jest odłączony.

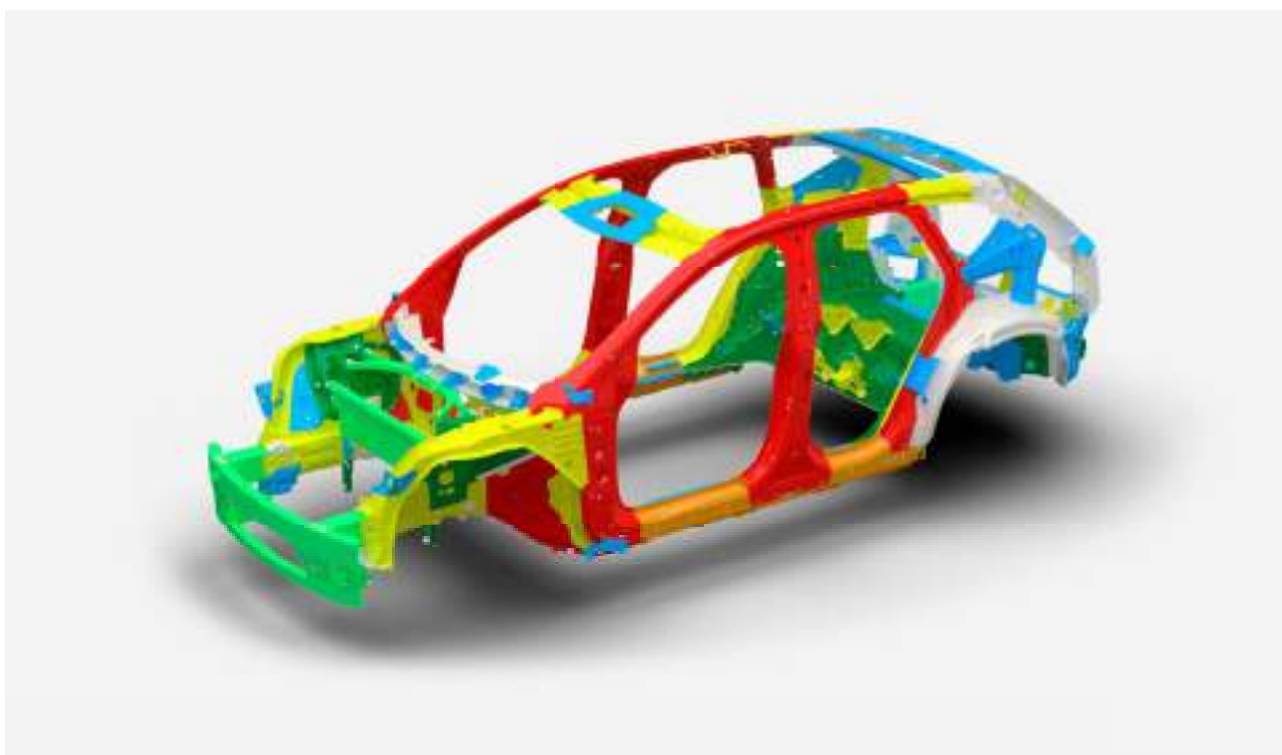
OSTRZEŻENIE



Praca przy pojeździe z uszkodzonym układem wysokiego napięcia może stwarzać poważne ryzyko obrażeń ciała lub śmierci. Zachować najwyższą ostrożność i uwagę podczas wykonywania czynności ratunkowych.

Szkielet nadwozia

Nadwozie składa się z pięciu różnych gatunków stali (stopów stali) oraz aluminium. Różnice przedstawiono na ilustracji poniżej.



○ Stal miękka

● Stal o wysokiej wytrzymałości

● Stal o bardzo wysokiej wytrzymałości

● Stal o ekstra wysokiej wytrzymałości

● Stal o ultrawysokiej wytrzymałości

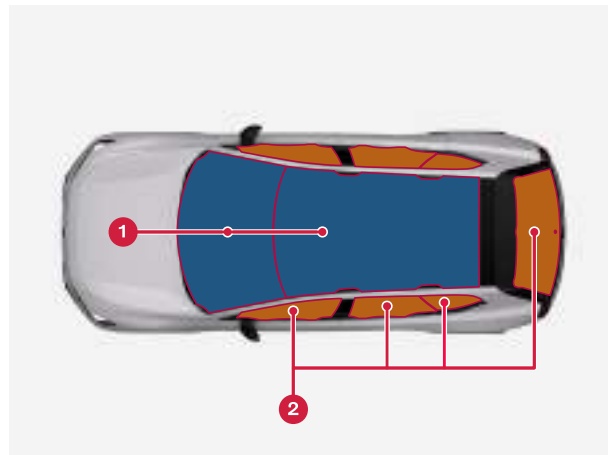
● Aluminium

04. DOSTĘP DO OSÓB ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W POJEŹDZIE

Rodzaje szkła

Samochód jest wyposażony w kilka różnych rodzajów szyb, powierzchni szklanych i lusterek. Niektóre szyby pojazdu są laminowane.

Szyba przednia i panoramiczne okno dachowe są laminowane. Szkło laminowane jest także dostępne jako opcja dla niektórych innych powierzchni szklanych.



- ① Szkło laminowane
- ② Szkło hartowane

Regulacja foteli i kierownicy

Zmiana ustawień fotela przedniego

W pojazdach z elektrycznie regulowanymi fotelami przednimi siedzenia przednie ustawia się za pomocą regulatora zamontowanego na siedzisku fotela.



Przełącznik regulacji fotela można przesuwąć w górę, w dół, w lewo i w prawo oraz obracać w obu kierunkach. Przycisk w środkowej części przełącznika służy do zmiany aktywnego trybu regulacji.

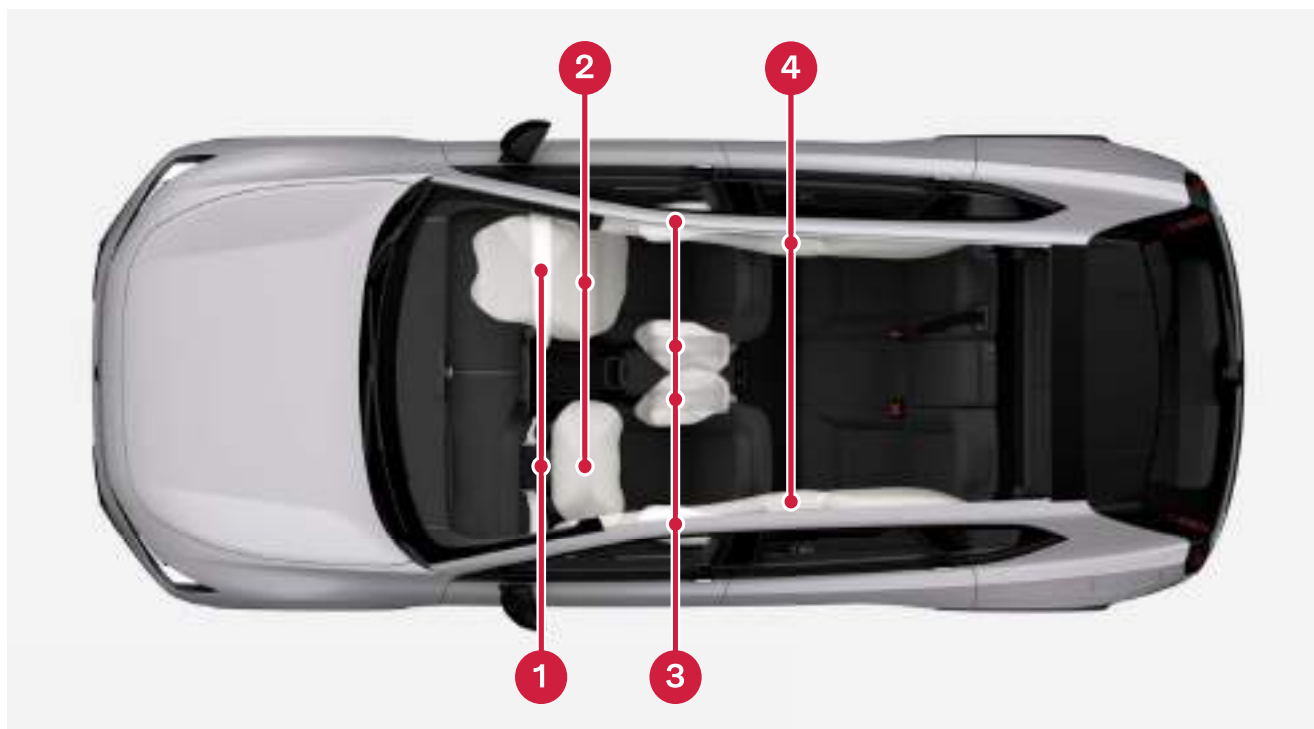
Elektrycznie regulowana kierownica



1. Nacisnąć symbol samochodu  na dolnym pasku wyświetlacza centralnego i wybrać **Sterowanie**.
2. Wybrać **Kierownica > Regulacja kierownicy**.
3. Wyregulować położenie kierownicy za pomocą przycisków kierownicy.

Poduszki powietrzne i napinacze pasów bezpieczeństwa

Pojazd jest wyposażony w szereg różnych poduszek powietrznych, które chronią kierowcę i pasażerów.



- ① Kolanowe poduszki powietrzne
- ② Czołowe poduszki powietrzne
- ③ Boczne poduszki powietrzne
- ④ Kurtyny powietrzne

Kolanowa poduszka powietrzna

- Kolanowa poduszka powietrzna kierowcy jest dostępna na wszystkich rynkach
- Kolanowa poduszka powietrzna pasażera jest dostępna tylko na rynku amerykańskim.

Oprócz poduszek powietrznych dodatkowym elementem pomagającym zmniejszyć obrażenia osób znajdujących się w pojeździe są pasy bezpieczeństwa. Napinacze są zamontowane razem z pasami bezpieczeństwa. Patrz sekcja „[Widok ogólny podzespołów](#)” w rozdziale [05. MAGAZYNOWANA ENERGIA / CIECZ /](#)

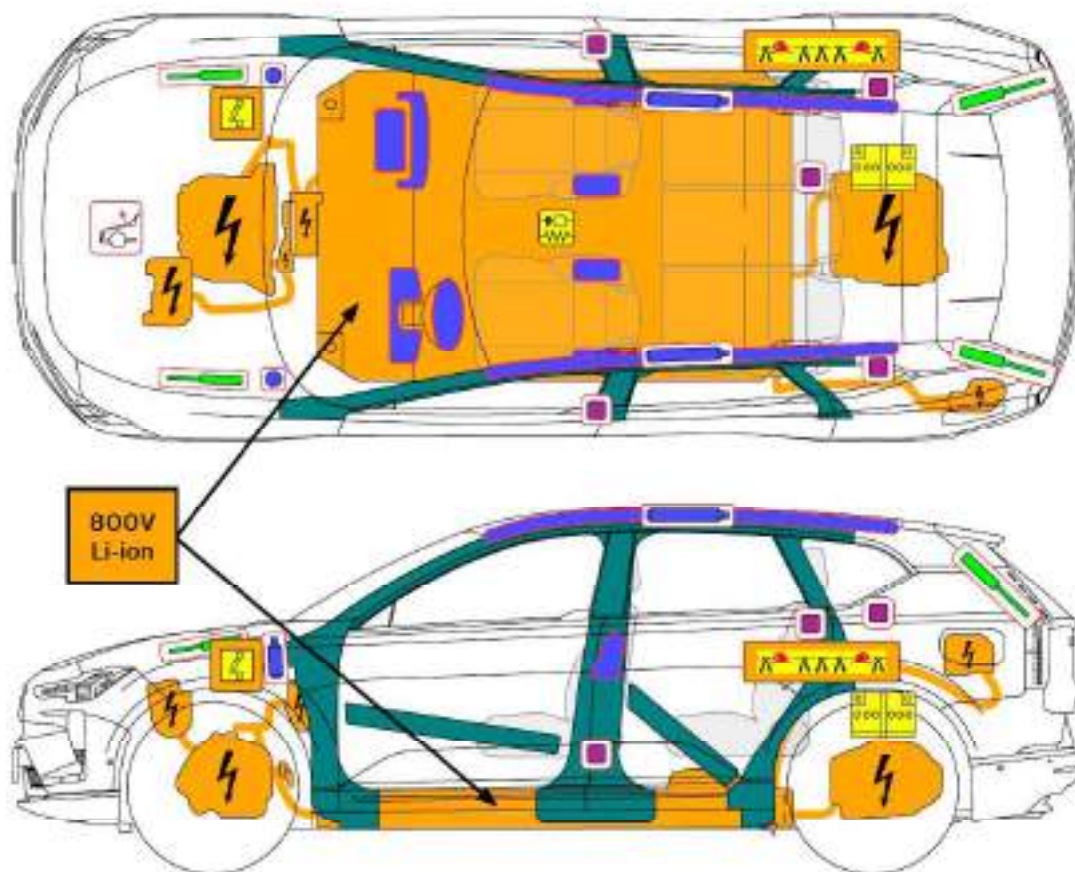
[GAZY / CIAŁA STAŁE](#), gdzie podano informacje o rozmieszczeniu napinaczy pasów bezpieczeństwa.

OSTRZEŻENIE

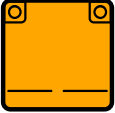


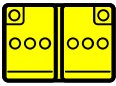
Uwaga: pirotechniczne urządzenia bezpieczeństwa są zawsze zasilane. Nie próbować włączać zapłonu, ponieważ może to spowodować wyzwolenie poduszek powietrznych. W przypadku holowania pojazdu Volvo zaleca przetransportowanie go do autoryzowanej stacji obsługi Volvo.

Widok ogólny podzespołów



05. MAGAZYNOWANA ENERGIA/CIECZ/GAZY/CIAŁA STAŁE

Ilustracja	Znaczenie
	Poduszka powietrzna / boczna kurtyna powietrzna
	Akumulator trakcyjny wysokiego napięcia
	Napełniacz pirotechniczny poduszki powietrznej
	Amortyzator gazowy / naprężona sprężyna
	Przewód wysokiego napięcia
	Napinacz pasa bezpieczeństwa
	Odłączany przewód

Ilustracja	Znaczenie
	Akumulator niskiego napięcia
	Strefa o wysokiej wytrzymałości
	Urządzenie niskiego napięcia, które rozłącza układ wysokiego napięcia
	Jednostka sterująca systemu SRS
	Aktywny system ochrony pieszych
	Podzespół układu wysokiego napięcia

Środki pierwszej pomocy

W normalnych warunkach użytkowania nie występuje ryzyko narażenia na zawartość akumulatora trakcyjnego i układ wysokiego napięcia.

Patrz sekcja „[Ręczny wyłącznik serwisowy układu wysokiego napięcia](#)” w rozdziale [03. ELIMINOWANIE BEZPOŚREDNIEGO ZAGROŻENIA / PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA](#).

Postępowanie w warsztacie, patrz VIDA.

Porażenie prądem / porażenie ze skutkiem śmiertelnym



W przypadku porażenia prądem elektrycznym lub podejrzenia porażenia należy natychmiast zwrócić się o pomoc lekarską.

Wdychanie gazów odprowadzanych z akumulatora



Ogniwa akumulatora są szczelnie zamknięte i podczas normalnego użytkowania nie powinno dochodzić do ich odpowietrzania. W przypadku przedostania się gazów z akumulatora do dróg oddechowych wyprowadzić osobę na świeże powietrze. Jeśli poszkodowany nie oddycha, zastosować sztuczne oddychanie. Natychmiast zwrócić się o pomoc lekarską.

Uzdatnianie ścieków

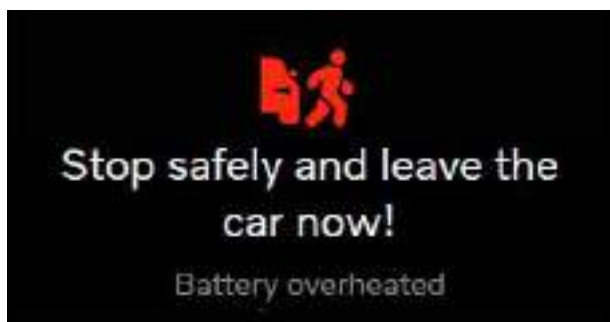


Zgodnie z normalną procedurą.

Działania ratownicze w przypadku pożaru

Wykrywanie zdarzenia termicznego

Pojazd jest wyposażony w system wykrywania zdarzenia termicznego (Thermal Event – TE) w akumulatorze wysokiego napięcia, monitorujący rozprzestrzenianie się przegrzania lub awarii między ogniwami akumulatora.



W przypadku wykrycia zdarzenia termicznego pojawia się komunikat „Zatrzymaj się bezpiecznie i natychmiast opuść samochód! Przegrzanie akumulatora” na wyświetlaczu kierowcy oraz rozlega się sygnał dźwiękowy.

Komunikat znika po 10 minutach.

W przypadku pożaru nieobejmującego akumulatora trakcyjnego



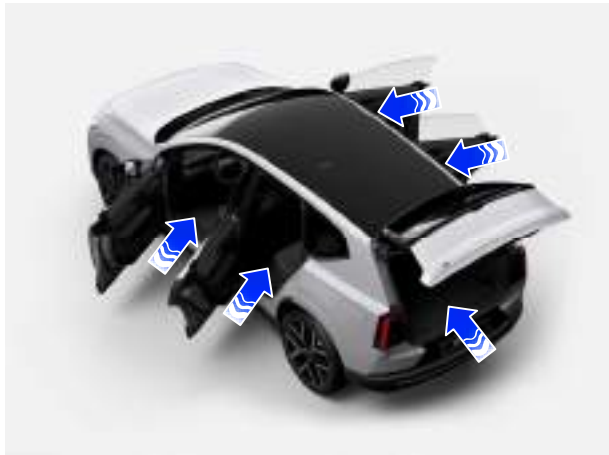
Jeśli pożar nie rozprzestrzenił się na akumulator trakcyjny i nie oddziałuje na niego, można go ugasić przy użyciu standardowych procedur gaśniczych stosowanych w przypadku pojazdów.

OSTRZEŻENIE

- Nie dotykać żadnych podzespołów układu wysokiego napięcia.
- W przypadku pożaru, wykonując czynności przy pojeździe należy zawsze założyć, że jest on wciąż pod napięciem. Nie dotykać żadnego elementu pojazdu. Stosować odpowiednie środki ochrony osobistej, w tym autonomiczny aparat oddechowy (SCBA).



W przypadku pożaru obejmującego akumulator trakcyjny



Do schładzania obszaru wokół akumulatora należy używać ciągłego strumienia świeżej wody.



Jeśli akumulator trakcyjny zapalił się albo wydziela gaz lub zapach, należy w każdym przypadku użyć wody, aby go schłodzić. Do schładzania obszaru wokół akumulatora należy używać czystej wody. Podczas akcji ratunkowej związanej z wypadkiem samochodowym, w którym doszło do pożaru, może być wskazane przygotowanie odpowiednio dużych zapasów wody i/lub zapewnienie możliwości ich uzupełnienia.

OSTRZEŻENIE

- Całkowite ugaszenie pożaru akumulatora może zająć dużo czasu. Oznacza to, że akumulator może ponownie zacząć się palić, nawet jeśli wydawało się, że pożar został ugaszony.



- Nigdy nie wolno zakładać, że akumulator ostygł lub że nie stwarza już zagrożenia pożarem.



Należy zawsze podjąć odpowiednie działania, aby upewnić się, że akumulator został całkowicie schłodzony, np. za pomocą kamery termowizyjnej lub innego odpowiedniego narzędzia do określania jego temperatury.

- Nieprawidłowości takie jak dym i/lub para mogą wskazywać, że akumulator nadal w którymś miejscu się nagrzewa.
- Obrócenie, przechylenie lub podniesienie pojazdu może spowodować ponowne zapalenie się akumulatora trakcyjnego. Zawsze należy poinformować kolejne służby o ryzyku ponownego zapłonu akumulatora oraz o tym co należy zrobić w takim przypadku.

Przed opuszczeniem miejsca wypadku i/lub przekazaniem pojazdu służbom drugiej linii, takim jak organy ścigania i/lub pracownicy firmy holowniczej, akumulator trakcyjny należy monitorować do momentu potwierdzenia, że został całkowicie schłodzony.

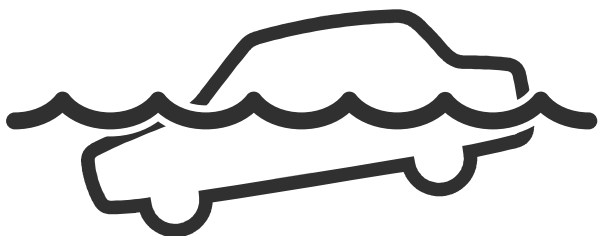
OSTRZEŻENIE



Jeśli doszło do pożaru lub zanurzenia pojazdu lub uczestniczył on w kolizji, w wyniku czego została w jakikolwiek sposób naruszona integralność akumulatora trakcyjnego, samochód należy przechować w miejscu, w którym będzie zabezpieczony przed działaniem wszelkich czynników zewnętrznych. Należy zawsze przestrzegać lokalnie obowiązujących przepisów dotyczących stref przechowywania i kwarantanny.

Działania ratownicze w przypadku zanurzenia

W przypadku zanurzenia pojazdu, podczas akcji ratunkowej należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej. Wyciągnąć pojazd z wody i rozpocząć normalną procedurę wyłączania wysokiego napięcia.



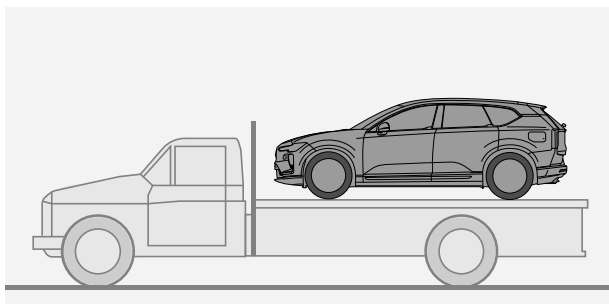
OSTRZEŻENIE



- Podczas wykonywania czynności przy zanurzonym pojeździe należy zawsze stosować środki ochrony osobistej – w przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń lub śmierci wskutek porażenia prądem.
- Nie dotykać podzespołów układu wysokiego napięcia ani wiązek przewodów, gdy pojazd znajduje się w wodzie.

Holowanie pojazdu z miejsca wypadku

Jeśli po wypadku nie można uruchomić pojazdu, należy go odholować z miejsca zdarzenia.



Jeśli pojazd elektryczny będzie holowany, należy go albo podnieść z podłoża, albo wciągnąć na platformę pojazdu holowniczego.

W przypadku podnoszenia należy podnieść wszystkie cztery koła nad podłoże.

Samochód można jedynie wholować na platformę pojazdu holowniczego. Holowanie samochodu z którymkolwiek z kół toczących się po podłożu jest zabronione.

Podczas holowania w holowanym pojeździe nie można znajdować się żadna osoba.

OSTRZEŻENIE



Po reakcji spowodowanej uszkodzeniem akumulator trakcyjny należy zabezpieczyć do czasu, aż osiągnie temperaturę zbliżoną do temperatury otoczenia. Zaleca się użycie kamery termowizyjnej lub termometru na podczerwień. Przed odtransportowaniem pojazdu (np. przez firmę holowniczą) należy ponownie sprawdzić stan akumulatora litowo-jonowego.

OSTRZEŻENIE

- Jeżeli do holowania samochodu nie można użyć pojazdu z platformą, można wykorzystać sztywne mocowanie w celu przemieszczenia go tymczasowo do bezpiecznego miejsca, gdzie będzie czekać na akcję ratunkową.
- W przypadku sztywnego holu należy unikać holowania na długim dystansie, a prędkość pojazdu holowniczego nie może przekraczać 5 km/h.
- Pojazdu nie wolno holować z miejsca zdarzenia, jeśli stwarza on jakiegokolwiek zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- W przypadku poważnego uszkodzenia akumulatora trakcyjnego lub narażenia na działanie wody lub ognia, do reakcji może dojść natychmiast lub dopiero po pewnym czasie. Dlatego podczas pracy przy pojeździe z akumulatorem litowo-jonowym, który uległ uszkodzeniu w bardzo poważnym wypadku, należy zwracać uwagę na wszelkie oznaki (np. dym, nagrzewanie się, hałas, iskry itp.). Jeśli dojdzie do reakcji akumulatora litowo-jonowego, należy podjąć środki ochronne.



OSTRZEŻENIE

- Pojazd można załadować i przetransportować tylko wówczas, gdy reakcja ustąpiła na tyle, że można założyć, iż na trasie przewozu nie powinno dojść do kolejnej reakcji. Wybrać najkrótszą i najbezpieczniejszą trasę. Unikać przejazdów przez tunele. W niektórych przypadkach może być wskazane, aby pojazdowi holującemu towarzyszył pojazd gaśniczy. Nie dotykać podzespołów układu wysokiego napięcia ani wiązek przewodów, gdy pojazd znajduje się w wodzie.
- Osoby odpowiedzialne w firmie holowniczej, warsztatach oraz – jeśli to ma zastosowanie – w firmach zajmujących się utylizacją muszą zostać poinformowane o specjalnych rozwiązaniach wykorzystywanych w pojeździe oraz o zagrożeniach, jakie może on powodować!



Zalecenia dotyczące przechowywania

W przypadku poważnego uszkodzenia akumulatora trakcyjnego (np. zgniecenia, złamania lub pęknięcia obudowy) lub narażenia na działanie wody lub ognia, do reakcji może dojść natychmiast lub dopiero po pewnym czasie. Dlatego pojazd, który brał udział w wypadku, należy zaparkować w odpowiednim miejscu na zewnątrz, chyba że dokładnie go zbadano i stwierdzono, że nie stwarza zagrożeń, ponieważ do czasu zabezpieczenia systemu może potencjalnie wystąpić reakcja akumulatora trakcyjnego. Patrz rozdział [03. ELIMINOWANIE BEZPOŚREDNIEGO ZAGROŻENIA / PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA](#).

Miejsce postoju należy odpowiednio oznakować (znaki / odgrodzenie). Należy zachować odległość co najmniej 5 metrów (15 stóp) od innych pojazdów, budynków i łatwopalnych przedmiotów.

OSTRZEŻENIE



- Jeśli pojazd został uszkodzony (obudowa akumulatora została wgnieciona lub naruszona), akumulator może się nagrzewać, co może doprowadzić do pożaru. Osoby odpowiedzialne w firmie holowniczej, warsztatach oraz – jeśli to ma zastosowanie – w firmach zajmujących się utylizacją muszą zostać poinformowane o specjalnych rozwiązaniach wykorzystywanych w pojeździe oraz o zagrożeniach, jakie może on powodować!
- Uszkodzone lub otwarte ogniwa/akumulatory mogą się szybko nagrzewać (w wyniku reakcji egzotermicznej materiałów, z których są zbudowane), uwalniać łatwopalne opary oraz powodować samoczynne nagrzewanie się i reakcje termiczne sąsiednich ogniw.

Oznaką zachodzenia reakcji termicznej może być dym. Jeżeli nie zaobserwowano dymu, płomieni, śladów wycieku płynu chłodzącego ani oznak nagrzewania się, pojazd można odłączyć i przenieść w bezpieczne miejsce. Aby uzyskać szczegółowe instrukcje dotyczące oceny stanu, odłączania i przygotowywania uszkodzonego pojazdu do transportu, należy skontaktować się z zespołem Volvo. Podczas przechowywania uszkodzonego pojazdu należy monitorować pod kątem oznak dymu, płomieni, wycieku płynu chłodzącego oraz nagrzewania się.

Jeżeli nie jest możliwe ciągłe monitorowanie pojazdu (np. podczas przechowywania go przez dłuższy czas), należy go przenieść w bezpieczne miejsce przechowywania. W przypadku uszkodzonego akumulatora bezpiecznym miejscem przechowywania jest miejsce wolne od materiałów łatwopalnych, dostępne tylko dla przeszkolonych specjalistów oraz zlokalizowane w odległości 5 metrów (15 stóp) od obiektów, w których mogą przebywać ludzie. Takim miejscem może być na przykład ogrodzone, otwarte podwórze. Uszkodzony akumulator może ulec dalszemu uszkodzeniu podczas transportu, co może doprowadzić do pożaru. Aby dodatkowo ograniczyć to zagrożenie, z uszkodzonym akumulatorem należy obchodzić się z najwyższą ostrożnością aż do momentu jego zbadania.

10. OBJAŚNIENIE UŻYTYCH PIKTOGRAMÓW

Ilustracja	Znaczenie
	Pojazd elektryczny
	Ostrzeżenie/ostrożnie
	Podzespół układu wysokiego napięcia
	Jednostka sterująca systemu SRS
	Ręczny wyłącznik serwisowy układu wysokiego napięcia
	Odłączany przewód
	Punkt podparcia
	Pakiet akumulatora trakcyjnego, wysokie napięcie
	Napełniacz poduszki powietrznej
	Otwarcie maski
	Regulacja fotela, wzdłużna
	Regulacja wysokości siedziska
	Pochylenie kolumny kierownicy
	Poduszka powietrzna
	Akumulator niskiego napięcia

Ilustracja	Znaczenie
	Amortyzator gazowy / naprężona sprężyna
	Przewód wysokiego napięcia
	Napinacz pasa bezpieczeństwa
	Strefa o wysokiej wytrzymałości
	Niebezpieczne napięcie
	Łatwopalny
	Niebezpieczny dla zdrowia ludzkiego
	Zagrożenie dla środowiska
	Użyć wody do gaszenia
	Użyć piany mokrej do gaszenia
	Użyć piany suchej do gaszenia
	Użyć kamery IR
	Aktywny system ochrony pieszych

V O L V O