

Wytyczne dotyczące zabudowy
Wydanie październik 2024 r.



Commercial
Vehicles

Wytyczne dotyczące zabudowy Nowy Amarok (od roku modelowego 2023)



Spis treści

1 Informacje ogólne	6
1.1 Wprowadzenie	6
1.1.1 Koncepcja niniejszej instrukcji obsługi.....	6
1.1.2 Sposoby prezentacji.....	7
1.1.3 Bezpieczeństwo pojazdu	8
1.1.4 Bezpieczeństwo eksploatacji.....	9
1.1.5 Wskazówka dotycząca prawa autorskiego	9
1.2 Wskazówki ogólne	10
1.2.1 Informacje o produktach i pojazdach dla producentów zabudowy	10
1.2.1.1 Dane kontaktowe w Niemczech.....	10
1.2.1.2 Międzynarodowe informacje kontaktowe.....	10
1.2.1.3 Elektroniczny system informacji o naprawach i informacji dla warsztatów firmy Volkswagen AG (erWin*)	11
1.2.1.4 Portal internetowy do zamawiania części oryginalnych*	11
1.2.1.5 Instrukcja obsługi online	11
1.2.1.6 Europejska homologacja typu oraz certyfikat zgodności.....	11
1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)	12
1.2.2 Wytyczne dotyczące zabudowy, doradztwo	13
1.2.2.1 Zaświadczenie o braku zastrzeżeń.....	13
1.2.2.2 Wniosek o zaświadczenie o braku zastrzeżeń	15
1.2.2.3 Roszczenia prawne	16
1.2.3 Gwarancja i odpowiedzialność producenta zabudowy za produkt	16
1.2.4 Zapewnienie możliwości prześledzenia historii produktu	17
1.2.5 Znak towarowy	17
1.2.5.1 Umieszczenie w tylnej części pojazdu	17
1.2.5.2 Wygląd całego pojazdu	17
1.2.5.3 Obce znaki towarowe	17
1.2.6 Zalecenia dotyczące magazynowania pojazdów	17
1.2.7 Przestrzeganie przepisów i ustaw o ochronie środowiska	20
1.2.8 Zalecenia dotyczące przeglądu, konserwacji i naprawy	21
1.2.9 Zapobieganie wypadkom	21
1.2.10 System zapewniania jakości	22
1.3 Planowanie zabudowy	23
1.3.1 Wybór pojazdu podstawowego.....	23
1.3.2 Zmiany pojazdu	24
1.3.3 Odbiór pojazdu	25
1.4 Wyposażenie specjalne	26
1.5 Aspekty handlowe	27
1.5.1 Systemy bezpieczeństwa.....	27
1.5.2 Wiercenie i spawanie	27
1.5.3 Minimalne wymagania dotyczące układu hamulcowego	27
1.5.4 Bezpieczeństwo ruchu drogowego	27
1.6 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	28
1.6.1 Pickup.....	29
1.7 Podnoszenie pojazdu za pomocą podnośnika samochodowego	30
1.7.1 Punkty podparcia pojazdu i pozycje podpór osi.....	31
1.8 Podnoszenie pojazdu za pomocą podnośnika kolumnowego	32
1.9 Hałas, drgania i szумы (NVH)	34
1.10 Pomoce do transportu pojazdu i przechowywanie pojazdu	35

1.11	Podzespoły i ergonomia	37
1.11.1	Ogólne wytyczne dotyczące podzespołów	37
1.11.2	Obszar obsługi kierowcy	37
1.11.3	Pole widzenia kierowcy.....	37
1.11.4	Wpływ przebudowy na sygnalizację przy parkowaniu	37
1.11.5	Pomoc przy wsiadaniu i wysiadaniu z pojazdu.....	38
1.11.6	Zharmonizowane na całym świecie procedury badań lekkich pojazdów użytkowych (WLTP) – dane obliczeniowe.....	39
1.11.7	Masa gotowego pojazdu	39
1.11.8	Powierzchnia czołowa.....	39
1.11.9	Opór toczenia opon	39
1.11.10	Klucz do wymiarów pojazdu	40
1.11.11	Zalecane wymiary głównej powierzchni ładunkowej	40
1.11.12	Powierzchnia czołowa WLTP, obliczenia	41
1.11.13	Tablice rejestracyjne	44
1.12	Podzespoły i ergonomia – specyfikacja.....	45
1.12.1	Zalecane wymiary nadwozia	45
1.12.2	Dane techniczne do planowania / pojazd podstawowy	47
1.12.3	Masa własna i ładowność.....	48
1.12.4	Masa całkowita pojazdu i naciski na osie.....	48
1.12.5	Przednie, tylne i boczne zabezpieczenie przeciwnajazdowe.....	48
1.12.6	Zabezpieczenie przeciwnajazdowe z tyłu – podwozia z kabiną.....	48
1.13	Komponenty – specyfikacje.....	49
1.14	Rozkład obciążenia – specyfikacje	50
1.14.1	Obliczenia rozkładu obciążenia – rozkład masy kierowcy i pasażera	50
1.14.2	Środek ciężkości.....	51
1.15	Zaczepty do holowania.....	53
1.15.1	Wymagania dotyczące zaczepów do holowania.....	53
1.15.2	Korzystanie z zaczepu do holowania.....	53
1.15.3	Obciążenia holownicze i specyfikacja holowania	53
2	Podwozie	54
2.1	Zawieszenie podwozia	54
2.2	Układ hamulcowy	55
2.2.1	Informacje ogólne.....	55
2.2.2	Elastyczne przewody hamulcowe	55
2.2.3	Przyłącze hamulca przyczepy	56
3	Układ napędowy.....	57
3.1	Silnik.....	57
3.1.1	Obszary przepływu powietrza chłodzenia silnika	57
3.1.2	Wybór silnika do przebudowy	57
3.2	Układ paliwowy	58
3.2.1	Zabezpieczenie króćca wlewu paliwa na czas transportu	58
3.2.2	Mocowanie instalacji wlewu paliwa.....	59
3.2.3	Elastyczny przewód odpowietrzający instalacji wlewu paliwa (silnik wysokoprężny)	63
3.2.4	Przewód do odpowietrzania osi	64
3.2.5	Zbiorniki paliwa dalekiego zasięgu	65
3.3	System „selektywnej redukcji katalitycznej (SCR)”	66
3.3.1	System selektywnej redukcji katalitycznej – roztwór mocznika (AdBlue®)	66
4	Elektryka.....	75
4.1	Instrukcje instalacji i układania okablowania elektrycznego	75
4.1.1	Sposoby łączenia przewodów	75

4.1.2 Prowadzenie przewodów przez blachę kabiny.....	75
4.2 Akumulator i przewody.....	77
4.2.1 Informacje o akumulatorze	77
4.2.2 Podłączanie dodatkowych obciążeń/oryginalnych akcesoriów Volkswagen – w pojazdach z fabrycznie zamontowanymi dodatkowymi przełącznikami, przewodami i skrzynkami bezpieczników	90
4.2.3 Alternator.....	93
4.2.4 Sygnał zapłonu.....	95
4.3 Sygnalizacja przy parkowaniu.....	96
4.3.1 Pozycje czujników	99
4.4 Sterowanie silnikiem.....	101
4.4.1 Tachograf	101
4.4.2 Sygnał prędkości pojazdu	101
4.5 System informacyjny i multimedialny	103
4.5.1 Kamera cofania.....	103
4.6 Oświetlenie zewnętrzne.....	108
4.6.1 Tylne światła zespolone	109
4.6.2 Tylne światło przeciwmgielne	110
4.6.3 Podświetlenie tablicy rejestracyjnej z tyłu.....	112
4.6.4 Dodatkowe światła zewnętrzne	113
4.6.5 Reflektory – podłączenie dodatkowego sygnału świateł drogowych.....	113
4.6.6 Światła hamowania	116
4.6.7 Światła pozycyjne (światła postojowe).....	116
4.6.8 Światło cofania, kamera cofania, alarm cofania (ręczna skrzynia biegów).....	117
4.6.9 Holowanie przyczepy – przyłącza oświetlenia.....	117
4.6.10 Światła – światła awaryjne/kierunkowskazy	121
4.6.11 Lusterka zewnętrzne sterowane elektrycznie	122
4.6.12 Środkowe światło hamowania montowane wysoko.....	122
4.6.13 Automatyczne światła drogowe	123
4.6.14 Nieoślepiające światła drogowe	123
4.6.15 Sygnał hamulca postojowego	123
4.7 Układ utrzymywania prędkości	124
4.7.1 Adaptacyjna regulacja prędkości.....	124
4.8 Systemy asystujące kierowcy	126
4.9 Widok otoczenia – Area View.....	130
4.10 Kamera boczna	132
4.11 Asystent utrzymania pasa ruchu (Lane Assist)	134
4.12 Uchwyty, zamki, blokady i systemy dostępu.....	135
4.12.1 Centralny zamek	135
4.13 Bezpieczniki i przekaźniki	136
4.13.1 Bezpieczniki	136
5 Nadwozie i lakier	137
5.1 Konstrukcja.....	137
5.1.1 Struktury nadwozia – informacje ogólne	137
5.1.2 Zabudowy na ramie pojazdu, osłona nadkola.....	139
5.1.3 Rama podwozia	141
5.1.4 Właściwości przedniej części pojazdu w zakresie chłodzenia, kolizji, aerodynamiki i oświetlenia	145
5.1.5 Zabudowa wywrotki	145
5.1.6 Zabudowa cysterny i zbiornika na materiały sypkie.....	146
5.1.7 Układanie przewodów antenowych	146
5.1.8 Obciążenie dachu i bagażniki dachowe.....	147

5.1.9 Zabudowy na skrzynki ładunkowej.....	148
5.1.10 Osłona błotnika z przodu	155
5.2 System poduszek powietrznych	156
5.2.1 Poduszki powietrzne	156
5.2.2 Dodatkowe czujniki zderzenia (z przodu).....	160
5.3 System pasów bezpieczeństwa	162
5.3.1 Pasy bezpieczeństwa – dopuszczalne strefy wiercenia.....	162
5.4 Ochrona antykorozyjna.....	164
5.4.1 Informacje ogólne.....	164
5.4.2 Naprawa uszkodzonych powłok lakierniczych	164
5.4.3 Zabezpieczenie podwozia i materiały	164
5.4.4 Lakierowanie felg.....	164
5.4.5 Korozja galwaniczna (bimetaliczna)/korozja kontaktowa	164
5.5 Mocowanie ramy i nadwozia	165
5.5.1 Punkty mocowania i rury	165
5.5.2 Usunięcie tylnych siedzeń	167
5.5.3 Samonośna konstrukcja nadwozia	168
5.5.4 Otwór w ramie i wzmocnienie rur	169
5.5.5 Wyposażenie dodatkowe – montaż ramy pomocniczej.....	170
5.5.6 Obszar do montażu dodatkowych elementów nadwozia z tyłu zderzaka	170
5.5.7 Zbiornik na wodę w pojazdach kempingowych	171
5.5.8 Przebudowy z przedłużonym rozstawem osi	171
6 Dane techniczne	175
6.1. Rysunki wymiarowe.....	175
6.2 Winiety (szablony do naklejania)	175
6.3 Schematy elektryczne	175
6.4 Modele CAD.....	176
7 Wagi (masy).....	177
8 Homologacja.....	178
8.1 Wskazówki dotyczące homologacji rozbudów i przebudów	178
9 Wykazy	180
9.1 Wykaz zmian.....	180

1 Informacje ogólne

1.1 Wprowadzenie

Niniejsze wytyczne dotyczące zabudowy zawierają ważne informacje techniczne dla producentów zabudowy, które należy uwzględnić podczas planowania i produkcji bezpiecznej w ruchu drogowym i w eksploatacji zabudowy. Wymagane w tym celu prace związane z zabudową, elementami wbudowanymi i przebudową są tutaj określane jako „prace związane z zabudową”.

Ze względu na liczbę różnych producentów zabudowy i rodzajów zabudowy firma Volkswagen AG nie jest w stanie przewidzieć wszystkich możliwych zmian np. w zachowaniu podczas jazdy, w stabilności, rozkładzie ciężaru, środka ciężaru ani charakterystyki obsługi pojazdu, które mogą się pojawić z powodu prac związanych z zabudową. W związku z tym firma Volkswagen AG nie ponosi odpowiedzialności za wypadki bądź obrażenia ciała, które wynikają z takich zmian w pojazdach. Dotyczy to w szczególności sytuacji, gdy mają one negatywny wpływ na całą konstrukcję pojazdu. Firma Volkswagen AG odpowiada stosownie do tego tylko w zakresie własnych świadczeń konstrukcyjnych, produkcyjnych oraz instrukcji. Producent zabudowy jest zobowiązany do zapewnienia, że jego prace związane z zabudową są wykonywane bezbłędnie oraz nie prowadzą do wad ani zagrożeń całego pojazdu. Producent zabudowy odpowiada również za zgodność zabudowy z odpowiednimi obowiązującymi przepisami (w szczególności z procedurami homologacji i zatwierdzenia). W przypadku niespełnienia tego obowiązku istnieje odrębna odpowiedzialność producenta zabudowy za produkt.

Niniejsze wytyczne dotyczące zabudowy są skierowane do profesjonalnych producentów zabudowy. Z tego powodu niniejsze wytyczne dotyczące zabudowy zakładają odpowiednią wiedzę. Należy zwrócić uwagę, że niektóre prace (np. spawanie części nośnych) mogą być wykonywane tylko przez odpowiednio przeszkolonych pracowników, aby zapobiec powstaniu ryzyka obrażeń oraz aby osiągnąć wymaganą jakość prac związanych z zabudową.

1.1.1 Koncepcja niniejszej instrukcji obsługi

Aby umożliwić szybkie znajdowanie potrzebnych informacji, dokument podzielono na 8 rozdziałów:

1. Informacje ogólne
2. Podwozie
3. Układ napędowy
4. Elektryka
5. Nadwozie i lakier
6. Dane techniczne
7. Wagi (masy)
8. Homologacja
9. Wykazy

Informacja

Więcej informacji – patrz [1.2.1.1 „Kontakt”](#) [1.2.2 „Wytyczne dotyczące zabudowy i doradztwo”](#).

1.1.2 Sposoby prezentacji

W wytycznych dotyczących zabudowy znajdują się następujące sposoby prezentacji:

Ostrzeżenie

Wskazówka ostrzegawcza zwraca uwagę na możliwe zagrożenia wypadkiem lub obrażeniami użytkownika lub innych osób.

Wskazówka dot. ochrony środowiska

Wskazówki dotyczące ochrony środowiska.

Wskazówka merytoryczna

Ta wskazówka zwraca uwagę na zagrożenie potencjalnymi uszkodzeniami pojazdu oraz na przepisy i postanowienia, których trzeba przestrzegać.

Informacja

Dalsze informacje.

1.1.3 Bezpieczeństwo pojazdu

Ostrzeżenie

Przed montażem zabudowy obcej lub agregatów należy bezwzględnie przeczytać rozdziały związane z montażem, znajdujące się w niniejszej wytycznej zabudowy, instrukcjach i wskazówkach dostawcy agregatów, a także w szczegółowej instrukcji obsługi pojazdu podstawowego. W przeciwnym wypadku użytkownik może nie rozpoznać zagrożeń i spowodować ryzyko dla siebie lub innych osób.

Zalecamy stosowanie odpowiednich dla danego typu pojazdu lub sprawdzonych przez firmę Volkswagen AG części, agregatów, części do przebudowy i akcesoriów.

W przypadku zastosowania niezalecanych części, agregatów, części do przebudowy i akcesoriów należy niezwłocznie zlecić kontrolę bezpieczeństwa pojazdu.

Wskazówka merytoryczna

Konieczne przestrzegać europejskiego prawa dotyczącego zatwierdzania pojazdów lub regulaminu R EKG ONZ oraz krajowych przepisów homologacyjnych, a także przepisów techniki pojazdowej, ponieważ wskutek zabudowy pojazdu następuje zmiana rodzaju pojazdu określona w przepisach homologacji i może to spowodować wygaśnięcie pozwolenia na eksploatację.

Dotyczy to w szczególności:

- zmian, które powodują zmianę typu pojazdu dopuszczonego na podstawie świadectwa homologacji;
- zmian, które mogą powodować zagrożenie dla uczestników ruchu drogowego lub
- zmian, które powodują pogorszenie charakterystyki emisji spalin lub hałasu

1.1.4 Bezpieczeństwo eksploatacji

Ostrzeżenie

Niewłaściwa ingerencja w podzespoły elektroniczne i ich oprogramowanie może prowadzić do zaprzestania funkcjonowania. Z uwagi na połączenia elektryczne w systemie, również systemy, które nie zostały poddane tuningowi, mogą działać nieprawidłowo.

Zakłócenia działania instalacji elektronicznej mogą w znacznym stopniu zmniejszyć bezpieczeństwo eksploatacji pojazdu.

Prace i zmiany w zakresie podzespołów elektronicznych należy zlecać wykwalifikowanym warsztatom specjalistycznym, których pracownicy dysponują odpowiednią wiedzą i narzędziami do przeprowadzenia wymaganych prac.

Firma Volkswagen AG zaleca w tym celu kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Serwis wykonywany przez wykwalifikowany warsztat specjalistyczny jest nieodzowny zwłaszcza w przypadku prac mających wpływ na bezpieczeństwo oraz prac przy systemach mających wpływ na bezpieczeństwo.

Niektóre systemy bezpieczeństwa działają tylko przy włączonym silniku. Dlatego podczas jazdy nie należy wyłączać silnika.

1.1.5 Wskazówka dotycząca prawa autorskiego

Materiał zamieszczony w niniejszych wytycznych dotyczących zabudowy w formie tekstu, obrazów i danych chroniony jest prawami autorskimi.

Dotyczy to również wydania w formie CD-ROM, DVD lub udostępnienia za pomocą innych mediów.

1.2 Wskazówki ogólne

Następne strony zawierają wytyczne techniczne dla producentów zabudowy / wyposażenia w zakresie konstrukcji i montażu zabudowy. Decydując się na wprowadzenie zmian, należy koniecznie przestrzegać wytycznych dotyczących zabudowy. Miarodajna dla aktualności danych wytycznych dotyczących zabudowy jest wyłącznie aktualna wersja niemieckiego wydania wytycznych dotyczących zabudowy. Dotyczy to także roszczeń prawnych. O ile wytyczne dotyczące nadwozia zawierają odniesienia do przepisów prawnych, nie można zagwarantować kompletności, dokładności i aktualności tych treści. Wyposażenia dla danego kraju mogą się od siebie różnić.

1.2.1 Informacje o produktach i pojazdach dla producentów zabudowy

1.2.1.1 Dane kontaktowe w Niemczech

W przypadku pytań dotyczących modeli pojazdów marki Volkswagen Samochody Dostawcze można się z nami skontaktować za pośrednictwem portalu internetowego firmy Volkswagen AG (www.customized-solution.com) lub w jeden z następujących sposobów:

Bezpłatna infolinia (z tel. stacjonarnego w Niemczech)	00 800-2878 66 49 33 (00 800-CUSTOMIZED)
Kontakt (adres e-mail)	customizedsolution@volkswagen.de
Indywidualne osoby do kontaktów	https://www.customized-solution.com/de/de/service-informationen/kundenbetreuung

1.2.1.2 Międzynarodowe informacje kontaktowe

W celu uzyskania kompleksowej porady technicznej dotyczącej modeli Volkswagen Samochody Dostawcze, jak również ich przebudowy, można zwrócić się do konsultantów importera pojazdu, którzy służą pomocą producentom zabudowy.

Aby znaleźć odpowiedniego konsultanta, należy zarejestrować się na portalu CustomizedSolution Portal firmy Volkswagen AG (<https://www.customized-solution.com>).

Wskazówki dotyczące rejestracji można znaleźć w punkcie menu „Hilfe“ (Pomoc).

Międzynarodowa infolinia	00-800-2878 66 49 33 (00-800-CUSTOMIZED)
E-mail	customizedsolution@volkswagen.de
Indywidualne osoby do kontaktów	https://www.customized-solution.com/de/de/service-informationen/kundenbetreuung

1.2.1.3 Elektroniczny system informacji o naprawach i informacji dla warsztatów firmy Volkswagen AG (erWin*)

Dla producentów zabudów przygotowano informacje o naprawach i informacje dla warsztatów, jak np.:

- Schematy elektryczne
- Instrukcja napraw
- Utrzymanie
- Programy do samokształcenia

Dostęp do nich można uzyskać za pomocą systemu naprawy elementów elektronicznych i informacji dla warsztatów firmy Volkswagen AG (erWin*).

<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

Producentom zabudowy o statusie Integrated lub PremiumPartner przysługują roczne licencje w niższej cenie, o które można wnioskować w Portalu CustomizedSolution w sekcji Mój Portal CustomizedSolution/Wymagania/Planowanie i projektowanie.

Producenci zabudowy ze strefy eksportowej, o statusie partnera, otrzymają informacje na ten temat u osoby do kontaktu u importera.

*płatny system informacyjny

1.2.1.4 Portal internetowy do zamawiania części oryginalnych*

Do zakupu części zamiennych oraz wyszukiwania części oryginalnych firmy Volkswagen udostępniamy aktualny katalog części w Internecie na „Portal internetowy do zamawiania części oryginalnych“:

<http://www.partslink24.com>

*płatny system informacyjny

1.2.1.5 Instrukcja obsługi online

Wyczerpujące informacje na temat funkcji i obsługi pojazdu podano w instrukcji obsługi, dołączonej do pojazdu w fabryce.

Oprócz wersji papierowej można otrzymać aktualną wersję elektroniczną instrukcji obsługi pojazdu, podając numer VIN po wejściu na poniższy adres.

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/service-und-teile/bordbuch.html>

1.2.1.6 Europejska homologacja typu oraz certyfikat zgodności

Rozporządzenie (UE) 2018/858 Parlamentu Europejskiego stanowi wytyczne homologacji pojazdów mechanicznych i przyczep pojazdów mechanicznych, a także systemów, podzespołów i niezależnych jednostek technicznych do tych pojazdów.

W tych wytycznych zredagowano także przepisy dotyczące zezwoleń dla pojazdów, które są produkowane w kilku etapach produkcji, wielostopniową procedurę homologacyjną. W konsekwencji każdy producent uczestniczący w procesie konstruowania pojazdu samodzielnie odpowiada za zatwierdzenie zmienionych lub dodanych zakresów prac na swoim etapie produkcji.

Producent może wybrać jedną z czterech wymienionych procedur:

- Homologacja typu UE
- Homologacja typu małych serii UE
- Krajowa homologacja typu małych serii
- Homologacja jednostkowa

CoC to skrót od angielskiego terminu Certificate of Conformity, czyli certyfikatu zgodności. Jest to dokument potwierdzający zgodność niektórych towarów – w tym pojazdów i ich zabudów – z uznanymi (międzynarodowymi) normami. Celem takiego certyfikatu zgodności WE jest ułatwienie dopuszczania towarów na rynkach międzynarodowych. Z tego powodu dokument ten jest wymagany przede wszystkim przy imporcie i eksporcie jako część odprawy celnej.

Producent, posiadacz homologacji typu UE lub homologacji typu małych serii UE jest zobowiązany przedstawić w odniesieniu do każdego pojazdu, który odpowiada zatwierdzonemu typowi, certyfikat zgodności (Certificate of Conformity). W przypadku planowania wielostopniowej homologacji typu konieczne są uzgodnienia według rozporządzenia (UE) 2018/858.

1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)

Od września 2017 r. w przypadku nowo wprowadzanych na rynek pojazdów osobowych oraz od września 2018 r. w przypadku nowo wprowadzanych na rynek lekkich pojazdów dostawczych obowiązują nowe wartości zużycia/wskazania zasięgu, określane na podstawie nowych standardów WLTP.

Od 1 września 2018 r. dla wszystkich nowo dopuszczanych do użytku samochodów osobowych konieczne jest przedłożenie certyfikowanych pomiarów WLTP. W przypadku lekkich pojazdów użytkowych zgodnie z normą emisji spalin Euro 6d wg rozporządzenia WE 715/2007 regulacja ta wchodzi w życie rok później, od 1 września 2019 r.

W Europie WLTP dotyczy 28 + 6 rynków.

WLTP (z ang. „Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure“) to Światowa zharmonizowana procedura badania pojazdów lekkich, która inicjuje ujednolicone na świecie procedury testowe do określania zużycia paliwa/zasięgu elektrycznego oraz emisji gazów. Zastępuje ona obowiązującą od 1992 r. procedurę testową NEDC (z ang. „New European Driving Cycle“, Nowy Europejski Cykl Jazdy). Inaczej niż w przypadku NEDC, w przypadku procedury WLTP uwzględniane jest indywidualne wyposażenie specjalne oraz rozwiązania modernizacyjne dotyczące masy, aerodynamiki, zapotrzebowania sieci pokładowej (prąd spoczynkowy) i oporu toczenia, oddziałujące na zużycie paliwa oraz emisję gazów/zasięg elektryczny. Należą do tego w szczególności takie zmiany, które prowadzą do zwiększenia powierzchni czołowej, przekształcenia powierzchni dopływu chłodnicy, wyższej masy własnej pojazdu, zmiany wielkości opon lub oporu toczenia. Z procesu badania w dalszym ciągu wyłączone pozostaje wyposażenie specjalne, takie jak układ klimatyzacji czy ogrzewanie siedzeń.

Przed dokonaniem pierwszej rejestracji dopuszczalne jest wykonywanie wyłącznie przebudów lub zabudów istotnych w kwestii WLTP, jeśli zostały one dozwolone w procesie pierwszej rejestracji, czy też wielostopniowej homologacji.

W przypadku pojazdów z przebudowami lub zabudowami, które nadal mieszczą się w określonych zdefiniowanych parametrach ISC*/w zakresie maksymalnych wytycznych technicznych dla zabudów, można zastosować homologację typu Volkswagen do wielostopniowej homologacji. Jeśli zabudowa lub przebudowa wykracza poza wyznaczone przez producenta parametry ISC*/maksymalne wytyczne techniczne dla zabudów, obowiązek udokumentowania faktu utrzymywania określonych wartości emisji spalin/zasięgu na akumulatorach leży po stronie producenta zabudowy.

Informacje na temat parametrów ISC*/maksymalnych wytycznych technicznych dla zabudów można znaleźć na portalu CustomizedSolution Portal firmy Volkswagen. W przypadku pytań na temat alternatyw należy skontaktować się ze służbą techniczną/stacją kontroli pojazdów.

W niektórych pojazdach montowane są ograniczniki prędkości jazdy, aby zapewnić zgodność z przepisami dotyczącymi emisji zgodnie z WLTP oraz wymaganiami dotyczącymi emisji w ruchu drogowym. Jeśli w celu zapewnienia zgodności z przepisami dotyczącymi emisji zamontowano ograniczniki prędkości jazdy, nie wolno przy nich manipulować. Dezaktywacja jest niemożliwa.

Do ustalenia wartości spalania przebudowanych nowych pojazdów zgodnie z procedurą WLTP oraz uzyskania zaświadczenia WLTP dostępne jest narzędzie kalkulacyjne „WLTP Conversion Calculator“.

Dalsze informacje można znaleźć jako Registered Converter na portalu CustomizedSolution Portal / WLTP:

Niemcy / Międzynarodowe: <https://www.customized-solution.com>

* Parametry ISC (parametry InServiceConformity)

1.2.2 Wytyczne dotyczące zabudowy, doradztwo

Wytyczne zabudowy zawierają zalecenia techniczne dla producentów zabudowy / wyposażenia dotyczące konstrukcji i montażu zabudowy w modelach podstawowych pojazdów Volkswagen Samochody Dostawcze.

Decydując się na wprowadzenie zmian, należy koniecznie przestrzegać wytycznych dotyczących zabudowy.

Wymienione w wytycznej wymogi ustawowe, przepisy techniki pojazdowej oraz dyrektywy nie mogą być uznawane za kompletne. W razie wystąpienia zmian należy przestrzegać wszystkich obowiązujących wymogów ustawowych, przepisów techniki pojazdowej oraz dyrektyw.

Przestrzegać przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom wydanych przez stowarzyszenie zawodowe oraz dyrektywy maszynowej.

W przypadku wszelkich zmian należy zagwarantować dalsze działanie wszystkich części podwozia, zabudowy i układu elektrycznego. Zmiany może wprowadzać tylko wyspecjalizowany personel pracujący zgodnie z obowiązującymi zasadami producenta.

Warunki zmian wprowadzanych w pojazdach używanych:

Stan ogólny pojazdu musi być dobry. Oznacza to, że wszystkie części nośne, jak podłużnice, belki poprzeczne, słupki itp., nie mogą być skorodowane w takim stopniu, który powoduje zmniejszenie ich wytrzymałości.

Pojazdy, w których wykonywane zmiany naruszają ogólne świadectwo homologacji, należy dostarczyć do autoryzowanej stacji kontroli pojazdów. Zaleca się ustalenie odpowiedniego terminu w stacji kontroli pojazdów. W razie pytań dotyczących planowanych zmian należy się z nami skontaktować.

W przypadku pytań dotyczących planowanych zmian należy przedstawić dwa komplety rysunków obejmujących cały zakres zmian, łącznie z danymi na temat ciężaru, środka ciężkości oraz wymiarów, w oparciu o które można określić dokładne zamocowanie zabudowy na podwoziu. Prosimy o skorzystanie z formularza kontaktowego online ([patrz rozdział 1.2.1.1 „Dane kontaktowe w Niemczech”](#) i [1.2.1.2 „Międzynarodowe informacje kontaktowe”](#)). Dodatkowo należy udzielić informacji na temat przewidywanych warunków eksploatacji pojazdu.

Jeśli elementy zabudowy odpowiadają wymogom zawartym w niniejszych wytycznych dot. zabudowy, nie jest potrzebne osobne zaświadczenie firmy Volkswagen AG, które należałoby przedłożyć w urzędowej instytucji kontrolnej.

1.2.2.1 Zaświadczenie o braku zastrzeżeń

Firma Volkswagen AG nie udziela zezwoleń na montaż zabudowy obcej. Udostępnia jedynie producentom zabudowy w niniejszych wytycznych ważne informacje i zalecenia techniczne dotyczące obsługi produktu. Dlatego firma Volkswagen AG zaleca przeprowadzenie wszystkich prac na pojeździe podstawowym i zabudowie według aktualnie obowiązujących wytycznych dotyczących zabudowy Volkswagen.

Firma Volkswagen AG odradza wykonywanie prac związanych z zabudową

- niezgodnych z niniejszymi wytycznymi firmy Volkswagen dot. zabudowy,
- przekraczających dopuszczalny ciężar całkowity,
- powodujących przekroczenie dopuszczalnego nacisku na oś

Firma Volkswagen AG dobrowolnie wydaje zaświadczenie o braku zastrzeżeń zgodnie z poniższymi zasadami:

Podstawą oceny przeprowadzanej przez firmę Volkswagen AG są wyłącznie dostarczone dokumenty producenta zabudowy, który wprowadza zmiany. Sprawdzane i uznane za niebudzące zastrzeżeń są tylko jasno określone zakresy prac oraz ich zasadnicza zgodność ze wskazanym podwoziem i jego złączami lub w przypadku zmian podwozia zasadnicza dopuszczalność konstrukcji dla wskazanego podwozia.

Zaświadczenie o braku zastrzeżeń odnosi się do przedstawionego całego pojazdu, a nie do:

- ogólnie konstrukcji zabudowy,
- jego funkcji ani
- planowanego zastosowania

Brak zastrzeżeń obowiązuje tylko, jeśli konstrukcja, produkcja i montaż są przeprowadzane przez producenta zabudowy, który wprowadza zmiany zgodnie ze stanem techniki oraz przy uwzględnieniu obowiązujących wytycznych dotyczących zabudowy firmy AG – o ile nie uznano odstępstw od powyższego za niebudzące zastrzeżeń. Zaświadczenie o braku zastrzeżeń nie zwalnia producenta nadwozia, który wykonuje zmiany, z jego odpowiedzialności za produkt oraz z obowiązku wykonania własnych obliczeń, testów oraz prób na całym pojeździe w celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji, ruchu drogowego i charakterystyki jazdy kompletowanego całego pojazdu. Odpowiednio do tego producent zabudowy ponosi pełną odpowiedzialność za zgodność wykonanych prac związanych z zabudową z pojazdem podstawowym, a także za zagwarantowanie bezpieczeństwa eksploatacji i bezpieczeństwa w ruchu drogowym pojazdu. Zaświadczenie o braku zastrzeżeń firmy Volkswagen AG nie stanowi szczegółowego zatwierdzenia technicznego sprawdzanych zmian.

W ramach oceny przedstawionego pojazdu zostanie sporządzony raport z oceny w celu uzyskania zaświadczenia o braku zastrzeżeń (raport UBB).

Możliwe są następujące wyniki oceny:

- Ocena „brak zastrzeżeń“
Jeśli cały pojazd zostanie zaklasyfikowany jako „bez zastrzeżeń“, dokument UBB może zostać wystawiony przez dział sprzedaży
- Ocena „z zastrzeżeniami“
Ocena „z zastrzeżeniami“ w poszczególnych kategoriach:
 - + konfiguracja pojazdu podstawowego,
 - + negatywny wpływ na pojazd podstawowy oraz ewentualnie
 - + tylko zakres zabudowy

proceedzi do zaklasyfikowania całego pojazdu do tej oceny. W takim przypadku dokument UBB nie może zostać wystawiony.

W celu wyjaśnienia zastrzeżeń do każdej zakwestionowanej kwestii w raporcie z oceny UBB przedstawiona zostanie wymagana zmiana. Aby uzyskać zaświadczenie o braku zastrzeżeń, producent zabudowy musi wdrożyć te zmiany oraz precyzyjnie udokumentować w raporcie analogicznym do raportu z oceny UBB. Na podstawie tego gruntownego raportu ocena może zostać zakończona ze skutkiem pozytywnym po przedłożeniu dokumentów.

W zależności od rodzaju wad w celu udokumentowania ich usunięcia może być wymagane ponowne oddanie pojazdu do pierwszego przeglądu. W przypadku konieczności dodatkowej oceny pojazdu zostanie to zaznaczone w pierwszym raporcie.

Raport z oceny może ponadto zawierać „Wskazówki/zalecenia“.

Wskazówki/zalecenia to uwagi techniczne, które nie mają wpływu na ostateczny wynik zaświadczenia o braku zastrzeżeń.

Są to porady i pomysły do przemyśleń, które mają na celu stałe ulepszanie produktu końcowego dla klientów.

Ponadto mogą zostać zamieszczone „wskazówki / zalecenia dotyczące wyłącznie przebudowy“. Stosowanie się do wskazówek i zaleceń „dotyczących wyłącznie zabudowy / przebudowy“ umieszczonych na portalu CustomizedSolution Portal (CSP) dla producentów zabudowy należy udokumentować przed odebraniem pojazdu.

Wskazówka merytoryczna

Należy przestrzegać specyficznych dla danego kraju przepisów, wytycznych i warunków dopuszczenia do użytkowania!

1.2.2.2 Wniosek o zaświadczenie o braku zastrzeżeń

W celu umożliwienia dokonania oceny w ramach procesu wydawania zaświadczenia o braku zastrzeżeń, przed rozpoczęciem prac w pojeździe, we właściwym oddziale należy złożyć następujące techniczne dokumenty i rysunki do weryfikacji ([patrz rozdział 1.2.1 „Informacje o produktach i pojazdach dla producentów zabudowy”](#)).

Właściwe rozpatrzenie wniosku wymaga przedłożenia:

- Przede wszystkim dokumentów w powszechnie stosowanych formatach cyfrowych (np. PDF, DXF lub STEP)
- Kompletne techniczne dane i dokumenty

Dokumentacja musi zawierać następujące dane:

- Typ pojazdu
 - + Wersja pojazdu (podwozie, furgon, kombi itd.)
 - + Rozstaw osi
 - + Zwis ramy
- Numer identyfikacyjny pojazdu (jeśli istnieje)
- Oznaczenie odchylenia od wytycznych dotyczących zabudowy we wszystkich dokumentach!
- Obliczenie nacisku na oś
- Wszystkie dane dotyczące wymiarów, ciężaru i środków ciężkości (certyfikat ważenia)
- Specjalne warunki eksploatacji (np. drogi złej jakości, wysokie stężenie pyłów, duże wysokości, ekstremalne temperatury otoczenia)
- Certyfikaty (oznaczenie E, badanie wytrzymałości na rozciąganie pasów bezpieczeństwa)
- Zamocowanie zabudowy na pojeździe
- Rama pomocnicza:
 - + Materiał i przekrój
 - + Wymiary
 - + Rodzaj profilu
 - + Specyficzna konstrukcja ramy pomocniczej (zmiany przekroju, dodatkowe wzmocnienia, zagięcia itd.)
- Połączenie zabudowy lub nadbudowy z ramą pojazdu (np. połączenie śrubowe)
 - + Umieszczenie (względem podwozia)
 - + Rodzaj
 - + Rozmiar
 - + Liczba
 - + Klasa wytrzymałości
 - + Do śrubowego mocowania ramy pomocniczej lub zabudowy należy użyć wszystkich dostępnych wsporników mocujących na ramie pojazdu
- Połączenie zabudowy lub nadbudowy z nadwoziem pojazdu (śruby, klejenie lub spawanie)
- Dokumentacja fotograficzna przebudowy
- Wszystkie dokumenty muszą być jednoznacznie przyporządkowane do przebudowy (np. oznaczenie ilustracji z przydzielonymi numerami)
- Ogólny opis (funkcji) odchyień względem pojazdu seryjnego lub dodanych podzespołów
- Schemat połączeń elektrycznych
 - + Dane dot. poboru prądu dodatkowych odbiorników elektrycznych

Dzięki pełnej dokumentacji można uniknąć dodatkowych zapytań i przyspieszyć proces przetwarzania zgłoszenia.

1.2.2.3 Roszczenia prawne

- Nie ma podstaw prawnych do roszczenia z tytułu zaświadczenia o braku zastrzeżeń
- Ze względu na stały rozwój techniczny i zdobywaną przy tym wiedzę spółka Volkswagen AG może odmówić zaświadczenia o braku zastrzeżeń, nawet jeśli już wcześniej zostało wydane porównywalne zaświadczenie
- Zaświadczenie o braku zastrzeżeń może być ograniczone tylko do jednego pojazdu
- W przypadku już skompletowanych lub wydanych pojazdów wydanie zaświadczenia o braku zastrzeżeń może się spotkać z odmową
- Producent zabudowy odpowiada w całości za:
 - + działanie i zgodność z pojazdem podstawowym wykonywanych przez niego prac związanych z zabudową,
 - + bezpieczeństwo eksploatacji w ruchu drogowym,
 - + wszystkie prace związane z zabudową oraz montowane części

1.2.3 Gwarancja i odpowiedzialność producenta zabudowy za produkt

W odniesieniu do dostaw producenta zabudowy/wyposażenia obowiązują jego warunki gwarancji. Dlatego roszczeń gwarancyjnych z tytułu reklamacji dotyczących takich dostaw nie można dochodzić w ramach gwarancji udzielanej przez Volkswagen Samochody Dostawcze. Uszkodzenia podzespołów obcych producentów, zamontowanych wewnątrz i na zewnątrz, jak również spowodowane przez nie usterki pojazdu, są wyłączone zarówno z gwarancji Volkswagen, jak i z gwarancji na lakier i nadwozie Volkswagen. Dotyczy to również akcesoriów, które nie zostały zamontowane i/lub dostarczone fabrycznie.

Odpowiedzialność za konstrukcję i montaż zabudowy oraz elementów wbudowanych i przebudowanych ponosi wyłącznie producent zabudowy/wyposażenia.

Producent zabudowy / wyposażenia musi udokumentować wszystkie wykonane zmiany.

Producent zabudowy jest odpowiedzialny za to, aby wszystkie wprowadzone przez niego zmiany były zgodne z przepisami techniki pojazdowej, warunkami i normami obowiązującymi w kraju homologacji.

Wobec różnorodności zmian i różnych warunków eksploatacji zalecenia firmy Volkswagen AG obowiązują z zastrzeżeniem, że firma nie przetestowała pojazdów, w których wprowadzono zmiany. Zmiany te mogą prowadzić do zmian cech pojazdu. Dlatego ze względu na przepisy prawne dotyczące odpowiedzialności cywilnej konieczne jest, aby producent zabudowy/wyposażenia przedstawił klientowi następującą informację w formie pisemnej. Firma Volkswagen AG zastrzega sobie w szczególności prawo do domagania się przedstawienia dowodu potwierdzającego fakt przekazania klientowi takiej informacji.

„Z powodu modyfikacji* wprowadzonych w należącem do Państwa pojeździe podstawowym Volkswagen Samochody Dostawcze zmianie uległy właściwości pojazdu. Prosimy wykazać zrozumienie dla faktu, że firma Volkswagen AG nie przejmuje odpowiedzialności za ewentualne negatywne skutki, jakie mogą wystąpić z powodu wprowadzenia modyfikacji* w pojeździe“.

Nie ma podstaw prawnych do roszczenia o udzielenie zezwolenia na zabudowę, nawet jeśli wcześniej już udzielono takiego zezwolenia. Jeśli elementy zabudowy odpowiadają wymogom zawartym w niniejszych wytycznych, nie jest potrzebne osobne zaświadczenie firmy Volkswagen AG, które należałoby przedłożyć w urzędowej instytucji kontrolnej.

W odniesieniu do dostaw producenta zabudowy/wyposażenia obowiązują jego warunki gwarancji.

Dlatego roszczeń gwarancyjnych z tytułu reklamacji dotyczących takich dostaw nie można dochodzić w ramach gwarancji udzielanej przez Volkswagen Samochody Dostawcze.

Stosowany od połowy 2022 roku dla nowych typów pojazdów i od połowy 2024 roku dla wszystkich nowo rejestrowanych pojazdów regulamin 155 EKG ONZ dotyczący cyberbezpieczeństwa pojazdów i regulamin 156 EKG ONZ dotyczący aktualizacji oprogramowania pojazdów określają nowe wymagania (w tych zakresach) dotyczące cyberbezpieczeństwa pojazdów i aktualizacji oprogramowania. Jeżeli w pojeździe dokonano zmian, producent zabudowy musi także zapewnić możliwość zastosowania i przestrzeganie tych regulacji.

* Zamiast słowa „modyfikacja“ można w tym miejscu sprecyzować rodzaj wykonanej pracy, np. „zamontowanie instalacji campingowej“, „zwiększenie rozstawu osi“, „zabudowa furgonowa“.

1.2.4 Zapewnienie możliwości prześledzenia historii produktu

Wykryte dopiero po wydaniu pojazdu zagrożenia związane z zabudową mogą wymagać ingerencji na rynku (informacje dla klientów, ostrzeżenie, wycofanie z rynku). Aby taka ingerencja była jak najbardziej wydajna, konieczna jest możliwość prześledzenia wstecz produktu po dostarczeniu. Aby móc korzystać z Centralnego Rejestru Pojazdów (ZFRZ) Federalnego Urzędu Pojazdów Mechanicznych lub podobnego rejestru za granicą w celu ustalenia właścicieli takich pojazdów, stanowczo zalecamy producentom zabudowy zapisanie w swoich bazach danych numeru seryjnego / numeru identyfikacyjnego zabudowy wraz z numerem identyfikacyjnym podwozia pojazdu podstawowego. Ponadto warto w tym celu zapisać adresy klientów i umożliwić kolejnym nabywcom sposobność rejestracji.

1.2.5 Znak towarowy

Znak VW oraz emblemat VW to znaki towarowe firmy Volkswagen AG. Nie należy usuwać ani umieszczać w innym miejscu znaków VW i emblematów Volkswagen bez zatwierdzenia.

1.2.5.1 Umieszczenie w tylnej części pojazdu

Dostarczone luzem znaki VW i emblematy VW należy umieścić w miejscach wyznaczonych przez firmę Volkswagen.

1.2.5.2 Wygląd całego pojazdu

Jeśli pojazd nie jest zgodny z wyglądem oraz wymaganiami dotyczącymi jakości określonymi przez firmę Volkswagen AG, firma Volkswagen AG zastrzega sobie prawo do zażądania usunięcia znaku towarowego Volkswagen AG.

1.2.5.3 Obce znaki towarowe

Nie należy umieszczać obcych znaków towarowych obok znaków marki Volkswagen.

1.2.6 Zalecenia dotyczące magazynowania pojazdów

Nie zawsze można uniknąć dłuższych okresów postoju. Aby zapewnić odpowiednią jakość pojazdów z dłuższym czasem postoju, zaleca się wykonanie następujących czynności:

Do wykonania przy dostawie pojazdu:

- Co tydzień sprawdzać, czy na pojeździe nie znajdują się agresywne substancje (np. ptasie odchody, pył przemysłowy) i w razie potrzeby usunąć je
- Akumulator 12 V: ustalić poziom naładowania (SoC*) i w razie potrzeby przeprowadzić program konserwacji akumulatora (patrz wskazówki „Do wykonania najpóźniej po 3 miesiącach“)
- Akumulator wysokiego napięcia: odczytać poziom naładowania w zestawie wskaźników
W przypadku wskaźnika naładowania w czerwonym obszarze. Oznacza to: $\leq 10\%$ lub $< 1/4$ lub < 50 km (w zależności od wskazania) ładować akumulator wysokiego napięcia tak długo, aż wskaźnik wskaże maksymalnie naładowanie w połowie
- Ustawić ciśnienie w oponach na 3,4 bara (nie w kole zapasowym)
- Otworzyć wszystkie przednie dysze nawiewu w desce rozdzielczej, ustawić dmuchawę na maksymalną prędkość i pozostawić włączoną na jedną minutę
- Ze wszystkich schowków i powierzchni (deska rozdzielcza, siedzenia, przestrzeń bagażowa) we wnętrzu pojazdu należy usunąć papier i inne przedmioty, które nie służą wyraźnie ochronie powierzchni
- Zwinąć obecną osłonę bagażnika oraz rolety przeciwsłoneczne
- Dodatkowo w przypadku nowych pojazdów: w razie potrzeby skorygować zamocowanie osłon transportowych
- Udokumentować dzień dostawy jako referencję dla wszystkich czynności konserwacyjnych

* State of Charge

Do wykonania najpóźniej po 6 tygodniach:

- W przypadku przechowywania pojazdu bez panelu słonecznego:
program konserwacji akumulatora (patrz „Czynności do wykonania po 3 miesiącach“)
W tym celu nie odłączać akumulatora!

Do wykonania najpóźniej po 3 miesiącach:

- Oczyszczyć tarcze hamulcowe poprzez hamowanie.
W przypadku przechowywania pojazdu bez panelu słonecznego: przeprowadzić program konserwacji akumulatora
W tym celu nie odłączać akumulatora!
- Brak wskaźnika poziomu naładowania akumulatora w zestawie wskaźników:
Zmierzyć napięcie spoczynkowe akumulatora 12 V 2 h po wyłączeniu ostatniego odbiornika
 - a) Przy napięciu spoczynkowym pomiędzy 11,6 V a 12,5 V: natychmiast naładować do pełna
 - b) W przypadku napięcia spoczynkowego <11,6 V: oznaczyć uszkodzony akumulator i naładować do pełna
- Przed przekazaniem pojazdu klientowi należy wymienić głęboko rozładowany akumulator

Wskazówka merytoryczna

W celu ustalenia dokładnej pojemności resztkowej akumulatora 12 V należy postępować zgodnie z warunkami testu zawartymi w instrukcjach naprawy.

Do wykonania najpóźniej po 6 miesiącach:

- W przypadku przechowywania pojazdu z panelem słonecznym:
przeprowadzić program konserwacji akumulatora (patrz „Do wykonania najpóźniej po 3 miesiącach“)
Nie odłączać akumulatora!

Wskazówka merytoryczna

Podczas podłączania ładowarki należy bezwzględnie przestrzegać następujących przepisów dotyczących podłączania:

- Plus: o ile to możliwe, zawsze na punkcie urządzenia ułatwiającego rozruch silnika, w innym wypadku na biegunie dodatnim akumulatora
- Minus: zawsze do przewidzianej do ładowania masy nadwozia, ponieważ bezpośrednie podłączenie ładowarki do bieguna ujemnego akumulatora może w niektórych pojazdach spowodować zafaszwowanie stanu akumulatora rejestrowanego przez układ elektroniczny

Wskazówka merytoryczna

Zalega się ładowanie akumulatora w stanie zamontowanym. Ładowanie akumulatorów połączonych szeregowo i równoległe nie jest dozwolone.

Więcej informacji na temat akumulatora można znaleźć w [rozdziale 4.2.1 „Informacje dotyczące akumulatora“](#).

Informacja

Więcej informacji na temat przechowywania pojazdów można znaleźć w następujących dokumentach:

- instrukcja obsługi ([patrz rozdział 1.2.1.5 „Instrukcje obsługi online”](#))
- Program konserwacji pojazdu

1.2.7 Przestrzeganie przepisów i ustaw o ochronie środowiska

Wskazówka dot. ochrony środowiska

Już podczas planowania elementów wbudowanych i zabudowy należy przestrzegać niżej wymienionych zasad przyjaznej środowisku konstrukcji oraz wyboru materiałów. Należy przy tym uwzględnić warunki określone przez dyrektywę UE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji 2000/53/WE.

Producent zabudowy jest odpowiedzialny za to, aby wszystkie wprowadzone przez niego zmiany były zgodne z przepisami, warunkami i normami dot. ochrony środowiska obowiązującymi w kraju homologacji i na rynkach dystrybucyjnych. Mogą one wykraczać poza istniejące wymagania dot. pojazdu podstawowego i odpowiada za nie producent zabudowy.

Producent zabudowy gwarantuje, że w przypadku elementów wbudowanych i przebudowanych (modyfikacji) przestrzegane są obowiązujące przepisy dotyczące ochrony środowiska, w szczególności (ale nie wyłącznie) dyrektywa UE 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz rozporządzenie REACH (WE) 1907/2006 w sprawie ograniczeń dotyczących wprowadzania do obrotu i stosowania niektórych substancji i preparatów niebezpiecznych („trudnozapalność“ oraz określone środki ogniochronne).

Posiadacz pojazdu ma obowiązek przechowywać dokumenty montażowe dotyczące modyfikacji, a w razie złomowania pojazdu przedstawić je w chwili jego przekazania w serwisie zajmującym się demontażem. W ten sposób również w przypadku pojazdów przebudowanych zapewniona zostaje utylizacja zgodna z wymogami przepisów ochrony środowiska.

Należy unikać stosowania materiałów stwarzających potencjalne ryzyko, takich jak domieszki halogenu, metale ciężkie, azbest, freon i węglowodory chlorowane.

Zgodnie z prawem o ochronie środowiska producent zabudowy ma zapewnić następujące aspekty. Należy zwrócić uwagę, że poniższa lista jest przykładowa i nie ma charakteru zamkniętego.

- Należy przestrzegać dyrektywy UE 2000/53/WE
- Należy używać przede wszystkim materiałów, w przypadku których możliwy jest recykling oraz zamknięty obieg surowców wtórnych
- Materiały oraz proces produkcji należy wybrać w taki sposób, aby podczas produkcji powstawały odpady, które można łatwo poddać recyklingowi
- Tworzywa sztuczne należy stosować tylko w takich sytuacjach, gdy wiążą się one z niższymi kosztami lub korzystnie wpływają na działanie lub ciężar
- W przypadku tworzyw sztucznych, w szczególności w przypadku kompozytów, można stosować tylko materiały zgodne ze sobą z jednej rodziny materiałów
- W przypadku podzespołów poddawanych recyklingowi należy utrzymać liczbę zastosowanych tworzyw sztucznych na jak najniższym poziomie
- Należy sprawdzić, czy podzespół może zostać wyprodukowany z materiału po recyklingu lub z domieszek po recyklingu
- Należy zwrócić uwagę, aby części, które mogą zostać poddane recyklingowi, były łatwo demontowalne, np. dzięki połączeniu zatrzaskowym, ustalonym z góry miejscom złamania, dobrej dostępności, zastosowaniu narzędzi znormalizowanych
- Należy zapewnić proste, przyjazne dla środowiska spuszczenie cieczy roboczych np. za pomocą śrub spustowych
- Jeśli to możliwe, należy zrezygnować z lakieru i powłok na podzespołach; zamiast tego należy zastosować kolorowe części z tworzywa sztucznego
- Podzespoły w obszarach zagrożonych wypadkiem powinny być odporne na uszkodzenia, możliwe do naprawy, a ich wymiana nie powinna sprawiać problemu
- Wszystkie części z tworzywa sztucznego należy oznaczyć zgodnie ze specyfikacją materiałową niemieckiego stowarzyszenia przemysłu motoryzacyjnego VDA 260 („Podzespoły pojazdów mechanicznych, oznaczenie materiałów“), np. „PP-GF30R“

1.2.8 Zalecenia dotyczące przeglądu, konserwacji i naprawy

Dla zakresu dostawy producenta zabudowy / wyposażenia muszą być dostępne warunki przeglądów i konserwacji albo książka przeglądów serwisowych. Wymienione są tutaj okresy przeglądów i konserwacji razem z materiałami przemysłowymi i pomocniczymi, jak również częściami zamiennymi, które należy stosować. Ważne jest, aby zaznaczyć części, które muszą być sprawdzane w określonych odstępach czasu, aby zapewnić niezawodne działanie i w razie potrzeby zagwarantować możliwość wymiany w odpowiednim czasie.

W takim przypadku musi być również dostępny podręcznik napraw zawierający informacje na temat momentów dokręcenia, tolerancji ustawień oraz porównywalnych wielkości technicznych. Należy wyszczególnić narzędzia specjalne oraz podać informacje dotyczące sposobu ich zamawiania.

Producent zabudowy / wyposażenia powinien określić, które prace mogą być wykonywane tylko przez niego lub w uznanym przez niego serwisie.

Jeśli zakres dostawy producenta zabudowy / wyposażenia obejmuje podzespoły elektryczne / elektroniczne / mechatroniczne / hydrauliczne / pneumatyczne, muszą być dodatkowo dostępne schematy elektryczne i programy poszukiwania usterek oraz podobne materiały służące do systematycznego poszukiwania usterek.

Przy inspekcji, konserwacji i naprawie pojazdu podstawowego należy przestrzegać instrukcji obsługi Volkswagen AG.

Stosować do pojazdu tylko zatwierdzone przez firmę Volkswagen płyny hamulcowe i oleje silnikowe.

Szczegółowe informacje dotyczące płynów hamulcowych i olejów silnikowych zawarte są w instrukcji obsługi pojazdu:

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/service-und-teile/bordbuch.html>

(patrz też rozdział 1.2.1.5 „Instrukcja obsługi online“).

1.2.9 Zapobieganie wypadkom

Producenci zabudowy zapewniają, że zabudowy są zgodne z aktualnymi ustawami i rozporządzeniami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, jak również z zasadami bezpieczeństwa i instrukcjami ubezpieczycieli, którzy ubezpieczają od następstw nieszczęśliwych wypadków.

Do zapobiegania zagrożeniom podczas eksploatacji należy wykorzystywać wszystkie możliwości techniczne.

Należy przestrzegać specyficznych dla danego kraju przepisów, wytycznych i warunków dopuszczenia do użytkowania.

Producent zabudowy ponosi odpowiedzialność za przestrzeganie niniejszych przepisów.

Informacji na temat przewozu towarów w ramach działalności gospodarczej w Republice Federalnej Niemiec udziela:

Adres korespondencyjny	Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen Fachausschuss „Verkehr“ Sachgebiet „Fahrzeuge“ Ottenser Hauptstraße 54 D-22765 Hamburg, Niemcy
Telefon	+49 (0) 40 39 80 – 0
Faks	+49 (0) 40 39 80-19 99
E-mail	info@bgf.de
Strona internetowa	http://www.bgf.de

1.2.10 System zapewniania jakości

Światowa konkurencja, rosnące wymagania dotyczące jakości gotowego transportera ze strony klientów, krajowe i międzynarodowe ustawy o odpowiedzialności za produkt, nowe formy organizacji oraz rosnące oczekiwania co do obniżenia kosztów wymagają skutecznych systemów zapewniania jakości we wszystkich obszarach przemysłu motoryzacyjnego.

Wymagania dotyczące takiego systemu zapewniania jakości zostały opisane w normie DIN EN ISO 9001.

Z wyżej wymienionych powodów firma Volkswagen AG stanowczo zaleca wszystkim producentom zabudowy utworzenie i korzystanie z systemu zarządzania jakością, który będzie spełniał następujące minimalne wymagania:

Określanie zakresów odpowiedzialności i uprawnień, łącznie z planem organizacji.

- Opis procesów
- Wyznaczenie pełnomocnika ds. zarządzania jakością
- Przeprowadzenie kontroli umów i możliwości wykonania konstrukcji
- Przeprowadzenie kontroli produktu na podstawie podanych instrukcji
- Określenie procedury w przypadku wadliwych produktów
- Dokumentacja i archiwizacja wyników badań
- Zapewnienie aktualnych świadectw jakości pracowników
- Systematyczne sprawdzanie środków kontroli
- Systematyczne oznaczanie materiałów i części
- Wprowadzenie środków kontroli jakości u dostawców
- zapewnienie dostępności i aktualności instrukcji dotyczących procedury, pracy i badań w działach i na stanowiskach pracy

1.3 Planowanie zabudowy

Wskazówka merytoryczna

Podczas planowania zabudowy należy zwrócić uwagę, aby konstrukcja była przyjazna użytkownikowi i łatwa w konserwacji, a także odpowiednio dobrać materiały, uwzględniając środki ochrony antykorozyjnej (patrz rozdział 5.4 „Ochrona antykorozyjna“).

1.3.1 Wybór pojazdu podstawowego

W celu bezpiecznego zastosowania pojazdu w wybranym obszarze i profilu użytkownika konieczny jest staranny wybór pojazdu podstawowego.

Podczas planowania danego zastosowania należy uwzględnić poniższe punkty:

- Rozstaw osi
- Silnik / skrzynia biegów
- Przełożenie osi
- Dopuszczalna masa całkowita
- Położenie środka ciężkości
- Wyposażenie elektryczne
- Wyposażenie dodatkowe wymagane do przebudowy

Wskazówka merytoryczna

Przed przeprowadzeniem prac związanych z zabudową lub przebudową należy sprawdzić, czy dostarczony pojazd podstawowy spełnia konieczne wymagania.

Informacja

Aby umożliwić dopuszczenie pojazdu do ruchu po montażu elementów przebudowanych i wbudowanych, należy koniecznie wybrać wyposażenie dodatkowe

PR nr 5EK „Zabudowy/przebudowy (możliwe obliczenia parametrów ISC)“. Z tym wyborem wiąże się jednak ograniczenie prędkości maksymalnej do 130 km/h, którego nie można wyłączyć. W dokumentach rejestracyjnych pojazdu wpisywana jest podwyższona wartość CO₂. Do dyspozycji są 2 wersje silnika/skrzyni biegów. [Patrz rozdział 8.1 „Wskazówki dotyczące homologacji rozbudów i przebudów”](#). Przy zamawianiu pojazdu należy poradzić się partnera Volkswagen Samochody Dostawcze w zakresie wymaganego wyposażenia dodatkowego. Informacje na temat dopuszczenia do ruchu po przebudowie można uzyskać od właściwej służby technicznej.

Należy pamiętać:

Powrót do „homologacji typu serii“ **PR nr 5EA** opcja „bez zabudów i przebudów“ w późniejszym czasie nie jest możliwy.

Na stronie internetowej firmy Volkswagen AG można skompletować swój pojazd w konfiguratorze oraz sprawdzić dostępne wyposażenie specjalne:

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/modelle.html>

Opcje rozbudów i zabudów są obecnie widoczne tylko dla partnerów Volkswagen Samochody Dostawcze.

Informacja

Silniki wysokoprężne V6 nie nadają się do wielostopniowej konwersji, jeśli mają być wykorzystywane wartości emisji pojazdu podstawowego. W tym przypadku kalkulator WLTP nie ma zastosowania.

1.3.2 Zmiany pojazdu

Przed rozpoczęciem prac związanych z zabudową producent zabudowy powinien sprawdzić, czy

- pojazd nadaje się do planowanej zabudowy,
- rodzaj podwozia oraz wyposażenie są zgodne z warunkami zastosowania.

W celu zaplanowania zabudowy można zamówić rysunki wymiarowe, informacje o produkcie i dane techniczne w odpowiednim dziale lub wyświetlić je za pomocą systemu komunikacji ([patrz rozdział 1.2.1.1 „Dane kontaktowe w Niemczech”](#), [1.2.1.2 „Międzynarodowe informacje kontaktowe”](#) i [1.2.2 „Wytyczne dotyczące zabudowy, doradztwo”](#)).

Ponadto należy zwrócić uwagę na wyposażenie specjalne oferowane fabrycznie ([patrz rozdział 1.4 „Wyposażenie specjalne”](#)).

Pojazdy oferowane fabrycznie są zgodne z przepisami europejskimi i krajowymi (oprócz niektórych pojazdów przeznaczonych do krajów spoza Europy).

Pojazdy muszą spełniać wymogi przepisów europejskich i krajowych również po przeprowadzonych zmianach.

Informacja

Proszę zauważyć, że większość znanych dotychczas dyrektyw WE zostało zniesionych przez rozporządzenie Komisji (UE) nr 661/2009 „Ogólne bezpieczeństwo”. Dyrektywy WE zostały zastąpione nowymi rozporządzeniami UE czy też odpowiednimi pod względem treści regulacjami EKG ONZ.

Wskazówka merytoryczna

Aby zapewnić działanie i niezawodność eksploatacji, należy zapewnić wystarczającą swobodną przestrzeń.

Ostrzeżenie

Nie należy wprowadzać zmian w układzie sterowania ani w układzie hamulcowym! Zmiany w układzie sterowania i w układzie hamulcowym mogą prowadzić do nieprawidłowego działania systemów oraz ich awarii. Kierowca może w związku z tym utracić kontrolę nad pojazdem i spowodować wypadek.

Wskazówka merytoryczna

Zmiany w obudowie dźwiękochłonnej mogą mieć wpływ na dopuszczenie pojazdu.

1.3.3 Odbiór pojazdu

O modyfikacjach w podwoziu producent nadwozia musi poinformować urzędowego rzeczoznawcę lub kontrolera.

Wskazówka merytoryczna

Należy przestrzegać specyficznych dla danego kraju przepisów, wytycznych i warunków dopuszczenia do użytkowania!

1.4 Wyposażenie specjalne

W celu optymalnego dopasowania planowanej zabudowy do pojazdu zalecamy zastosowanie wyposażenia specjalnego firmy Volkswagen AG dostępnego pod odpowiednim numerem PR.

Informacje o numerach PR udostępniane przez firmę Volkswagen, a dotyczące wyposażenia specjalnego, można uzyskać u swojego partnera Volkswagen, importera lub osób do kontaktu w zakresie informacji o produktach i pojazdach dla producentów zabudowy ([patrz rozdział 1.2.1 „Informacje o produktach i pojazdach dla producentów zabudowy”](#)).

Informacja

Na stronie internetowej firmy Volkswagen AG można ponadto skompletować swój pojazd w konfiguratorze oraz sprawdzić dostępne wyposażenie specjalne:

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/modelle.html>

Wyposażenie specjalne (np. wzmocnienie ramy, stabilizatory itd.) lub zamontowane później zwiększa masę własną pojazdu. Rzeczywistą masę pojazdu oraz nacisk na osie należy ustalić i udokumentować przed oraz po wykonaniu zabudowy, ważąc pojazd. Nie wszystkie rodzaje wyposażenia dodatkowego można bez problemów zamontować w każdym pojeździe. Dotyczy to zwłaszcza montażu dodatkowego.

1.5 Aspekty handlowe

1.5.1 Systemy bezpieczeństwa

Ostrzeżenie

- Zabrania się wprowadzania zmian w systemach bezpieczeństwa
- Poduszki powietrzne mogą wybuchnąć. Postępowanie, transport oraz składowanie podlega ustawie o materiałach wybuchowych i dlatego wymaga zgłoszenia w kompetentnym urzędzie nadzoru przemysłowego. Zakupem, transportem, przechowywaniem, montażem i demontażem oraz utylizacją mogą zajmować się wyłącznie przeszkoleni pracownicy przy poszanowaniu odpowiednich przepisów bezpieczeństwa
- Nie wolno zmieniać, modyfikować, ani przekładać poduszki powietrznej, czujnika i modułów systemów bezpieczeństwa lub któregokolwiek z ich elementów
- Mocowanie elementów lub zmiany w przedniej części pojazdu mogą wpływać na moment zadziałania poduszki powietrznej i prowadzić do niebezpiecznego uruchomienia urządzeń zabezpieczających
- Patrz też [rozdział 5.2 „System poduszek powietrznych”](#)

1.5.2 Wiercenie i spawanie

Wiercenie i spawanie ramy i nadwozia należy wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym dokumencie.

1.5.3 Minimalne wymagania dotyczące układu hamulcowego

Zabrania się wprowadzania zmian w systemie przeciwblokującym (ABS), regulacji poślizgu napędu (ASR) i elektronicznym programie stabilizującym (ESC), elektronicznym wspomaganiu siły hamowania (EBB) oraz systemach asystujących kierowcy.

1.5.4 Bezpieczeństwo ruchu drogowego

W celu zapewnienia bezpieczeństwa eksploatacji pojazdu i bezpieczeństwa ruchu drogowego należy ściśle przestrzegać odpowiednich instrukcji.

1.6 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

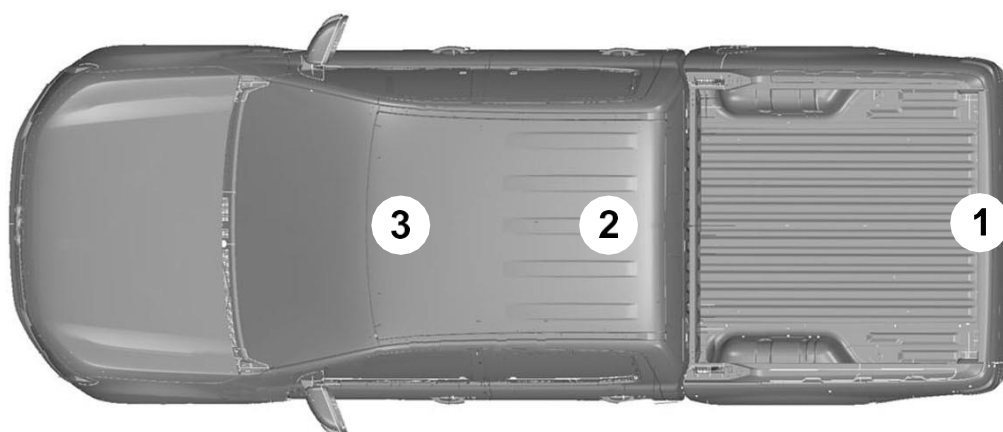
Ostrzeżenie

- Przewodów antenowych nie wolno mocować do oryginalnego okablowania pojazdu, przewodów paliwowych i przewodów hamulcowych
- Przewody antenowe i zasilające muszą znajdować się w odległości co najmniej 10 cm (4 cale) od modułów elektronicznych i poduszek powietrznych

Informacja

- Pojazd został przez nas przetestowany i certyfikowany pod kątem kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z wymogami prawnymi
- Producent zabudowy jest odpowiedzialny za zapewnienie, że wszystkie urządzenia zainstalowane w pojeździe są zgodne z obowiązującymi przepisami lokalnymi i innymi wymaganiami. Instalacja niektórych urządzeń elektronicznych z rynku wtórnego może zakłócać działanie funkcji pojazdu, które wykorzystują sygnały wysokiej częstotliwości, takie jak odbiorniki radiowe, system kontroli ciśnienia w oponach, uruchamianie przycisku blokady, łączność Bluetooth lub nawigacja satelitarna
- Wszystkie nadajniki wysokiej częstotliwości w pojeździe (np. telefony komórkowe i amatorskie nadajniki radiowe) muszą być zgodne z parametrami podanymi na poniższych ilustracjach i w tabelach. Nie przewidujemy żadnych innych szczególnych warunków ani postanowień dotyczących instalacji lub użytkowania

1.6.1 Pickup



Pasma częstotliwości MHz	Maksymalna moc wyjściowa w watach (szczyt RMS)	Pozycja anteny
1-30	50	1
50-54	50	2, 3
68-88	50	2, 3
142-176	50	2, 3
380-512	50	2, 3
806-870	10	2, 3

1.7 Podnoszenie pojazdu za pomocą podnośnika samochodowego

Ostrzeżenie

- Przed użyciem podnośnika samochodowego należy upewnić się, że gwint śruby podnośnika jest wystarczająco nasmarowany
- Gniazdo powinno być używane na płaskim, stabilnym podłożu
- Przed podniesieniem pojazdu należy wyłączyć zapłon i całkowicie zaciągnąć elektroniczny hamulec postojowy
- Dostarczony wraz z pojazdem podnośnik samochodowy jest przeznaczony wyłącznie do wymiany kół
- Podnośnika samochodowego należy używać tylko w przypadku awaryjnej wymiany koła
- Sposób postępowania i punkty podparcia dla podnośnika samochodowego w przypadku wszystkich wersji pojazdu można znaleźć w instrukcji obsługi

Wskazówka merytoryczna

Podczas przebudowy pojazdu należy upewnić się, że nadal możliwy jest dostęp do koła zapasowego.

Należy zapewnić wystarczająco dużo miejsca, aby dało się bez problemu opuścić i podnieść koło zapasowe.

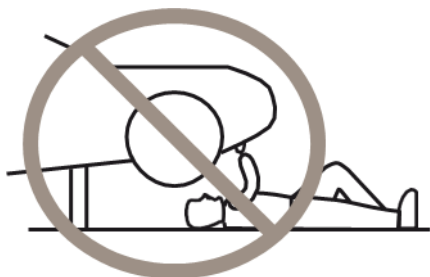
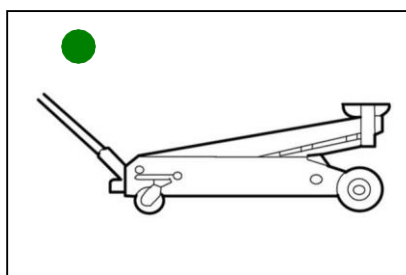
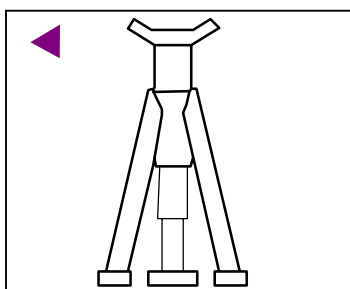
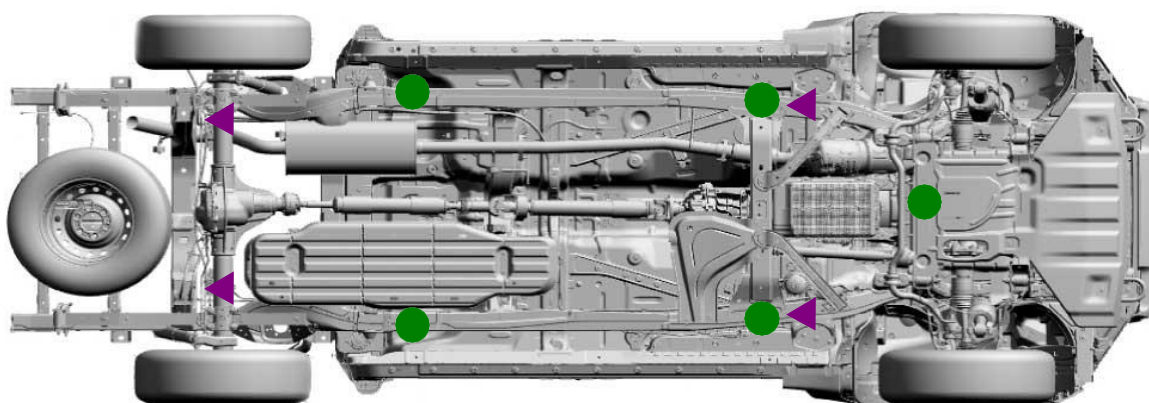
Nieprzestrzeżenie tego wymogu może prowadzić do uszkodzenia mechanizmu wyciągarki koła zapasowego oraz jego niepewnego ułożenia.

Informacja

- Prawidłowe użytkowanie podnośnika samochodowego wymaga zapoznania się z instrukcją obsługi
- Wyciągarka koła zapasowego znajduje się nad kołem zapasowym, a dostęp do niej jest możliwy od tyłu ramy podwozia
- Podnośnik samochodowy musi być odpowiednio zamontowany i zamocowany w pojeździe, aby zapewnić bezpieczeństwo, trwałość i dostępność

Ostrzeżenie

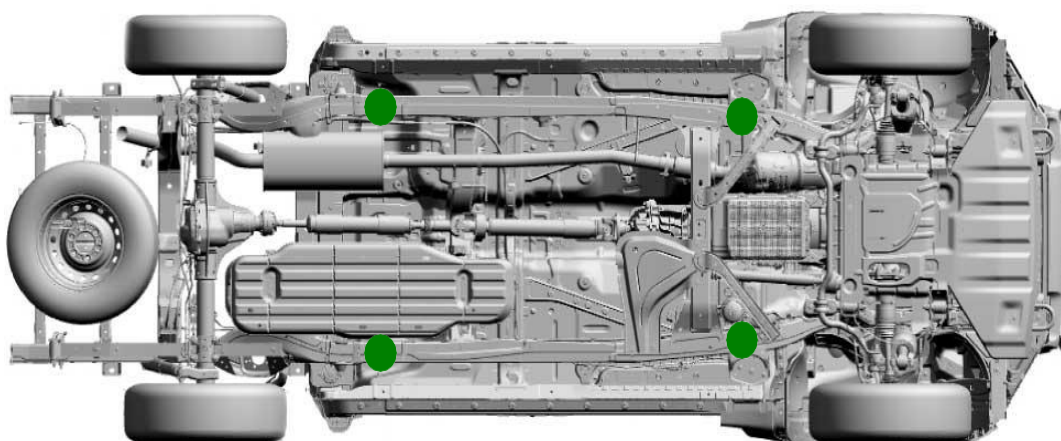
Dla własnego bezpieczeństwa nigdy nie należy wchodzić pod pojazd podczas jego podnoszenia za pomocą podnośnika samochodowego.

**1.7.1 Punkty podparcia pojazdu i pozycje podpór osi**

1.8 Podnoszenie pojazdu za pomocą podnośnika kolumnowego

Ostrzeżenie

W przypadku podnoszenia pojazdu za pomocą podnośnika dwukolumnowego w celu demontażu silnika/skrzyni biegów lub tylnej osi należy upewnić się, że pojazd jest przymocowany do podnośnika pasami mocującymi, aby zapobiec przewróceniu się. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do poważnych obrażeń ciała.



Wszystkie pojazdy

Wskazówka merytoryczna

- Podczas podnoszenia pojazdu za pomocą podnośnika dwukolumnowego należy stosować adaptery ramion podnośnika pod punktami podnoszenia
- Podczas podnoszenia pojazdu za pomocą podnośnika dwukolumnowego nie wolno przekraczać maksymalnej masy własnej
- Ważne jest, aby zawsze używać odpowiednich punktów podnoszenia podparcia

Ostrzeżenie

Należy upewnić się, że zmodyfikowany pojazd spełnia wszystkie istotne wymagania prawne.

Wskazówka merytoryczna

Należy uważać, aby nie uszkodzić filtra oleju napędowego (jeśli jest zamontowany) pod podłogą przed belką poprzeczną skrzyni biegów. Niezachowanie ostrożności przy umieszczeniu poduszki do podnoszenia może spowodować uszkodzenie układu paliwowego.

1.9 Hałas, drgania i szумы (NVH)

Zmiany w układzie napędowym, silniku, skrzyni biegów, układzie wydechowym, układzie zasysania powietrza lub oponach mogą wpływać na emisję hałasu na zewnątrz. Z tego powodu należy sprawdzić poziom hałasu przebudowanego pojazdu na zewnątrz.

Przebudowa nie powinna pogarszać poziomu hałasu we wnętrzu pojazdu. W razie potrzeby wzmocnić panele i konstrukcje, aby uniknąć drgań. Należy wziąć pod uwagę zastosowanie materiału tłumiącego dźwięk na panelach.

1.10 Pomoce do transportu pojazdu i przechowywanie pojazdu

Wskazówka merytoryczna

- Jeśli pojazd nie będzie użytkowany dłużej niż 30 dni, należy odłączyć akumulator
- Należy zwrócić uwagę, aby nie usuwać osłon ochronnych z niekompletnego pojazdu do momentu rozpoczęcia przebudowy
- Należy upewnić się, że elementy usunięte podczas przebudowy są przechowywane w czystym i suchym miejscu
- Należy upewnić się, że elementy usunięte podczas przebudowy są ponownie zamontowane w tym samym pojeździe

Poza tym:

Podnieść wycieraczki i odsunąć je od szyby.

Wszystkie wloty powietrza powinny być zamknięte.

Zwiększyć normalne ciśnienie w oponach o 0,5 bara/7,25 psi/50 kPa.

Nie używać hamulca ręcznego.

Podłożyć pod koła odpowiednie kliny, aby zabezpieczyć pojazd przed stoczeniem się.

Istotnym ryzykiem podczas przechowywania pojazdu jest pogorszenie jego konstrukcji, dlatego konieczne jest przestrzeganie odpowiednich procedur przechowywania, w tym regularnych przeglądów i konserwacji.

Roszczenia wynikające z pogorszenia jakości w wyniku niewłaściwego przechowywania albo niewłaściwej konserwacji lub obsługi nie obciążają firmy Volkswagen AG.

Podmioty zajmujące się przebudową pojazdu muszą ustalić własne procedury i środki ostrożności, zwłaszcza w przypadku przechowywania pojazdów na zewnątrz, ponieważ są one narażone na wiele zanieczyszczeń unoszących się w powietrzu.

Za rozsądne podejście do kwestii przechowywania można uznać poniższe rozwiązania:

Przechowywanie przez krótki czas:

Jeśli to możliwe, pojazdy przechowywać w zamkniętym, suchym i dobrze wentylowanym miejscu, na stabilnym, dobrze przepuszczalnym podłożu bez wysokiej trawy i chwastów, w miarę możliwości chronionym przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Pojazdy nie powinny być zaparkowane w pobliżu drzew lub wody, ponieważ niektóre miejsca mogą wymagać dodatkowej ochrony.

Przechowywanie przez długi czas:

Akumulator odłączyć, ale nie wyjmować z pojazdu.

Pióra wycieraczek zdemontować i umieścić w pojeździe. Upewnić się, że ramiona wycieraczek są w odpowiedni sposób ustawione i nie opierają się na przedniej szybie.

Włączyć bieg i całkowicie zwolnić hamulec ręczny. Jeśli pojazd nie stoi na równym podłożu, koła zabezpieczyć klinami.

Regulator klimatyzacji ustawić w pozycji „otwartej”, aby w miarę możliwości zapewnić nawiew.

Jeśli podczas produkcji nałożono folię ochronną, pozostawić ją na pojeździe do czasu przygotowania go do dostawy, jednak jeśli czas przechowywania przekracza sześć miesięcy, usunąć ją (folia jest opatrzona datą w celu wskazania wymaganej daty usunięcia).

Upewnić się, że wszystkie okna, drzwi, pokrywa przednia, pokrywa tylna i pokrywa bagażnika są całkowicie zamknięte, a pojazd jest zablokowany.

Kontrola przy przekazywaniu pojazdu (PDI) to ostatnia szansa na upewnienie się, że akumulator nadaje się do wyznaczonego celu, zanim klient odbierze swój nowy pojazd. Przed przekazaniem pojazdu klientowi sprawdzić akumulator i podjąć odpowiednie działania. Wyniki kontroli odnotować w zleceniu naprawy PDI.

Akumulatory:

Aby zagwarantować prawidłową konserwację akumulatora oraz zapobiec wystąpieniu przedwczesnej awarii, konieczne jest przeprowadzanie regularnych kontroli, a także ładowanie akumulatora, gdy pojazd nie jest używany.

Pozostawianie akumulatora poniżej optymalnego stanu naładowania przez dłuższy czas może spowodować przedwczesną awarię akumulatora.

Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo przedwczesnej awarii akumulatora, zaleca się następujące działania:

Akumulator pozostaje podłączony – należy przeprowadzać kontrole co miesiąc.

Akumulator został odłączony – należy przeprowadzić kontrole co 3 miesiące.

Czynność/czas przechowywania	Co miesiąc	Co 3 miesiące
Sprawdzić czystość pojazdu	x	-
Usunąć zanieczyszczenia zewnętrzne	x	-
Sprawdzić stan akumulatora, w razie potrzeby naładować go	podłączony	odłączony
Wzrokowo sprawdzić opony	x	-
Sprawdzić wnętrze pojazdu pod kątem kondensacji	-	x
Pozostawić pracujący silnik, aż wskaźnik płynu chłodzącego osiągnie temperaturę (60°C) przy włączonym układzie klimatyzacji, jeśli ma to zastosowanie	-	x

1.11 Podzespoły i ergonomia

1.11.1 Ogólne wytyczne dotyczące podzespołów

Producent zabudowy musi zadbać o zachowanie wystarczającego odstępu od ruchomych elementów, takich jak osie, wentylatory, układ kierowniczy, układ hamulcowy itd. we wszystkich warunkach eksploatacji.

Producent zabudowy jest odpowiedzialny za wszystkie elementy zamontowane podczas przebudowy. Trwałość musi być potwierdzona odpowiednimi procedurami badań.

Ostrzeżenie

Nie wolno modyfikować, wiercić, ciąć ani spawać elementów zawieszenia, w szczególności układu przekładni kierowniczej, ramy pomocniczej lub stabilizatorów, resorów lub amortyzatorów, w tym wsporników montażowych.

1.11.2 Obszar obsługi kierowcy

Elementy obsługi i/lub wyposażenie używane podczas jazdy powinny znajdować się w zasięgu kierowcy, ponieważ w przeciwnym razie kierowca może stracić kontrolę nad pojazdem i spowodować wypadek.

1.11.3 Pole widzenia kierowcy

Ostrzeżenie

Należy upewnić się, że zmodyfikowany pojazd spełnia wszystkie istotne wymagania prawne.

1.11.4 Wpływ przebudowy na sygnalizację przy parkowaniu

Ostrzeżenie

Monitory montowane w kabinie w późniejszym czasie powinny spełniać wymagania pakietu wnętrza i bezpieczeństwa.

Jeżeli podczas przebudowy instalowana jest kamera cofania, wymagany sygnał cofania można odłączyć w sposób opisany w rozdziale „Światło cofania”. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w [rozdziale 4.6.8](#).

1.11.5 Pomoc przy wsiadaniu i wysiadaniu z pojazdu

Stopnie

Wskazówka merytoryczna

- Należy upewnić się, że zamontowano wzmocnienia w celu zachowania wytrzymałości oryginalnej struktury nadwozia
- Należy upewnić się, że zmodyfikowany pojazd spełnia wszystkie istotne wymagania prawne
- Jeżeli w wyniku przebudowy zmieniają się wymiary uwzględnione w homologacji typu, konieczne jest uzyskanie nowej homologacji

W niektórych wersjach Amaroka stopnie stanowią część wyposażenia podstawowego lub można je zamówić jako wyposażenie dodatkowe. Proszę sprawdzić dostępność.

W przypadku montażu dodatkowych lub alternatywnych stopni należy zachować wymagany prześwit.

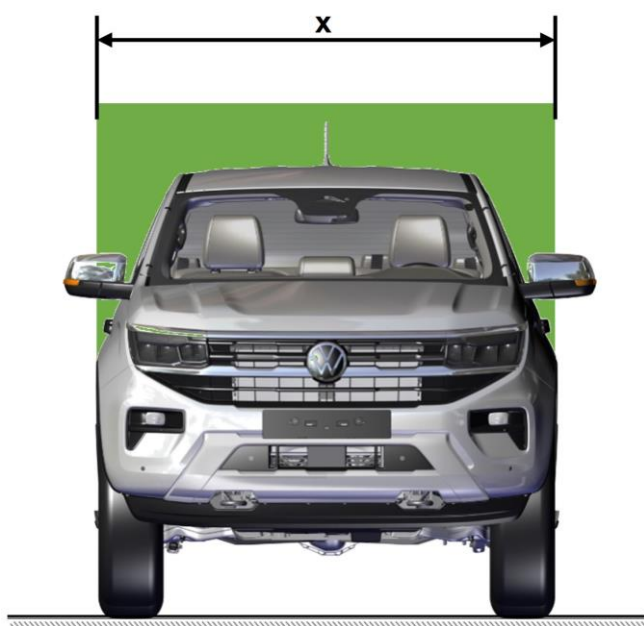
Producent zabudowy musi zadbać o to, aby ruchomy stopień samoczynnie przyjmował pozycję do jazdy, gdy tylko pojazd ruszy.

Powierzchnia stopnia musi być antypoślizgowa.

Lusterka zewnętrzne

Informacja

- Całkowita szerokość Amaroka z rozłożonymi lusterkami zewnętrznymi wynosi 2208 mm
- Maksymalna szerokość pojazdu (X) wynosi 1910 mm



1.11.6 Zharmonizowane na całym świecie procedury badań lekkich pojazdów użytkowych (WLTP) – dane obliczeniowe

Informacja

Specyfikacje i zmierzone wartości muszą być przestrzegane przy obliczaniu WLTP dla pojazdów z przebudowami. W tym celu należy przestrzegać także informacji znajdujących się w [rozdziale 1.11.12 „Powierzchni czołowych WLTP, obliczenia”](#) oraz w [rozdziale 8 „Homologacja”](#).

Należy sprawdzić u właściwego importera, czy informacje zawarte w niniejszych wytycznych mają również zastosowanie do homologacji na danym rynku.

1.11.7 Masa gotowego pojazdu

Należy uwzględnić wszystkie modyfikacje oraz zmiany, które mają wpływ na rzeczywistą masę pojazdu. Definicja rzeczywistej masy pojazdu została zawarta w przepisach załącznika XXI do rozporządzenia 2018/1832.

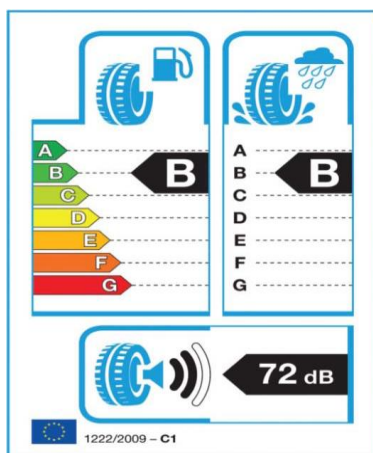
Należy podać rzeczywistą masę gotowego pojazdu dla przedniej i tylnej osi. Ten rozkład masy jest ważny, jeżeli w gotowym pojeździe zastosowano mieszane ogumienie z przodu i z tyłu.

1.11.8 Powierzchnia czołowa

Należy uwzględnić wszystkie modyfikacje oraz zmiany, które mają wpływ na powierzchnię czołową gotowego pojazdu. Więcej informacji można znaleźć w dalszej części niniejszego rozdziału.

1.11.9 Opór toczenia opon

Należy uwzględnić zmiany w oponach zamontowanych w gotowym pojeździe. Do prawidłowego obliczenia potrzebne są klasa efektywności energetycznej i klasa opony. Można je znaleźć na etykiecie opony zgodnie z poniższym przykładem.



Przekroczenie wartości granicznych atrybutu

Aby producent zabudowy mógł skorzystać z homologacji pojazdu podstawowego, musi przestrzegać określonych wartości granicznych zawartych w wytycznych dotyczących zabudowy oraz obowiązującej dla pojazdu homologacji typu w zakresie emisji. Producent zabudowy jest odpowiedzialny za przestrzeganie tych zdefiniowanych wartości granicznych w celu utrzymania parametrów emisji. Jeżeli producent zabudowy chciałby przekroczyć wartości graniczne, musi uzgodnić to z właściwą służbą techniczną lub organem udzielającym homologacji typu. W takim przypadku homologacja podstawowa może utracić ważność, a producent zabudowy musi ewentualnie ponownie certyfikować pojazd w zakresie przekroczonych wartości granicznych.

1.11.10 Klucz do wymiarów pojazdu

Informacje ogólne

Wymiary (mm)	Pojazdy o podwyższonym prześwicie (4 x 2/4 x 4)	Pojazdy o niskim prześwicie (4 x 2)
Rozstaw osi, długość	3270	3270
Całkowita wysokość pojazdu przy podstawowej masie własnej – mierzona przy podstawie anteny		
Podwójna kabina	1875-1887	1780
Całkowita wysokość pojazdu – mierzona przy podstawie anteny przy maks. nacisku na tylną oś		
Podwójna kabina	1805-1817	1707

Wszystkie wymiary podlegają tolerancjom produkcyjnym, odnoszą się do modeli o minimalnych specyfikacjach i nie obejmują wyposażenia dodatkowego. Wymiary dotyczące wysokości pokazują zakres od minimalnego do maksymalnego zakresu masy i mają jedynie charakter orientacyjny.

1.11.11 Zalecane wymiary głównej powierzchni ładunkowej

Pojazd	A (mm)	B (mm)	C (mm)
Podwójna kabina	2104	2214	755



1.11.12 Powierzchnia czołowa WLTP, obliczenia

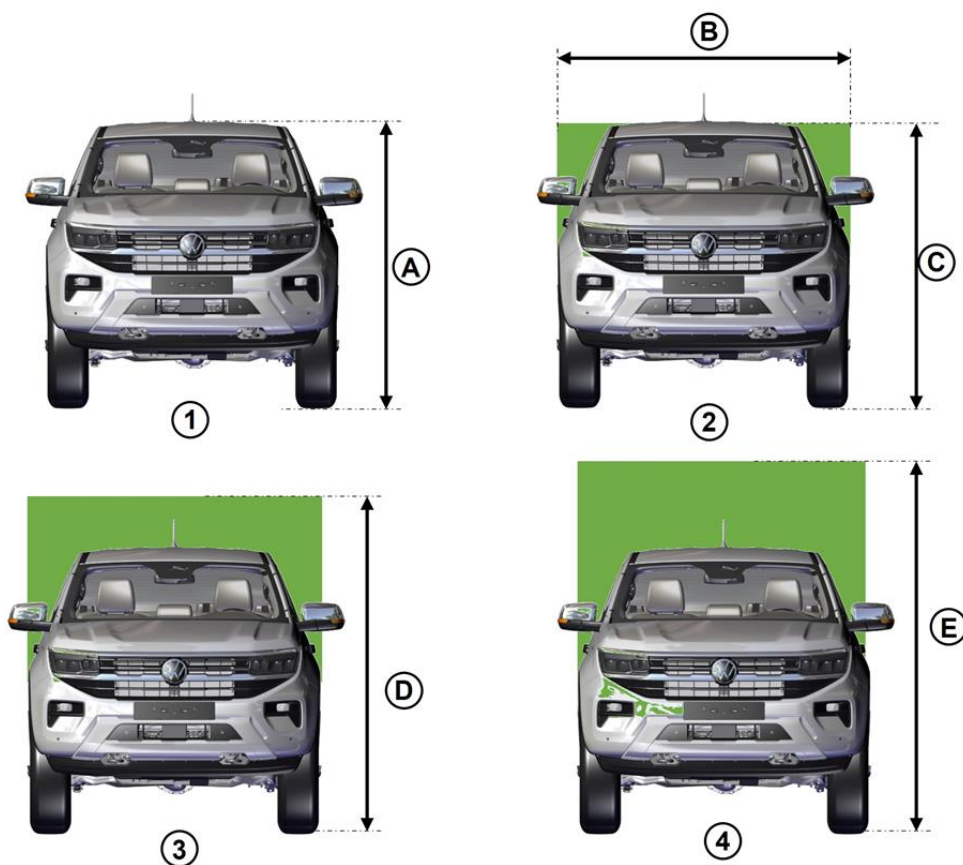
Informacja

W celu określenia wartości WLTP wymaganych do rejestracji konieczne jest wprowadzenie ich do kalkulatora WLTP firmy Volkswagen Samochody Dostawcze. [Patrz rozdział 1.2.1.7 „Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure \(WLTP\)“](#).

Parametry ISC dla maksymalnej dopuszczalnej powierzchni czołowej, wymaganej powierzchni wlotu chłodnicy, mas pojazdu w stanie gotowym do jazdy oraz dopuszczalnych oporów toczenia opon znajdują się w [rozdziale 8.1 „Wskazówki dotyczące homologacji rozbudów i przebudów“](#). Jeśli wybrano wyposażenie dodatkowe **PR nr 5EK** „Zabudowy/przebudowy (możliwe obliczenia parametrów ISC)“ parametry ISC można również znaleźć w konfiguratorze u partnera handlowego lub importera. Informacje te można ponadto uzyskać od właściwej służby technicznej.

Wszystkie elementy wyposażenia standardowego i specjalnego są już uwzględnione. Oznacza to powierzchnię czołową pojazdu podstawowego wraz z lusterkami.

Obliczanie powierzchni czołowej



Artykuł	Opis
1	Pojazd podstawowy
2	Skrzynia o szerokości kabiny kierowcy i wysokości dachu pojazdu podstawowego
3	Skrzynia 0,5 m ² większa od powierzchni czołowej pojazdu podstawowego
4	Skrzynia o 1 m ² większa od powierzchni czołowej pojazdu podstawowego

Wymiar powierzchni czołowej pojazdu

Pomiar	mm
A	1820 (pomiar od powierzchni jezdni do powierzchni dachu)
B	1860
C	1839
D	1945
E	2214

Konfiguracja przedniej części pojazdu

Przykłady obliczeń do określenia powierzchni czołowej

<u>Przednia część pojazdu</u>	<u>A) Pojazd podstawowy + zabudowa [m²]</u>	<u>A1) Dodatkowa powierzchnia dzięki zabudowie [m²]</u>
1 = pojazd podstawowy	2.873	-
2 = skrzynia o szerokości kabiny i wysokości dachu pojazdu podstawowego	3.175	0.302
3 = powierzchnia skrzyni ok. 0,5 m ² większej od powierzchni czołowej pojazdu podstawowego	3.373	0.500
4 = powierzchnia skrzyni ok. 1 m ² większej od powierzchni czołowej pojazdu podstawowego	3.873	1.000

Informacja

Celem przykładów przedstawionych na powyższych ilustracjach jest przybliżone określenie powierzchni czołowej zmienionej w wyniku zabudowy. Producent zabudowy musi tylko określić powierzchnię czołową zamontowanej jednostki, na przykład (BxC), i porównać wartości z tabelą. Przy określaniu powierzchni czołowej należy również uwzględnić dodatkowe elementy zabudowy zamontowane na stałe, takie jak wsporniki, układy sygnalizacji i instalacje oświetleniowe.

Jeśli zabudowa ma wymiary zawierające się w przedstawionych powyżej ramach, można założyć, że wartości maksymalnej dopuszczalnej powierzchni czołowej są zachowane. Konieczna jest tutaj jednak weryfikacja poprzez wprowadzenie rzeczywistych wymiarów do kalkulatora WLTP.

Uwaga: przy wyborze maksymalnej szerokości zabudowy należy koniecznie uwzględnić widoczność w lusterku do tyłu. Patrz wytyczne w [rozdziale 1.11.5 „Pomoc przy wsiedaniu i wysiedaniu z pojazdu“](#)

1.11.13 Tablice rejestracyjne

Przednia tablica rejestracyjna:

Ostrzeżenie

- Montaż tablicy rejestracyjnej w przedniej części pojazdu musi być zgodny z lokalnie obowiązującymi przepisami
- Żadna część tablicy rejestracyjnej nie może być zasłonięta przez wyposażenie standardowe, zwykłe opcje produkcyjne lub wyposażenie zgodne z lokalnie obowiązującymi przepisami

Tablicę rejestracyjną należy zamontować z przodu pojazdu przed i równoległe do przedniej „osi”, tak aby żadna jej część nie znajdowała się wyżej niż 1300 mm nad ziemią.

Tylna tablica rejestracyjna:

Ostrzeżenie

- Montaż tablicy rejestracyjnej w tylnej części pojazdu musi być zgodny z lokalnie obowiązującymi przepisami
- Żadna część tablicy rejestracyjnej nie może być zasłonięta przez wyposażenie standardowe, zwykłe opcje produkcyjne lub wyposażenie zgodne z lokalnie obowiązującymi przepisami

Tablicę rejestracyjną należy zamontować z tyłu pojazdu w taki sposób, aby żadna jej część nie znajdowała się wyżej niż 1300 mm nad ziemią.

1.12 Podzespoły i ergonomia – specyfikacja

1.12.1 Zalecane wymiary nadwozia

Ostrzeżenie

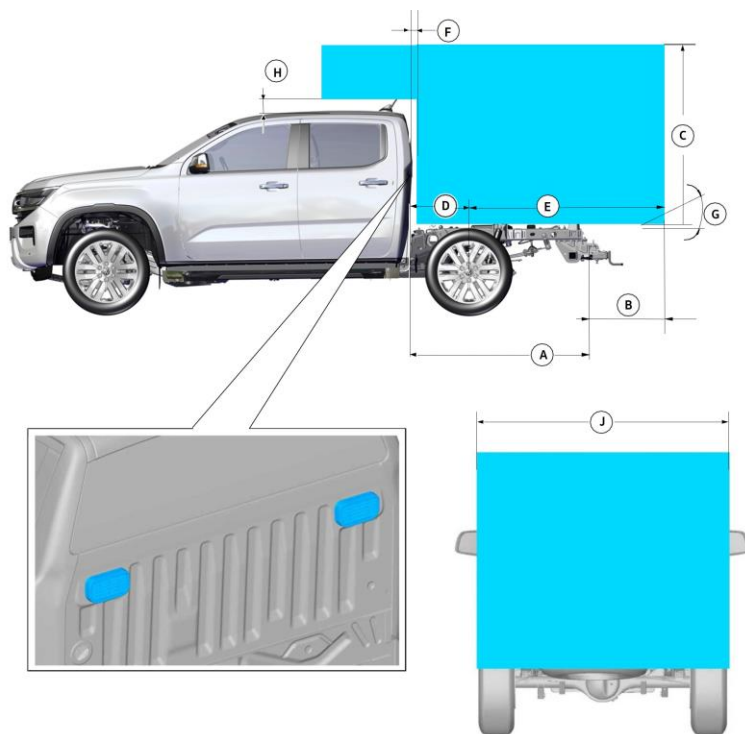
- W pojazdach wyposażonych w elektroniczny program stabilizujący (ESC) nie wolno zmieniać rozstawu osi ani w żaden sposób przedłużać ramy
- Należy upewnić się, że masa dodana do pojazdu nie wpływa negatywnie na jego stabilność

Informacja

- Ekstremalny zwis z tyłu może prowadzić do niedopuszczalnych warunków załadunku, które odciążają przednią oś, a w konsekwencji do niedopuszczalnych właściwości jezdnych i właściwości hamowania. Należy upewnić się, że środek ciężkości zabudowy oraz ładunku nie znajdują się poza zalecanym zakresem
- Zbyt wysoki środek ciężkości może negatywnie wpłynąć na stabilność pojazdu. Należy upewnić się, że środek ciężkości zabudowy oraz ładunku nie znajdują się poza zalecanym zakresem
([Patrz również rozdział 5.1 „Konstrukcja”](#))
- Przy przedłużaniu ramy za tylną oś zaleca się ograniczenie całego zwisu z tyłu do maksymalnie 50% rozstawu osi pojazdu
- Jeśli w pojeździe zamontowany jest zaczep do holowania, wymiary nadwozia muszą uwzględniać wolną przestrzeń na zaczepy do holowania zgodnie z lokalnie obowiązującymi przepisami
- Jeśli przebudowa wymaga zwisu ponad 50%, prosimy o kontakt z importerem lub naszym Serwisem klienta
([patrz rozdział 1.2.1.1 „Dane kontaktowe w Niemczech”](#) i [1.2.1.2 „Międzynarodowe dane kontaktowe”](#))
- Aby uzyskać dostęp do wciągarki koła z dłuższym wyścięgiem koryta, wymagany jest dodatkowy drążek przedłużający.
Drążek przedłużający można nabyć u partnera Volkswagen Samochodu Użytkowe o numerze części 2HJ.011.045.A

Informacja

- Konstrukcje nośne nie powinny być montowane na istniejącej skrzyni ładunkowej. Punkty mocowania zabudowy są przewidziane na ramie (Patrz również rozdział 5.1 „Konstrukcja“)



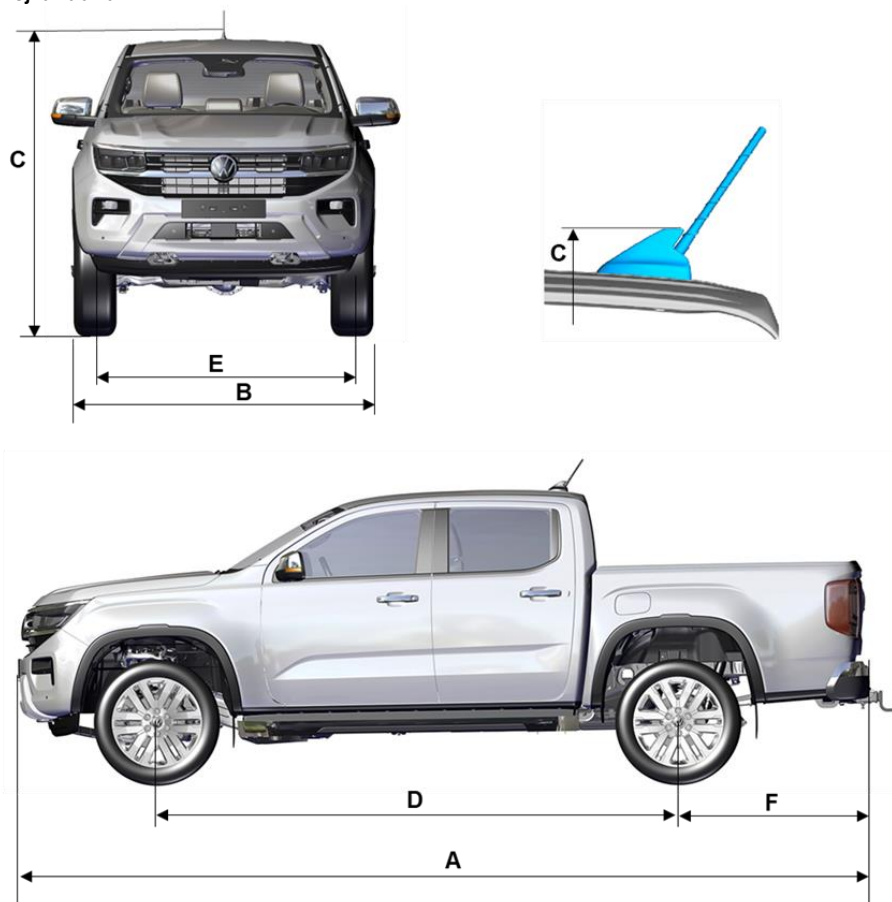
Opis		Wymiary (mm)
		Podwójna kabina
A	Długość ramy za tylną ścianą kabiny (bez belki poprzecznej świateł tylnych)	1518 mm
B	Należy przestrzegać przepisów prawnych dotyczących drążków dolnych i urządzeń holowniczych	
C	Maksymalne zalecane wymiary zewnętrzne pojazdu*	2400 nad górną krawędzią ramy, pod warunkiem spełnienia wymagań dotyczących rozkładu obciążenia
D	Linia środkowa od przodu na zewnątrz nadwozia do tylnej osi	497 mm
E	Maksymalny zalecany zwis z tyłu	(50% rozstawu osi pojazdu), o ile spełnione są wymagania dotyczące rozkładu obciążenia
F	Odległość między tylną ścianą kabiny a nadwoziem	Co najmniej 28 mm
G	Należy upewnić się, że przestrzegane są lokalnie obowiązujące przepisy dotyczące oświetlenia. Patrz również: Oświetlenie zewnętrzne (rozdział 4.6).	
H	Odległość między górną krawędzią kabiny a nadwoziem	30 mm
J	Maksymalna szerokość zewnętrzna pojazdu (bez bocznego stopnia)	1910

* W przypadku rynków WLTP wymiary te należy zignorować. Należy uwzględnić tutaj odpowiednie wymiary WLTP. Patrz także rozdział 1.11 „Podzespoły i ergonomia”.

Wszystkie wymiary (pokazane w mm) podlegają tolerancjom produkcyjnym i odnoszą się do modeli o minimalnych specyfikacjach, które nie obejmują wyposażenia dodatkowego. Ilustracje mają jedynie charakter orientacyjny.

1.12.2 Dane techniczne do planowania / pojazd podstawowy

Podwójna kabina 4 x 2 i 4 x 4



Dane podstawowe – wymiary pojazdu

Opis		Podwójna kabina [mm]
A	Długość pojazdu łączenie ze zderzakiem	5350
	Długość pojazdu z tablicą rejestracyjną	5362
	Długość pojazdu z płytą montażową zaczepu do holowania	5390
	Długość pojazdu z zaczepem do holowania	5545
B	Szerokość pojazdu – bez lusterek zewnętrznych	1910
	Szerokość pojazdu ze stopniem	1917
C	Wysokość całkowita od podstawy do dachu (niezaładowany)	1871
	Wysokość całkowita do podstawy anteny (niezaładowany)	1884
	Wysokość całkowita do relingu dachowego (niezaładowany)	1878
	Wysokość całkowita do końcówki anteny (niezaładowany)	2079
D	Rozstaw osi	3270
E	Rozstaw kół	1620
F	Zwis z tyłu (z tylnym zderzakiem, bez zaczepu do holowania)	1211

1.12.3 Masa własna i ładowność

Ostrzeżenie

Należy sprawdzić obowiązujące na rynku przepisy dotyczące dopuszczenia do ruchu i wymagania prawne.

Szczegółowe informacje na temat masy własnej pojazdu i ładowności można uzyskać u partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera.

1.12.4 Masa całkowita pojazdu i naciski na osie

Ostrzeżenie

Należy sprawdzić obowiązujące na rynku przepisy dotyczące dopuszczenia do ruchu i wymagania prawne.

Szczegółowe informacje na temat nacisków na osie pojazdu można uzyskać u partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera.

1.12.5 Przednie, tylne i boczne zabezpieczenie przeciwnajzdowe

Ostrzeżenie

Należy sprawdzić obowiązujące na rynku przepisy dotyczące dopuszczenia do ruchu i wymagania prawne.

Zabezpieczenie przeciwnajzdowe przednie, tylne i boczne muszą być zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi na rynku przepisami dotyczącymi dopuszczenia do ruchu i wymaganiami prawnymi.

1.12.6 Zabezpieczenie przeciwnajzdowe z tyłu – podwozia z kabiną

Ostrzeżenie

Należy sprawdzić obowiązujące na rynku przepisy dotyczące dopuszczenia do ruchu i wymagania prawne.

Tylne zabezpieczenie przeciwnajzdowe musi być zaprojektowane zgodnie z dyrektywą ECE 58 lub obowiązującymi na rynku przepisami dotyczącymi dopuszczenia do ruchu i wymaganiami prawnymi.

1.13 Komponenty – specyfikacje

Specyfikacja materiałów, wytrzymałość i moment obrotowy dokręcania

Standardowy materiał i momenty obrotowe dokręcania (Nm) dla śrub/trzpieni: ISO 898-1, nakrętki: ISO 898-2						
Rozmiar gwintu	Klasa 4,8		Klasa 8,8		Klasa 10,9	
	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum
M4	1.1	1.4	2.4	3.4		
M5	2.2	2.7	4.9	6.7		
M6	3.7	4.7	8.5	11.5	11	15
M8			20	28	25	35
M10			41	55	50	70
M12			68	92	95	125
M14			113	153	150	200
M16			170	230	230	310
M18			250	315	315	400
M20			345	430	435	540
M22			470	590	590	745
M24			600	750	755	945

Powyższa tabela momentów obrotowych dokręcania stanowi zalecenie. Za optymalny moment obrotowy dokręcania zamontowanych elementów odpowiada producent zabudowy. Konkretną specyfikację momentu obrotowego dokręcania można znaleźć w odpowiedniej instrukcji warsztatowej Volkswagen Samochody Dostawcze albo uzyskać od lokalnego partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera.

1.14 Rozkład obciążenia – specyfikacje

1.14.1 Obliczenia rozkładu obciążenia – rozkład masy kierowcy i pasażera

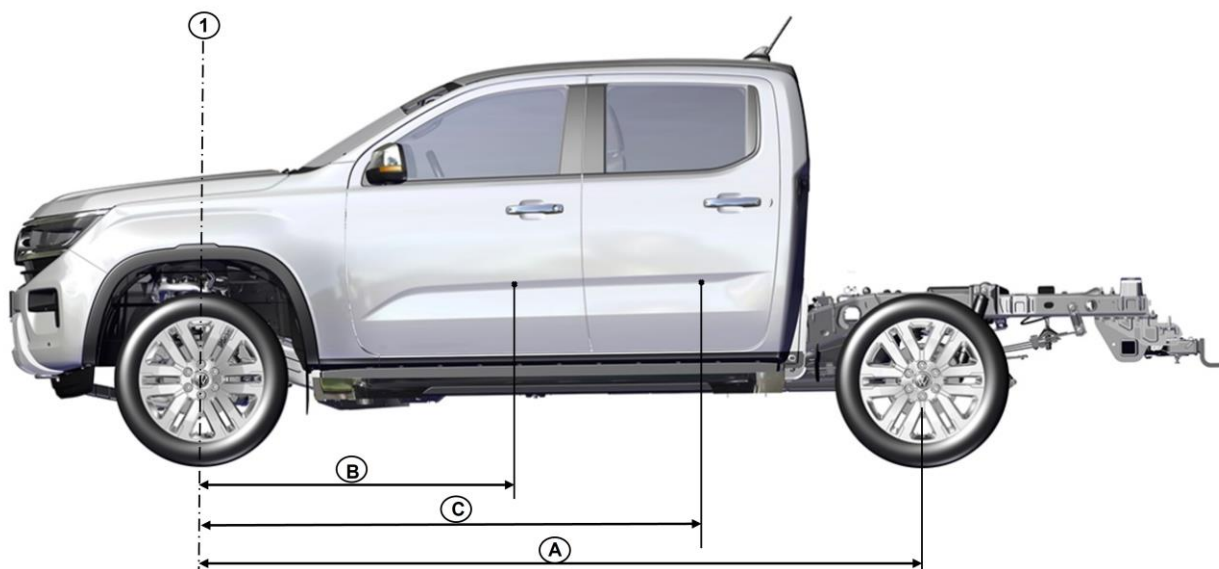
Wskazówka merytoryczna

- Nie wolno przekraczać dopuszczalnych nacisków na osie
- Nie wolno przekraczać dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu
- Należy przestrzegać specyfikacji producenta opon

Informacja

- Nierówny rozkład obciążenia może prowadzić do niedopuszczalnych właściwości jezdnych i hamowania
- Przeciążenie pojazdu może prowadzić do niedopuszczalnego prześwitu
- Środek ciężkości przebudowy oraz związana w tym ładowność powinny mieścić się w podanych wymiarach
- Należy unikać jednostronnego rozkładu obciążenia
- W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z lokalnym partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem

Podwójna kabina



Rozkład obciążenia dla kierowcy i przedniego pasażera (pojazd z podwójną kabiną)

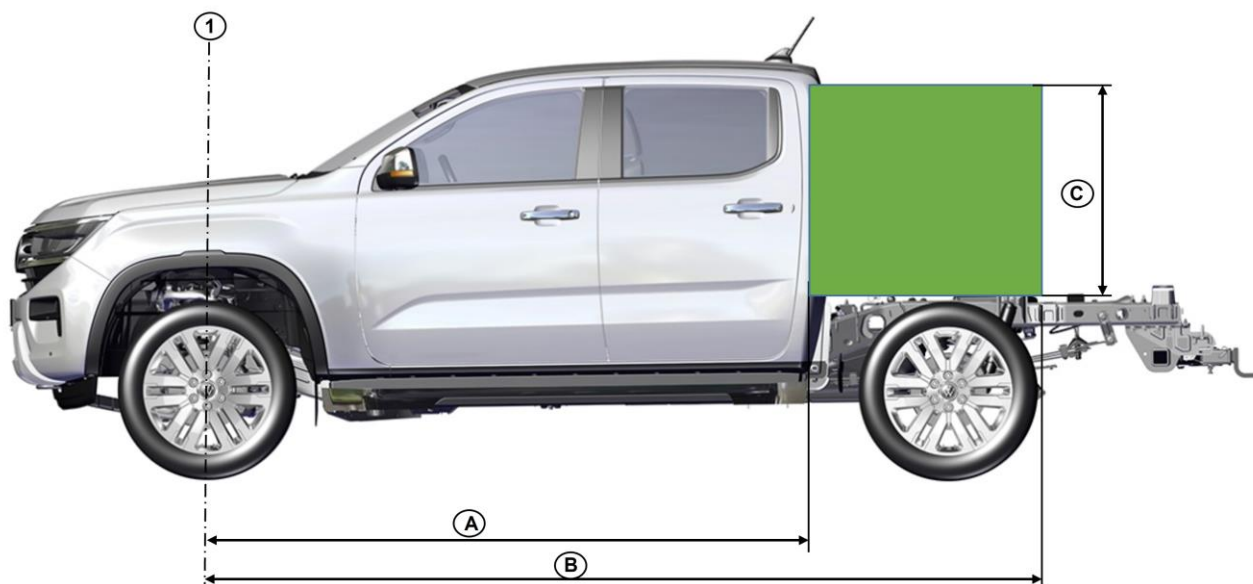
„A” rozstaw osi (mm)	„B” przednie siedzenie i kierowca (mm)	„C” siedzenia w drugim rzędzie (mm)	Rozkład obciążenia na osobę (kg)		
			Na przedniej osi	Na tylnej osi	łącznie
3270					
	1540	-	40	35	75
	-	2360	21	54	75

1.14.2 Środek ciężkości

Informacja

- Podane obliczenia nie uwzględniają zaczepu do holowania i innych oryginalnych akcesoriów Volkswagen zamontowanych przez producenta zabudowy
- „Masa dodatkowa” obejmuje wszystkie dodatkowe elementy wyposażenia i ładunek, ale nie obejmuje pasażerów siedzących w standardowych kabinach
- W przypadku pojazdów z podwójną kabiną istnieje granica dla masy dodatkowej, którą należy uwzględnić oprócz nieprzekraczania masy całkowitej pojazdu i masy zestawu drogowego

Podwójna kabina



Krytyczny środek ciężkości podwójnej kabiny

Model	Zalecane położenie środka ciężkości dla masy dodatkowej		
	'A' min. (mm)	'B' maks. (mm)	'C' maks. (mm)**
4 x 2	-	3615	740
4 x 2*	2435	3615	590
4 x 4	2435	3615	590

* Pojazdy 4 x 2 o podwyższonym prześwicie.

** Wymiar „C” jest pobierany z elementów mocujących nadwozia.

1.15 Zaczepy do holowania

1.15.1 Wymagania dotyczące zaczepów do holowania

Jeśli konieczne jest doposażenie pojazdu w zaczep do holowania, producent zabudowy powinien użyć zaczepu dopuszczonego przez firmę Volkswagen.

1.15.2 Korzystanie z zaczepu do holowania

Ostrzeżenie

- Nie wolno przekraczać określonej dla pojazdu masy całkowitej ani masy przyczepy. Informacje na temat dopuszczalnych mas przyczepy znajdują się w instrukcji obsługi pojazdu
- Należy upewnić się, że nacisk na zaczep do holowania mieści się w dopuszczalnym zakresie
- Ciągnięcie przyczep o masie przekraczającej zalecaną maksymalną dopuszczalną masę całkowitą przekracza granicę pojazdu i może spowodować uszkodzenie silnika, skrzyni biegów i konstrukcji, a także utratę kontroli nad pojazdem i przewrócenie się pojazdu, powodując obrażenia ciała
- Zabrania się wprowadzania zmian w zaczepie do holowania poprzez spawanie, wiercenie i cięcie. Zmiany mogą zmniejszyć dopuszczalną masę przyczepy
- Przekroczenie maksymalnego dopuszczalnego obciążenia pionowego zaczepu do holowania może spowodować utratę kontroli nad pojazdem i obrażenia ciała

Zasady dla zaczepów do holowania zamontowanych przez producenta zabudowy:

- Masa przyczepy nie może przekraczać masy niezmienionego pojazdu
- Wszelkie modyfikacje dokonywane w pojeździe należy zawrzeć w instrukcji obsługi pojazdu lub w oddzielnym opisie, który należy dołączyć do dokumentacji pojazdu
- Zaczepy do holowania muszą spełniać wymogi lokalnych przepisów dotyczących dopuszczenia do ruchu
- W razie konieczności wykonania otworów w ramie pojazdu należy stosować spawane tuleje dystansowe

Patrz również [rozdział 5.5 „Mocowanie ramy i nadwozia”](#).

1.15.3 Obciążenia holownicze i specyfikacja holowania

Informacja

Informacje na temat mas przyczepy znajdują się w instrukcji obsługi pojazdu.

2 Podwozie

2.1 Zawieszenie podwozia

Ostrzeżenie

- Nie wolno zmieniać, wiercić, ciąć ani spawać elementów zawieszenia kół, w szczególności przekładni kierowniczej, ramy pomocniczej lub stabilizatorów, resorów lub amortyzatorów, w tym wsporników montażowych
- Tylne resory piórowe są wstępnie naprężane podczas produkcji i w trakcie przebudowy pojazdu nie należy w żaden sposób zmieniać ich sztywności czy wysokości. Dodawanie lub usuwanie piór może prowadzić do awarii lub ograniczonego działania resorów oraz do innych problemów związanych z pojazdem, za które firma Volkswagen Samochody Dostawcze nie ponosi odpowiedzialności

Wskazówka merytoryczna

- Zmiany w układzie zawieszenia kół mogą prowadzić do pogorszenia właściwości jezdnych i trwałości pojazdu
- Podczas prac spawalniczych resory należy przykryć, aby zabezpieczyć je przed odpryskami
- Resorów nie wolno dotykać elektrodami spawalniczymi ani szczypcami spawalniczymi

Informacja

- W pojazdach z elektronicznym programem stabilizującym (ESC) nie wolno zmieniać rozstawu osi ani przedłużać ramy
- Podczas demontażu i montażu należy uważać, aby nie uszkodzić powierzchni ani zabezpieczenia antykorozyjnego
- Nie należy dodawać dodatkowych osi

2.2 Układ hamulcowy

2.2.1 Informacje ogólne

Po zakończeniu przebudowy pojazdu układ hamulcowy musi być w pełni sprawny. Należy sprawdzić warunki działania hamulców pojazdu, w tym systemu ostrzegania oraz hamulców ręcznych.

Ostrzeżenie

Strumień powietrza i chłodzenie układu hamulcowego nie mogą być ograniczone.

Informacja

- Poziom płynu hamulcowego musi być widoczny
- Należy zapewnić swobodny dostęp do zbiornika płynu hamulcowego w celu wykonania prac serwisowych i uzupełnienia płynu hamulcowego

2.2.2 Elastyczne przewody hamulcowe

Ostrzeżenie

Należy zachować ostrożność podczas demontażu lub ponownego montażu punktów mocowania elastycznych przewodów hamulcowych. Uszkodzenie punktów mocowania lub ułożenia elastycznych przewodów hamulcowych może spowodować zmniejszenie luzu i zużycie ważnych elementów układu hamulcowego. Przed rozpoczęciem eksploatacji pojazdu należy wymienić wszystkie uszkodzone części.

Wskazówka merytoryczna

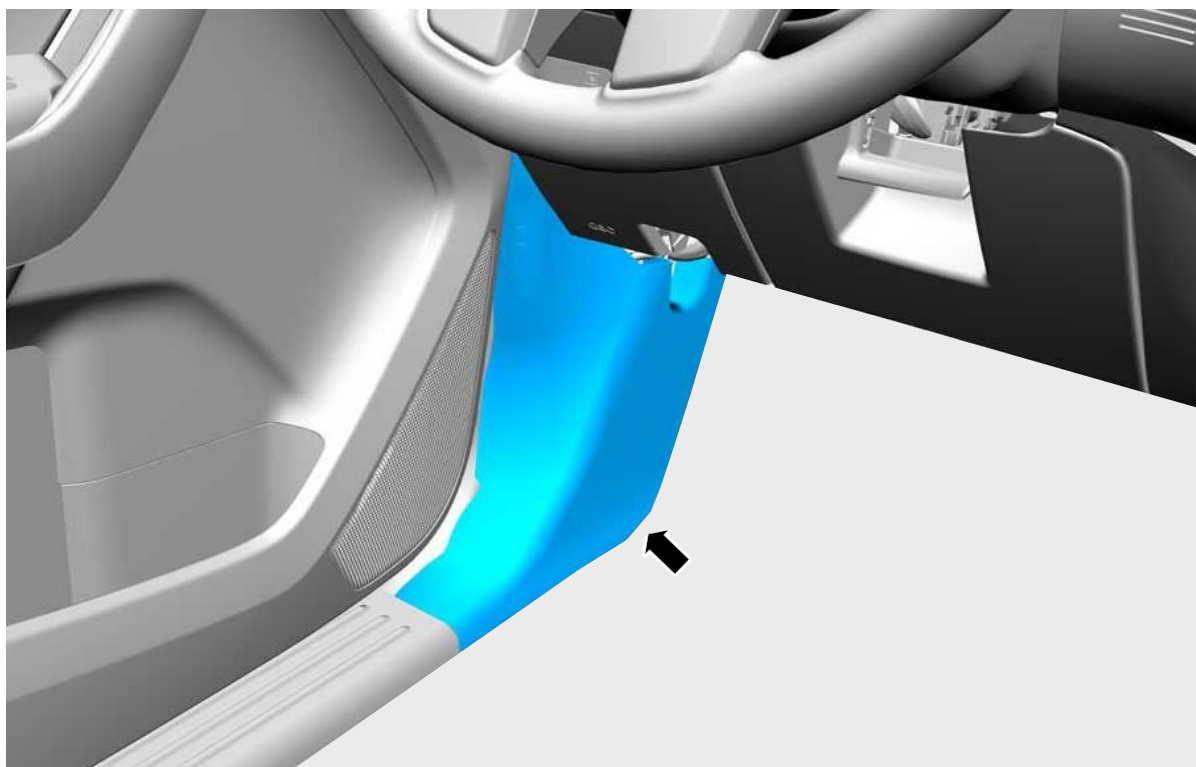
Należy upewnić się, że przednie i tylne elastyczne przewody hamulcowe nie są skręcone i nie znajdują się w pobliżu części nadwozia i podwozia.

Ani na elastycznych ani na nieelastycznych przewodach hamulcowych nie można mocować innych, dodatkowych przewodów. Przewody hamulcowe nie mogą być wykorzystywane do podpierania lub zabezpieczania innych elementów. Przednie i tylne elastyczne przewody hamulcowe nie mogą ocierać się o nadwozie, podwozie lub części nadwozia ani do nich przylegać. We wszystkich warunkach eksploatacji należy zawsze zapewnić wystarczającą ilość miejsca i długość przewodów, aby nie doszło do niedopuszczalnego obciążenia elastycznych i nieelastycznych przewodów hamulcowych.

2.2.3 Przyłącze hamulca przyczepy

Ostrzeżenie

Fabrycznie zainstalowany przewód hamulcowy przyczepy dostarcza impulsowy sygnał hamowania o różnych częstotliwościach. Ten impulsowy sygnał nie jest sygnałem prądu stałego (DC). W przypadku pofabrycznego montażu regulatora hamulca właściciel pojazdu lub producent zabudowy musi zapewnić, że jest on kompatybilny ze wszystkimi impulsowymi sygnałami fabrycznie zainstalowanego przewodu hamulcowego przyczepy. Niezapewnienie kompatybilności regulatora hamulca może spowodować utratę kontroli nad pojazdem, co może prowadzić do poważnych obrażeń ciała. W razie pytań dotyczących specyfikacji impulsowych sygnałów prosimy o kontakt partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.



Fabrycznie zainstalowany przewód znajduje się za okładziną wnętrza na nogi przy słupku A i jest oznaczony napisem TRAILER BRAKE CONTROLLER (sterownik hamulca najazdowego).

(Dostępny tylko na określonych rynkach, prosimy o kontakt z importerem)

- Kolor żyły niebieski/szary (BU/GY)

3 Układ napędowy

3.1 Silnik

3.1.1 Obszary przepływu powietrza chłodzenia silnika

Moc chłodzenia silnika musi być utrzymywana. Należy zapobiegać ograniczaniu obszaru przepływu powietrza przez akcesoria i elementy zamontowane w pojeździe.



Artykuł	Opis
A	Ograniczenie przepływu powietrza chłodzącego w tym obszarze może prowadzić do pogorszenia mocy chłodzenia silnika i skrzyni biegów.
B	Ograniczenie przepływu powietrza chłodzącego w tym obszarze stanowi niewielkie ryzyko pogorszenia mocy chłodzenia układu napędowego.
C	Ograniczenie przepływu powietrza chłodzącego w tym obszarze może prowadzić do pogorszenia mocy silnika z powodu ograniczenia strumienia powietrza do chłodnicy powietrza doładującego.

3.1.2 Wybór silnika do przebudowy

Producent zabudowy jest odpowiedzialny za wybór silnika o prawidłowych wartościach emisji zgodnie z przepisami rejestracyjnymi obowiązującymi w krajach rejestracji lub lokalnie obowiązującymi przepisami, w zależności od kategorii pojazdu i masy ukończonego pojazdu. Masa końcowa pojazdu po przebudowie określa, czy pojazd potrzebuje silnika do lekkich czy ciężkich pojazdów użytkowych.

Należy uwzględnić dodatkową masę w wyniku przebudowy pojazdu.

Masa opiera się na masie odniesienia, która jest zdefiniowana jako masa w stanie gotowości do jazdy, pomniejszona o 75 kg dla kierowcy i powiększona o 100 kg masy jednolitej.

Orientacyjnie można przyjąć, jeśli masa odniesienia stosowana do homologacji typu ukończonego pojazdu wynosi:

nie więcej niż 2840 kg, że silnik przewidziany dla pojazdów kategorii N1 i N2 to silnik do lekkich pojazdów użytkowych.

3.2 Układ paliwowy

Ostrzeżenie

- Należy upewnić się, że zmodyfikowany pojazd spełnia wszystkie obowiązujące na rynku przepisy dotyczące dopuszczenia do ruchu i wymagania prawne
- Podczas przebudowy pojazdu nie należy demontować chłodnicy paliwa (jeśli występuje) ani nie montować jej w innym miejscu

Wskazówka merytoryczna

- Należy upewnić się, że zmiany w pojeździe nie ograniczają strumienia powietrza do chłodnicy paliwa
- Należy upewnić się, że we wszystkich warunkach eksploatacji zachowana jest wystarczająca odległość od wszystkich gorących i ruchomych elementów
- Należy upewnić się, że żadne ostre krawędzie, w tym elementy mocujące, nie są skierowane w stronę elementów układu paliwowego
- Króciec wlewu paliwa musi być podparty zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym rozdziale
- Tryb transportowy zawiera funkcję kalibracji, której celem jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia korozji wtryskiwaczy
- Wyłączenie trybu transportowego przed modernizacją/przebudową zwiększa ryzyko przedwczesnej awarii wtryskiwaczy. Informacje na temat włączania i wyłączania trybu transportowego można uzyskać od partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera

3.2.1 Zabezpieczenie króćca wlewu paliwa na czas transportu

Wskazówka merytoryczna

Pojazd nie może być eksploatowany, gdy króciec wlewu paliwa znajduje się w stanie transportowym.

W podwoziach z kabiną króciec wlewu paliwa jest przymocowany do wspornika ramy opaską zaciskową jedynie na czas transportu pojazdu.

3.2.2 Mocowanie instalacji wlewu paliwa

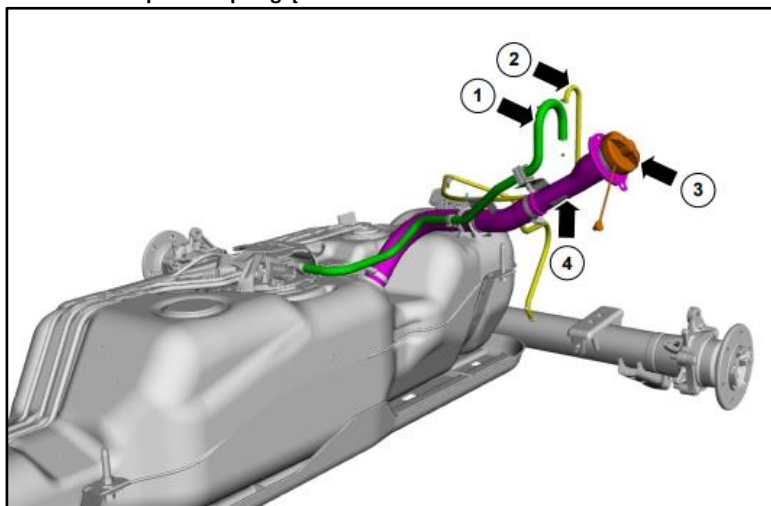
Wskazówka merytoryczna

- Należy upewnić się, że wspornik montażowy króćca wlewu paliwa jest wykonany z materiału przewodzącego i zapewnia uziemienie króćca. Musi być możliwe wyrównanie różnych potencjałów napięcia elektrycznego
- Jeśli nadwozie pojazdu i wspornik nie zapewniają uziemienia króćca wlewu paliwa, należy zamontować taśmę uziemiającą łączącą króciec z ramą podwozia
- Gotowa instalacja wlewu paliwa musi mieć stałe nachylenie wynoszące co najmniej 2,1 stopnia od króćca do zbiornika paliwa, a kąt wlotu powinien wynosić co najmniej 30 stopni
- Podczas układania króćca wlewu paliwa należy zwrócić uwagę, aby nie stykał się on z elementami układu wydechowego lub ostrymi krawędziami.
- Zaginanie elastycznego przewodu wlewu paliwa jest niedozwolone
- Środek króćca wlewu paliwa musi znajdować się w odległości co najmniej 250 mm od środka zbiornika paliwa, a kąt wlotu musi wynosić co najmniej 30 stopni.

Informacja

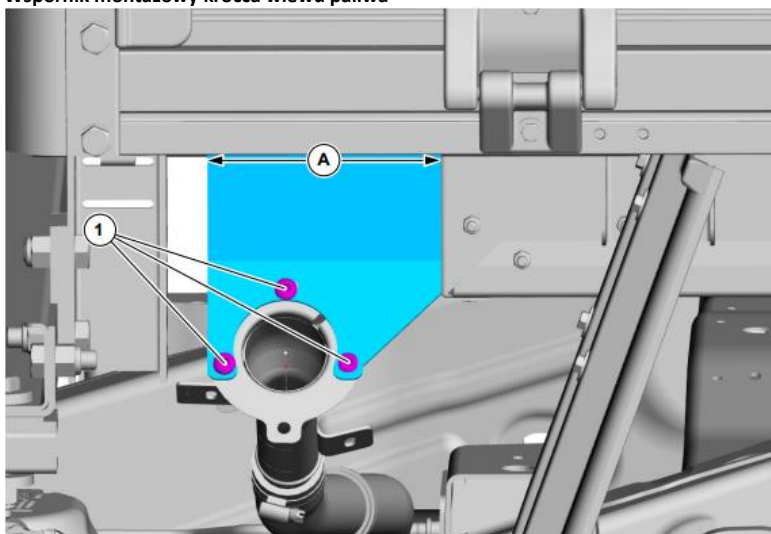
- Elementy mocujące króciec wlewu paliwa do nadwozia pojazdu nie są dostarczane przez firmę Volkswagen Samochody Dostawcze
- Układając elastyczny przewód wlewu paliwa i odpowietrzający nie wolno tworzyć zagłębień. Może być wymagane dodatkowe podparcie, aby zapobiec zwisaniu przewodu, co mogłoby spowodować powstanie zagłębienia. Zagłębienie w przewodzie może podczas tankowania spowodować gwałtowny wyciek paliwa z króćca wlewu paliwa
- Zmienioną instalację wlewu paliwa należy wykonać w taki sposób, aby nie wystawała ona poza zewnętrzną powierzchnię nadwozia lub zabudowy. Należy zachować minimalną odległość od ruchomych części. Patrz ilustracja „Odległość od nadwozia pojazdu“
- Jeśli pojazd jest wyposażony w króciec wlewu paliwa bez pokrywy, a system bez pokrywy nie ma być umieszczony w otworze wlewowym przebudowanego pojazdu, należy go wymienić na króciec wlewu paliwa z zamknięciem gwintowanym, ponieważ króciec bez pokrywy należy zabezpieczyć przed pyłem i brudem. W celu nabycia odpowiedniego elementu prosimy o kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem

Króciec wlewu paliwa – przegląd



Poz.	Opis
1	Przewód napowietrzający zbiornik
2	Rurka odpowietrzająca przy tylnej osi
3	Korek wlewu paliwa
4	Króciec wlewu paliwa

Wspornik montażowy króćca wlewu paliwa



Poz.	Opis
A	Szerokość uchwytu musi wynosić co najmniej 180 mm w miejscu połączenia z nadwoziem
1	Należy wykorzystać wszystkie 3x punkty mocowania na króćcu wlewu paliwa

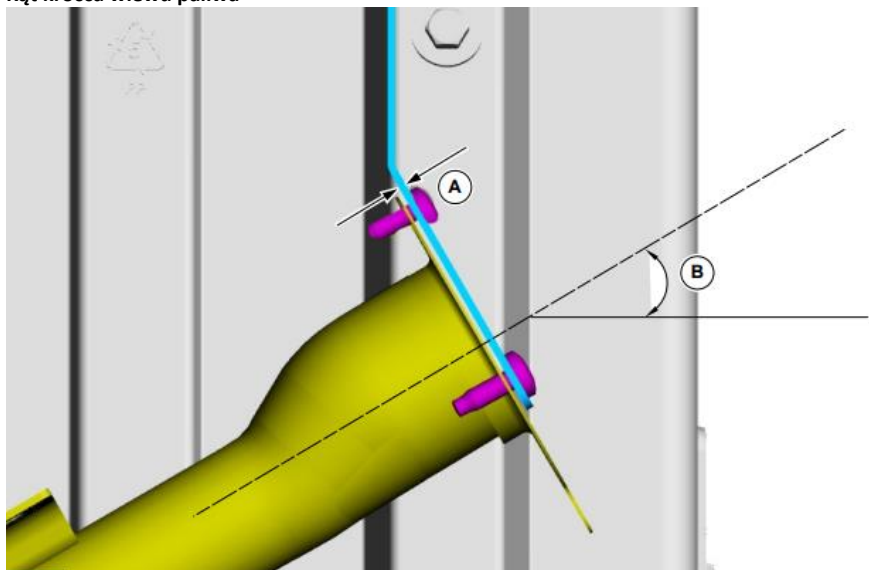
Zespół króćca wlewu paliwa

Króciec wlewu paliwa musi być właściwie uziemiony do nadwozia/podwozia.

Volkswagen dostarcza również króciec wlewu paliwa do podwozia z kabiną jako część zamienną Volkswagen, którą można nabyć u partnera Volkswagen Samochody Dostawcze:

- Podwójna kabina – numer części: 2HJ.201.133

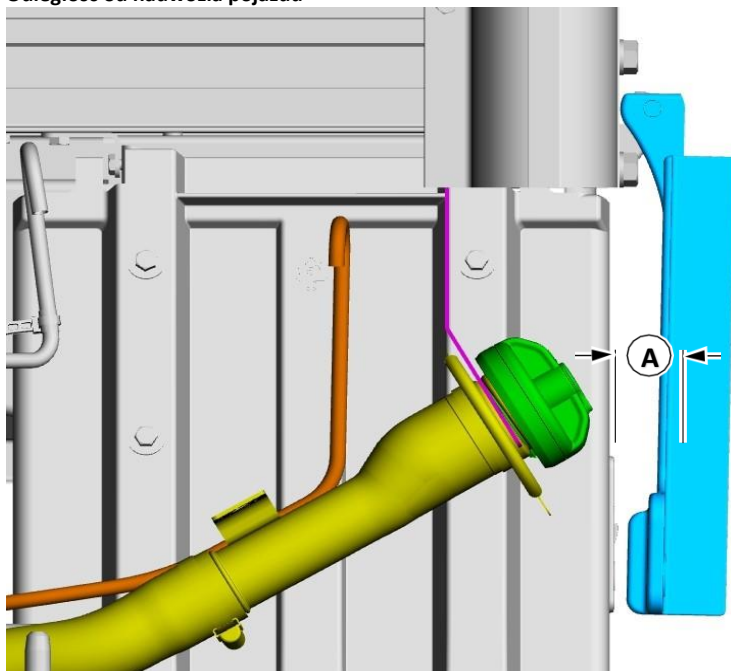
Kąt króćca wlewu paliwa



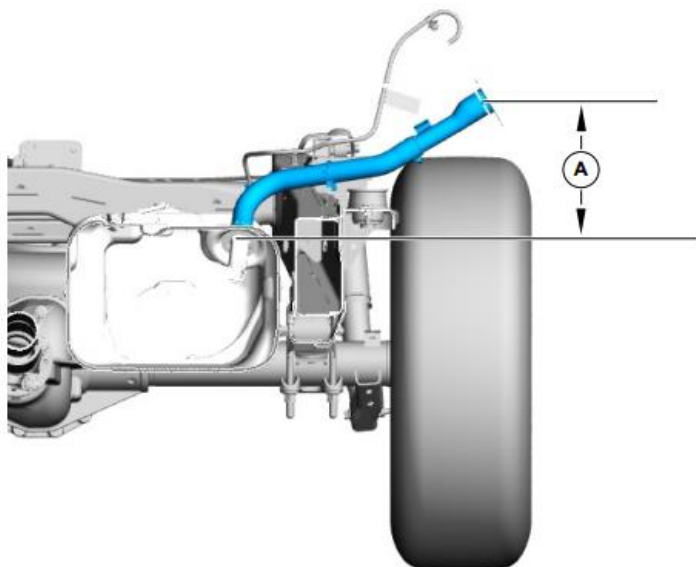
Wymiary montażowe – króciec wlewu paliwa

Poz.	Opis
A	Grubość materiału uchwytu co najmniej 2 mm
B	Aby zapewnić dobry przepływ paliwa podczas tankowania i zapobiec cofaniu się paliwa, należy zachować kąt 30°.

Odległość od nadwozia pojazdu



Artykuł	Opis
A	Odległość między korkiem wlewu paliwa a nadwoziem pojazdu musi wynosić co najmniej 9 mm, w razie potrzeby przy najmniej korzystnym kącie otwarcia.

Wysokość króćca wlewu paliwa – podwozie z kabiną

Artykuł	Opis
A	Wysokość otworu króćca wlewu powinna wynosić co najmniej 250 mm, mierzona od środka otworu zbiornika paliwa do środka otworu króćca.

3.2.3 Elastyczny przewód odpowietrzający instalacji wlewu paliwa (silnik wysokoprężny)

Elastyczny przewód odpowietrzający zbiornika paliwa należy ułożyć w taki sposób, aby na końcu powstał kształt otwartego do dołu kolanka, którego otwór znajduje się co najmniej na wysokości określonej w niniejszym dokumencie, aby spełnić wymagania dotyczące przejeżdżania przez wodę i zapobiec przedostawaniu się wody do układu paliwowego.

Fragment elastycznego przewodu paliwowego powinien być przymocowany do nadwozia pojazdu, a otwarty koniec musi znajdować się co najmniej 600 mm (4 x 2)* lub 800 mm (4 x 4 lub 4 x 2) nad ziemią. Zaleca się pomiar tej wysokości przy całkowicie obciążonym pojeździe.

Przewód odpowietrzający zbiornika paliwa należy ułożyć tak, aby był zabezpieczony przed bezpośrednim strumieniem wody, rozpryskami spod kół i błotem oraz oddalony od ewentualnych otworów odpływowych wody.

Przewód odpowietrzający zbiornika paliwa musi być ułożony pionowo i posiadać na końcu kształt kolanka otwartego do dołu, jak pokazano na ilustracji. Kolanko skierowane w dół musi znajdować się za króćcem wlewu paliwa, jak pokazano na ilustracji.

Fragment elastycznego przewodu paliwowego powinien być przymocowany do nadwozia pojazdu, a otwór haka musi znajdować się co najmniej 600 mm (4 x 2)* lub 800 mm (4 x 4 lub 4 x 2) nad ziemią. Zaleca się pomiar tej wysokości przy całkowicie obciążonym pojeździe.

* Tylko napęd na tylne koła 110 kW EU4

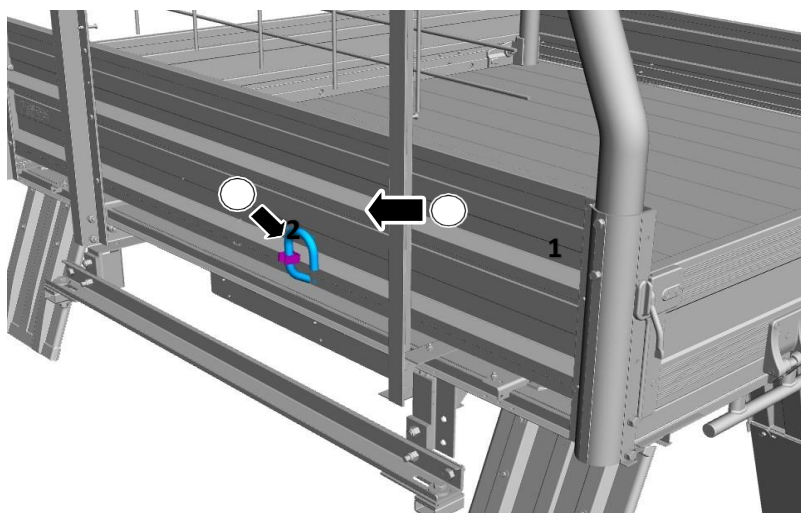
Prowadzenie przewodu odpowietrzającego zbiornika paliwa



Informacja

W celu uzyskania właściwego numeru części do swojego pojazdu prosimy o kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Rysunek poglądowy pozycji montażowej przewodu odpowietrzającego zbiornika paliwa



Artykuł	Opis
1	Przednia dolna ścianka działowa skrzyni ładunkowej (skrzynia ładunkowa obrócona w celu zilustrowania).
2	Bezpiecznie zamocowany przewód odpowietrzający zbiornika paliwa.

3.2.4 Przewód do odpowietrzania osi

Przewód odpowietrzający tylnego mechanizmu różnicowego powinien być zamontowany na króćcu wlewu paliwa lub nadwoziu pojazdu. Jeśli jest to konieczne z powodu montażu dodatkowych zabudów, montażu pofabrycznego lub ułożenia króćca wlewu paliwa, elastyczny przewód do odpowietrzania osi należy ułożyć wzdłuż położonego odpowietrzenia zbiornika paliwa. Fragment elastycznego przewodu paliwowego powinien być przymocowany do nadwozia pojazdu, a otwarty koniec musi znajdować się co najmniej 600 mm (4 x 2)* lub 800 mm (4 x 4 lub 4 x 2) nad ziemią. Zaleca się pomiar tej wysokości przy całkowicie obciążonym pojeździe. Na elastycznym przewodzie do odpowietrzania osi można zastosować nakładkę odpowietrzającą.

* Tylko napęd na tylne koła 110 kW EU4

3.2.5 Zbiorniki paliwa dalekiego zasięgu

Informacja

Zbiorniki paliwa dalekiego zasięgu nie zostały skonstruowane przez firmę Volkswagen i Volkswagen nie składa żadnych oświadczeń dotyczących dopasowania, wykończenia, jakości, bezpieczeństwa lub trwałości tych części.

Funkcjonalność została poprawiona dzięki tej modyfikacji, ale obliczenia dla pozostałego zasięgu mogą wykazywać pewną rozbieżność w porównaniu ze standardowymi częściami i odpowiadającymi im obliczeniami.

Po zamontowaniu zbiornika paliwa dalekiego zasięgu, ograniczona zostaje funkcja pozostałego zasięgu.

Aby poprawić funkcjonalność systemu, należy w razie potrzeby korzystać z systemu diagnostycznego VW ODIS:

- Podłączyć system diagnostyczny ODIS do pojazdu
- Odczytać parametry w ODIS i wyświetlić odpowiednie menu
- Wybrać w parametrach konfiguracji: pojemność zbiornika paliwa (rozmiar zbiornika A);
- Wybrać odpowiednią opcję po wybraniu pola dialogu:
 - Pojemność zbiornika paliwa > Opis konfiguracji
 - + Standard 80 l
 - + 120 l dla zbiornika paliwa dalekiego zasięgu
 - + 140 l dla zbiornika paliwa dalekiego zasięgu

3.3 System „selektywnej redukcji katalitycznej (SCR)“

3.3.1 System selektywnej redukcji katalitycznej – roztwór mocznika (AdBlue®)

Ostrzeżenie

- W przypadku wyłączenia systemu selektywnej redukcji katalitycznej lub manipulowania przy nim silnik może się nie uruchomić
- Należy upewnić się, że w zbiorniku jest zawsze wystarczająca ilość roztworu mocznika (AdBlue®), aby zachować zdolność rozruchową silnika
- Silnika nie wolno uruchamiać, jeśli roztwór mocznika (AdBlue®) jest zanieczyszczony. Należy natychmiast wymienić zanieczyszczony płyn
- Stosowanie i uzupełnianie roztworu mocznika (AdBlue®) jest w pojeździe konieczne dla spełnienia ustawowych wymogów dotyczących emisji spalin

System selektywnej redukcji katalitycznej pomaga zmniejszyć emisję spalin, wtryskując do układu wydechowego roztwór mocznika (AdBlue®).

Aby zapewnić prawidłowe działanie tego systemu, należy regularnie uzupełniać roztwór mocznika (AdBlue®).

Informacja

- W przypadku demontażu lub wymiany skrzyni ładunkowej należy upewnić się, że zachowany jest kąt przewodu wlewu paliwa oraz odległości między króćcem wlewu paliwa a króćcem wlewu roztworu mocznika (AdBlue®)
- Dalsze informacje na temat instalacji roztworu mocznika (AdBlue®) można znaleźć w instrukcji obsługi pojazdu

Napełnianie zbiornika roztworu mocznika (AdBlue®)

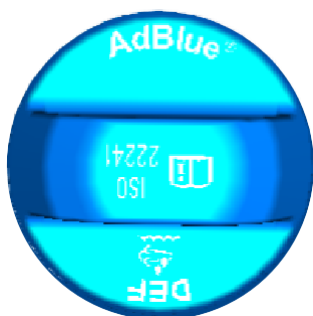
Ostrzeżenie

Nie wolno dopuszczać do kontaktu roztworu mocznika (AdBlue®) z oczami, skórą lub odzieżą. W przypadku, gdy roztwór dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i skontaktować się z lekarzem. Zanieczyszczoną skórę należy umyć wodą z mydłem.

W razie połknięcia roztworu należy wypić dużą ilość wody i natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Wskazówka merytoryczna

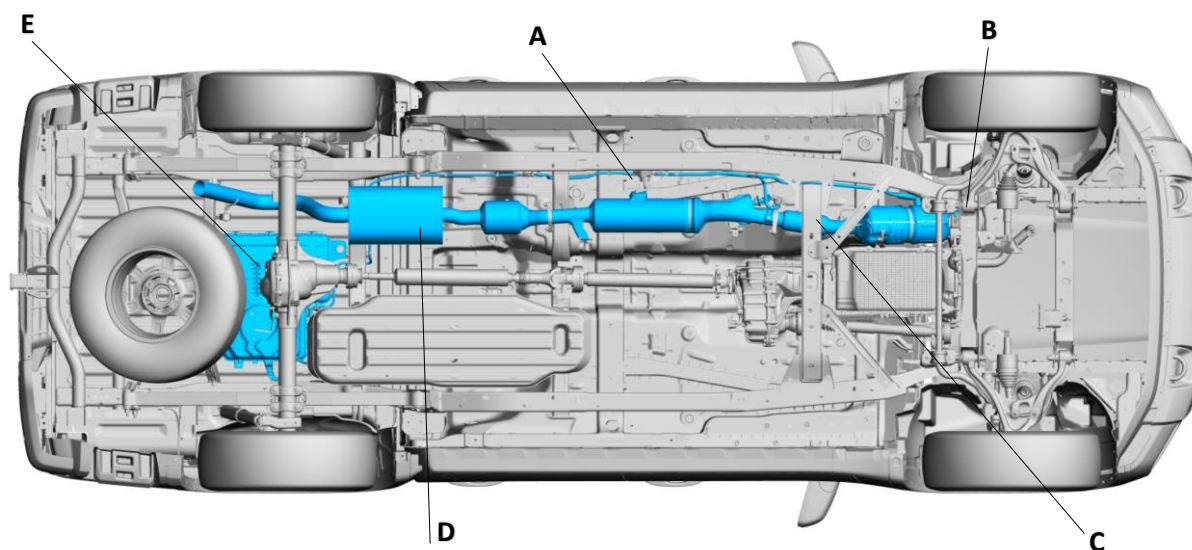
Należy stosować wyłącznie odpowiedni dla pojazdu, wentylowany korek wlewu roztworu mocznika (AdBlue®). Stosowanie innych roztworów mocznika (zgodnych z AdBlue®) może spowodować uszkodzenie systemu.



Informacja

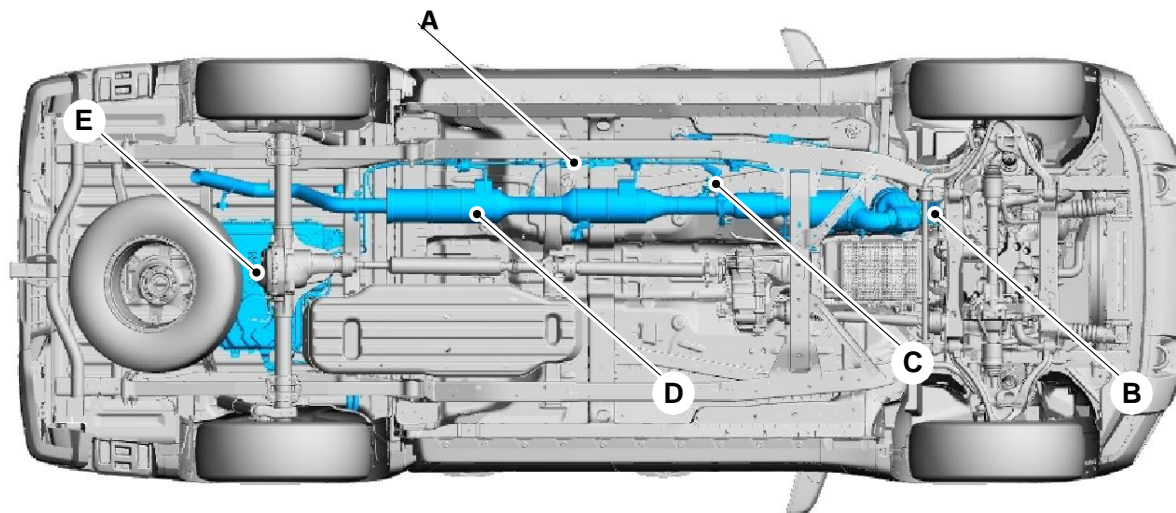
Jeżeli roztwór mocznika (AdBlue®) rozleje się na lakierowanej powierzchni, należy natychmiast zmyć go łagodnym roztworem mydła.

Silnik wysokoprężny 2,0 I Turbo Euro 6d



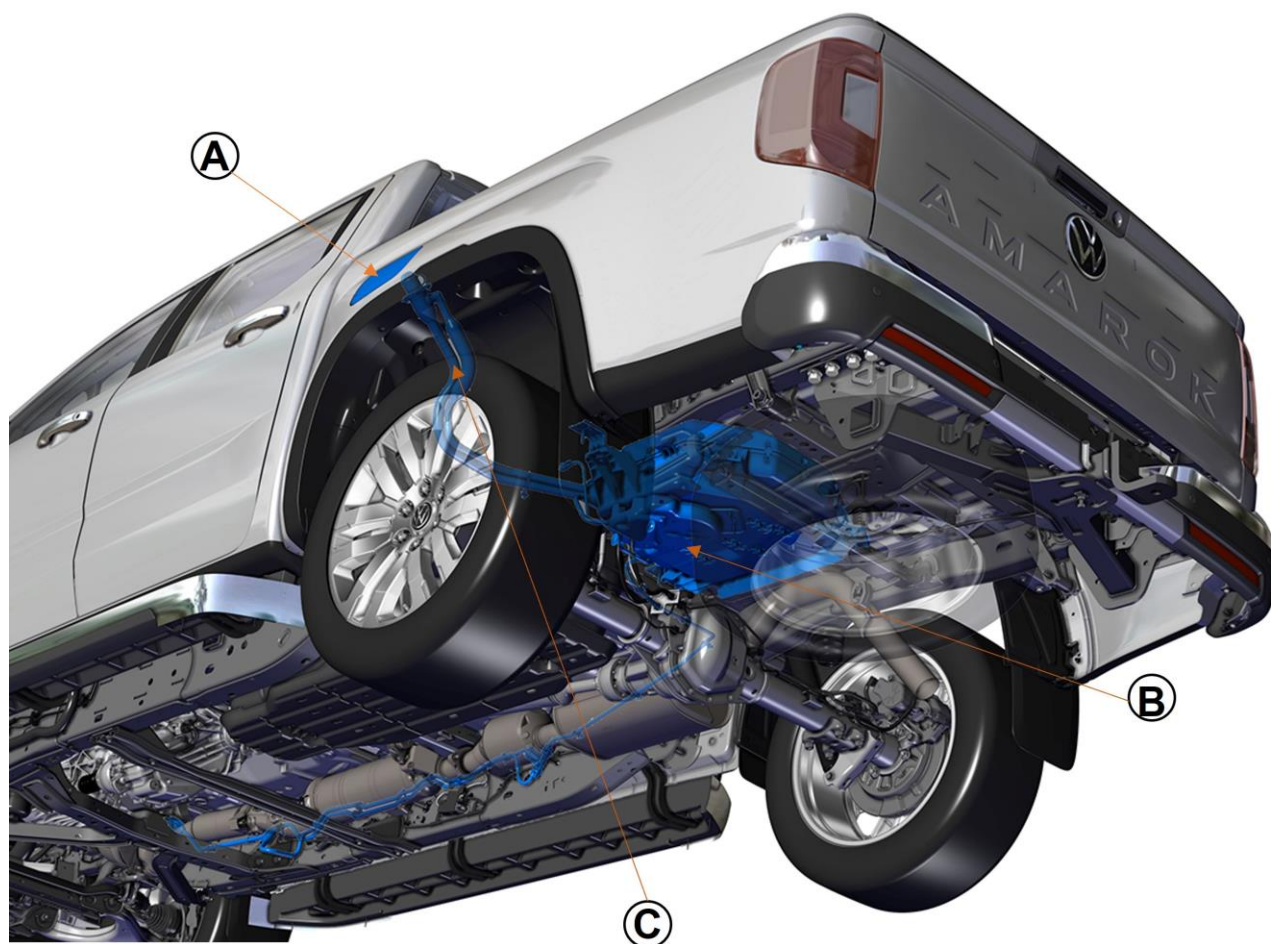
Artykuł	Opis
A	Przewód ciśnieniowy roztworu mocznika (AdBlue®)
B	Dysza wtryskowa roztworu mocznika (AdBlue®)
C	Dysza wtryskowa roztworu mocznika (AdBlue®)
D	Układ wydechowy z selektywnym katalizatorem redukującym
E	Zbiornik roztworu mocznika (AdBlue®)

Silnik wysokoprężny 3.0 I Turbo Euro 6d



Artykuł	Opis
A	Przewód ciśnieniowy roztworu mocznika (AdBlue®)
B	Dysza wtryskowa roztworu mocznika (AdBlue®)
C	Dysza wtryskowa roztworu mocznika (AdBlue®)
D	Układ wydechowy z selektywnym katalizatorem redukującym
E	Zbiornik roztworu mocznika (AdBlue®)

Zbiornik i króciec wlewu roztworu mocznika (AdBlue®)



Artykuł	Opis
A	Króciec wlewu roztworu mocznika (AdBlue®)
B	Zbiornik roztworu mocznika (AdBlue®)
C	Elastyczny przewód wlewu roztworu mocznika (AdBlue®)

Montaż króćca wlewu roztworu mocznika (AdBlue®) – podwozie z kabiną

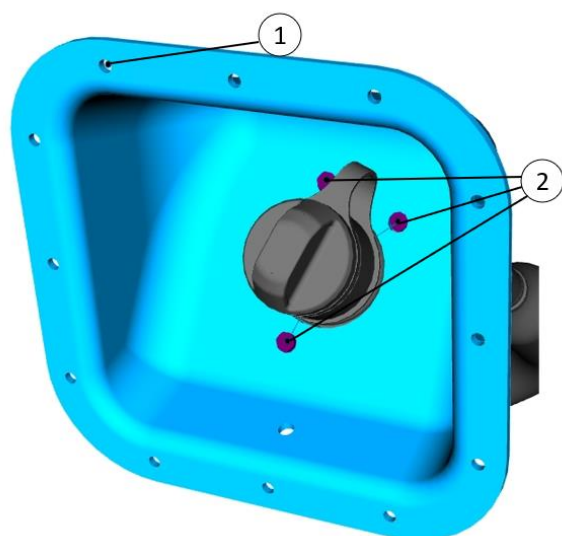
Wskazówka merytoryczna

Należy zwrócić uwagę, aby wspornik na króciec wlewu roztworu mocznika był wykonany z materiału przewodzącego i zapewniał uziemienie króćca.

Jeżeli modyfikacja pojazdu ma wpływ na instalację roztworu mocznika (AdBlue®), konieczne są odpowiednie elementy montażowe oraz odpowiednie ustawienie króćca wlewu roztworu mocznika i rur wlewowych.

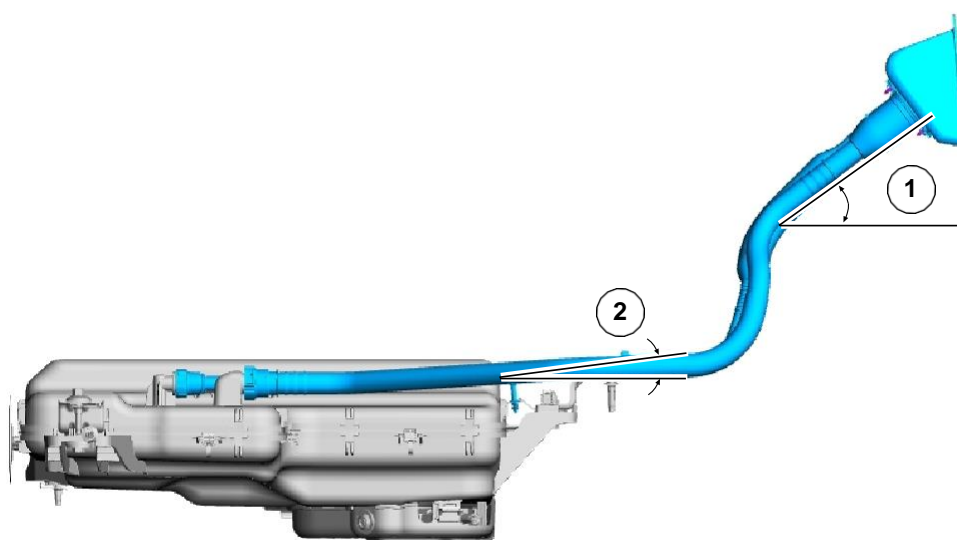
Jeśli nadwozie pojazdu i wspornik nie zapewniają uziemienia króćca wlewu roztworu mocznika, należy dodać taśmę uziemiającą łączącą króciec z ramą podwozia.

Wspornik króćca wlewu roztworu mocznika (AdBlue®)



Artykuł	Opis
1	Punkty mocowania wspornika króćca wlewu roztworu mocznika
2	Należy wykorzystać wszystkie trzy punkty mocowania na króćcu wlewu roztworu mocznika (AdBlue®) i dokręcić je momentem 5 Nm.

Kąt króćca wlewu roztworu mocznika (AdBlue®)



Artykuł	Opis
1	Podczas uzupełniania należy zachować kąt 30° w stosunku do króćca wlewu, aby zapewnić wystarczający przepływ roztworu mocznika (AdBlue®) i zapobiec jego cofaniu się.
2	Cały elastyczny przewód wlewu i odpowietrzający od króćca wlewu do zbiornika musi mieć kąt co najmniej 2° (patrz ilustracja). Jest to konieczne do zapewnienia prawidłowego procesu napełniania.

Wskazówka merytoryczna

Podczas montażu śrub pałkowych lub innych elementów mocujących do szyny ramy należy zachować ostrożność, ponieważ przewód roztworu mocznika (AdBlue®) może zostać zakleszczony i zmiażdżony.

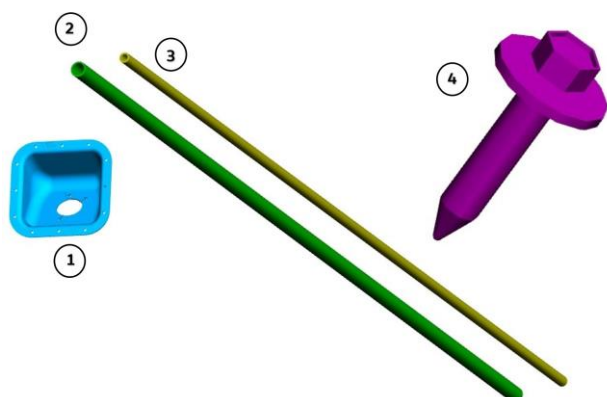
Aby uniknąć uszkodzenia/zmiażdżenia tego przewodu, konstruktorzy nadwozi/monterzy powinni sprawdzać od spodu wsporniki ramy i kontrolować przebieg przewodu przed montażem jakichkolwiek części. Należy upewnić się, że przewód nie koliduje z powierzchnią mocowania. Jeśli konieczne jest dodatkowe miejsce na przewód roztworu mocznika (AdBlue®), można go przesunąć w obrębie istniejących zacisków pozycjonujących, obracając przewód w jedną i drugą stronę, a jednocześnie delikatnie za niego ciągnąc. W ten sposób powstaje miejsce potrzebne do umieszczenia śruby pałkowej między szyną ramy a przewodem roztworu mocznika (AdBlue®).

Informacja

- Gotowa instalacja doprowadzająca roztwór mocznika (AdBlue®) musi mieć ciągłe nachylenie wynoszące co najmniej 2° od króćca wlewu do zbiornika
- Elastyczne przewody wlewu roztworu mocznika (AdBlue®) należy układać w taki sposób, aby nie stykały się z elementami układu wydechowego lub ostrymi krawędziami
- Układając elastyczny przewód wlewu roztworu mocznika (AdBlue®) i odpowietrzający nie wolno tworzyć zagłębień. Może być wymagane dodatkowe podparcie, aby zapobiec zginaniu elastycznego przewodu wlewu roztworu mocznika (AdBlue®), co mogłoby spowodować spiętrzenie w zagłębieniu. Zagłębienie w przewodzie może podczas normalnego procesu napełniania powodować rozpryskiwanie lub cofanie się płynu, a ponadto doprowadzić do zamarznięcia zebranego w przewodzie roztworu mocznika (AdBlue®) i uszkodzenia elementu konstrukcyjnego
- Zabrania się zginania elastycznego przewodu wlewu roztworu mocznika (AdBlue®)
- Nie wolno przedłużać przewodu wlewu roztworu mocznika w taki sposób, aby wystawał on poza nadwozie pojazdu
- Jeżeli dostarczona w zestawie obudowa wlewu roztworu mocznika (AdBlue®) nie jest wykorzystywana, producent zabudowy musi zadbać o to, aby króciec wlewu był ustawiony pod kątem co najmniej 30° w stosunku do poziomu
- Jeżeli dostarczona w zestawie obudowa wlewu roztworu mocznika (AdBlue®) jest używana, należy wykorzystać trzy elementy mocujące zawarte w tym zestawie, aby móc przymocować zbiornik do obudowy
- Pomiędzy korkiem wlewu a nadwoziem pojazdu musi być zachowana odległość wynosząca co najmniej 9 mm. Patrz też [rozdział 3.2.2 Nadwozie pojazdu, mocowanie instalacji wlewu paliwa](#), ilustracja:
Odległość od nadwozia pojazdu

Dostępny jest dopuszczony przez firmę Volkswagen Samochody Dostawcze zestaw do montażu króćca wlewu roztworu mocznika (AdBlue®). Prosimy o kontakt z lokalnym partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Zestaw do montażu króćca wlewu roztworu mocznika



Zestaw do montażu króćca wlewu roztworu mocznika (AdBlue®) zawiera:

Artykuł	Opis
1	Obudowa wlewu
2	Główny przewód wlewu (przewód z EPDM o dużej średnicy)
3	Przewód odpowietrzający (przewód z EPDM o mniejszej średnicy)
4	Śruby mocujące króciec wlewu do obudowy

Elastyczne i nieelastyczne przewody zestawu oczyszczania spalin do silników wysokoprężnych można w razie potrzeby skrócić do żądanej długości.

Należy użyć opasek zaciskowych lub podobnych elementów mocujących, aby utrzymać przewody podczas eksploatacji pojazdu w żądanym miejscu.

Informacja

Zestaw nie zawiera opasek zaciskowych ani zacisków do przewodów.

4 Elektryka

4.1 Instrukcje instalacji i układania okablowania elektrycznego

4.1.1 Sposoby łączenia przewodów



Firma Volkswagen Samochody Dostawcze zdecydowanie odradza stosowanie splotów kablowych, ponieważ powstające połączenie nie jest niezawodne pod względem jakości produkcji. Jeśli jednak skręcenie przewodu jest nieuniknione, należy wykonać je za pomocą termokurczliwego, ekologicznie szczelnego, odpowiedniego nylonowego splotu zaciskanego Dura Seal. Kolejnym sposobem poprawy wykonania połączenia jest dodatkowe uszczelnienie połączenia za pomocą odpowiedniej opaski kurczliwej. Dalsze informacje można uzyskać u partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera.

4.1.2 Prowadzenie przewodów przez blachę kabiny

Dodatkowe przewody można poprowadzić przez przednią ścianę do wnętrza pojazdu w dwóch miejscach.

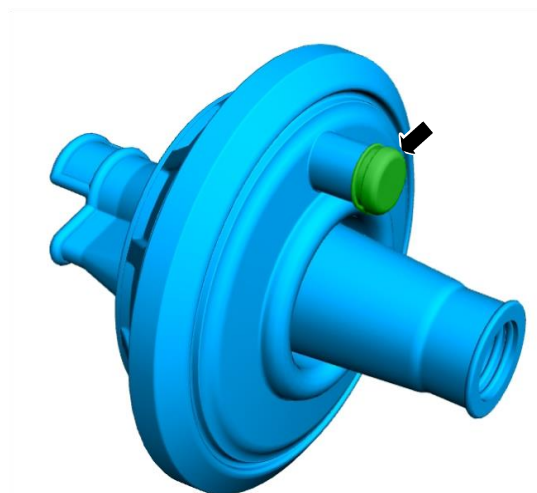
Miejsca przeprowadzenia przewodów



- 1 Przepust w desce rozdzielczej z lewej strony
- 2 Przepust w desce rozdzielczej z prawej strony

Dodatkowy przepust tulejkowy

Tulejki są częścią głównej wiązki przewodów, która zawiera bezpiecznie powiązane wiązki przewodów. Nie jest możliwe przeprowadzenie przez tulejki dodatkowych przewodów z wiązką przewodów. Tulejki mają oddzielny przepust, który jest uformowany w tulejce i zamknięty. Jeśli konieczne jest przeprowadzenie dodatkowych kabli przez tulejki, należy otworzyć oddzielny przepust.



Należy przy tym przestrzegać następujących zasad:

- Upewnić się, że w bezpośrednim otoczeniu nie ma żadnych przeszkód i/lub elementów, aby uniknąć uszkodzenia krytycznych systemów
- Użyć odpowiedniego narzędzia, na przykład noża lub szczypic do cięcia drutu
- Odciąć lub odpowiednio skrócić zewnętrzny koniec przepustu
- W razie potrzeby przeprowadzić przewody elektryczne przez przepust
- W razie potrzeby nałożyć środek uszczelniający, aby zapewnić wodoszczelność

Informacja

- Maksymalna średnica dodatkowej wiązki przewodów wynosi 8 mm
- W desce rozdzielczej znajdują się dwa miejsca przeznaczone do przeprowadzenia przewodów (patrz ilustracja powyżej)

Wskazówka merytoryczna

- Wiązki przewodów elektrycznych przechodzące przez blachy muszą być prowadzone przez tulejki ochronne, które zapewniają również wodoszczelność. Należy użyć środka uszczelniającego do przednich szyb lub silikonu.
Klej lub taśma klejąca są niedopuszczalne
- Przepust tulejki musi być wystarczająco uszczelniony, aby zapobiegać korozji oraz przedostawaniu się wody

4.2 Akumulator i przewody

4.2.1 Informacje o akumulatorze

Po odłączeniu akumulatora od instalacji elektrycznej pojazdu zachowane zostają wszystkie ważne ustawienia podstawowe pojazdu.

Pojazd zachowuje swoje „normalne” ustawienie zarządzania energią i dokładnie zapamiętuje swoją poprzednią konfigurację. Wszystkie ustawienia radia zostają zachowane. Należy jednak zresetować zegar i sterownik szyb. Dalsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi pojazdu.

Wymagania i kontrola napięcia akumulatora

Wszystkie pomiary napięcia muszą być wykonywane z dokładnością +/- 5% w stosunku do opublikowanych wartości.

Aby zmaksymalizować żywotność akumulatora, wszystkie akumulatory muszą mieć w chwili dostarczenia do producenta zabudowy minimalne napięcie jałowe nie mniejsze niż 12,75 V.

Jeśli akumulator jest zamontowany i podłączony do instalacji elektrycznej pojazdu bez obciążenia, napięcie spoczynkowe nie może wynosić mniej niż 12,65 V. W momencie przekazywania pojazdu klientowi napięcie spoczynkowe nie może być niższe niż 12,50 V.

Rozpraszenie ładunków powierzchniowych

Przed wykonaniem ręcznej kontroli napięcia należy upewnić się, że napięcie akumulatora jest stabilne i wolne od ładunków powierzchniowych, które mogą występować z powodu określonych warunków pracy silnika. Ładunki powierzchniowe mogą zafałszować pomiary napięcia. Aby upewnić się, że żadne ładunki powierzchniowe nie występują, zaleca się podjęcie następujących działań:

1. Włączyć reflektory na 5 sekund lub światło parkowania na 15 sekund
2. Wyłączyć wszystkie odbiorniki elektryczne (w tym światła, dmuchawę, ogrzewanie itp.)
3. Odczekać 10 minut na pomiar napięcia

Pojazdy na magazynie

W pojazdach zaparkowanych u producenta zabudowy i nieużywanych dłużej niż 4 dni należy odłączyć przewód masowy akumulatora. Przed transportem do klienta należy ponownie podłączyć przewód masowy akumulatora i jeszcze raz sprawdzić napięcie. Napięcie nie powinno być niższe niż 12,50 V.

Proces ładowania akumulatora

Ostrzeżenie

- Zawsze należy przestrzegać instrukcji producenta ładowarki
- Nie wolno uruchamiać pojazdu za pomocą akumulatora innego pojazdu (rozruch zewnętrzny)
- Należy zwracać uwagę na dokładny poziom elektrolitu. Zbyt wysoki poziom może spowodować wyciek elektrolitu, a w konsekwencji uszkodzenie pojazdu i ewentualne obrażenia ciała

Wskazówka merytoryczna

- Nie należy ładować rozładowanego akumulatora za pomocą alternatora. Trwałoby to ponad osiem godzin ciągłej jazdy bez włączonych dodatkowych odbiorników elektrycznych
- Należy upewnić się, że poziom elektrolitu w akumulatorze sięga górnego oznaczenia
- Przed włączeniem ładowarki należy podłączyć przewody ładowarki do akumulatora
- Przed odłączeniem przewodów ładowarki od akumulatora należy w pierwszej kolejności wyłączyć ładowarkę.

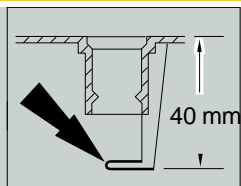
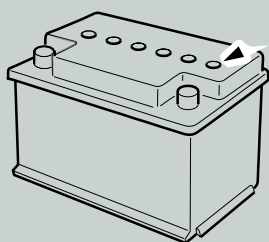
Informacja

- Akumulatory zazwyczaj nie wymagają konserwacji, ale w pewnych warunkach może się zdarzyć, że poziom elektrolitu w akumulatorze spadnie poniżej poziomu minimalnego
- Zaleca się korzystanie z centrum zarządzania akumulatorami Midtronics GR-590, zaprojektowanego specjalnie do użytku z akumulatorami srebrowo-wapniowymi
- Po podłączeniu do akumulatora ładowarka rozpoznaje jego poziom naładowania, a następnie stosuje odpowiednią prędkość i czas ładowania. Kiedy akumulator jest w pełni naładowany, ładowarka przechodzi w tryb czuwania i utrzymuje akumulator w stanie całkowitego naładowania, zapobiegając w ten sposób nadmiernemu gazowaniu oraz przeładowaniu
- Centrum zarządzania akumulatorami Midtronics DCA-8000 zawiera również oprogramowanie, które może pomóc w reaktywacji głęboko rozładowanych (zasiarczonych) akumulatorów
- Istnieją różne metody ładowania i różne ładowarki. Niezależnie od stosowanej metody, należy ją przeprowadzić ostrożnie, aby uniknąć uszkodzenia akumulatora i ewentualnych obrażeń ciała
- Należy ściśle przestrzegać szczegółowych instrukcji dołączonych do każdej ładowarki. Użytkownik musi cały czas przestrzegać środków bezpieczeństwa określonych przez producenta urządzenia
- Akumulator, który był przechowywany w stanie silnego rozładowania, może początkowo z trudem przyjmować prąd ładowania. W takich przypadkach początkowy prąd ładowania może być tak niski, że w przypadku niektórych testerów akumulatorów amperomierz nie będzie wskazywał poziomu naładowania przez 5-10 minut

- Akumulatory należy przechowywać dopiero po ich naładowaniu. Nie należy pozostawiać akumulatorów w stanie rozładowanym, ponieważ spowoduje to tworzenie się kryształów siarczanu, których nie można rozbić podczas konwencjonalnego ładowania. Powoduje to znaczne obniżenie wydajności akumulatora. Podczas przechowywania akumulatory powinny być podłączone do ładowarek podtrzymujących. Konwencjonalne ładowarki nie powinny mieć mocy niższej niż 10% pojemności znamionowej Ah, aby uniknąć nadmiernego gazowania. Aby uzyskać lepszą wydajność, można również zastosować inteligentne ładowarki wielostopniowe
- Automatyczne ładowarki są ponadto zabezpieczone przed zamianą biegunów i nie wymagają regulacji ani monitorowania
- Powolne ładowanie stopniowo przywraca pełny poziom naładowania akumulatora. Ponieważ prąd ładowania jest stosunkowo niski, ryzyko przeładowania akumulatora jest minimalne. Stosowany prąd ładowania powinien wynosić około 5% pojemności rezerwowej ładowanego akumulatora (w zależności od wielkości akumulatora około trzech do sześciu amperów). Prąd ładowania należy dostosować 10 minut po rozpoczęciu pierwszej konfiguracji i ponownie po 1 godzinie. Następnie akumulator jest ładowany przez 8 do 12 godzin
- Podczas ładowania ze stałym napięciem ładowania akumulator jest ładowany z ustawionym maksymalnym napięciem ładowania. Zastosowane napięcie zależy od stanu ładowarki oraz od wieku i temperatury akumulatora. Ten typ ładowarki ładuje akumulator najpierw z dużym początkowym natężeniem prądu ładowania, a następnie zmniejsza się wraz ze wzrostem napięcia akumulatora. W przypadku korzystania z ładowarki o stałym napięciu prąd ładowania należy zmierzyć po upływie pięciu minut. Ładowarka wyłącza się, gdy prąd ładowania spadnie do jednej trzeciej zmierzonej wartości lub po ośmiu godzinach, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej
- Wiele ładowarek jest zaprojektowanych do ładowania kilku akumulatorów jednocześnie. Spośród dwóch różnych typów dostępnych ładowarek do wielu akumulatorów należy używać tylko tych, które ładują akumulatory szeregowo. Ważne jest, aby akumulatory miały takie same lub bardzo podobne wartości znamionowe i napięcia. Ładowanie równoległe nie jest zalecane

- Nie zaleca się używania szybkiej ładowarki (boostera), ponieważ może to spowodować uszkodzenie akumulatora.
Szybkie ładowanie służy do przywrócenia zdolności rozruchowej silnika. Szybkie ładowanie nie powoduje pełnego naładowania akumulatora i dlatego musi po nim nastąpić faza wolnego ładowania. Nadmierne szybkie ładowanie może spowodować uszkodzenie akumulatora. Z tego powodu należy dokładnie kontrolować czasy ładowania. Szybkie ładowarki różnią się znacznie możliwościami ładowania, dlatego bardzo ważne jest ścisłe przestrzeganie instrukcji producenta urządzenia. Najczęściej stosowane jest szybkie ładowanie prądem 30 A przez maksymalnie 30 minut. Jeśli akumulator jest mocno rozładowany i wymaga specjalnego traktowania, należy zastosować dodatkowe ładowanie prądem 20 A przez okres do półtorej godziny. Szybkie ładowanie trwające dłużej niż dwie godziny w istotny sposób zwiększa ryzyko uszkodzenia akumulatora
- Przed odłączeniem akumulatora należy zanotować kod klucza radia i zapisane stacje radiowe
- Podłączając i odłączając akumulator w pojeździe należy zwrócić uwagę, aby przewód masowy był odłączany jako pierwszy i podłączany jako ostatni oraz aby wszystkie urządzenia elektryczne były wyłączone. Dopiero wtedy należy odłączyć przewód masowy od akumulatora
 1. Odłączyć przewód masowy od akumulatora
 2. Wyjąć akumulator z pojazdu
 3. Sprawdzić, czy poziom elektrolitu w akumulatorze osiągnął określony poziom maksymalny. W razie potrzeby dolać wody destylowanej/dejonizowanej
 4. Podłączyć dodatni czerwony zacisk ładowarki do dodatniego bieguna akumulatora. Podłączyć ujemny czarny zacisk ładowarki do ujemnego bieguna akumulatora
 5. Podłączyć ujemny czarny zacisk ładowarki do ujemnego zacisku akumulatora
 6. Postępować zgodnie z instrukcjami dołączonymi do ładowarki, aby naładować akumulator
 7. Aby odłączyć ładowarkę, wykonać procedurę podłączania w odwrotnej kolejności

Informacja



Maksymalny poziom elektrolitu znajduje się około 40 mm poniżej górnej krawędzi obudowy akumulatora. Odpowiada to punktowi znajdującemu się tuż pod dolną krawędzią obudowy akumulatora.

Moment dokręcania kabla akumulatora

Prawidłowy moment dokręcania zacisków akumulatora można znaleźć w podręczniku napraw. Prosimy o kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Przepisy dotyczące akumulatorów

Ostrzeżenie

- W pojazdach, które **nie** są wyposażone w akumulatory bezobsługowe, należy przeprowadzać regularne kontrole w celu ustalenia, czy poziom elektrolitu jest prawidłowy
- Podczas ładowania akumulatora w pojeździe należy upewnić się, że ładowarka jest dobrze podłączona do masy pojazdu, a nie do ujemnego bieguna akumulatora. Dzięki temu system zarządzania akumulatorem (BMS) rozpoznaje poziom naładowania akumulatora

Wskazówka merytoryczna

Podczas zewnętrznego ładowania akumulatorów należy upewnić się, że nie jest przekroczone maksymalne napięcie 14,6 V.

Numery katalogowe i korzystanie z akumulatorów

Jeśli typ akumulatora pojazdu zostanie zmieniony na inny, kompatybilny wariant, dealer Volkswagen Samochody Dostawcze musi skonfigurować pojazd i dostosować go do nowych typów akumulatorów.

Centralną konfigurację pojazdu można zaktualizować u partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera.

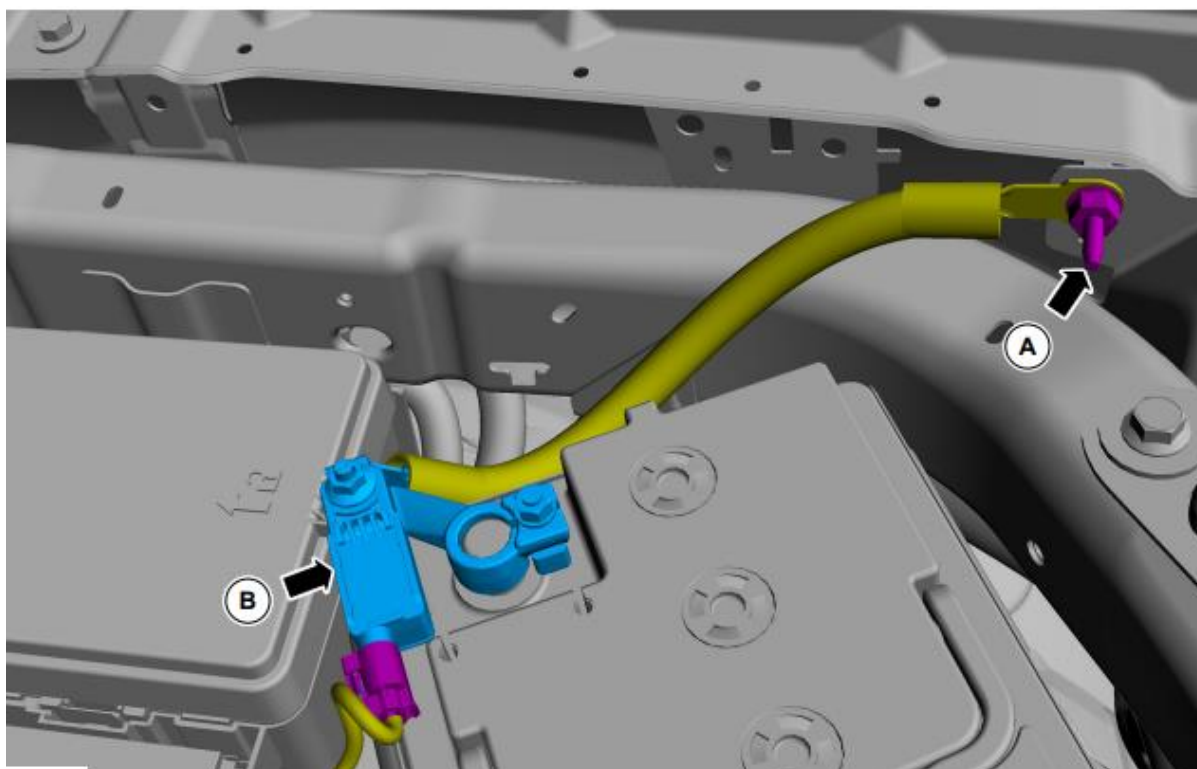
Rodzaj	Specyfikacja	Rozmiar
Akumulator standardowy	75 Ah, 750 CCA	H7
Akumulator Auto Start Stop	80 Ah, 800 CCA, technologia AGM Deep Cycle	H7
Akumulator Auto Start Stop	92 Ah, 850 CCA, technologia AGM Deep Cycle	H8

Jeśli typ akumulatora pojazdu zostanie zastąpiony kompatybilnymi komponentami, pojazd należy skonfigurować pod kątem nowego typu akumulatora. Centralną konfigurację modułu można zaktualizować u partnera Volkswagen Samochody Dostawcze.

System zarządzania akumulatorem (BMS)

Wskazówka merytoryczna

Obciążenia o wysokim natężeniu prądu muszą być uziemione w punkcie masy pojazdu/podwozia, a nie w punkcie masy czujnika zarządzania akumulatorem (BMS).



Poz.	Opis
A	Pojazd/masa nadwozia
B	Czujnik systemu zarządzania akumulatorem

Aby ręcznie odłączyć akumulator, należy rozłączyć przewód uziemiający w punkcie masy (A) pojazdu/nadwozia i umieścić przełącznik izolacyjny między tym zaciskiem a istniejącym punktem masy. Należy użyć przewodu o odpowiednim przekroju i wystarczającej wartości znamionowej przełącznika (co najmniej 300 A) oraz zminimalizować długość dodatkowego przewodu.

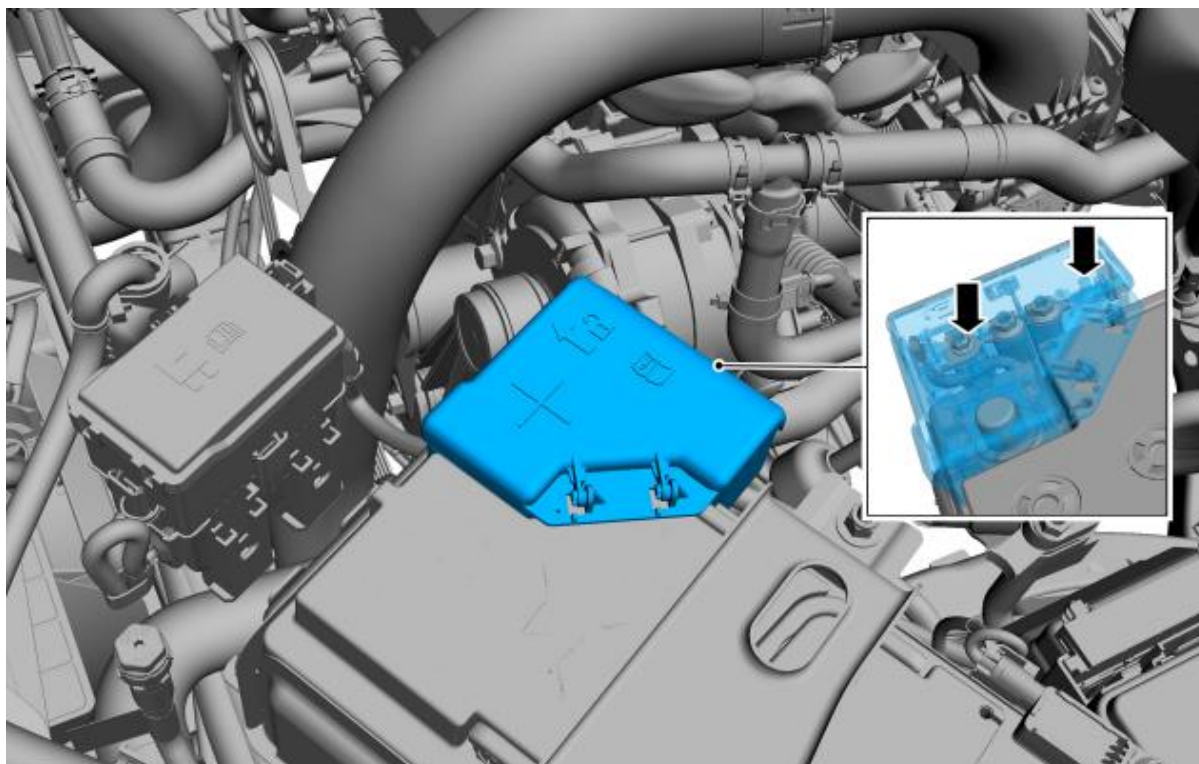
Informacja

- Czujnik zarządzania akumulatorem (BMS) jest podłączony do modułu BCM pojazdu i wyłącza się również w przypadku odłączenia akumulatora i braku zasilania modułu BCM. W tym czasie pojazd jest całkowicie odłączony elektrycznie od akumulatora
- Montaż dodatkowego akumulatora ze sterownikiem zależnym od napięcia może uniemożliwić osiągnięcie pełnego poziomu naładowania wszystkich akumulatorów (głównego i dodatkowego). Wynika to z funkcji inteligentnego ładowania regeneracyjnego (Smart Regenerative Charging, w skrócie SRC), której celem jest zmniejszenie zużycia paliwa
- Odbiorników nie wolno podłączać bezpośrednio do ujemnego bieguna akumulatora, ponieważ mogłoby to spowodować obejście czujnika systemu zarządzania akumulatorem i wygenerowanie błędnych wskazań poziomu naładowania
- Amarok jest wyposażony w funkcję czujnika systemu zarządzania akumulatorem (BMS). System ten mierzy poziom naładowania akumulatora w celu jego efektywnego ładowania przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia paliwa i emisji substancji szkodliwych
- Ważne jest, aby upewnić się, że wszystkie dodatkowe odbiorniki elektryczne lub akcesoria są w prawidłowy sposób uziemione z nadwoziem pojazdu, umożliwiając systemowi rozpoznanie dodatkowego obciążenia. Jeśli zostanie nawiązane połączenie z ujemnym biegunem akumulatora, czujnik systemu zarządzania akumulatorem nie rozpozna obciążenia ani ładowania. Może to spowodować niedoładowanie akumulatora i w konsekwencji uniemożliwić ponowne uruchomienie pojazdu

Dodatkowy akumulator w pojazdach z czujnikiem systemu zarządzania akumulatorem (BMS)**Informacja**

- W przypadku dużych obciążeń należy zastosować odłącznik akumulatora, który rozłącza połączenie z akumulatorem głównym przy napięciu 12,7 V (75% stanu naładowania), aby zapewnić utrzymanie zdolności rozruchowej pojazdu. Przykładami połączeń o dużym obciążeniu są wyciągarki/akcesoria do przyczep/łodówki itp.
- Dodatkowe obciążenia muszą być zawsze podłączone do masy pojazdu, a nie do ujemnego bieguna akumulatora
- Należy upewnić się, że złącze dodatkowego akumulatora jest bezpiecznie zamocowane za pomocą odpowiednich wsporników, aby uniknąć uszkodzeń w wyniku drgań lub kontaktu z sąsiednimi elementami
- W pojazdach, które wyposażone są w czujnik systemu zarządzania akumulatorem, dodatkowy akumulator można podłączyć za pomocą pokładowej ładowarki (przetwornicy DC/DC), podłączanej poprzez dodatkowy zacisk do zacisku B+ rozrusznika z zabezpieczonym i uziemionym przyłączem 30 A
- Maksymalna grubość dodatkowego zacisku zainstalowanego nad zaciskiem końcówki przewodu rozrusznika nie może przekraczać 2,0 mm
- Należy upewnić się, że ponownie użyta została dotychczasowa nakrętka, jeśli występuje

Złącze B+ do ładowania dodatkowych akumulatorów



Poz.	Opis
M5 trzcień	Dodatkowe zasilanie B+ o niskim lub średnim natężeniu prądu.
M6 trzcień	Dodatkowe zasilanie B+ o dużym natężeniu prądu.

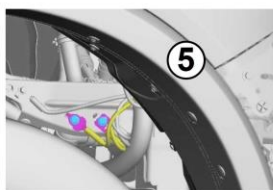
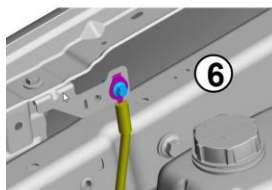
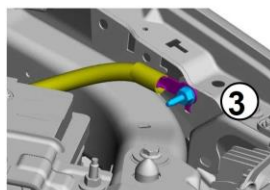
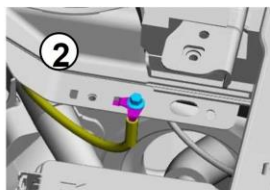
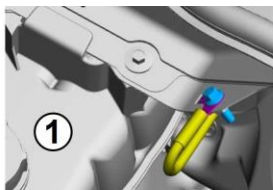
Na dodatnim bloku bezpieczników akumulatora znajduje się wolne miejsce. To wolne miejsce jest przeznaczone do podłączenia systemu dodatkowego akumulatora oraz wszystkich instalacji z rynku wtórnego wymagających zasilania akumulatorem 12 V.

Połączenia akumulatora powinny być prawidłowo dokręcone. W celu uzyskania informacji o prawidłowych momentach obrotowych dokręcania prosimy o kontakt z autoryzowanym partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Informacja

Należy upewnić się, że zabezpieczone połączenie jest zabezpieczone odpowiednimi urządzeniami, aby ograniczyć uszkodzenia w wyniku drgań lub kontakt z sąsiednimi elementami.

Punkty masy w przedziale silnikowym

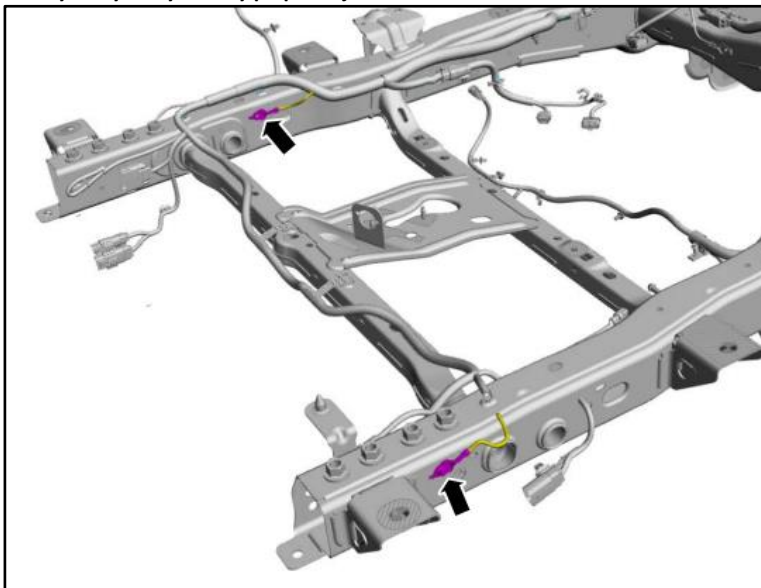


Artykuł	Opis
1	Punkt masy-na nadwoziu w obszarze pod pokrywą przednią z prawej strony
2	Punkt masy na nadwoziu w obszarze pod pokrywą przednią z lewej strony
3	Punkt masy z lewej strony na wewnętrznej blasze błotnika
4	Punkt masy na blasze pod akumulatorem
5	Punkt masy na blasze pod zespołem filtra powietrza (za osłoną błotnika)
6	Punkt masy z prawej strony na wewnętrznej blasze błotnika

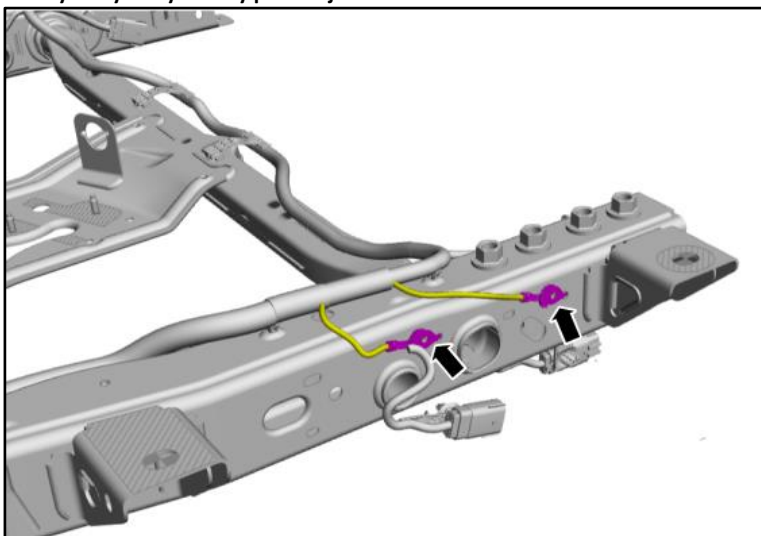
Połączenia punktów masy muszą być prawidłowo dokręcone.

W celu uzyskania informacji o prawidłowych momentach obrotowych dokręcania prosimy o kontakt z autoryzowanym partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

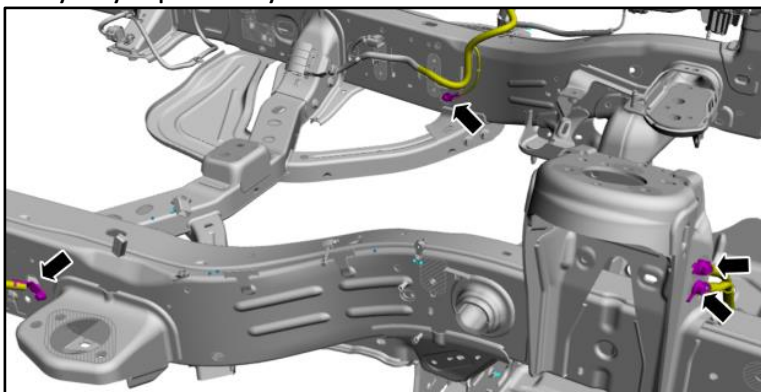
Punkty masy – z tyłu ramy po prawej



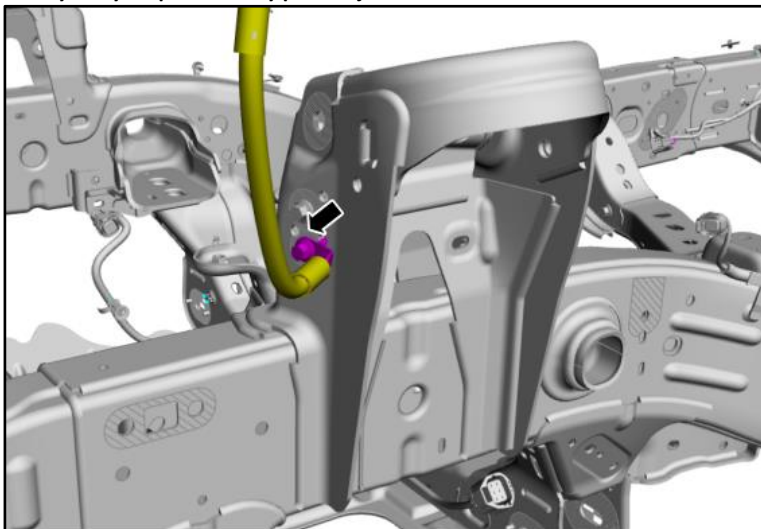
Punkty masy – z tyłu ramy po lewej



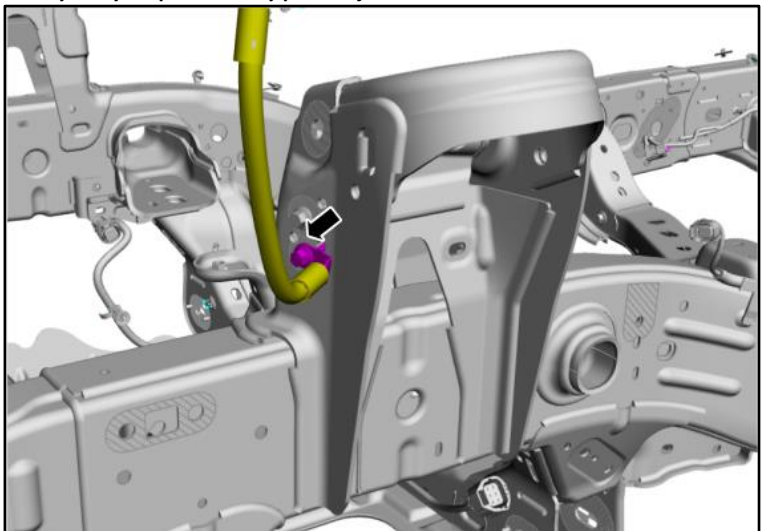
Punkty masy – z przodu ramy



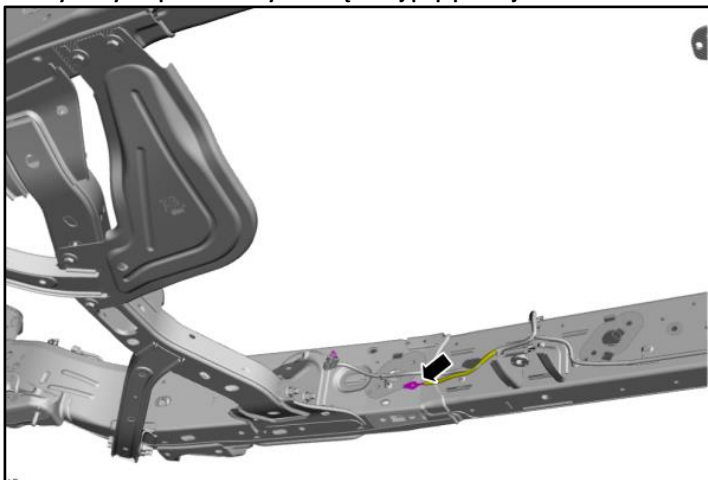
Punkty masy – z przodu ramy po lewej



Punkty masy – z przodu ramy po lewej



Punkty masy – z przodu ramy wewnętrznej pop prawej



4.2.2 Podłączanie dodatkowych obciążeń/oryginalnych akcesoriów Volkswagen – w pojazdach z fabrycznie zamontowanymi dodatkowymi przełącznikami, przewodami i skrzynkami bezpieczników

Ostrzeżenie

- Należy upewnić się, że wszystkie połączenia elektryczne i przewody są zgodne z lokalnie obowiązującymi standardami prawnymi
- W żadnym wypadku nie wolno tworzyć niezabezpieczonych połączeń elektrycznych bezpośrednio z jednym z biegunów

Informacja

- Pomocnicze punkty masy muszą być zawsze podłączone do wyznaczonych punktów masy, a nie do ujemnego bieguna akumulatora
- Przegląd pomocniczych przełączników znajduje się w instrukcji obsługi pojazdu
- Pojazdy wyposażone w silnik wysokoprężny powinny korzystać z dodatkowych przełączników wyłącznie przy pracującym silniku. Świeca żarowa silnika wysokoprężnego może zmniejszyć wydajność akumulatora, gdy kluczyk z pilotem znajduje się w położeniu ON. Korzystanie z dodatkowych przełączników, nawet przez krótki czas, może spowodować rozładowanie akumulatora i uniemożliwić uruchomienie silnika
- Pojazdy mogą być wyposażone w fabrycznie zamontowane dodatkowe przełączniki, bezpieczniki i przewody, które umożliwiają montaż akcesoriów elektrycznych zasilanych przez przełączniki zabezpieczone bezpiecznikami. Dodatkowe przełączniki, bezpieczniki i przewody obejmują następujące elementy:
 - + Dodatkowy panel przełączników
 - + Dodatkowa skrzynka bezpieczników ze zintegrowanym przełącznikiem
 - + Dodatkowe przyłącza przewodów
- Dodatkowe przełączniki działają tylko wtedy, gdy zapłon znajduje się w położeniu ON lub w położeniu OFF, gdy aktywne jest opóźnienie akcesoriów, niezależnie od tego, czy silnik pracuje, czy nie

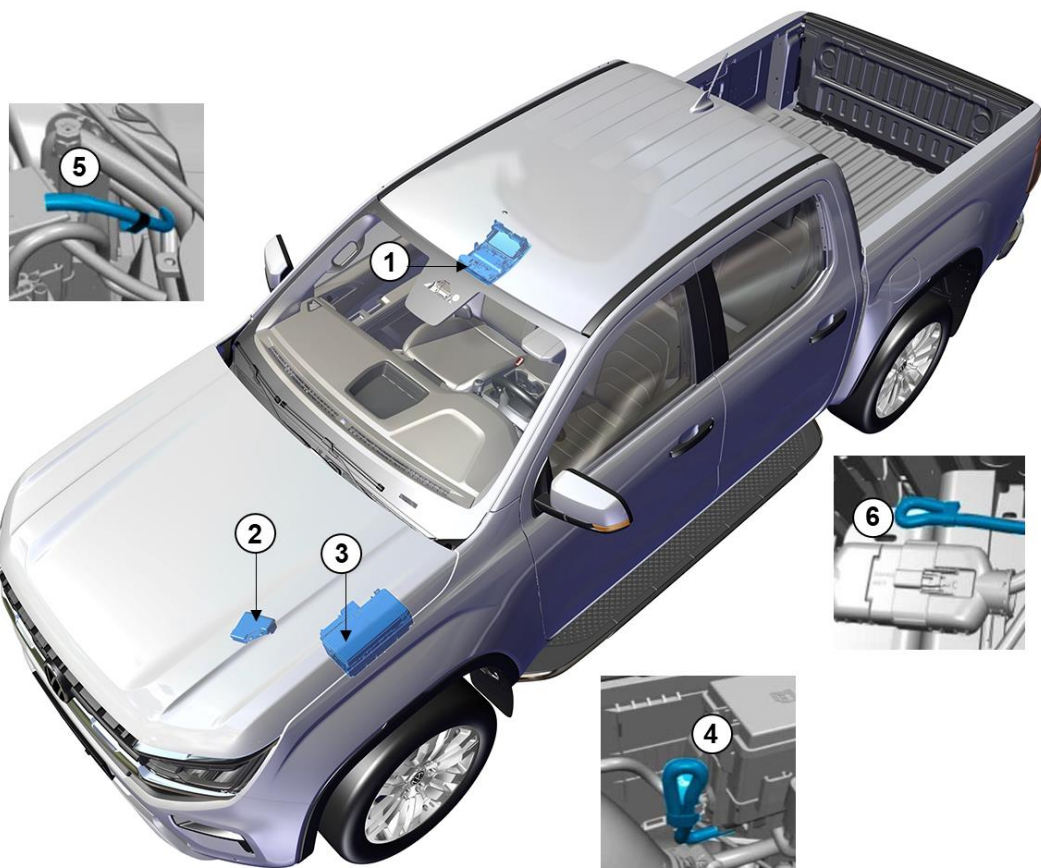
Położenie/pozycja skrzynki bezpieczników i przewodów

Pozycja dodatkowych przełączników, skrzynki bezpieczników i przewodów:

2 = dodatkowa skrzynka bezpieczników w pobliżu lewego reflektora

3 = w pobliżu elektrycznego punktu podłączenia zacze pu do holowania

4 = w pobliżu dodatkowej skrzynki bezpieczników



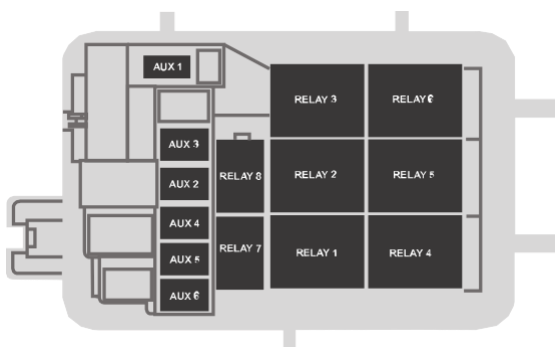
Położenie/pozycja skrzynek bezpiecznikowych i przewodów

Pozycja	Opis	Pozycja w pojeździe
1	Dodatkowy panel przełączników	Patrz ilustracja powyżej
2	Dodatkowa skrzynka bezpieczników (z przekaźnikiem)	Patrz ilustracja powyżej
3	Skrzynka bezpieczników w przedziale silnikowym	Patrz ilustracja powyżej
4	Obwód okablowania	w pobliżu dodatkowej skrzynki bezpieczników
5	Obwód okablowania	w pobliżu płyty nośnej chłodnicy
6	Obwód okablowania schemat połączeń	w pobliżu elektrycznego punktu podłączenia zacze pu do holowania

Informacja

Obwody z dodatkowej skrzynki bezpieczników są zasilane podczas pracy/uruchamiania. Wszystkie pozostałe przewody są niepodłączone na obu końcach.

Identyfikacja przyłączy dodatkowej skrzynki bezpieczników



Dodatkowa konsola dachowa z przełącznikami	Kolor przewodu	Rozmiar przewodu	Bezpiecznik	Element chroniony	Pozycja	Uwaga
AUX 1	fioletowy/zielony	1,5 mm ²	5A	Przełącznik 1	B	-
AUX 2	niebieski/zielony	1,5 mm ²	15A	Przełącznik 2	B	-
AUX 3	żółty/ pomarańczowy	1,5 mm ²	15A	Przełącznik 3	C	-
AUX 4	brązowy	1,5 mm ²	15A	Przełącznik 4	C	-
AUX 5	zielony/brązowy	2,5 mm ²	25A	Przełącznik 5 – światła mijania	B	-
AUX 6	Żółty	2,5 mm ²	25A	Przełącznik 6 – światła mijania	A	-
-	-	-	-	Przełącznik 7	-	Ten przełącznik działa tylko wtedy, gdy włączone są światła drogowe zgodnie z obowiązującymi wymogami federalnymi.
-	-	-	-	Przełącznik 8	-	Dodatkowy przełącznik zasilania elektrycznego
AUX 3 – masa	czarny/szary	1,5 mm ²	-	-	C	-
AUX 4 – masa	czarny/zielony	1,5 mm ²	-	-	C	-
AUX 6 – masa	czarny/żółty	2,5 mm ²	-	-	A	-

4.2.3 Alternator

Wyjście prądowe alternatorów

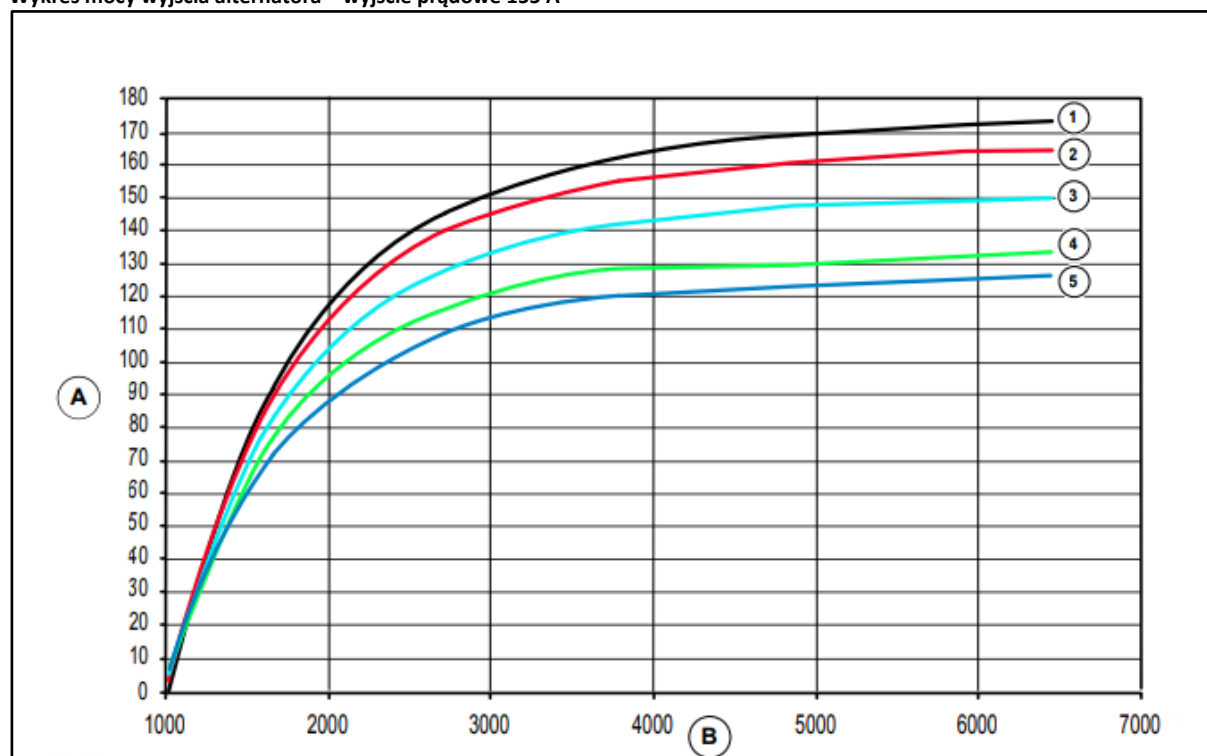
W celu uzyskania specyfikacji dla prądu wyjściowego alternatora swojego pojazdu prosimy o kontakt z dealerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Układ napędowy	Wyjście prądowe	Ampery przy 80,6°F (27°C)	Stosunek pasek-tarcza	Typ tarczy-paska	Typ regulatora napięcia
Silnik wysokoprężny 2,0 I Single Turbo*	155	100 A przy 750 obr./min do 155 A przy 2500 obr./min (maks.)	2,8	Sprzęgło jednokierunkowe – alternator (OAD)	Wewnętrzna elektronika
Silnik wysokoprężny 2,0 I Single Turbo* / Silnik wysokoprężny 2,0 I Bi-Turbo	250	155 A przy 750 obr./min do 250 A przy 2300 obr./min (maks.)			
Silnik wysokoprężny 3.0 I	250	145 A przy 750 obr./min do 250 A przy 2500 obr./min (maks.)	2,66		

Prędkości obrotów RPM (**obr./min**) podane w tabeli są prędkościami silnika, a nie prędkościami alternatora.

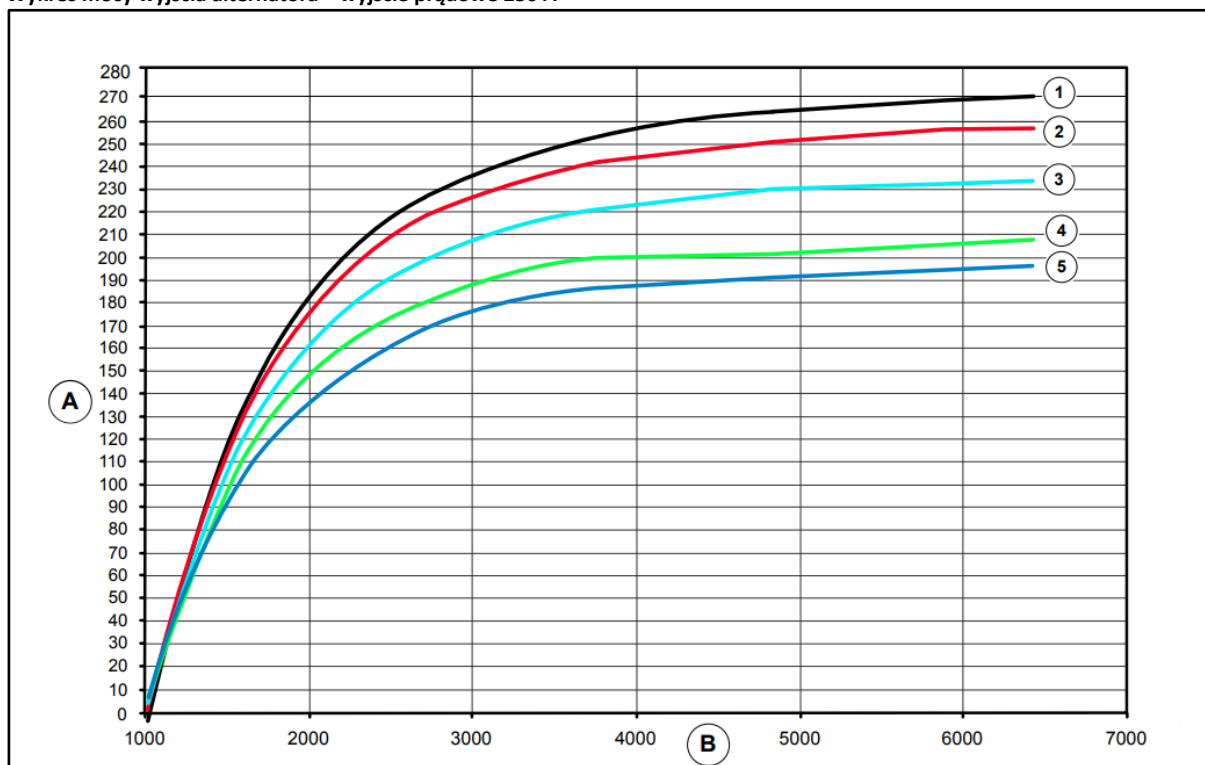
(*) W zależności od rynku

Wykres mocy wyjścia alternatora – wyjście prądowe 155 A



Poz.	Opis
A	Prąd wyjściowy (ampery)
B	Prędkość obrotowa alternatora (obr./min)
1	Temperatura 0°C (30°F)
2	Temperatura 27°C (80°F)
3	Temperatura 60°C (140°F)
4	Temperatura 93°C (200°F)
5	Temperatura 115°C (240°F)

Wykres mocy wyjścia alternatora – wyjście prądowe 250 A



Poz.	Opis
A	Prąd wyjściowy (ampery)
B	Prędkość obrotowa alternatora (obr./min)
1	Temperatura 0°C (30°F)
2	Temperatura 27°C (80°F)
3	Temperatura 60°C (140°F)
4	Temperatura 93°C (200°F)
5	Temperatura 115°C (240°F)

4.2.4 Sygnał zapłonu



Sygnał uruchomienia/zapłonu występuje jako tępo przecięty przewód i jest podłączony do odgałęzienia wiązki przewodów za listwą przyprogową słupka A z lewej strony. Przewód ma kolor biały/zielony i natężenie prądu 10 amperów.

Sygnał może być wykorzystany za pośrednictwem zewnętrznego przełącznika do różnych zastosowań przełączania w zależności od wymaganego obciążenia.

4.3 Sygnalizacja przy parkowaniu

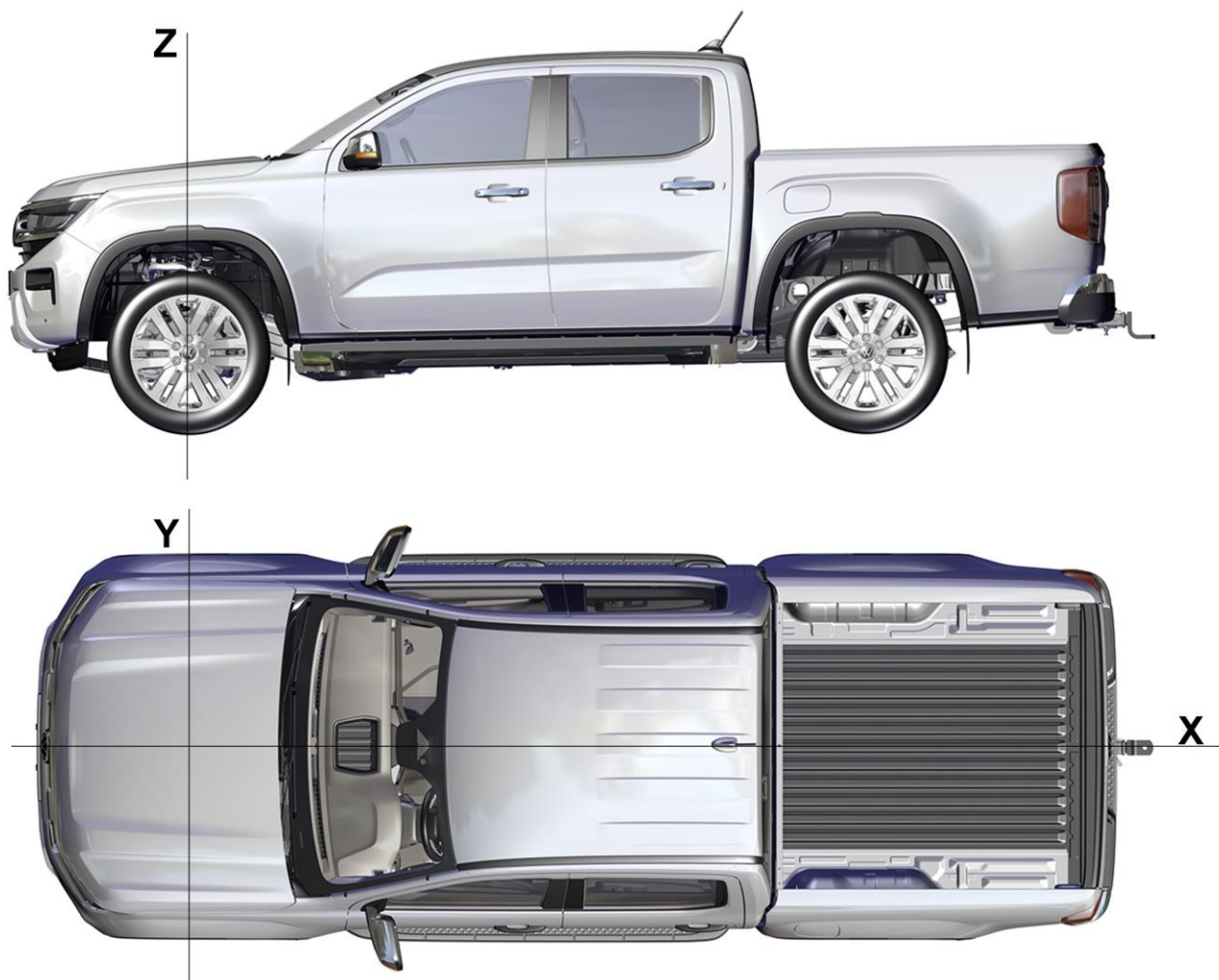
Ostrzeżenie

- Aby uniknąć obrażeń, należy zawsze zachować ostrożność podczas cofania (R) i korzystania z systemu czujników
- System może nie wykrywać obiektów o powierzchniach pochłaniających odbicia. Zawsze należy jeździć z zachowaniem należytej ostrożności i uwagi
- Prawidłowe działanie systemu czujników mogą zakłócać systemy sterowania ruchem, zła pogoda, hamulce pneumatyczne, zewnętrzne silniki czy wentylatory. Może to prowadzić do zmniejszenia wydajności lub fałszywych alarmów
- System może nie wykrywać małych lub ruchomych obiektów, szczególnie tych znajdujących się blisko ziemi
- Zmiana średnicy opon lub przesunięcia kół mogą spowodować zmniejszenie skuteczności aktywnej sygnalizacji przy parkowaniu i/lub jej nieprawidłowe działanie, co może w konsekwencji prowadzić do obrażeń ciała
- Systemu nie należy używać z przedmiotami wystającymi poza przód i tył pojazdu, np. oryginalnymi akcesoriami Volkswagen do bagażnika rowerowego. System nie jest w stanie korygować dodatkowych występow
- Kiedy system się włącza, należy pozostać w pojeździe. Kierowca jest przez cały czas odpowiedzialny za kontrolowanie pojazdu, monitorowanie systemu i ingerowanie, jeśli zajdzie taka potrzeba. Niezachowanie należytej ostrożności może spowodować utratę kontroli nad pojazdem i poważne obrażenia ciała
- Czujniki mogą nie wykrywać obiektów podczas ulewnego deszczu lub w innych warunkach powodujących zakłócenia
- Kierowca jest przez cały czas odpowiedzialny za kontrolowanie swojego pojazdu. System pełni jedynie funkcję pomocniczą i nie zwalnia kierowcy z obowiązku zachowania należytej ostrożności i uwagi podczas jazdy. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować utratę kontroli nad pojazdem i w konsekwencji obrażenia ciała

Informacja

- Czujniki należy chronić przed śniegiem, lodem i dużymi zabrudzeniami. Zakrycie czujników może mieć wpływ na dokładność systemu. Czujników nie należy czyścić za pomocą ostrych przedmiotów
- Jeśli zderzak lub osłona chłodnicy pojazdu są uszkodzone, co powoduje ich nieprawidłowe ustawienie lub wygięcie, obszar wykrywania przeszkód może ulec zmianie, powodując niedokładny pomiar przeszkód lub fałszywe ostrzeżenia
- Niektóre urządzenia dodatkowe zainstalowane wokół zderzaka lub osłony mogą generować fałszywe alarmy. Przykładem są duże zaczepy do holowania, uchwyty na rowery lub deski surfingowe, uchwyty tablic rejestracyjnych, osłony zderzaków lub inne urządzenia, które mogą blokować normalną strefę wykrywania przeszkód przez system. Aby uniknąć fałszywych alarmów, należy usunąć urządzenia dodatkowe
- Sygnalizacja przy parkowaniu ostrzega kierowcę przed przeszkodami znajdującymi się w określonym obszarze pojazdu. System włącza się automatycznie po włączeniu zapłonu. Wyłączenie systemu jest możliwe w następujący sposób:
 - Za pomocą menu wyświetlacza informacyjnego
 - Za pomocą wyskakującego okienka, które pojawia się po włączeniu biegu wstecznego (R)
 - Za pomocą przycisku sygnalizacji przy parkowaniu (jeśli występuje)
- Jeśli w systemie wystąpi usterka, na wyświetlaczu informacyjnym pojawi się komunikat ostrzegawczy. Więcej informacji na temat prawidłowego działania sygnalizacji przy parkowaniu można znaleźć w instrukcji obsługi pojazdu
- Jeśli to możliwe, nie należy usuwać czujników sygnalizacji przy parkowaniu z ich pierwotnych pozycji w płaszczyźnie X, Y i Z. Utrzymanie pozycji czujników na tych płaszczyznach jest istotne dla prawidłowego działania systemu

Płaszczyzny pozycji pojazdu



4.3.1 Pozycje czujników

Informacja

Przesunięte czujniki muszą być zamontowane w tej samej pozycji, w której były pierwotnie zamontowane w zderzaku. Należy upewnić się, że każdy czujnik jest zainstalowany we właściwej pozycji.

Pozycja czujników sygnalizacji przy parkowaniu z przodu



Czujnik	Liczba
Przód z prawej strony na zewnątrz	1
Przód z prawej strony wewnątrz	2
Przód z lewej strony wewnątrz	3
Przód z lewej strony na zewnątrz	4

Pozycja czujników sygnalizacji przy parkowaniu z tyłu



Czujnik	Liczba
Tył z lewej strony na zewnątrz	1
Tył z lewej strony wewnątrz	2
Tył z prawej strony wewnątrz	3
Tył z prawej strony na zewnątrz	4

Pojazdy z aktywnym asystentem parkowania

Ostrzeżenie

Jeśli kamery skierowane do przodu, kamery cofania, kamery boczne (zamontowane w bocznych lusterkach zewnętrznych) i/lub czujniki sygnalizacji przy parkowaniu zostaną zasłonięte lub zmienią pozycję, sygnalizacja przy parkowaniu może nie działać prawidłowo, co może prowadzić do wypadków/obrażeń.

Dalsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi pojazdu.

4.4 Sterowanie silnikiem

4.4.1 Tachograf

Ostrzeżenie

Ingerencje w sieć CAN (Controller Area Network) i podłączone elementy do odbioru sygnału prędkości pojazdu są niedozwolone.

Do montażu w pojazdach z napędem na wszystkie koła dostępny jest zestaw przygotowawczy do tachografu. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z autoryzowanym partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

4.4.2 Sygnał prędkości pojazdu

Ostrzeżenie

Ingerencje w sieć CAN (Controller Area Network) i podłączone elementy do odbioru sygnału prędkości pojazdu są niedozwolone.

Sygnał prędkości pojazdu można pobrać ze sterownika nadwozia. W przypadku niektórych modeli może być konieczna aktywacja przez partnera Volkswagen Samochody Użytkowe.

Informacja

Jeśli prędkość jazdy spadnie poniżej 4 km/h (2,5 MPH), sygnał prędkości jazdy może nie zostać rozpoznawany przez tachograf.

Właściwości fali prostokątnej

Specyfikacje	
Poziom maksymalny – sygnał High	Napięcie akumulatora
Poziom minimalny – sygnał High	3,67 V
Poziom maksymalny – sygnał Low	1,1 V
Poziom minimalny – sygnał Low	-1,1 V
Maks. przesunięcie masy	±1,0 V
Czas narastania	10 μs ≤ tr ≤ 250 μs
Czas opadania	10 μs ≤ tf ≤ 250 μs
Współczynnik odczytu	50% ± 10%
Częstotliwość impulsu	2,2 Hz/MPH (1,3808 Hz/KPH)

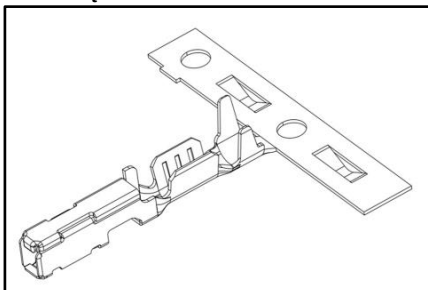
Sterownik nadwozia

Sygnal prędkości jazdy można wywołać za pomocą następującego złącza:

- Sterownik nadwozia J5 (niebieskie złącze), styk 41, obecnie brak przyporządkowania przewodu

Aby zarejestrować sygnał prędkości pojazdu, można wykonać wiązkę przewodów i podłączyć ją do złącza – sterownika nadwozia. (zalecany jest przewód 0,5-mm²)

Zacisk wiązki kabli



Informacja

Okablowanie sygnału prędkości jazdy powinno być ekranowane i skręcone w celu zmniejszenia wpływu EMC.

4.5 System informacyjny i multimedialny

4.5.1 Kamera cofania

Kamera cofania z rynku wtórnego – bezpośrednie połączenie z SYNC*

Informacja

- Wyświetlacz nie ma bezpośredniego wejścia do podłączania urządzeń, takich jak kamery. Późniejszy montaż kamery cofania umożliwiają jedynie pojazdy z radiem SYNC*
- Moduł SYNC posiada trzy styki:
- C1-14: kamera wejściowa – sygnalizacja przy parkowaniu wideo z tyłu (+)
- C1-15: kamera wejściowa – sygnalizacja przy parkowaniu wideo z tyłu (-)
- C1-33: masa: kamera-sygnalizacja przy parkowaniu wideo z tyłu
- Przewód między kamerą cofania a modułem SYNC musi być ekranowany i skręcony, najlepiej w jednym kawałku, aby zminimalizować zanik sygnału
- Ponadto konieczne jest ponowne skonfigurowanie określonych parametrów pojazdu. Aby nie utracić gwarancji, należy to zrobić u autoryzowanego partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera
- Wyświetlacz pokazuje informacje dotyczące kamery cofania tylko wtedy, gdy włączony jest wsteczny bieg

Asystent hamowania z tyłu

Informacja

- Kamery cofania oraz tylnego zderzaka nie należy lakierować ani modyfikować, ponieważ może to zakłócić działanie asystenta hamowania z tyłu
- Asystent hamowania przy cofaniu nie działa w przypadku zmian w układzie wspomagania kierownicy
- Asystent hamowania przy cofaniu nie działa w przypadku zmian w systemie kontroli trakcji lub systemie przeciwblokującym (ABS)
- Działanie asystenta hamowania przy cofaniu mogą zakłócić zmiany w systemie blokowania drzwi lub demontaż drzwi
- Działanie asystenta hamowania przy cofaniu utrudnia także montaż oryginalnych akcesoriów Volkswagen z tyłu pojazdu. W takich przypadkach nie należy korzystać z tej funkcji. Asystent hamowania przy cofaniu może sygnalizować błędne zdarzenia
- Nie należy zastaniać kamery cofania

Wszystkie kamery

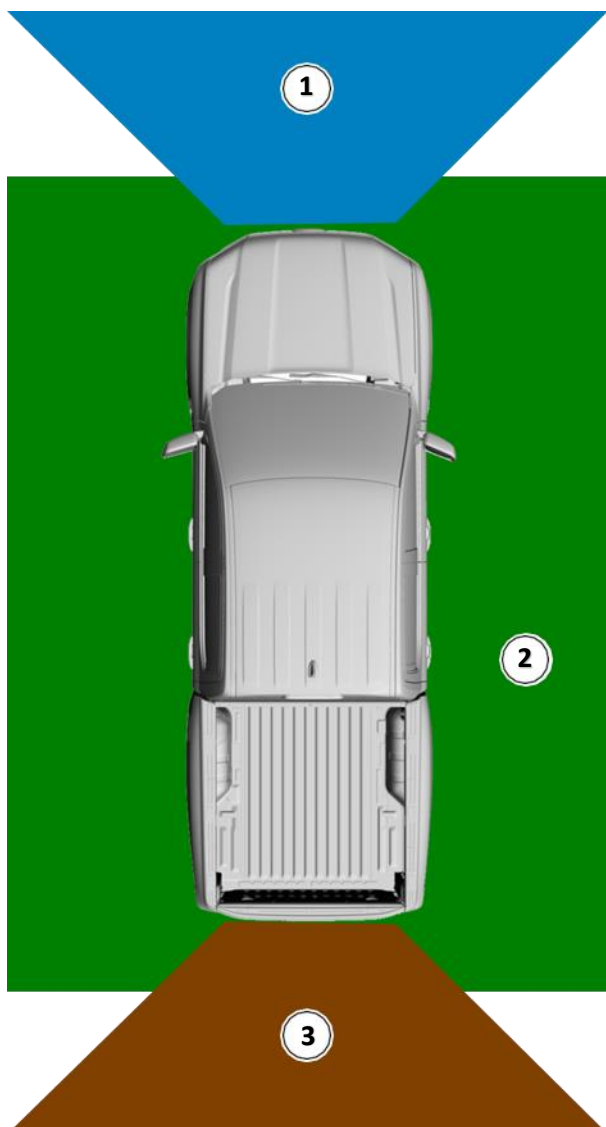
Informacja

- Nie należy przesuwac ani zmieniać pozycji montażowej kamery ani jej wsporników, ponieważ może to wpłynąć na działanie kamery i asystenta hamowania z tyłu
- Nie należy odłączać ani usuwać kamer zamontowanych w pojeździe
- Nie należy ograniczać całego pola widzenia kamery cofania
- Każdy obiekt zamontowany w obrębie stożka pola widzenia kamer przednich i kamer w lusterkach bocznych ogranicza widoczność kamery 360°

Kamera 360°

Informacja

- Każda zmiana rozstawu kół powoduje, że dynamiczne linie prowadzące nie są reprezentatywne dla promienia skrętu pojazdu
- Każdy obiekt umieszczony w obrębie stożka pola widzenia kamer przednich i kamer w lusterkach bocznych ogranicza widoczność kamery 360°



1 – Pole widzenia kamery przedniej

2 – Pole widzenia kamery 360°

3 – Pole widzenia kamery cofania

Kamera przednia – ograniczenia przedniej listwy ochronnej

Ostrzeżenie

Nie należy przesuwać ani zmieniać pozycji montażowej kamery ani jej wsporników, ponieważ może to wpłynąć na kamerę i asystenta hamowania przy cofaniu.

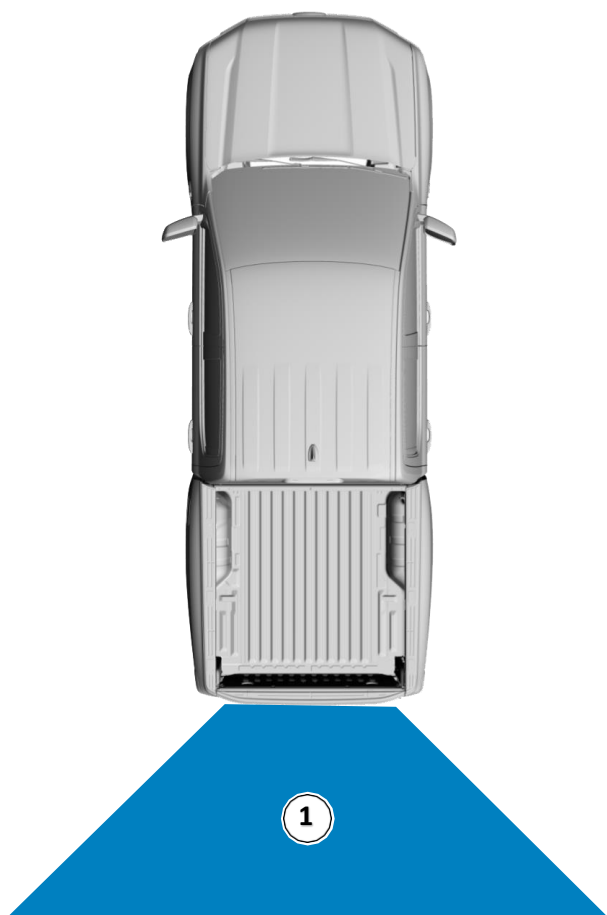
Informacja

- Każdy obiekt zamontowany w obrębie stożka pola widzenia kamer przednich i kamer w lusterkach bocznych ogranicza widoczność kamery 360°
- Oryginalne akcesoria Volkswagen zamontowane na przedniej belce, które zakłócają pole widzenia kamery przedniej, ograniczają część obrazu z kamery, co skutkuje niekompletnym lub pogorszonym widokiem 360°
- Każda zmiana rozstawu kół powoduje, że dynamiczne linie prowadzące nie są reprezentatywne dla promienia skrętu pojazdu

Pojazdy wyposażone w analogową kamerę cofania

Informacja

- Nie należy przesuwać ani zmieniać pozycji montażowej kamery ani jej wsporników, ponieważ może to wpłynąć na działanie kamery i asystenta hamowania z tyłu
- Nie należy ograniczać pełnego stożka pola widzenia kamery cofania
- Każda zmiana wysokości pojazdu prowadzi do tego, że wartości orientacyjne kamery cofania nie są reprezentatywne dla odległości między szerokością pojazdu a pojazdem
- Każda zmiana rozstawu kół powoduje, że dynamiczne wartości orientacyjne nie są reprezentatywne dla promienia skrętu pojazdu



1 – Pole widzenia kamery cofania

4.6 Oświetlenie zewnętrzne

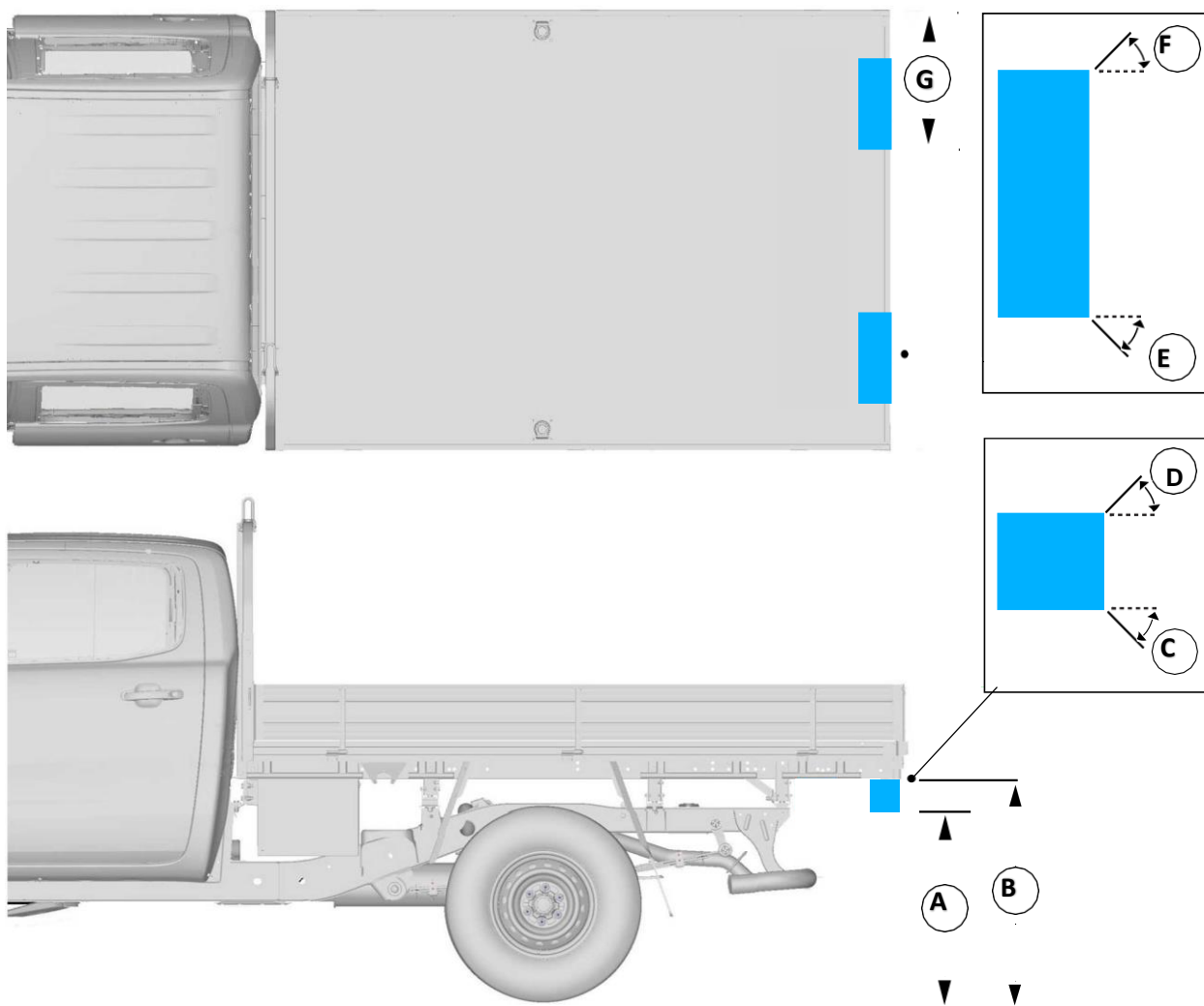
Ostrzeżenie

- Należy upewnić się, że zmodyfikowany pojazd spełnia obowiązujące na rynku przepisy dotyczące dopuszczenia do ruchu i wymagania prawne
- Należy upewnić się, że wszystkie połączenia elektryczne i przewody są zgodne z lokalnie obowiązującymi przepisami

Informacja

- Przed przystąpieniem do prac przy pojeździe ważne jest określenie wyposażenia pojazdu (wyposażenia podstawowego lub zaawansowanego) na podstawie rodzaju architektury elektrycznej, w którą jest wyposażony dany pojazd. Jeżeli przed przystąpieniem do prac nie zostanie określony rodzaj wyposażenia elektrycznego pojazdu, może dojść do uszkodzeń układu elektrycznego lub ograniczenia bezpieczeństwa.
Patrz także [rozdział 4.13 „Bezpieczniki i przekaźniki“](#).

4.6.1 Tylne światła zespolone



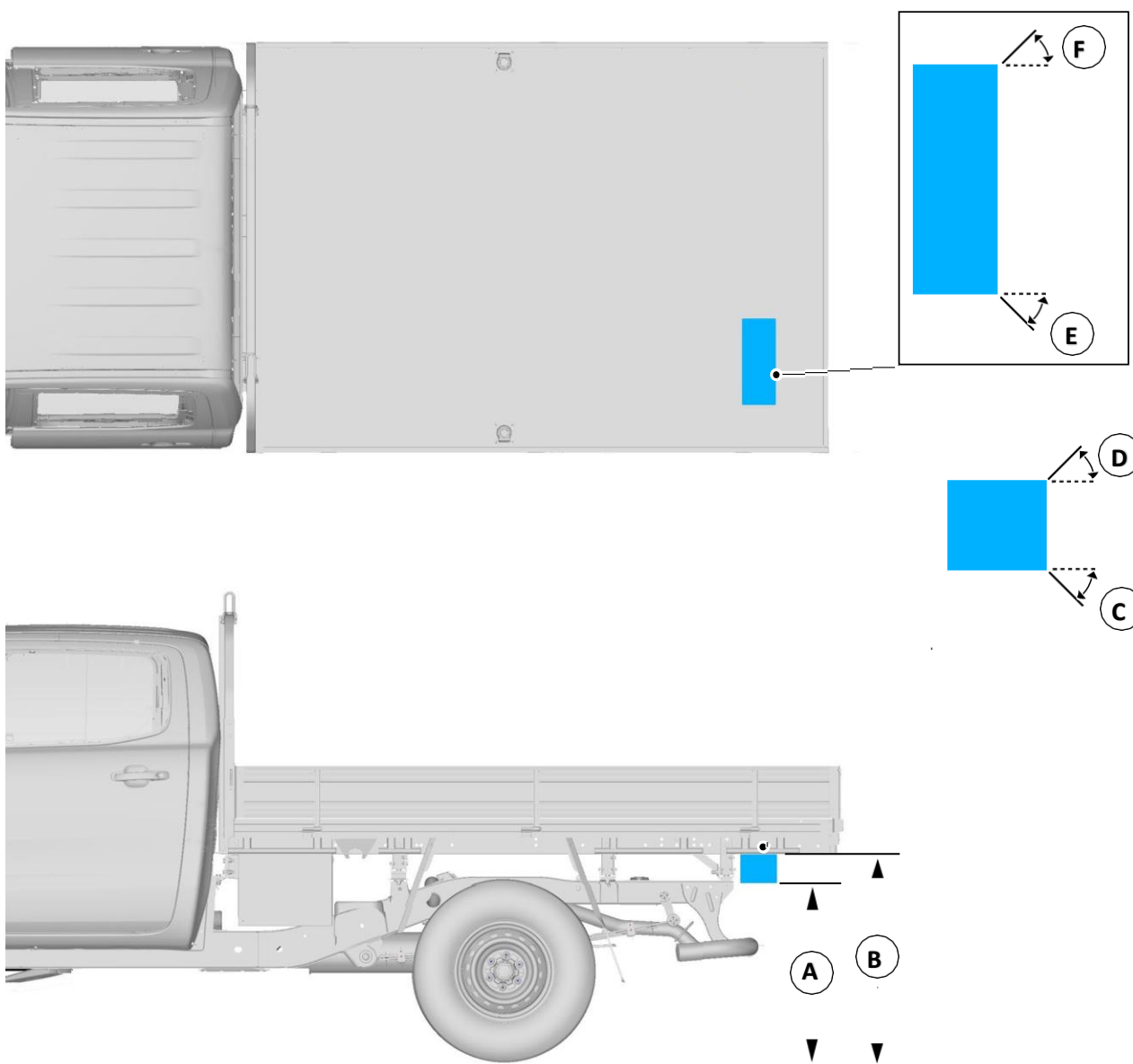
Umiejscowienie tylnych światel zespolonych

Opis		Wymiary
A	Minimalna odległość od ziemi do dolnej krawędzi światła	250 mm
B	Maksymalna odległość od ziemi do górnej krawędzi światła	1200 mm
C	Minimalny kąt strefy wolnej od przeszkód pod światłem	15°
D	Minimalny kąt strefy wolnej od przeszkód nad światłem	15°
E	Minimalny kąt obszaru wolnego od przeszkód do zewnętrznej strony pojazdu	80°
F	Minimalny kąt strefy wolnej od przeszkód do środka pojazdu	45°
G	Maksymalna odległość od zewnętrznej krawędzi pojazdu do wewnętrznej krawędzi światła	400 mm

4.6.2 Tylne światło przeciwmgielne

Informacja

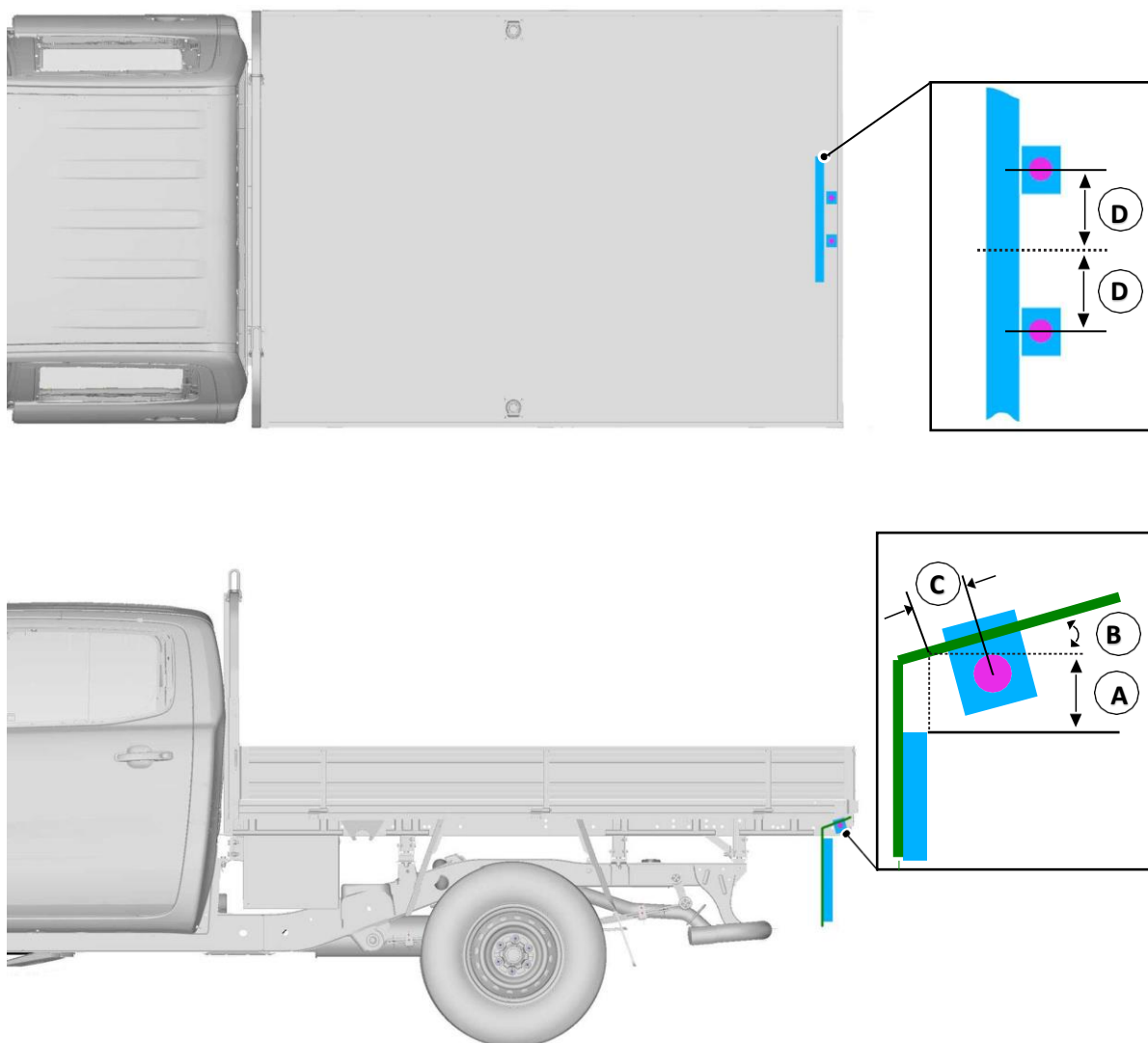
Jeśli zamontowane jest tylko jedno tylne światło przeciwmgielne, należy je umieścić na linii środkowej pojazdu lub po stronie kierowcy.



Umieszczenie tylnego światła przeciwmgielnego

Opis		Wymiary
A	Minimalna odległość od ziemi do dolnej krawędzi światła	250 mm
B	Maksymalna odległość od ziemi do górnej krawędzi światła	1000 mm
C	Minimalny kąt strefy wolnej od przeszkód pod światłem	5°
D	Minimalny kąt strefy wolnej od przeszkód nad światłem	5°
E	Minimalny kąt strefy wolnej od przeszkód do zewnętrznej strony pojazdu	25°
F	Minimalny kąt strefy wolnej od przeszkód do środka pojazdu	25°

4.6.3 Podświetlenie tablicy rejestracyjnej z tyłu



Umiejscowienie podświetlenia tablicy rejestracyjnej z tyłu

Opis		Wymiary
A	Odległość od tylnej ściany podświetlenia tablicy rejestracyjnej do środka światła wzdłuż strony mocowania światła	35 mm
B	Kąt między podświetleniem tablicy rejestracyjnej a stroną mocowania światła	8°
C	Odległość między górną krawędzią tylnej strony tablicy rejestracyjnej a powierzchnią mocowania światła	35 mm
D	Odległość między linią środkową tablicy rejestracyjnej a środkiem światła	Jedna czwarta szerokości tablicy rejestracyjnej (min. 90 mm, maks. 175 mm)

4.6.4 Dodatkowe światła zewnętrzne

Ostrzeżenie

Podłączenie dodatkowych reflektorów lub innych urządzeń elektrycznych bezpośrednio do instalacji elektrycznej pojazdu może spowodować przeciążenie systemu i zakłócić działanie innych systemów pojazdu.

W przypadku montażu dodatkowych świateł tylnych firma Volkswagen Samochody Dostawcze zaleca, aby zasilanie elektryczne odbywało się poprzez moduł przyczepy i przynależne do niego obwody elektryczne. Wszystkie pozostałe dodatkowe światła zewnętrzne muszą być zasilane poprzez dodatkową skrzynkę bezpieczników z odpowiednim przełącznikiem i/lub przekaźnikiem, w zależności od potrzeb.

W przypadku montażu dodatkowych reflektorów drogowych zasilanie elektryczne może odbywać się poprzez przekaźnik, który zasilany jest z reflektorów.

4.6.5 Reflektory – podłączenie dodatkowego sygnału świateł drogowych

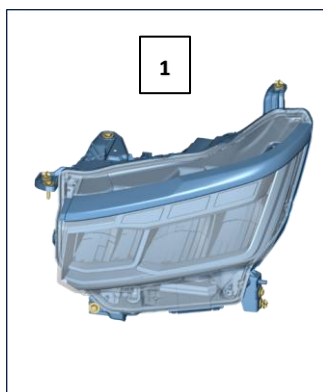
Możliwe jest podłączenie dodatkowych odbiorników w celu sterowania np. aktualnie obsługiwanymi obwodami świateł drogowych.

Dostępne są 2 wersje reflektorów.

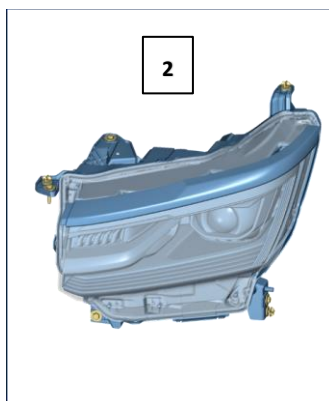
Informacja

Na ilustracji pokazany jest reflektor lewy; reflektor prawy wygląda podobnie.

Identyfikacja poziomu reflektora



1 Reflektory LED (PR nr 8EX)

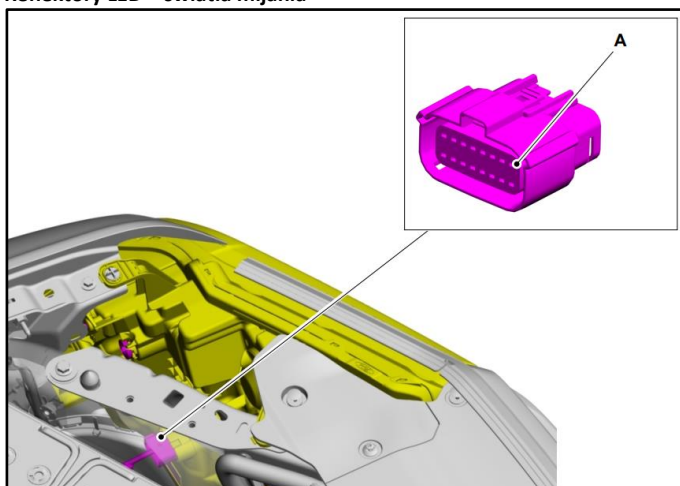


2 Reflektory LED Matrix „IQ.Light” (PR nr 8IT)

Podłączanie dodatkowych odbiorników do sterowania przekaźnikiem dla rozwiązań takich jak np. włączanie świateł drogowych różni się w zależności od wyposażenia pojazdu w reflektory.

Podłączanie dodatkowych odbiorników – pojazdy z reflektorami LED (PR nr 8EX)

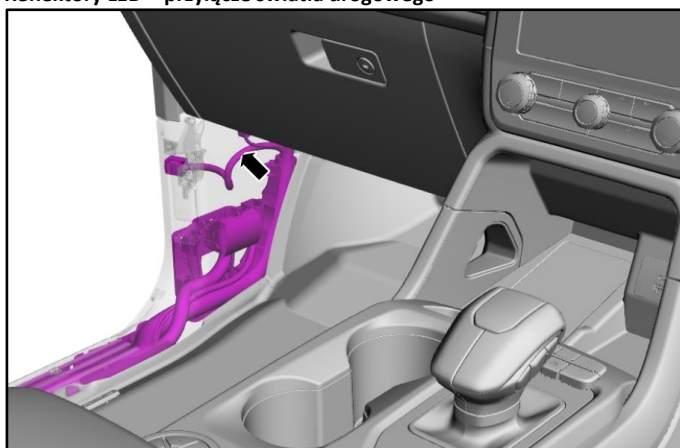
Reflektory LED – światła mijania



Artykuł	Opis
A	Światła mijania = złącze wtykowe T16bs, styk 1

Sygnaly są dostępne po stronie wiązki przewodów.

Reflektory LED – przyłącze światła drogowego



Wskazówka merytoryczna

Podłączanie dodatkowych odbiorników bezpośrednio do przewodów świateł drogowych reflektorów na poziomie 2 jest niedopuszczalne. Może to prowadzić do uszkodzenia sterowania reflektorów.

Informacja

Na ilustracji pokazany jest pojazd z kierownicą po prawej stronie; pojazd z kierownicą po lewej stronie wygląda podobnie.

Podłączanie dodatkowych odbiorników, które są uruchamiane przez włączenie świateł drogowych na poziomie 2, odbywa się za pomocą fabrycznie zainstalowanego, tępo przeciętego przewodu, który znajduje się we wnęce na nogi pasażera za powierzchnią stopnia przy głównej wiązce kabli. Tępo przecięty przewód jest oznaczony dla takiego podłączenia.

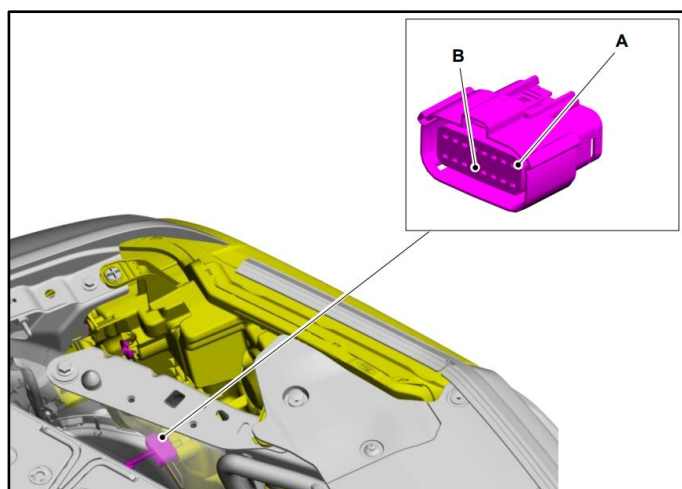
Sygnał może być wykorzystany za pośrednictwem zewnętrznego przekaźnika do różnych zastosowań przełączania w zależności od wymaganego obciążenia.

- Kolor przewodu szary/brązowy (GY/BN) – 6 amperów

Bezpiecznik reflektora

Bezpieczniki oświetlenia		
F-100	20 A	Reflektor z lewej/prawej strony

Podłączanie dodatkowych odbiorników – pojazdy z reflektorami Matrix LED „IQ.Light“ (PR nr 8IT)



Artykuł	Opis
A	Światła mijania = złącze wtykowe T16n, styk 1
B	Światła drogowe = złącze wtykowe T16n, styk 13

Sygnał świateł mijania (A) jest dostępny po stronie wiązki przewodów. Sygnał świateł drogowych (B) jest dostępny tylko po stronie reflektorów. Po stronie wiązki przewodów nie występuje żaden przewód. W razie konieczności podłączyć odpowiedni zacisk i przewód połączeniowy.

Informacja

Funkcja nieoślepiających świateł drogowych nie wyłącza sygnału wyjściowego świateł drogowych. W takich warunkach konieczna byłaby ręczna obsługa podłączonego dodatkowego oświetlenia. Sygnał ten jest wysyłany tylko wtedy, gdy reflektory są przyciemnione/światła mijania lub światła drogowe.

Sygnał może być wykorzystany za pośrednictwem zewnętrznego przekaźnika (zgodnie z wymaganym obciążeniem) do różnych zastosowań przełączania.

Bezpiecznik reflektora

Bezpieczniki oświetlenia		
F-100	20 A	Reflektor z lewej/prawej strony

4.6.6 Światła hamowania

Podłączenie dodatkowych świateł hamowania odbywa się za pomocą tępo przyciętego przewodu, który znajduje się w pobliżu umieszczonego wysoko na środku światła hamowania. Tępo przycięty przewód wytrzymałe obciążenie prądem o natężeniu 1,75 ampera (przy napięciu 13,5 V).

4.6.7 Światła pozycyjne (światła postojowe)

Sygnal świateł pozycyjnych (światła postojowe) jest dostępny jako otwarty przewód, który jest przymocowany taśmą klejącą do wiązki przewodów za osłoną przestrzeni na nogi na słupku LHS A.

- Kolor przewodu niebieski/szary (BU/GY) – 4,7 ampera

4.6.8 Światło cofania, kamera cofania, alarm cofania (ręczna skrzynia biegów)

Światła cofania są włączane za pomocą przełącznika biegu wstecznego na skrzyni biegów. Nieznaczny wzrost prądu (przez przekaźnik lub buforowane wejście elektryczne) jest dopuszczalny w celu zasilania prądem kamery cofania, dodatkowego światła cofania lub akustycznego urządzenia ostrzegawczego.

4.6.9 Holowanie przyczepy – przyłącza oświetlenia

Ostrzeżenie

Montaż zestawów wyposażeniowych do instalacji elektrycznej przyczepy lub bezpośrednie połączenie z okablowaniem pojazdu w celu montażu świateł przyczepy lub innych urządzeń elektrycznych może spowodować przeciążenie systemu i zakłócić działanie innych systemów pojazdu.

Patrz: [2.2.3 Przyłącze hamulca przyczepy](#)

Firma Volkswagen Samochody Dostawcze zaleca stosowanie zestawu oryginalnych akcesoriów Volkswagen do przyczep do wszystkich przyłączy elektrycznych przyczep.



Sygnał hamowania przyczepy może być dostępny jako otwarty przewód, który znajduje się na wiązce przewodów za osłoną przestrzeni na nogi po lewej stronie w dolnej części słupka A i jest przymocowany taśmą klejącą.

- Kolor przewodu żółty/szary (YE/GY) – 2,1 ampera

Przyczepy wyposażony w światła LED (diody świecące)

Większość przyczep, samochodów kempingowych, przyczep kempingowych itp. jest obecnie wyposażona w światła LED. Są one dostępne w wielu różnych rozmiarach, konfiguracjach i wersjach jakościowych.

Moduł przyczepty (TTM) może obsługiwać światła LED przyczepty, pod warunkiem, że każdy obwód przekracza pobór prądu 500 mA; jeśli pobór jest niższy, system nie rozpoznaje podłączonej przyczepty i wyłącza wszystkie wyjścia (tryb uśpienia). Zaleca się minimalne obciążenie 550 mA, aby uwzględnić tolerancje systemu.

Jeśli światła LED w przyczepie przekraczają określone tolerancje, klienci mogą zauważyć następujące objawy w pojeździe, gdy światła LED przyczepty są podłączone do pojazdu:

- Migotanie świateł LED przyczepty, gdy światła nie są używane
- DAT (technologia wspomagania kierowcy) nie jest wyłączona
- Czujniki parkowania – tylne (jeśli są zamontowane) są uruchamiane w sposób ciągły na biegu wstecznym, gdy przyczepa jest podłączona do pojazdu
- Pojazd NIE rozpoznaje, że przyczepa została podłączona (za pomocą ikony na środkowym ekranie LUB komunikatu na wielofunkcyjnym wyświetlaczu zestawu wskaźników)
- Na wyświetlaczu wielofunkcyjnym zestawu wskaźników pojawi się komunikat „Sprawdzić światła hamowania przyczepty”.

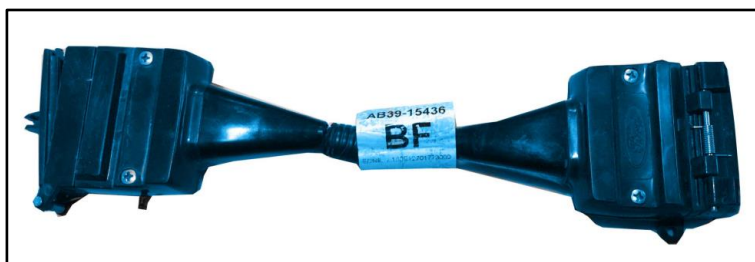
Aby to wyeliminować, należy zastosować dodatkowe rezystory obciążenia w celu zapewnienia zgodności z tolerancjami dla systemu docelowego.

Wskazówka merytoryczna

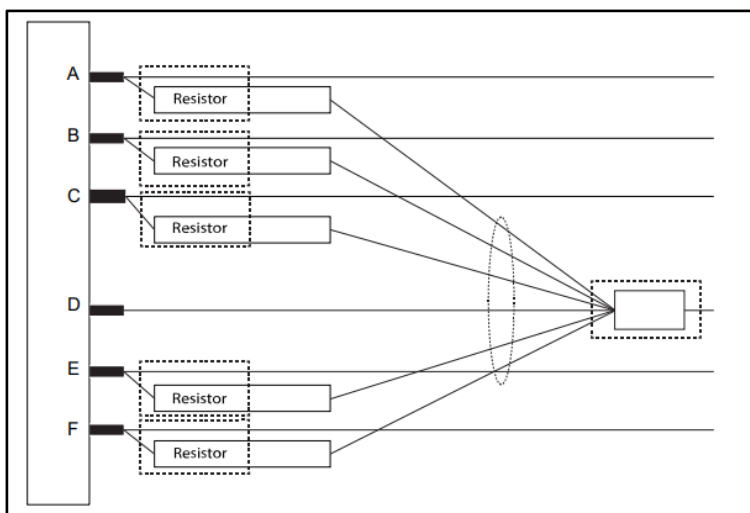
Nie podłączać przewodu adaptera do pojazdu, jeśli nie jest sprężnięta przyczepa.

Informacja

Aby wyeliminować te problemy, między pojazdem a przyczepą należy zastosować WIAZKĘ OPOROWYCH KABLI KROSOWYCH (przykład 12-pinowy poniżej).



Wiązka kabli oporowych krosowych składa się z kilku rezystorów o impedancji 120 Ohm, jak pokazano na poniższym schemacie. Można ją również zintegrować bezpośrednio z okablowaniem po stronie przyczepty, jeśli wymagane jest bardziej trwałe rozwiązanie. Nie stosować tego rozwiązania do okablowania pojazdu. Ta metoda powinna być skuteczna tylko wtedy, gdy podłączona jest przyczepa.



Poz.	Opis
A	Kierunkowskaz LT
B	Kierunkowskaz PT
C	Światła stopu / światła hamowania
D	Masa
E	PT światło tylne (jeśli występuje)
F	Światła tylne (wszystkie lub ew. LT)

Podłączanie oświetlenia zaczepy do holowania – zalecenia systemowe

Informacja

Nie wszystkie funkcje i wersje są obsługiwane na wszystkich rynkach. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z autoryzowanym partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Informacja

Obwód wykrywania przyczepy jest zintegrowany z modułem przyczepy Volkswagen. Może być używany tylko w pojazdach z centralnym zamkiem i systemem alarmowym bez monitorowania wnętrza lub alarmem CAT 1.

Wskazówka merytoryczna

Poszczególne sterowniki wyjściowe mogą dostarczać prąd o natężeniu 15 A każdy, ale praca przy tej maksymalnej wartości nie jest zalecana. Większe natężenie prądu jest interpretowane jako zwarcie. W przypadku wykrycia zwarcia na wyjściu okablowanym, wyjście jest dezaktywowane. Poniższa tabela przedstawia zalecaną maksymalną pojemność wyjściową dla każdego obwodu.

Przyłącza modułu przyczepty

Numer zacisku elementu	Funkcja	Natężenie prądu (A)		Napięcie (V)	
		min.	maks.	min.	maks.
Przyłącze A					
1	Kierunkowskaz z lewej strony	0,5	3	6	-
2	Kierunkowskaz z prawej strony	0,5	3	6	-
3	Światło pozycyjne	0,5	7	6	-
4	Nie używany	-	-	-	-
5	Światło cofania	0,5	4	6	-
6	Wyjście ładowania akumulatora – tam, gdzie jest używane	-	15	9	16
7	Światła hamowania	0,5	4	6	-
8	Reflektor przeciwmgłowy	0,5	2	6	-
9	Nie używany	-	-	-	-
10	Nie używany	-	-	-	-
11	Nie używany	-	-	-	-
12	Nie używany	-	-	-	-
Przyłącze B					
1	B(+) Bezpiecznik 87 (40 A) BJB	-	-	-	-
2	B(+) Bezpiecznik 73 (30 A) BJB	-	-	-	-
Przyłącze C					
1	Masa	-	1	6	-
2	CAN L	-	0,1	6	-
3	CAN H	-	0,1	6	-
4	Nie używany	-	-	-	-

W przypadku pojazdów dostarczanych bez zaczepty do holowania dostępny jest oryginalny zestaw do podłączenia elektryki przyczepty Volkswagen, który umożliwia doposażenie w zaczepty do holowania. Zestaw składa się ze sterownika zaczepty do holowania, złącza przyczepty, okablowania i powiązanych elementów montażowych. Po zamontowaniu zestawu należy skonfigurować pojazd za pomocą narzędzia diagnostycznego DRS Volkswagen. Konfiguracja ta może zostać przeprowadzona przez partnera Volkswagen Samochody Użytkowe.

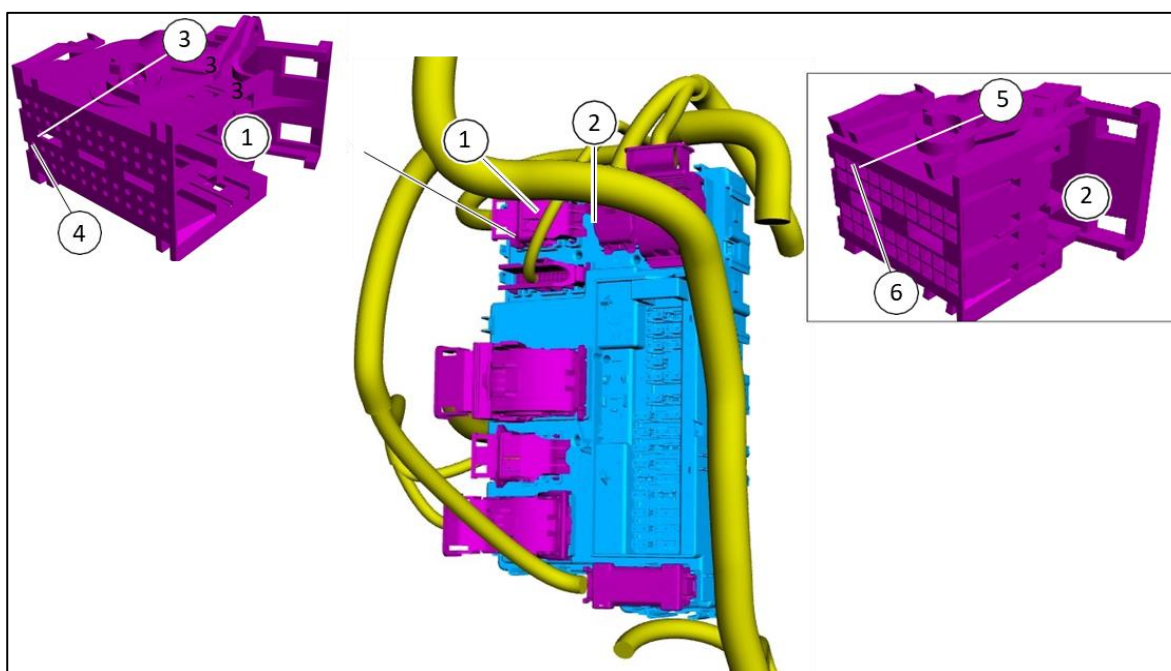
4.6.10 Światła – światła awaryjne/kierunkowskazy

Maksymalne dopuszczalne obciążenie w przypadku systemu standardowego wynosi:

- 3 x 5 W – kierunkowskazy przednie i tylne + kierunkowskazy boczne (lewa strona)
- 3 x 5 W – kierunkowskazy przednie i tylne + kierunkowskazy boczne (prawa strona)

Informacja

- Maksymalna moc wyjściowa wyjść BCM sygnału kierunkowskazów wynosi 3,2 ampera
- Sygnały kierunkowskazów/świeateł awaryjnych są dostępne jako wyjście BCM



Artykuł	Opis
1	Złącze wtykowe BCM T52d
2	Złącze wtykowe BCM T40a
3	Wyjście prawego tylnego kierunkowskazu = wtyczka BCM T52d, styk 52
4	Wyjście lewego tylnego kierunkowskazu = wtyczka BCM T52d, styk 26
5	Wyjście prawego przedniego kierunkowskazu = wtyczka BCM T40a, styk 38
6	Wyjście lewego przedniego kierunkowskazu = wtyczka BCM T40a, styk 39

4.6.11 Lusterka zewnętrzne sterowane elektrycznie

Ostrzeżenie

Nie wolno ingerować w system podstawowy (sterowany przez centralną skrzynkę rozdzielczą i architekturę multipleksową) ani w żadne źródła zasilania pobierane z przynależnego okablowania lub sterownika.

Informacja

Te opcje nie nadają się do pofabrycznego montażu lub przebudowy.

4.6.12 Środkowe światło hamowania montowane wysoko

Informacja

- W przypadku wymiany zamontowanego fabrycznie środkowego światła hamowania na środkowe światło hamowania montowane na sztywnym dachu należy zastosować ten sam typ. Żarówkę należy wymieniać tylko na żarówkę. Diodę świecącą należy wymieniać tylko na diodę świecącą
- Maksymalne obciążenie prądowe, jakie można przyłożyć do obwodu świateł hamowania, wynosi 2,5 A dla żarówek lub diod świecących. Nie wolno przekraczać obciążenia nominalnego
- Stosowanie montowanych wysoko środkowych świateł hamowania musi być zgodne z postanowieniami ECE R48-04 lub lokalnie obowiązującymi przepisami
- W przypadku montażu środkowego światła hamowania może ono być zasilane z BCM (złącze wtykowe T52d, styk 13)

4.6.13 Automatyczne światła drogowe

Informacja

- Automatyczne światła drogowe nie działają lub ich działanie może być ograniczone, jeśli w polu widzenia kamery przedniej znajduje się przebudowa lub instalacja
- Automatyczne światła drogowe nie działają lub ich działanie może być ograniczone w przypadku zwiększenia lub zmniejszenia prześwitu pojazdu lub zmiany kąta nachylenia pojazdu
- Należy pamiętać, że automatyczne światła drogowe (w połączeniu z kamerą przednią) nie są dostępne lub nie są wyświetlane w zestawie wskaźników, jeśli przełącznik świateł nie znajduje się w położeniu Auto (lub na oryginalnym przełączniku nie wybrano trybu Auto)

4.6.14 Nieoślepiające światła drogowe

Informacja

- Nieoślepiające światła drogowe nie działają lub ich działanie może być ograniczone w przypadku zwiększenia lub zmniejszenia prześwitu pojazdu lub zmiany kąta nachylenia pojazdu
- Nieoślepiające światła drogowe nie działają lub ich działanie może być ograniczone, jeśli w polu widzenia kamery przedniej znajduje się przebudowa lub instalacja
- Należy pamiętać, że nieoślepiające światła drogowe (dostarczane z kamerą przednią) nie są dostępne lub nie są wyświetlane w zestawie wskaźników, jeśli nie jest dostępne położenie Auto przełącznika świateł (lub na oryginalnym przełączniku nie wybrano trybu Auto)

4.6.15 Sygnał hamulca postojowego

Informacja

Sygnał hamulca ręcznego nie jest dostępny w pojazdach z elektrycznym hamulcem postojowym (EPB). System ten jest sterowany przez CAN.

4.7 Układ utrzymywania prędkości

4.7.1 Adaptacyjna regulacja prędkości

Informacja

- Nie wolno zastaniać radaru układu utrzymywania prędkości. Każda przeszkoda może uniemożliwić radarowi rozpoznawanie obiektów przed pojazdem
- Nie wolno lakierować przedniej osłony pojazdu, ponieważ może to zakłócić działanie radaru układu utrzymywania prędkości. Różne rodzaje lakierów i kolory mogą mieć różny wpływ na wiązkę radarową i nie można zagwarantować jej działania
- Nie należy zmieniać konstrukcji dolnej osłony chłodnicy, ponieważ może to mieć wpływ na działanie modułu układu utrzymywania prędkości
- Nie należy zmieniać położenia radaru, ponieważ może to znacząco zmniejszyć wydajność modułu układu utrzymywania prędkości oraz jego zdolność do niezawodnego rozpoznawania obiektów
- Nie należy zmieniać masy ani kształtu radaru w taki sposób, aby zmieniały się odległości radaru. Każda zmiana odległości radaru pogarsza wydajność modułu układu utrzymywania prędkości poprzez zmniejszenie maksymalnego zasięgu wykrywania radaru, jego zdolności do rozpoznawania wysokich lub niskich celów lub jego zdolności do wykrywania obiektów bez przeszkód
- Nie wolno modyfikować ani usuwać osłony radaru, ponieważ może to wpłynąć na jego działanie. Osłona ta została specjalnie zaprojektowana tak, aby minimalizować zakłócenia wiązki radarowej. Usunięcie osłony otwiera radar na czynniki środowiskowe, takie jak deszcz, śnieg i błoto. Nie można wówczas zagwarantować działania radaru ani jego trwałości w dłuższej perspektywie czasu

Ostrzeżenie

W przypadku przebudowanych pojazdów z adaptacyjną regulacją prędkości, w których masa pojazdu lub geometria uległy znaczącym zmianom, firma Volkswagen zaleca sprawdzenie funkcjonalności pionowego systemu wyrównywania radaru przez partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera, a w razie potrzeby ponowną kalibrację. Dalsze informacje znajdują się w instrukcji obsługi pojazdu.



1 Adaptacyjny moduł regulacji prędkości

2 Strefa zasięgu radaru adaptacyjnego układu utrzymywania prędkości

4.8 Systemy asystujące kierowcy

Ostrzeżenie

Zmiany mające wpływ na działanie i ustawienie technologii wspomagania kierowcy mogą prowadzić do nieprawidłowego działania systemów i zwiększać ryzyko wypadków drogowych/obrażeń ciała.

Systemy asystujące kierowcy obejmują szereg funkcji technologicznych wspomagających kierowcę, które wykorzystują system radarowy i/lub system kamer. Systemy radarowe i systemy kamer obsługują takie funkcje, jak:

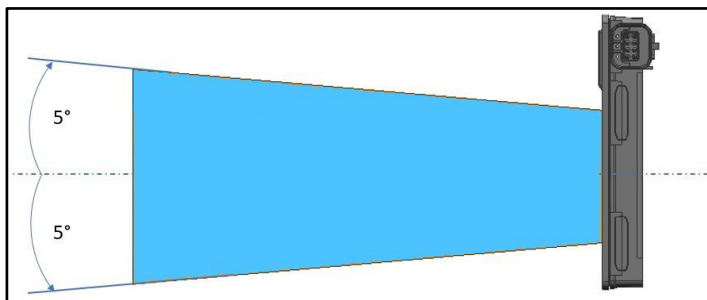
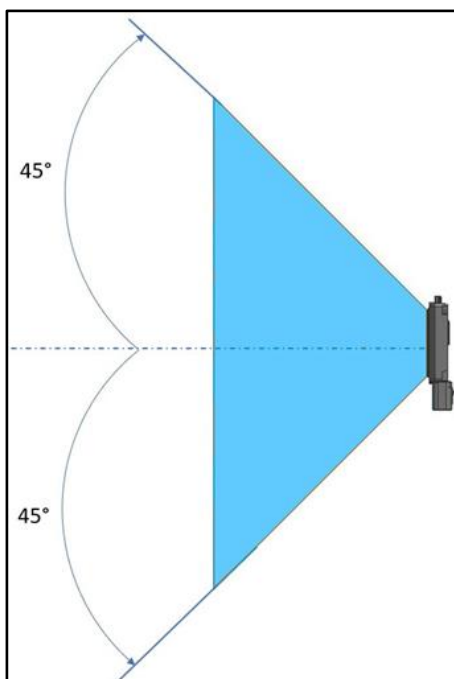
- Asystent hamowania awaryjnego – Front Assist z funkcją wykrywania pieszych i rowerzystów
- Ostrzeżenie o kolizji
- Asystent utrzymania pasa ruchu – Lane Assist
- Asystent zmiany pasa ruchu – Side Assist
- Regulacja świateł drogowych – Light Assist
- Reflektory Matrix LED (nieoślepiające światła drogowe)
- Automatyczna regulacja odstępu ACC – stop & go
- Widok otoczenia – Area View
- Adaptacyjny tempomat z funkcją stop & go i asystentem zmiany pasa ruchu

Ostrzeżenie o martwym polu i Cross Traffic Alert z ostrzeżeniem o ruchu poprzecznym, monitorowaniem przyczepy i z ostrzeżeniem o zmianie pasa ruchu.

Wskazówka merytoryczna

Jeśli radar i kamery zostaną odłączone na czas przebudowy, a akumulator pojazdu również zostanie odłączony, radar i kamery muszą zostać ponownie podłączone przed ponownym podłączeniem akumulatora pojazdu. Niezastosowanie się do tych instrukcji spowoduje wyświetlenie kontrolki i kodów błędów, a w celu ich wyeliminowania konieczna może być wizyta u partnera Volkswagen Samochody Użytkowe.

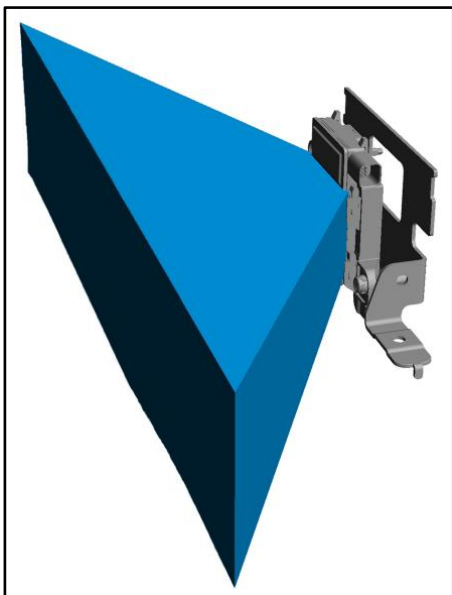
Strefy widoku radaru i kamery nie mogą być ograniczone przez dobudowy/przebudowy.

Strefa widoku radaru – widok z boku**Strefa widoku radaru – widok z góry**

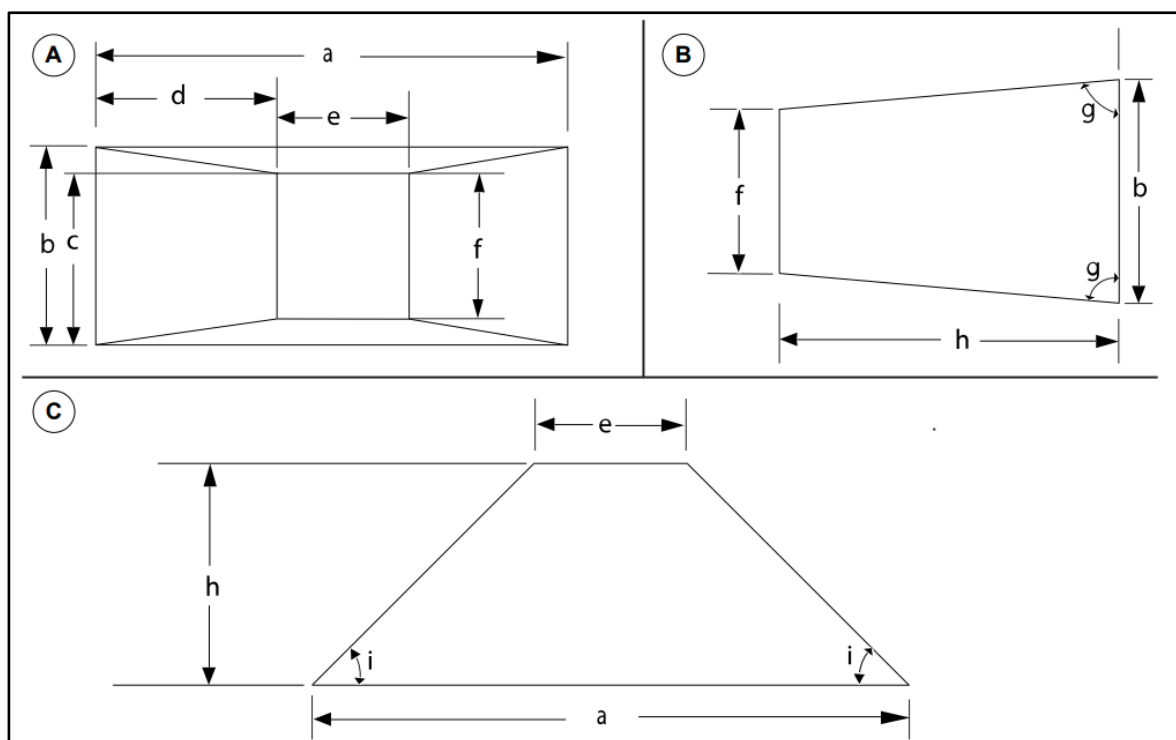
Więcej informacji na temat funkcji wspomagających kierowcę znajduje się w instrukcji obsługi.

Zamontowane doposażenie nie może wpływać na strefy widzenia radaru i kamery. Poniżej przedstawiono również szablon tworzenia fizycznej strefy odległości.

Szablon strefy widoku radaru

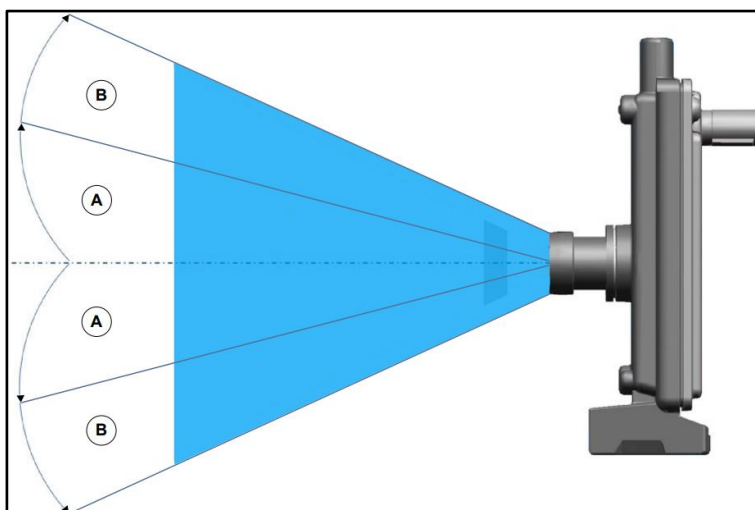


Wymiary szablonu strefy widoku radaru



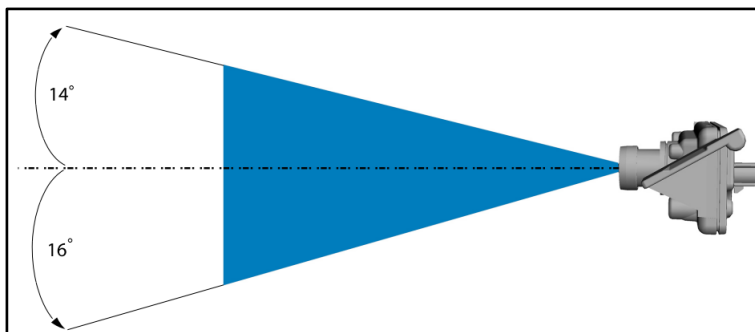
Wymiary	
A	Widok z przodu
B	Widok z boku
C	Widok z góry
a	400 mm
b	90 mm
c	75 mm
d	167 mm
e	67 mm
f	60 mm
g	85°
h	167 mm
i	45°

Strefa widoku kamery – widok z góry



Poz.	Opis
A	26° – bez aktywnej regulacji prędkości
B	50° – z aktywną regulacją prędkości

Strefa widoku kamery – widok z boku



Więcej informacji na temat funkcji wspomagających kierowcę znajduje się w instrukcji obsługi pojazdu.

4.9 Widok otoczenia – Area View

Wskazówka merytoryczna

W przypadku przebudowanych pojazdów wyposażonych w funkcję widoku otoczenia Area View i asystenta wyjazdu z miejsca parkowania, w których masa lub geometria pojazdu uległy znaczącym zmianom, zaleca się sprawdzenie pionowego wyrównywania radaru. W tym celu prosimy o kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Informacja

- Nie należy umieszczać w tych obszarach żadnych naklejek/masy naprawczej, ponieważ może to wpłynąć na działanie systemu i zablokować lub przesłonić wiązkę radarową
- Widok otoczenia Area View może włączyć się podczas ulewnego deszczu i wyświetlać komunikaty ostrzegawcze, nawet gdy żaden pojazd nie wjechał w niewidoczny obszar
- Jeśli światła tylne zostaną zmienione, widok otoczenia Area View – asystent wyjazdu z miejsca parkowania mogą generować fałszywe ostrzeżenia lub nie rozpoznawać obiektów
- Jeśli wiązka radarowa jest zablokowana lub przesłonięta, widok otoczenia Area View i asystent wyjazdu z miejsca parkowania mogą generować fałszywe ostrzeżenia lub nie rozpoznawać obiektów
- Jeśli pojazd jest wyposażony w zaczep do holowania z fabrycznie zamontowanym modułem przyczepy i znajduje się w trybie holowania przyczepy, czujnik automatycznie wyłącza widok otoczenia Area View i asystenta wyjazdu z miejsca parkowania, jeśli w menu przyczepy nie zostanie ustawiona i wybrana ważna przyczepa
- Jeśli pojazd jest wyposażony w zaczep do holowania, ale **nie** ma fabrycznie zamontowanego modułu przyczepy, zaleca się ręczne wyłączenie zarówno widoku otoczenia Area View, jak i asystenta wyjazdu z miejsca parkowania. Korzystanie z funkcji widoku otoczenia Area View z podłączoną przyczepą, ale bez pakietu Area View dla przyczepy, powoduje generowanie fałszywych komunikatów ostrzegawczych

Widok otoczenia Area View – pozycja



Artykuł	Opis
1	Sterownik asystenta zmiany pasa ruchu oraz czujniki widoku otoczenia są umieszczone w lewym narożniku zderzaka
2	Sterownik asystenta zmiany pasa ruchu oraz czujniki widoku otoczenia są umieszczone w prawym narożniku zderzaka

4.10 Kamera boczna

Ostrzeżenie

Kierowca jest przez cały czas odpowiedzialny za kontrolowanie swojego pojazdu. System pełni jedynie funkcję pomocniczą i nie zwalnia kierowcy z obowiązku zachowania należytej ostrożności i uwagi podczas jazdy. Niezastosowanie się do tych instrukcji może spowodować utratę kontroli nad pojazdem i w konsekwencji obrażenia ciała.

Wskazówka merytoryczna

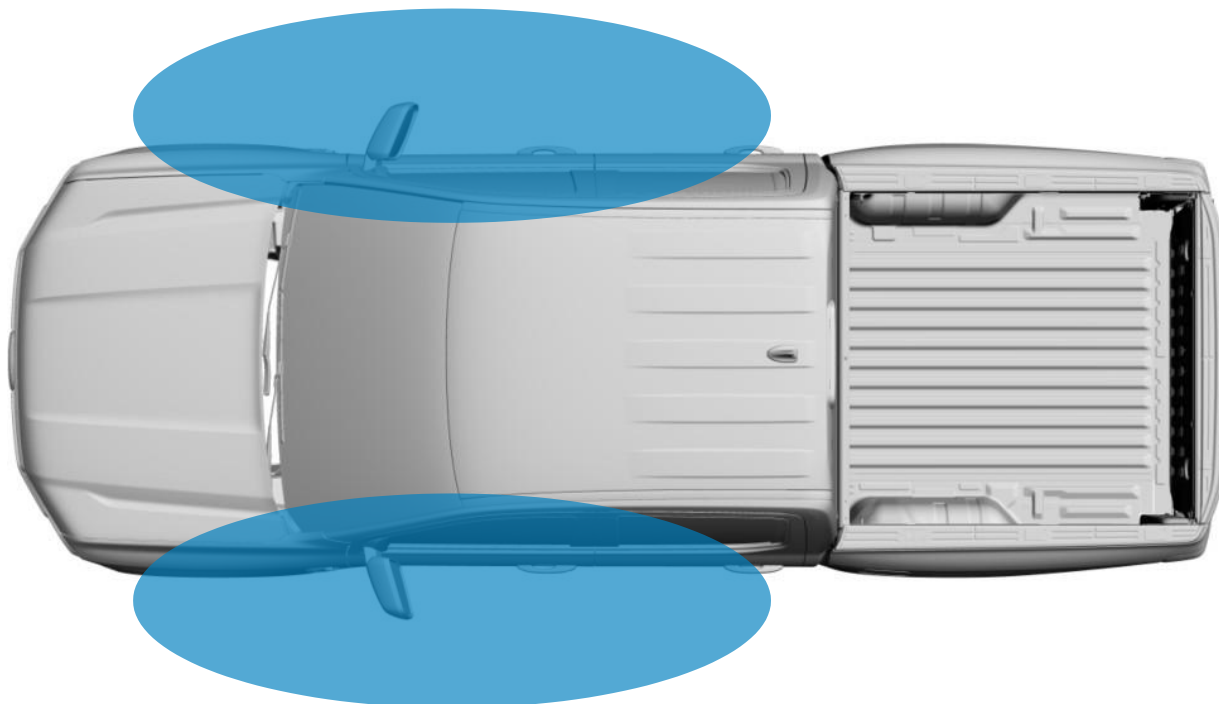
System kamer 360° nadal wymaga od kierowcy zapewnienia sobie maksymalnej widoczności poprzez patrzenie przez okna i sprawdzanie lusterek wewnętrznych i zewnętrznych.

Częścią systemu kamer 360° są również kamery boczne, umieszczone od spodniej strony lusterek zewnętrznych. Dokonując każdej zmiany na zewnątrz pojazdu należy upewnić się, że nie będzie ona miała wpływu na działanie i położenie montażowe kamer bocznych.



1 Pozycja kamery bocznej

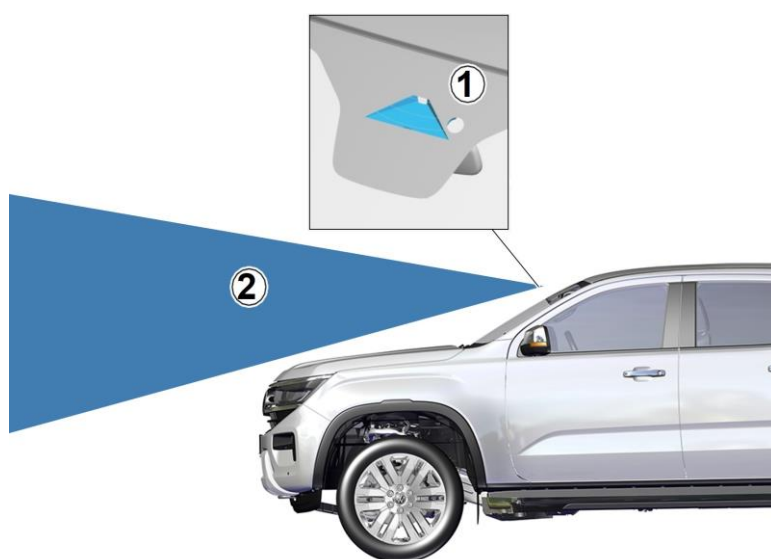
Widok boczny obszarów widzenia kamery



4.11 Asystent utrzymania pasa ruchu (Lane Assist)

Informacja

- Funkcja utrzymania pasa ruchu nie działa, jeśli w polu widzenia kamery asystenta utrzymania pasa ruchu znajduje się przebudowa lub instalacja
- W przypadku przebudowanych pojazdów wyposażonych w asystenta utrzymania pasa ruchu, w których masa lub geometria pojazdu uległy znaczącym zmianom, należy przeprowadzić ponowną kalibrację kamery. Prosimy o kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem
- Asystent utrzymania pasa ruchu nie działa lub jego działanie może być ograniczone w przypadku zwiększenia lub zmniejszenia prześwitu pojazdu lub zmiany kąta nachylenia pojazdu
- Asystent utrzymania pasa ruchu nie działa lub jego działanie może być ograniczone w przypadku zmiany rozstawu kół pojazdu



Opis artykułu	
1	Asystent utrzymania pasa ruchu – kamera za okładziną wewnętrzną lusterka wstecznego
2	Pole widzenia kamery

Więcej informacji można znaleźć w części „Adaptacyjna regulacja prędkości” w rozdziale 4.7.1

4.12 Uchwyty, zamki, blokady i systemy dostępu

4.12.1 Centralny zamek

Informacja

- Dodatkowe zamki nie są objęte alarmem pojazdu
- Funkcja centralnego zamka jest sterowana przez BCM* (*sterownik sieci pokładowej umieszczony pod deską rozdzielczą). Zamki pojazdu są zasilane przez tranzystory z efektem pola (FET) w module BCM – są one w stanie zasilać tylko jeden zamek na raz
- Istnieje możliwość dodania jednego lub kilku dodatkowych zamków za pomocą przekaźników sterowanych przez wyjścia BCM
- Należy dokładnie sprawdzać lokalizację dodatkowych przekaźników. Odpowiednie miejsce montażu z dala od przedziału pasażerskiego umożliwia bezpieczniejszą instalację i zmniejsza hałas we wnętrzu pojazdu
- W zależności od wymaganej funkcjonalności stosowane styki emulują podstawowy proces blokowania/odblokowywania danego zamka. Cewkę dodatkowych przekaźników (tj. jednego przekaźnika do blokowania i jednego do odblokowywania wszystkich przekaźników) należy dodać poprzez odpowiedni styk i odpowiedni punkt masy. Zasilanie (B+) dla dodatkowych przekaźników powinno pochodzić z odpowiednio zabezpieczonego źródła B+
- Wyboru przekaźnika do montażu jednego lub kilku dodatkowych zamków należy dokonać równolegle z czasem działania przekaźników BCM do montażu powierzchniowego

Wyjście BCM dla centralnego zamka

Złącze wtykowe BCM	Styk	Funkcja
T36a	35	STRG MOD. – ZAMEK DRZWI # WSZYSTKIE ZABLOKOWANE
T36a	32	STRG MOD. – ZAMEK DRZWI # ODBLOKOWANIE WSZYSTKICH

4.13 Bezpieczniki i przekaźniki

4.13.1 Bezpieczniki

Informacja

Informacje na temat rozmieszczenia i wartości znamionowych bezpieczników znajdują się w instrukcji obsługi pojazdu.

5 Nadwozie i lakier

5.1 Konstrukcja

5.1.1 Struktury nadwozia – informacje ogólne

Ostrzeżenie

- Zabrania się cięcia, wiercenia oraz spawania elementów istotnych dla zachowania pojazdu podczas wypadku
- Zmiany w konstrukcji nie mogą wpływać na działanie i wytrzymałość podzespołów oraz elementów obsługi pojazdu, a także na wytrzymałość części nośnych
- Producent zabudowy musi zagwarantować, że wszystkie zmiany będą zgodne z ogólnymi wymogami bezpieczeństwa produktu, przepisami prawnymi lub homologacjami typu

Wskazówka merytoryczna

W przypadku przebudowy pojazdu i montażu zabudowy nie wolno wprowadzać żadnych zmian pogarszających działanie i swobodne poruszanie się części podwozia (np. podczas czynności konserwacyjnych i kontrolnych), jak również utrudniających dostęp do tych części

Należy pamiętać, że ściany boczne skrzyni ładunkowej fabrycznie nie są przygotowane do montażu ciężkich zabudów. Zabudowy należy zawsze mocować w przewidzianych do tego punktach obciążenia/mocowania na podłodze skrzyni ładunkowej. Należy wykonać obliczenia wytrzymałościowe i, jeśli to konieczne, zapewnić odpowiednie wzmocnienia

Patrz również [rozdział 1.11 „Podzespoły i ergonomia”](#).

Wskazówka merytoryczna

Nierówny rozkład obciążenia może prowadzić do niedopuszczalnych zachowań podczas jazdy i hamowania.

Podczas realizowania przebudowy/modyfikacji pojazdu należy wziąć pod uwagę następujące punkty:

- Zapewnić zachowanie wytrzymałości strukturalnej nadwozia pojazdu
- Nie wiercić w zamkniętych zabudowach ramowych
- Upewnić się, że konstrukcja zmian w nadwoziu lub dodatkowej zabudowie równomiernie rozkłada obciążenie
- Wszystkie metalowe krawędzie muszą być zgodne z lokalnymi normami prawnymi w zakresie konstrukcji zewnętrznych i wewnętrznych. Po zakończeniu cięcia i wiercenia metalowe krawędzie ogratować i na nowo polakierować
- Wszystkie mocowania przechodzące przez podłogę, ściany boczne lub dach muszą być chronione przed wnikaniem spalin, wilgocią i korozją
- Zwrócić uwagę, aby mocowania w obszarze słupka B nie wpływały na działanie pasów bezpieczeństwa lub automatów zwijających

5.1.2 Zabudowy na ramie pojazdu, osłona nadkola

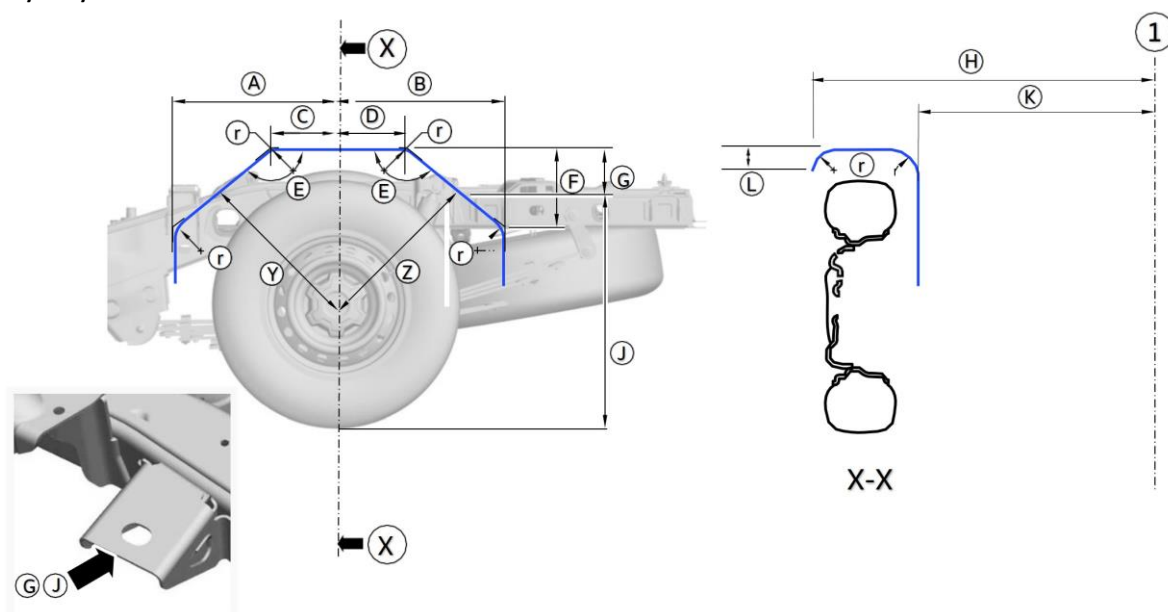
Ostrzeżenie

Cała osłona nadkola musi być spełniać lokalnie obowiązujące przepisy dotyczące dopuszczenia do ruchu.

W przypadku zabudów zintegrowanych, takich jak karetki pogotowia lub samochody kempingowe z podwyższonym tylnym zwisem, które są montowane na podwoziu, obowiązują następujące zasady:

- Omówić z klientem zmniejszone kąty natarcia, np. w wyniku zastosowania tylnego stopnia. Rozważyć zdejmowane elementy, aby uniknąć uszkodzeń na promach lub naczepach niskopodłogowych
- Może być wymagany specjalny schowek na koło zapasowe, jeśli jest zasłonięty przez tylny stopień; sprawdzić dostępność
- Minimalne odstępki między oponą a błotnikiem w przypadku przebudowy przedstawiono na poniższej ilustracji i w tabeli:

Wymiary nadkola



Wskazówka merytoryczna

Wymiary nadkola pokazują wymagane minimalne odstępki między oponą a zabudową (nadkole lub osłona koła).

Te wolne przestrzenie w nadkolu zostały określone przy maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu, największym połączeniu kół/opon (patrz poniższa tabela) i ekstremalnych manewrach. Jeżeli wymagane odstępki nie zostaną zachowane, producent zabudowy musi zadbać o to, aby w różnych sytuacjach podczas jazdy opony nie stykały się z nadwoziem.

Wskazówka merytoryczna

Zmiany rozmiarów kół i opon mogą mieć wpływ na prowadzenie pojazdu, określone funkcje systemów asystujących kierowcy oraz właściwości pojazdu.

Wszelkie zmiany muszą być wprowadzane zgodnie z lokalnymi przepisami prawa. Dalsze informacje można uzyskać u partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera.

Informacja

- Wszystkie wymiary podano w milimetrach
- Wymiary Y i Z obowiązują tylko wtedy, gdy wymiar „J” odpowiada wartości podanej w poniższej tabeli dla zamontowanych kół
- Wymiar J jest podawany licząc od poziomu ziemi, przy masie własnej pojazdu stojącego na równym podłożu

Wymiary osłony koła				
Specyfikacja opon	215/70R16	255/70R16	255/70R17 / 255/65R18 / 255/255/55R20	LT265/70R17
A	474	474	474	474
B	458	458	458	458
C	305 mm	305 mm	305 mm	305 mm
D	275 mm	275 mm	275 mm	275 mm
E	110°	110°	110°	110°
F	420	420	420	420
G	217	185	185	192
H	-	-	-	968
J	665	774	774	801
K	635	635	635	635
L	-	30	30	30
r	50 mm (maks.)			
1	Linia środkowa pojazdu			
X	Przekrój przez środek osłony koła			
Y	566	566	566	566
Z	525	525	525	525

5.1.3 Rama podwozia

Ostrzeżenie

- Nie należy ciąć, wiercić ani spawać elementów istotnych dla zachowania pojazdu podczas wypadku
- Producent zabudowy musi zagwarantować, że wszystkie zmiany będą zgodne z ogólnymi wymogami bezpieczeństwa produktu, wymogami prawnymi lub homologacjami typu
- Układ wydechowy, w szczególności katalizator, może powodować nadmierne wytwarzanie ciepła. Należy upewnić się, że dostępne są odpowiednie urządzenia chroniące przed wysoką temperaturą

Wskazówka merytoryczna

Nierówny rozkład obciążenia może prowadzić do niedopuszczalnych zachowań podczas jazdy i hamowania.

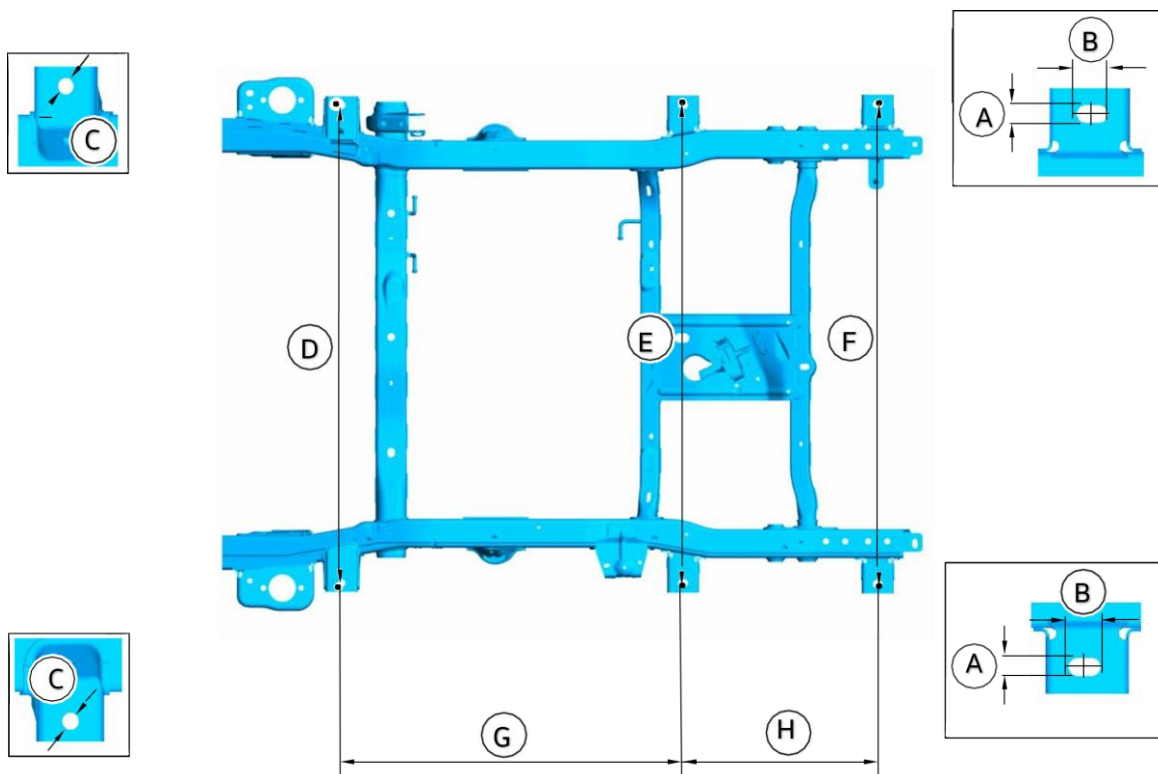
Podczas realizowania przebudowy/modyfikacji pojazdu należy wziąć pod uwagę następujące punkty:

- Do mocowania zabudów wykorzystywać wszystkie otwory do mocowania zabudowy (patrz ilustracja poniżej) w konsolach na górnej stronie ramy pojazdu
- Zapewnić zachowanie wytrzymałości konstrukcyjnej pojazdu
- Nie wiercić w zamkniętych zabudowach ramowych
- Upewnić się, że konstrukcja zmian w pojeździe lub dodatkowa konstrukcja równomiernie rozkłada obciążenie
- Po zakończeniu cięcia i wiercenia metalowe krawędzie na nowo polakierować. Wszystkie metalowe krawędzie muszą być zgodne z lokalnymi normami prawnymi w zakresie konstrukcji zewnętrznych i wewnętrznych
- Wszystkie mocowania przechodzące przez podłogę, ściany boczne lub dach muszą być uszczelnione.
Patrz również [rozdział 5.4 „Ochrona antykorozyjna”](#)
- Upewnić się, że dodatkowe elementy wbudowane w pobliżu zbiornika paliwa nie uszkodzą zbiornika w razie wypadku

W odniesieniu do wszystkich zabudów przymocowanych do konstrukcji kabiny pojazdu bazowego lub zamontowanych na niej obowiązują następujące zasady:

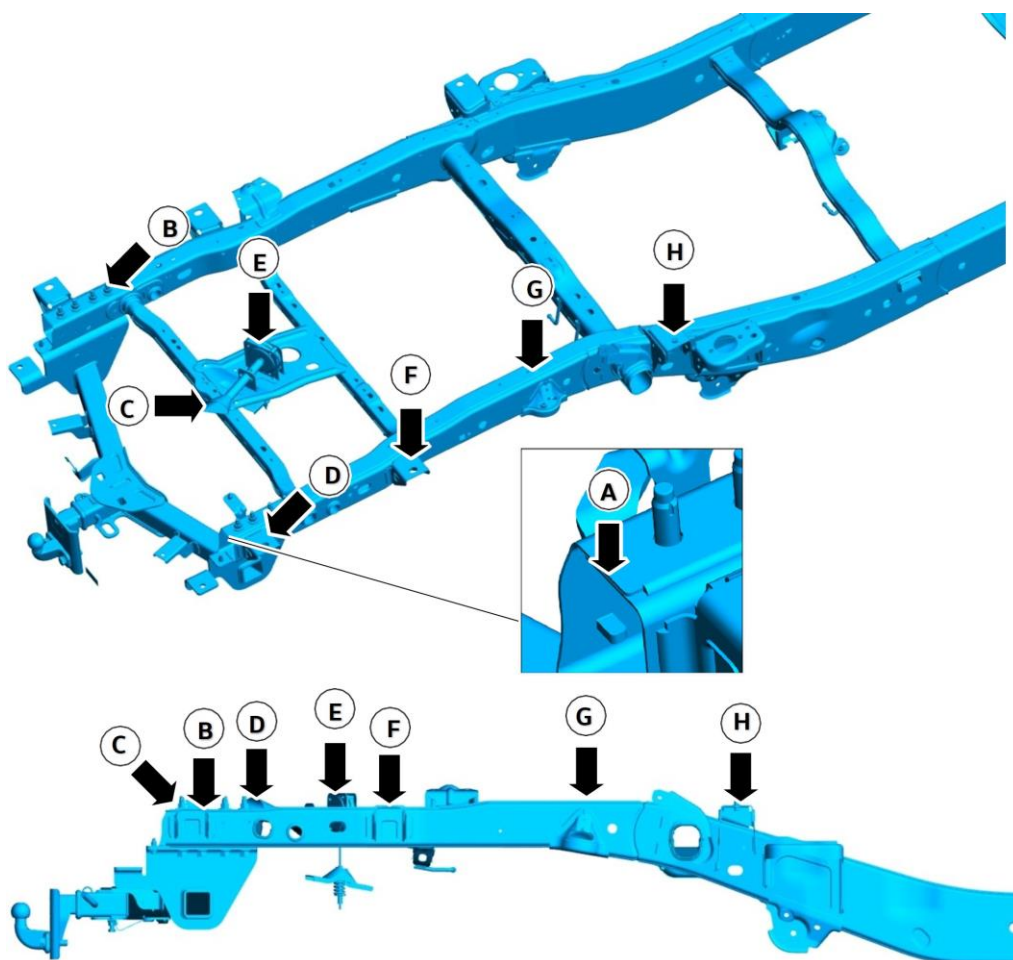
- Zwrócić uwagę, aby podczas procesu montażu nie doszło do naprężenia zabudowy ani istniejącej struktury pojazdu
- Zaleca się uzupełnienie połączeń klejonych mocowaniami mechanicznymi, aby zapobiec początkowemu oderwaniu i długotrwałemu uszkodzeniu
- W celu uniknięcia punktowego obciążenia ramy zwrócić uwagę na równomierne rozmieszczenie połączeń śrubowych

Otwory do mocowania zabudowy w ramie podwozia – podwójna kabina



Wymiary (mm) otworów do mocowania zabudowy w ramie podwozia – podwójna kabina

Wymiary	
A	20
B	26
C	20
D	1244
E	1244
F	1248
G	890
H	506



Wymiary pionowe powierzchni mocowania nadwozia – podwójna kabina

Punkty pomiarowe	GVM @ RGAWR	MRO	WLTP	Wysokość od A
A	540*/659**	656*/776**	637*/761**	-
B – Śruby zabezpieczające zaczepu do holowania	-	-	-	37
C – Konsola zabudowy	-	-	-	6
D – Stożek prowadzący wyciągarki koła zapasowego	-	-	-	33
E – Wyciągarka koła zapasowego	-	-	-	44
F – Konsola zabudowy	-	-	-	12
G – Płyta montażowa	-	-	-	22
H – Konsola zabudowy	-	-	-	12

* Tylko napęd na tylne koła 110 kW EU4

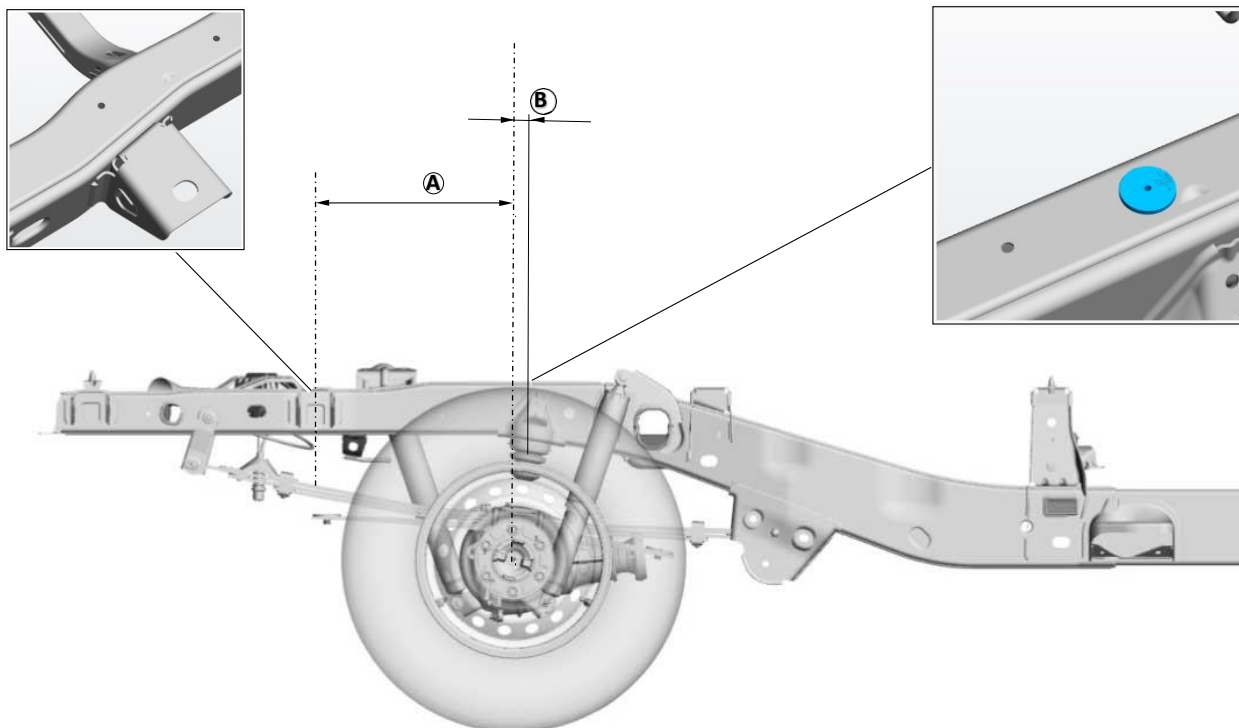
** 4 x 4 lub 4 x 2

GVM = dopuszczalna masa całkowita

RGAWR = maksymalny nacisk na tylną oś

MRO = masa w stanie gotowym do jazdy zbiornik paliwa napełniony w 90% (zbiornik SCR napełniony w 90% + kierowca 75 kg)

Odległość między konsolą zabudowy / płytą montażową a środkiem tylnej osi we wszystkich wariantach kabiny



Wymiary	Pomiar
A do środka konsoli zabudowy	446
B do środka płyty montażowej	23

5.1.4 Właściwości przedniej części pojazdu w zakresie chłodzenia, kolizji, aerodynamiki i oświetlenia

Chłodzenie

Montaż dodatkowego wyposażenia nie może zakłócać ciągłego strumienia powietrza w przedniej części pojazdu i przedziale silnikowym. W razie wątpliwości i pytań prosimy o kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Oświetlenie

Nie wolno zmieniać instalacji oświetleniowej.

Kolizje

Nie należy ciąć, wiercić ani spawać elementów, które w razie kolizji są istotne dla zachowania pojazdu podczas wypadku. Nie należy dodawać materiałów do strefy zgniotu. Może to negatywnie wpłynąć na kalibrację czujnika zderzenia.

Zabrania się korzystania z systemu bocznych poduszek powietrznych, jeśli:

- Na przednich siedzeniach zamocowany jest mechanizm obrotowy
- Na wewnętrznej lub zewnętrznej powierzchni słupka B lub między słupkami A i B oraz słupkami B i C. zamontowana jest ścianka działowa, osłona boczna lub inne zamontowane elementy

Statyczne i dynamiczne uszczelnianie oraz uszlachetnianie

Po cięciu lub wierceniu w nadwoziu należy zapewnić odpowiednie uszczelnienie zapobiegające wnikaniu wody, soli, pyłu itp. Należy stosować dopuszczone przez firmę Volkswagen Samochody Dostawcze materiały uszczelniające i powierzchniowe oraz ochronę antykorozyjną podwozia. Patrz również [rozdział 5.4 „Ochrona antykorozyjna”](#).

5.1.5 Zabudowa wywrotki

W przypadku przebudowy wywrotki można stosować wersje podwójnej kabiny z wyjątkiem przedłużonej tylnej ramy podwozia.

Wszystkie warianty umożliwiają przechylenie jedno- i trójstronne.

Zaleca się uruchamianie systemu wywrotki wyłącznie przy pracującym silniku. Zaleca się również umieszczenie wyłącznika głównego w strefie bezpieczeństwa kabiny. Należy upewnić się, że uzyskany nacisk na oś, w tym minimalny nacisk na przednią oś, nie jest wyższy lub niższy niż dopuszczalny.

W przypadku ram pomocniczych wywrotek należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Należy zaprojektować ciągłą ramę na całej długości ramy pojazdu z mocowaniami dla silnika, zespołu pompy, zbiornika, punktów obrotu i cylindrów
- Do montażu ramy pomocniczej należy wykorzystać wszystkie punkty mocowania na ramie podwozia
- Bardzo sztywne ramy pomocnicze mogą uszkodzić ramę podwozia, uniemożliwiając jej elastyczne odkształcanie. Dlatego należy stosować giętkie wsporniki o elastyczności do +/- 12 mm w pojeździe z ładunkiem lub bez (w zależności od tego, która sytuacja jest najgorsza). Te dopasowane wsporniki powinny mieć ugięcie co najmniej 2 mm na 200 kg masy na każdym **przednim** wsporniku ramy podwozia. Mocowania należy wykonać w taki sposób, aby połączenia śrubowe były zabezpieczone przed zgubieniem. Należy użyć co najmniej dwóch śrub o rozmiarze M10 klasy 8.8 lub wyższej z podkładkami i samozabezpieczającymi nakrętkami w każdym sztywnym i elastycznym położeniu ramy podwozia
- Rama pomocnicza musi sięgać aż do tyłu kabiny i być zamocowana we wszystkich punktach mocowania, przy czym przedni koniec należy zaprojektować w taki sposób, aby zminimalizować lokalne obciążenie ramy. Zaleca się jednak montaż ramy pomocniczej na kątownikach mocujących z zachowaniem odstępu od górnej krawędzi ramy podwozia
- Rama pomocnicza musi pochłaniać boczne obciążenia/siły działające podczas pracy wywrotki. Nie zaleca się obciążania ramy podwozia

5.1.6 Zabudowa cysterny i zbiornika na materiały sypkie

Ze względu na dużą sztywność tego rodzaju zbiorników konieczne jest tutaj mechaniczne odłączenie zbiornika i jego ramy pomocniczej od ramy podwozia, co ma umożliwić elastyczne odkształcanie ramy podwozia.

Należy również uwzględniać następujące wskazówki:

- Zbiornik zamocować na całej długości ramy pomocniczej
- Ramę pomocniczą zamocować we wszystkich punktach mocowania ramy podwozia
- Przednie punkty mocowania muszą być wykonane w taki sposób, aby umożliwiały względne ruchy ramy podwozia i ramy pomocniczej
- Rama pomocnicza musi sięgać aż do tyłu kabiny kierowcy i nawet przy największym wychyleniu nie może dotykać na końcu ramy podwozia
- Należy stosować giętkie wsporniki o elastyczności do +/- 12 mm w pojeździe z ładunkiem lub bez (w zależności od tego, która sytuacja jest najgorsza). Te dopasowane wsporniki powinny mieć ugięcie co najmniej 2 mm na 200 kg masy na każdym **przednim** wsporniku ramy podwozia. Mocowania należy wykonać w taki sposób, aby połączenia śrubowe były zabezpieczone przed zgubieniem. Należy użyć co najmniej dwóch śrub o rozmiarze M10 klasy 8.8 lub wyższej z podkładkami i samozabezpieczającymi nakrętkami w każdym sztywnym i elastycznym położeniu ramy podwozia

5.1.7 Układanie przewodów antenowych

Informacja

- Należy przestrzegać wskazówek i przepisów producenta dotyczących montażu
- Przewody antenowe należy układać od przedziału silnikowego przez istniejącą tulejkę do wnętrza pojazdu. Należy upewnić się, że do wnętrza pojazdu nie przedostaje się woda
- Przewody należy układać na tyle krótko, na ile jest to możliwe, skręcać ze sobą jak również przygotować jako przewód powlekany (kabel koncentryczny)
- Należy unikać miejsc, w których przewody mogłyby się przecierać
- Należy sprawdzić, czy połączenia masy z karoserią (antena i urządzenie) są prawidłowe
- Informacje na temat układania przewodów świateł drogowych patrz [rozdział 4.6 „Oświetlenie zewnętrzne”](#) – Dodatkowe oświetlenie zewnętrzne

Ostrzeżenie

- Należy upewnić się, że przewody antenowe znajdują się w wystarczającej odległości od gorących i ruchomych części
- Przewodów antenowych nie wolno mocować do oryginalnych przewodów pojazdu, przewodów paliwowych i przewodów hamulcowych
- Antenę i przewody zasilające muszą znajdować się w odległości co najmniej 100 mm od modułów elektronicznych i poduszek powietrznych oraz ich okablowania

5.1.8 Obciążenie dachu i bagażniki dachowe

Bagażniki dachowe można montować we wszystkich wariantach podwójnej kabiny, pod warunkiem spełniania następujących warunków:

- Przewożony ładunek nie może przekraczać 85 kg
- Wysokość ładunku nie może przekraczać 300 mm
- Obciążenie musi być rozłożone równomiernie
- Informacje na temat odpowiednich oryginalnych systemów bagażników i ich mocowania na pojeździe można uzyskać u lokalnego partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera
- Usunięcie lub zasłonięcie pręta anteny radiowej (w szczególności przez metalowe przedmioty) wpływa na jakość odbioru radia
- Zasłonięcie podstawy anteny (w szczególności przez metalowe przedmioty) wpływa na działanie GPS

Podwójna kabina

Powyższe ograniczenia są oparte na wytrzymałości struktury nadwozia, właściwościach jezdnych, hamulcach i naciskach na osie. Wskazówki te obowiązują również w przypadku podwójnej kabiny, w szczególności w odniesieniu do układu kierowniczego, hamulców i przedniej osi oraz dodatkowych stałych obciążeń w obszarze słupka A. Całkowite obciążenie dodatkowe nie powinno przekraczać 60 kg.

Ładunki na dachu podwyższają środek ciężkości pojazdu i prowadzą do znacznych, dynamicznych zmian nacisków na osie, jak również do pochylania się pojazdu podczas jazdy po nierównej jezdni i na zakrętach. Właściwości jezdne ulegają znacznemu pogorszeniu.

Podczas załadunku bagażnika dachowego zaleca się równomierne rozkładanie obciążenia i utrzymywanie niskiego środka ciężkości.

Załadowane pojazdy z wyższym środkiem ciężkości reagują inaczej niż pojazdy niezaladowane. Podczas jazdy z dużym obciążeniem należy zachować szczególną ostrożność.

Należy upewnić się, że załadowany pojazd jest eksploatowany tylko do maksymalnej dopuszczalnej wysokości środka ciężkości. Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi albo uzyskać od partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera.

Bagażnik dachowy – zabudowa specjalna przy przebudowie pojazdu



Artykuł	Opis
1	Tylna krawędź przedniego punktu mocowania
2	Maksymalnie 85 kg (dynamicznie) / maksymalnie 350 kg (statycznie)
3	Maksymalna długość bagażnika dachowego: tylko w obrębie długości kanału odprowadzającego wodę
4	Maksymalna wysokość załadunku 300 mm

5.1.9 Zabudowy na skrzynki ładunkowej

Ostrzeżenie

Należy wykorzystywać wyłącznie zalecane punkty mocowania, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia skrzyni ładunkowej.

Wskazówka merytoryczna

- Siły oddziałujące na skrzynię ładunkową z powodu zabudów i ładunku muszą być przenoszone poprzez zalecane strukturalne punkty mocowania
- Należy zachować minimalną odległość 28 mm między kabiną a wszystkimi montowanymi zabudowami, podwyższonymi elementami nośnymi, dachem, skrzynią ładunkową lub strukturą zarządzania obciążeniem, aby uniknąć uszkodzeń struktury kabiny podczas eksploatacji

Pojazdy wyposażone w skrzynię ładunkową posiadają pozycje montażowe w bocznej szynie skrzynki ładunkowej, co umożliwia montaż takich zabudów, jak sztywne dachy, osłony, pałaki sportowe, bagażniki itp.

Informacja

- Punkty mocowania szyn bocznych z mocowaniami gwintowanymi M8 mogą być dokręcane wyłącznie momentem obrotowym nieprzekraczającym 25 Nm
- Informacje na temat fabrycznego zabezpieczenia ładunku znajdują się w instrukcji obsługi pojazdu

Patrz [rozdział 1.11 „Podzespoły i ergonomia”](#).

Kątownik wzmacniający skrzyni ładunkowej

Wskazówka merytoryczna

- Należy upewnić się, że wszystkie ładunki są prawidłowo wyważone i zabezpieczone
- W przypadku oryginalnych akcesoriów Volkswagen, które wystają poza boczną szynę skrzyni ładunkowej i ważą ponad 45 kg, należy zamontować kątowniki wzmacniające skrzyni ładunkowej

Wskazówka merytoryczna

- W celu zwiększenia wytrzymałości konstrukcyjnej skrzyni ładunkowej podczas montażu akcesoriów firma Volkswagen Samochody Dostawcze zaleca montaż kątowników wzmacniających skrzyni ładunkowej
- Dotyczy to na przykład sztywnych dachów, wsporników drabin, poprzeczek bagażników, akcesoriów o podwyższonej nośności itp. Kątowniki wzmacniające skrzyni ładunkowej są dostępne w elektronicznym katalogu części (ETKA)* jako oryginalne akcesoria Volkswagen

* ETKA: Elektroniczny katalog części dla obsługi posprzedażowej (After Sales)

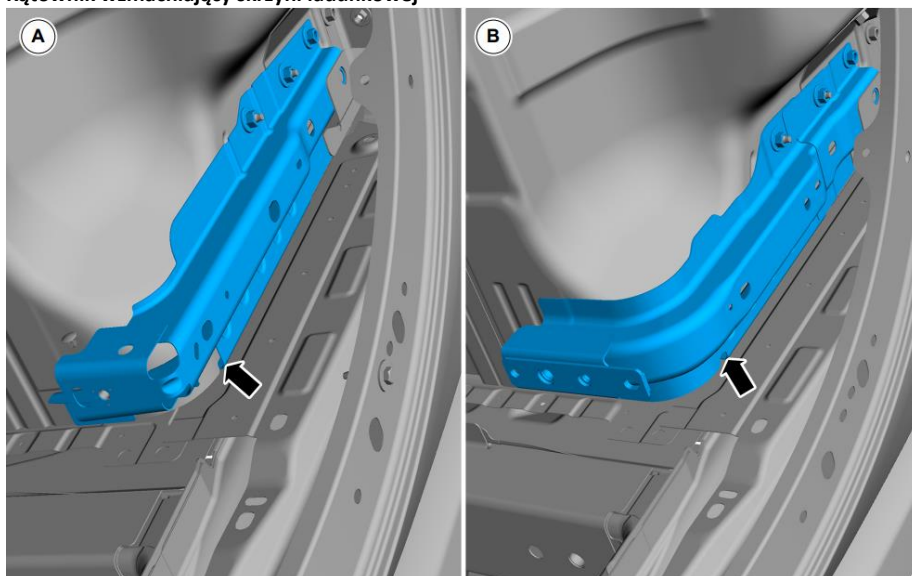
Te kątowniki wzmacniające zostały zaprojektowane w celu dodatkowego wzmocnienia podłogi ze ścianą skrzyni ładunkowej, aby zapewnić zachowanie zdolności terenowych skrzyni ładunkowej w przypadku montażu nośnych akcesoriów z większą wysokością zabudowy.

Informacja

W przypadku pojazdów wyprodukowanych przed 25.11.2024 r. może być konieczne zamontowanie kątowników wzmacniających. Patrz wskazówka merytoryczna powyżej. Następnie należy przeprowadzić montaż zgodnie z „rysunkiem A”. Instrukcja montażu jest dołączona do zestawu.

W przypadku pojazdów wyprodukowanych od 25.11.2024 r. kątowniki wzmacniające są standardowo montowane fabrycznie. Wzmocnienia są następnie montowane w sposób pokazany na „rysunku B”.

Kątownik wzmacniający skrzyni ładunkowej

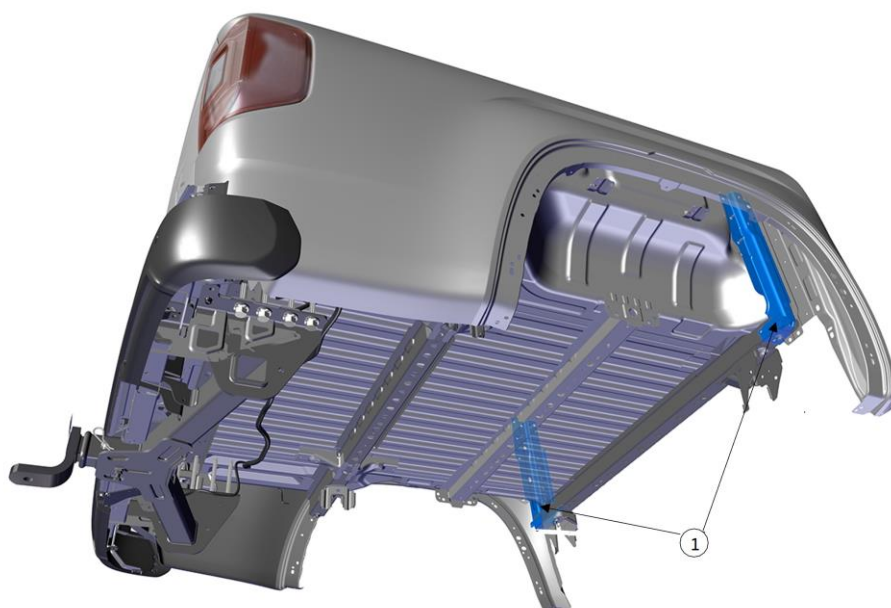


Rysunek	Opis
A	Widok kątownika wzmacniającego skrzyni ładunkowej po montażu w ramach doposażenia.
B	Widok kątownika wzmacniającego skrzyni ładunkowej już po fabrycznym zamontowaniu w ramach wyposażenia seryjnego

Wskazówka merytoryczna

Na dostarczonym pojeździe należy sprawdzić, czy skrzynia ładunkowa jest już fabrycznie wyposażona w wymagane wzmocnienia, czy też konieczne jest jej doposażenie. Należy skorzystać z powyższych ilustracji.

Pozycja kątowników wzmocniających na skrzyni ładunkowej



Element	Opis
1	Kątownik wzmocniający skrzyni ładunkowej

Informacja

Volkswagen Samochody Dostawcze dostarcza dane kątowniki wzmocniające skrzyni ładunkowej w zestawie wraz z instrukcją montażu jako oryginalne akcesoria za pośrednictwem systemu części zamiennych ETKA pod numerem części 2HJ 071 776C. W tym celu prosimy o kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Wskazówka merytoryczna

Te kątowniki wzmocniające zostały opracowane specjalnie jako oryginalne akcesoria Volkswagen. Przydatność do stosowania z akcesoriami innych producentów (nieposiadającymi licencji Volkswagen Samochody Dostawcze) musi zostać sprawdzona przez nich samych lub przez dostawcę akcesoriów.

Odpowiedzialność za prawidłowe zastosowanie tych kątowników wzmacniających w pojeździe zmodyfikowanym przez producenta zabudowy lub za pomocą produktów innych producentów akcesoriów spoczywa na tej stronie.

Osoba dokonująca przebudowy pojazdu jest odpowiedzialna za to, aby przebudowa została przeprowadzona w sposób gwarantujący trwałość skrzyni ładunkowej.

W celu uzyskania informacji na temat dostawy i montażu kątowników wzmacniających prosimy o kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Pokrywa, wspornik drabiny, wspornik kajaka

Wskazówka merytoryczna

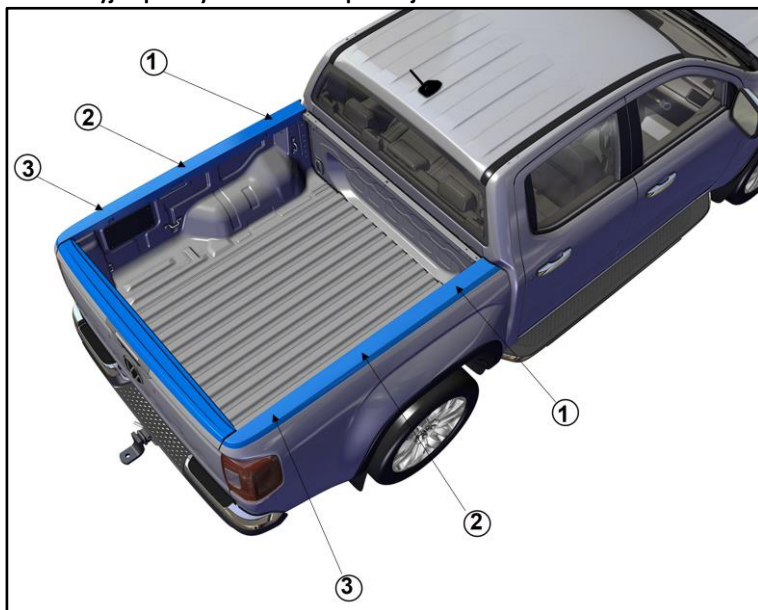
W przypadku montażu pokrywy, wspornika drabiny, wspornika kajaka lub podobnych oryginalnych akcesoriów Volkswagen na skrzyni ładunkowej należy wykorzystać kombinację podanych punktów mocowania na górze skrzyni ładunkowej, aby zapewnić odpowiednie zamocowanie do pojazdu. Nośne i ciężkie akcesoria należy dodatkowo zamocować w płaszczyźnie poprzecznej, aby mogły być bezpiecznie przytrzymywane.

Wskazówka merytoryczna

Górna pokrywa z tworzywa skrzyni ładunkowej (pokrywa krawędzi skrzyni) nie jest przeznaczona do dużych obciążeń. Nie należy wykonywać punktowego połączenia zaciskowego bezpośrednio na tych powierzchniach.

Aby zapewnić bezpieczny montaż nośnych i ciężkich akcesoriów, należy użyć stabilnych punktów mocowania w skrzyni ładunkowej.

Konstrukcyjne punkty mocowania – podwójna kabina



Artykuł	Opis
1	Przednie konstrukcyjne punkty mocowania – M8
2	Centralne konstrukcyjne punkty mocowania – M8
3	Tylne konstrukcyjne punkty mocowania – M8

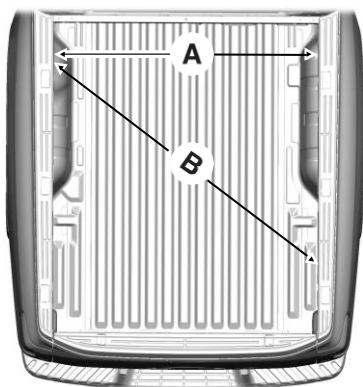
Punkty mocowania szyn bocznych



Element	Opis
1	Szyna do mocowania ładunku-z lewej strony
2	Szyna do mocowania ładunku-z prawej strony

Niektóre pojazdy są wyposażone w boczne szyny mocujące z kilkoma wstępnie gwintowanymi punktami mocowania. Możliwości dodatkowej nośności oraz urządzenia mocujące zostały opisane w instrukcji obsługi pojazdu.

Nośność punktów mocowania

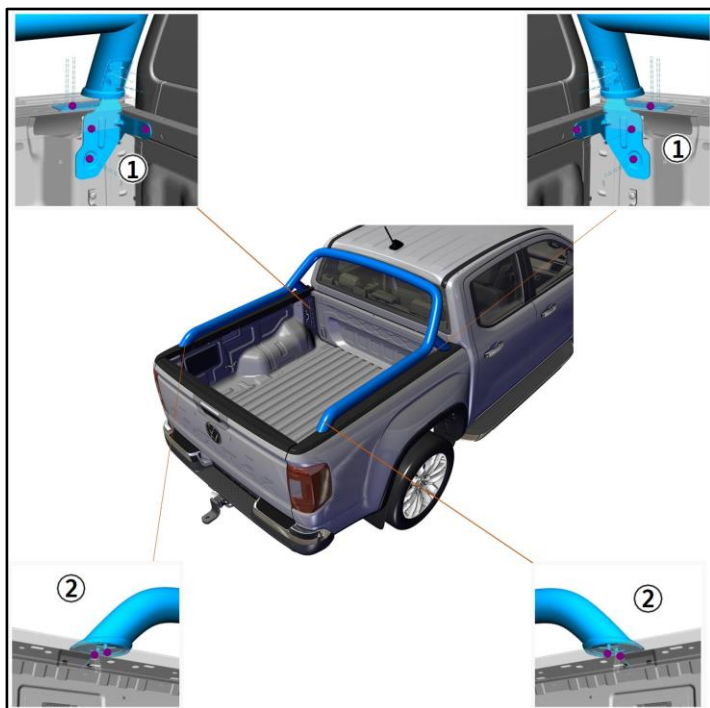


A	B
Maksymalna siła między leżącymi bezpośrednio naprzeciw siebie punktami mocowania wynosi 125 kg	Maksymalna siła między leżącymi po przekątnej naprzeciwko siebie punktami mocowania wynosi 272 kg

Pałak sportowy

Informacja

Podczas montażu pałaka sportowego należy wykorzystać kombinację podanych punktów mocowania w celu odpowiedniego zamocowania do pojazdu.

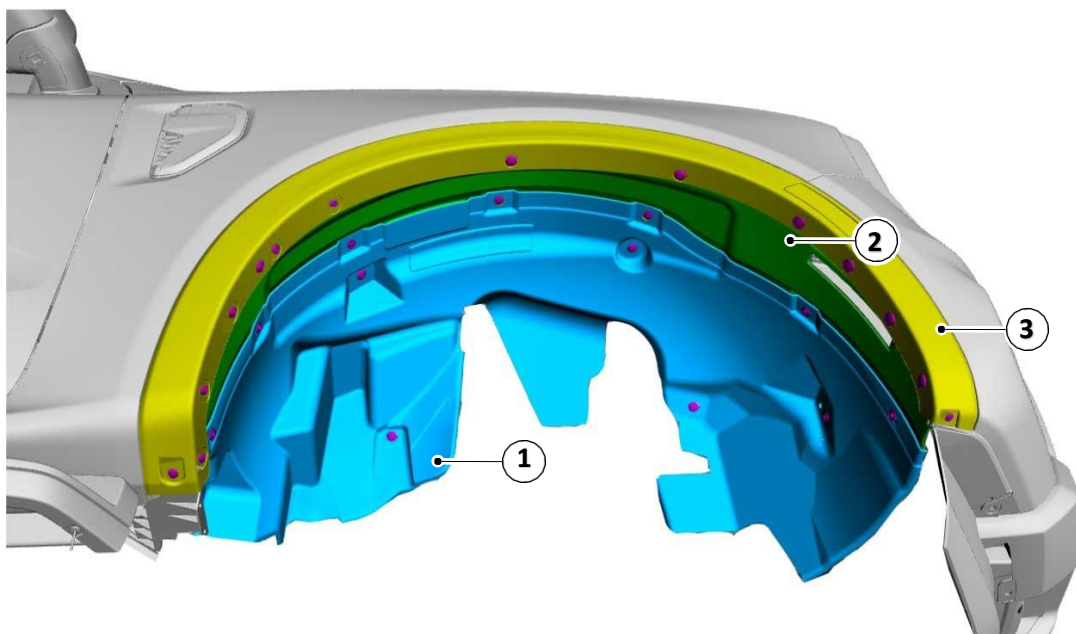


Poz.	Opis
1	Przednie konstrukcyjne punkty mocowania – M8
2	Tylne konstrukcyjne punkty mocowania – M8

5.1.10 Osłona błotnika z przodu

Informacja

Widok prawej osłony błotnika; lewa strona wygląda podobnie.



Artykuł	Opis
1	Osłona błotnika
2	Wewnętrzna okładzina nadkola z przodu
3	Listwa ozdobna – wycięcie na koło

Aby uzyskać dostęp do przedziału silnikowego i określonych mocowań akcesoriów, można zdemontować przednie osłony błotnika z prawej i lewej strony (1) bez konieczności demontażu osłony nadkola i przedniej osłony przeciwrozpryskowej błotnika.

Demontaż listwy ozdobnej z wycięciem na koło można przeprowadzić po zdemontowaniu osłony błotnika, odsłaniając oraz poluzowując wsporniki listew ozdobnych z wycięciem na koło od wewnętrznej strony błotnika.

Informacje na temat prawidłowej procedury demontażu i montażu w celu ułatwienia demontażu osłon nadkoli można znaleźć w podręczniku napraw albo uzyskać u partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera.

5.2 System poduszek powietrznych

5.2.1 Poduszki powietrzne

Przednie siedzenia

- Boczne poduszki powietrzne nie są kompatybilne z obrotowymi przednimi siedzeniami
- W przypadku chęci doposażenia przedniego siedzenia w mechanizm obrotowy i/lub podłokietnik po zewnętrznej stronie należy zwrócić uwagę na działanie i/lub strefę napełniania się bocznej poduszki powietrznej
- Ciśnieniowe czujniki bocznych poduszek powietrznych znajdują się we wszystkich wersjach kabiny w pobliżu środka wewnętrznego poszycia drzwi w górnej części drzwi przednich
- Bazujące na przyspieszeniu czujniki bocznych poduszek powietrznych znajdują się we wszystkich wersjach kabiny w pobliżu dolnej części wewnątrz przy słupku C
- W pojazdach z podwójną kabiną dodatkowe czujniki poduszek powietrznych zależne od przyspieszenia znajdują się na dolnym słupku B bezpośrednio nad automatem zwijającym

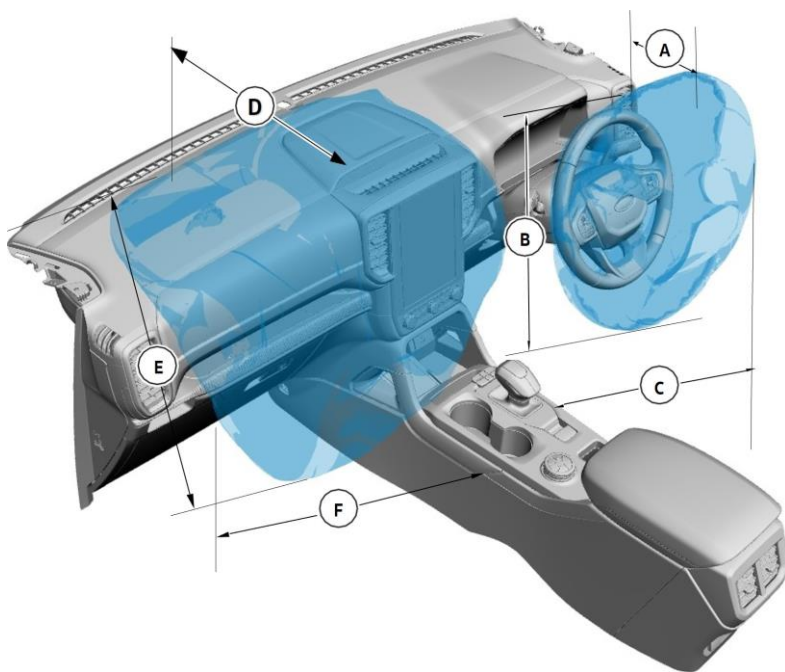
Ostrzeżenie

Zmiany lub wzmocnienia w obszarze czujników mogą wpływać na działanie bocznych poduszek powietrznych i prowadzić do ich niekontrolowanego wyzwolenia.

Należy pamiętać, że nie dotyczy to pojazdów wyposażonych wyłącznie w przednie poduszki powietrzne, bez bocznych poduszek powietrznych.

Wiercenie i szlifowanie w tym obszarze jest dozwolone wyłącznie przy odłączonym akumulatorze.

Strefy napełniania się przednich poduszek powietrznych kierowcy i pasażera

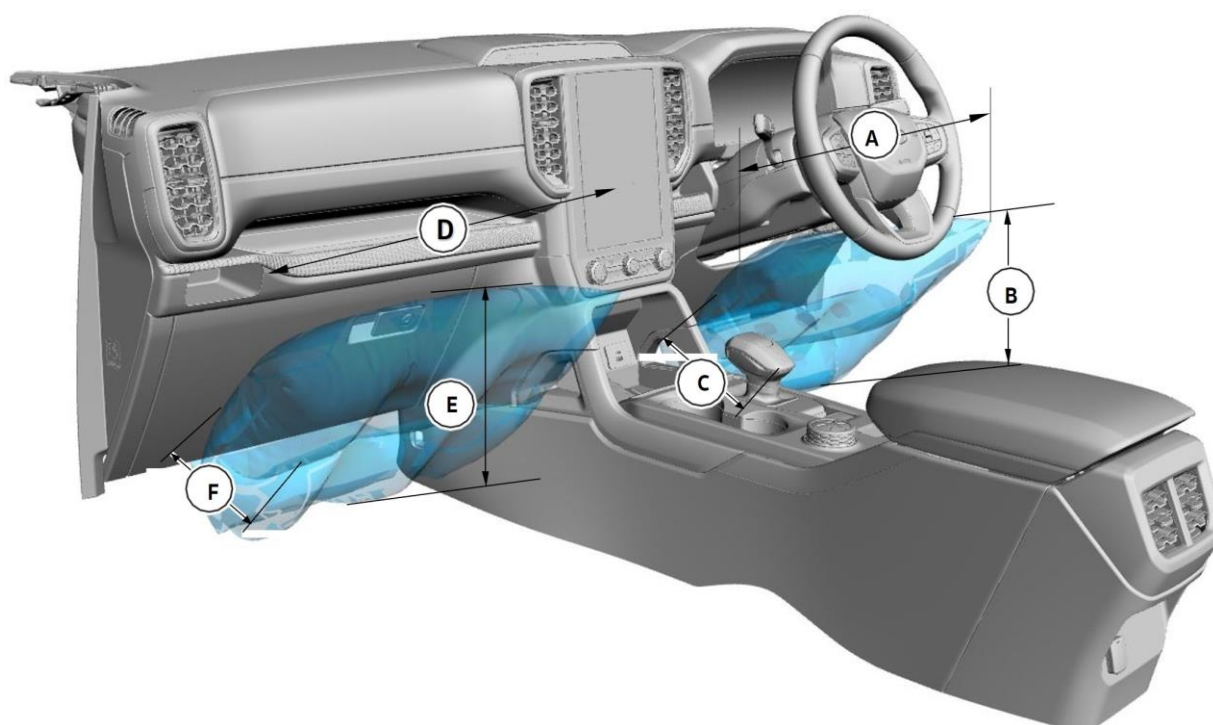


Wymiary (mm)			
A	268	E*	550
B	530	E**	521
C	525	F*	600
D*	630	F**	527
D**	592	-	-

* Jednostopniowa poduszka powietrzna pasażera 120 l (Australia, Europa, Nowa Zelandia)

** Jednostopniowa poduszka powietrzna pasażera 90 l (oprócz Australii, Europy, Nowej Zelandii)

Strefy napełniania się poduszki powietrznej kolan kierowcy i pasażera

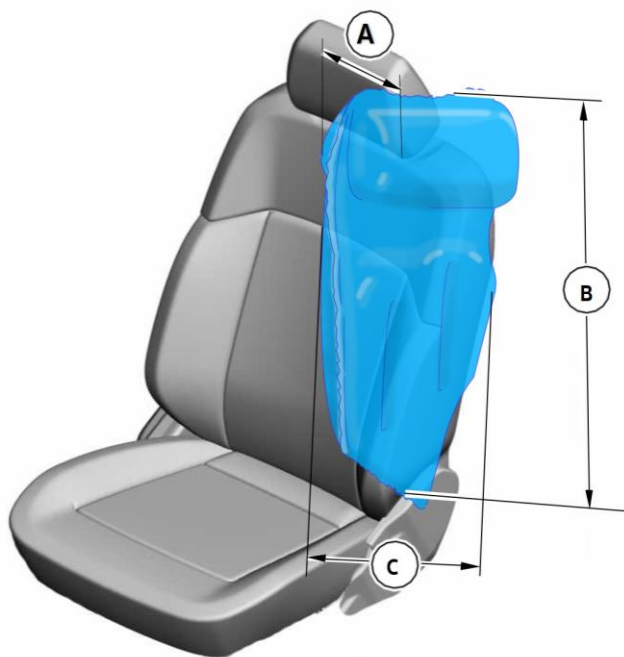


Wymiary (mm)			
A	540	D	540
B	400	E	400
C	170	F	170

Ostrzeżenie

- Nie wolno pozostawiać żadnych przedmiotów ani materiałów montażowych na pokrywie poduszki powietrznej, z boku oparcie siedzeń (przednich foteli) ani w miejscach przednich siedzeń, które mogłyby mieć styczność z wystrzeloną poduszką powietrzną. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może zwiększyć ryzyko obrażeń w razie wypadku

Strefy napełniania się środkowej poduszki powietrznej

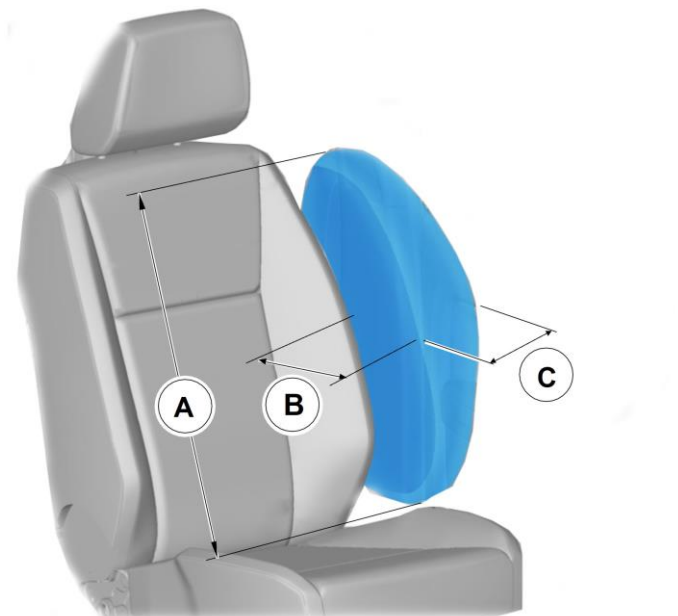


A	350
B	750
C	450

Informacja

Na ilustracji widok z lewej strony; widok z prawej strony podobny

Strefy napełniania się bocznej poduszki powietrznej



Wymiary (mm)	
A	550
B	350
C	250

Informacja

Na ilustracji widok z lewej strony; widok z prawej strony podobny

Strefy napełniania się kurtyny powietrznej – podwójna kabina



Wymiary (mm)			
A	140	C	250
B	40	D	100

Informacja

Na ilustracji widok z lewej strony; widok z prawej strony podobny

5.2.2 Dodatkowe czujniki zderzenia (z przodu)

Ostrzeżenie

- Zmiany lub wzmocnienia w obszarze dodatkowych czujników zderzenia z przodu mogą negatywnie wpływać na ich działanie
- Zmiany lub dodatki w obszarze przedniej części pojazdu (w tym pokrywy przedniej, zderzaków, ramy, struktury przedniej części nadwozia, haków holowniczych i trzpieni pokrywy przedniej) mogą negatywnie wpływać na działanie systemu poduszek powietrznych i zwiększać ryzyko obrażeń. Nie należy wprowadzać żadnych zmian w przedniej części pojazdu ani dodawać żadnych innych części



Artykuł	Opis
1	Czujniki zderzenia z przodu

5.3 System pasów bezpieczeństwa

Ostrzeżenie

Aby zapewnić prawidłowe działanie systemów bezpieczeństwa, należy przestrzegać procedur demontażu i montażu systemu pasów bezpieczeństwa zatwierdzonych przez Volkswagen Samochody Dostawcze.

Należy unikać demontażu i ponownego zakładania pasa bezpieczeństwa, automatu zwijającego lub któregośkolwiek z elementów systemu pasów bezpieczeństwa. Jeśli jednak przebudowa wymaga usunięcia/ponownego montażu systemu, należy przestrzegać instrukcji dotyczących demontażu i montażu systemu pasów bezpieczeństwa opisanych w podręczniku napraw. W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Podczas demontażu systemu pasów bezpieczeństwa należy zamontować wspornik widełek na taśmie pasa 200 mm poniżej funkcji blokady klamry. Zapobiega to sytuacji, w której cała taśma pasa powraca do automatu zwijającego i automat zostaje zablokowany.

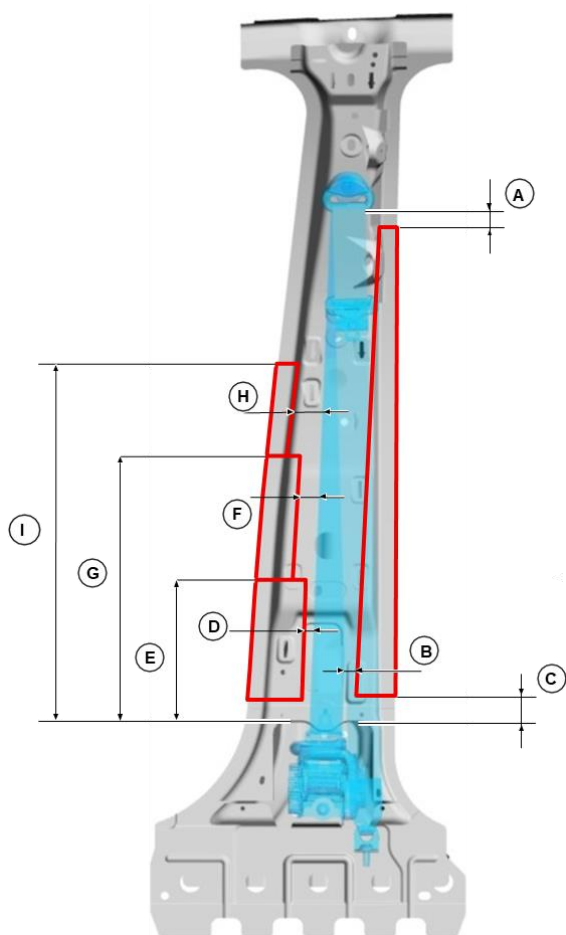
Podczas ponownego montażu automatu zwijającego należy najpierw zamontować automat zwijający w pojeździe, a następnie ostrożnie wyciągnąć z niego taśmę pasa, aby umożliwić montaż pętli D. Następnie należy usunąć wspornik widełek. Jeśli automat zwijający jest zablokowany, należy zwinąć i wsunąć kawałek taśmy pasa z powrotem do automatu, aby umożliwić zwolnienie jej blokady. Nie należy próbować zwalniać automatu zwijającego, ciągnąc mocno za taśmę pasa lub ręcznie manipulując mechanizmem blokującym.

5.3.1 Pasy bezpieczeństwa – dopuszczalne strefy wiercenia

Podwójna kabina – pas bezpieczeństwa w pierwszym rzędzie siedzeń

Ostrzeżenie

- Nie wolno wiercić w obszarze automatów zwijających po prawej/lewej stronie
- Wiercenie jest dopuszczalne tylko w obszarach zaznaczonych na czerwono
- Uszkodzenie automatu zwijającego: podczas wiercenia otworów w pobliżu lub powyżej automatu zwijającego i napinacza należy przykryć mechanizmy, aby zapobiec przedostawaniu się do nich metalowych opiłków/zanieczyszczeń i problemom z działaniem
- Uszkodzenie taśmy pasa bezpieczeństwa: żadne zamontowane części nie mogą przecinać, ścisnąć ani kolidować z taśmą pasa na całej długości (od automatu zwijającego do pierścienia D).
Należy unikać ostrych-krawędzi w pobliżu taśmy pasa; wszystkie krawędzie muszą mieć minimalny promień 0,5 mm. Należy unikać montażu elementów, które mogłyby zmienić przebieg pasa w kierunku pasażera.



Rys.: Pas bezpieczeństwa z prawej strony (rysunek poglądowy); lustrzane odbicie z lewej strony

Wymiar	-
A	30 mm poniżej dolnej krawędzi pierścienia D
B	15 mm z prawej strony taśmy pasa
C	30 mm nad otworem automatu zwijającego
D	25 mm z lewej strony taśmy pasa
E	220 mm nad otworem automatu zwijającego
F	35 mm z lewej strony taśmy pasa
G	380 mm nad otworem automatu zwijającego
H	50 mm z lewej strony taśmy pasa
I	525 mm nad otworem automatu zwijającego

5.4 Ochrona antykorozyjna

5.4.1 Informacje ogólne

Należy unikać wiercenia otworów w zamkniętych elementach ramy pojazdu, aby wyeliminować ryzyko korozji spowodowanej opiłkami.

Jeśli jednak konieczne jest wykonanie otworów, należy przestrzegać następujących zasad:

- Po cięciu lub wierceniu starannie ogratować metalowe krawędzie przed ponownym lakierowaniem
- Niezabezpieczone metalowe krawędzie na nowo polakierować, aby zabezpieczyć je przed korozją.
- Spróbować usunąć wszystkie opiłki z wnętrza bocznej belki, aby zapobiec korozji
- Stosować tylko odpowiednie i dopuszczone środki ochrony antykorozyjnej wewnątrz i na zewnątrz ramy podwozia, jeśli powłoka została uszkodzona w wyniku wiercenia lub spawania
- W regionach, w których do oczyszczania nawierzchni drogowych z lodu używana jest sól, na uszkodzoną w wyniku wiercenia lub spawania wewnętrzną część ramy ponownie nanieść wosk do profili zamkniętych

5.4.2 Naprawa uszkodzonych powłok lakierniczych

Po zakończeniu cięcia lub obróbki blach w pojeździe należy uzupełnić/naprawić uszkodzoną powłokę lakierniczą.

Należy upewnić się, że wszystkie materiały są zgodne z odpowiednimi specyfikacjami firmy Volkswagen, i w miarę możliwości starać się zachować stan oryginalny.

Ostrzeżenie

Powierzchnie elementów, takich jak hamulce czy katalizatory, nie mogą być ponownie lakierowane lub zanieczyszczane.

5.4.3 Zabezpieczenie podwozia i materiały

Należy upewnić się, że wszystkie zastosowane materiały odpowiadają specyfikacjom firmy Volkswagen, i w miarę możliwości starać się zachować stan oryginalny. Niektóre produkty producenta mają wpływ na oryginalną powłokę.

Specyfikacje materiałów antykorozyjnych można uzyskać u partnera Volkswagen Samochody Dostawcze lub importera.

5.4.4 Lakierowanie felg

Ostrzeżenie

Nie należy lakierować powierzchni, które mają kontakt z kołami, bębnami hamulcowymi lub tarczami hamulcowymi, piastami i otworami ani powierzchni pod nakrętkami kół. Każda dalsza obróbka w tych obszarach może negatywnie wpłynąć na osadzenie koła, a tym samym na bezpieczeństwo pojazdu. Przed przystąpieniem do prac lakierniczych przy nadwoziu należy starannie przykryć całe koło.

5.4.5 Korozja galwaniczna (bimetaliczna)/korozja kontaktowa

Jeśli materiały posiadające różny potencjał elektrochemiczny stykają się ze sobą, należy podjąć odpowiednie działania zapobiegające kontaktowi elektrycznemu poprzez zastosowanie materiału izolacyjnego.

5.5 Mocowanie ramy i nadwozia

5.5.1 Punkty mocowania i rury

Ostrzeżenie

Nawiercanie wzmocnień i elementów istotnych dla wytrzymałości może mieć negatywny wpływ na zachowanie pojazdu podczas wypadku. Producent zabudowy musi upewnić się, że wszystkie zmiany są zgodne z ogólnymi wymogami bezpieczeństwa produktu, przepisami prawnymi lub homologacjami typu.

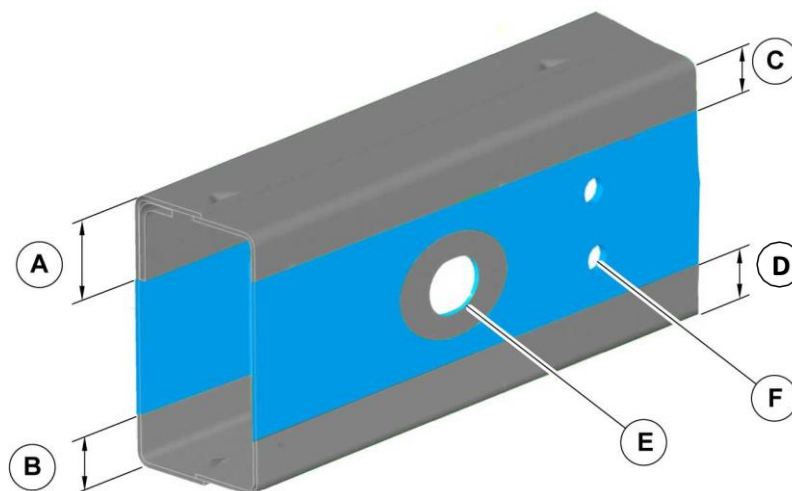
Niewykorzystane otwory w ramie mogą być wynikiem procesu produkcyjnego i niekoniecznie są przeznaczone do mocowania dodatkowych urządzeń/materiałów. Zawsze należy używać wsporników obudowy, jak pokazano na ramie pomocniczej dla urządzeń niskopodłogowych lub innych. Jeśli wymagane są dodatkowe mocowania, należy postępować zgodnie z zaleceniami przedstawionymi na ilustracji. Nie dotyczy to obszarów, w których występują obciążenia, np. elementów mocujących na resorach lub amortyzatorach.

Informacja

Po wierceniu należy ogratować wszystkie otwory, pogłębić je i usunąć opiłki z ramy. Przestrzegać ochrony antykorozyjnej.

[Patrz również: rozdział 5.4 „Ochrona antykorozyjna”.](#)

Wiercenie i spawanie ramy



Wymiary (mm) otworów montażowych nadwozia w górnym kątnierzu ramy podwozia (patrz tabela poniżej).

Artykuł	Opis
A	45 mm PRZÓD / 15 mm TYŁ
B	45 mm PRZÓD / 15 mm TYŁ
C	45 mm PRZÓD / 15 mm TYŁ
D	45 mm PRZÓD / 15 mm TYŁ
E	Nie powiększać otworów w profilach ramy ani nie wiercić w sąsiadujących obszarach.
F	Nie wiercić więcej niż 2 pionowych otworów w profilach ramy.

Spawanie na ramie podwozia jest dozwolone tylko w sposób opisany poniżej:

- Do wykonywania otworów w ramie nie używać płomienia gazowego. Do wiercenia otworów używać wyłącznie ostrych wiertel
- Nitowanie na zimno stosować tylko wtedy, gdy wsporniki mają być mocowane nitami
- Do skręcania zamontowanych elementów stosować wyłącznie śruby o wysokiej wytrzymałości i odpowiednie nakrętki

Specyfikacja śrub:

- Metryczne – klasa wytrzymałości 8.8 lub 10.9
- Japońskie – 7T lub 9T
- SAE – klasa 5 lub 8
- Aby śruby lub nity dobrze pasowały, po zakończeniu wiercenia ogratować otwory. Aby poprawić osadzenie śruby, wykonać fazowanie 1,0 mm x 45 stopni po stronie łba śruby
- Nie wiercić otworów w pobliżu zmian profilu podłużnicy
- Nie rozwiercać istniejących otworów w górnym i dolnym kołnierzu
- W pionowej linii od mostka ramy w dół nie wiercić więcej niż dwóch otworów
- Po zakończeniu wiercenia w pojeździe zastosować odpowiednie zabezpieczenie antykorozyjne. Ochrona antykorozyjna i powłoki ochronne dla wszystkich modyfikacji muszą być zgodne ze wszystkimi lokalnymi przepisami
- W celu uniknięcia nadmiernej koncentracji obciążeń wzmocnić konstrukcję pojazdu w obszarze otworów większych niż 16,5 mm
- Nie wolno rozwiercać ani nie zmieniać otworów referencyjnych/krawędzi referencyjnych
- Nie wykonywać nowych lub zmienionych otworów większych niż 16,5 mm

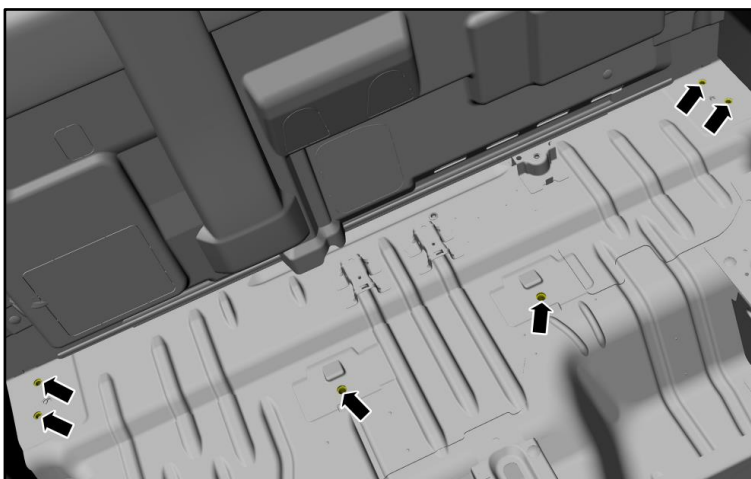
[Patrz również rozdział 5.1 „Konstrukcja”.](#)

5.5.2 Usunięcie tylnych siedzeń

Informacja

Jeśli tylne siedzenie ma zostać trwale usunięte w ramach przebudowy, mocowania tylnego siedzenia w podłodze muszą być zakryte, aby zapobiec hałasowi, zabrudzeniu i przedostawaniu się wody.

Pozycje mocowania tylnych siedzeń



5.5.3 Samonośna konstrukcja nadwozia

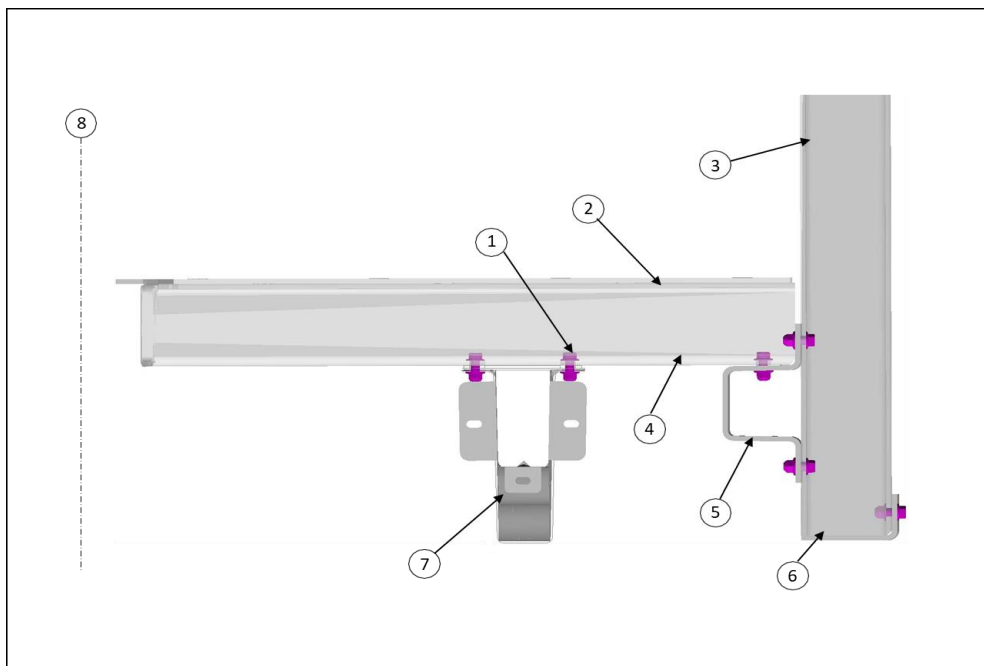
Zabudowy i konstrukcje mogą być oceniane jako samonośne, jeśli spełniają następujące warunki:

- W każdym punkcie mocowania podwozia stosowane są belki poprzeczne (patrz ilustracja poniżej)
- Każda belka poprzeczna ma odpowiednio wykonane połączenie ze ścianą boczną zabudowy (3) lub z ciągłą ramą podłogową (5), patrz ilustracja
- Ściana boczna zabudowy lub ciągła rama podłogowa podpira każdy zwis wykraczający poza ramę podwozia, niezależnie od tego, czy chodzi o ramę standardową czy przedłużoną
- Alternatywnie nadwozie samonośne może być wykonane w sposób przedstawiony na ilustracji
- Koncepcja ta opiera się na samonośnej konstrukcji, w której podłoga jest zamontowana bezpośrednio na górnej części ramy podwozia
- Ilustracja przedstawia ogólny przekrój pojazdu, w którym belki poprzeczne i przeciwległe wysięgniki są ustawione równo z powierzchnią podłużnic ramy podwozia
- Dla ogólnej funkcjonalności konstrukcji pojazdu ważne jest, aby wysięgniki były połączone z ciągłą wzdłużną ramą boczną podłogi lub strukturalnym zespołem konstrukcji bocznej nadwozia

Przeróbka niskiej podłogi tylko jako wytyczna:

- Konstruować pojedyncze belki poprzeczne i wysięgniki w odległości maks. 600 mm
- Moment obrotowy wysięgnika jest przejmowany przez belkę poprzeczną między ramą podwozia za pomocą wspólnych śrub przelotowych, tam gdzie to możliwe
- Nawiercić ramę i umieścić rurki dystansowe
[Patrz: rozdział 5.5](#)
- Zewnętrzne końce wysięgnika powinny być przymocowane do nośnej strony nadwozia/ramy krawędzi podłogi lub konstrukcji bocznej nadwozia (również w obszarze nadkola)
- Nadkole powinno być przymocowane w kierunku wzdłużnym na stałe do ramy krawędzi podłogi lub do bocznej konstrukcji nadwozia.
- Płyty podłogowe powinny być mocno przymocowane do belek poprzecznych i wysięgników wspornikowych, jednak nie do górnej części ramy podwozia
- Zamontować osłony termiczne na dolnej podłodze w pobliżu układu wydechowego

Typowe zasady konstrukcji samonośnego nadwozia



Artykuł	Opis
1	Mocowanie 2 śrubami M10 we wszystkich standardowych pozycjach
2	Błacha podłogi
3	Rama boczna nadwozia
4	Belka poprzeczna podłogi
5	Pełna rama podłogowa z profilu U
6	Belka podłużna w kształcie litery L
7	Belka podłużna ramy pojazdu podstawowego
8	Linia środkowa pojazdu podstawowego

Patrz również rozdział 5.1 „Konstrukcja“.

5.5.4 Otwór w ramie i wzmocnienie rur

W ramie podwozia można wiercić otwory i spawać wzmocniające rurki dystansowe pod warunkiem przestrzegania następujących zasad:

- Przestrzegać wszystkich szczegółów pokazanych na ilustracji ([patrz ilustracja rozdział 5.5.3](#))
- Wiercić i spawać tylko boczne ściany ramy podwozia
- Otwory wiercić bardzo dokładnie i użyć szablonu wiercenia z prowadnicą wiertła, aby upewnić się, że otwory są prostopadłe do pionowej linii środkowej ramy (uwaga: uwzględnić kąt uniesienia belki podłużnej)
- Wywiercić najpierw otwory o mniejszej średnicy-, a następnie rozwiercić je do odpowiedniego rozmiaru
- Usunąć wszystkie opiłki z wewnętrznej strony podłużnicy i zabezpieczyć ją przed korozją
- Całkowicie zespawać każdy koniec rury i zeszlifować ją płasko pod kątem prostym, w razie potrzeby w grupach. Zwrócić uwagę na kąt uniesienia belki podłużnej
- Nałożyć środek antykorozyjny po wewnętrznej i zewnętrznej stronie ramy podwozia

- Otwory należy wykonywać w grupach po dwa (2) pionowo w odległości od 30 do 35 mm od górnej i/lub dolnej krawędzi ramy podwozia lub poziomo w odległości co najmniej 50 mm, 30 do 35 mm od górnej i/lub dolnej krawędzi ramy
- Zawsze używać śrub M10-klasy 8.8 lub wyższej
- Nie umieszczać rur na średniej wysokości ramy podwozia, ponieważ może to wpłynąć na odporność na wgniecenia głębokich ścian bocznych
- Jeśli to możliwe, momenty zginające-na wysięgnikach powinny być przejmowane przez odpowiednie poprzecznice wewnętrzne, w rzędzie, pomiędzy podłużnicami podwozia
- Średnica 16,5 mm to maksymalna dopuszczalna średnica otworu w ścianie bocznej ramy podwozia, niezależnie od zastosowania
- Należy unikać wiercenia w zamkniętych elementach ramy, aby unikać ryzyka korozji spowodowanej opiłkami.
Patrz: [rozdział 5.4 „Ochrona antykorozyjna”](#).

5.5.5 Wyposażenie dodatkowe – montaż ramy pomocniczej

W przypadku typowych ram pomocniczych i podłużnic dla pojazdów z platformą, niskopodłogowych i ze skrzynią ładunkową lub zamontowanych elementów wykraczających poza długość ramy standardowej należy przestrzegać następujących wytycznych:

- Podwozia ze skrzynią ładunkową i zabudowy niskie, montowane na zintegrowanych podłużnicach (metalowe dźwigary lub profile skrzyniowe, nie drewno), muszą po obu stronach wykorzystywać wszystkie konsole ramy podwozia
- Podłużnice zabudowy muszą być odciążone z przodu w miejscu styku z górną częścią ramy podwozia, aby zminimalizować koncentrację naprężeń. Preferowane jest jednak mocowanie podłużnic zabudowy na konsolach ramy podwozia w pewnej odległości od górnej krawędzi ramy podwozia
- Dla każdego punktu mocowania należy zastosować co najmniej jedną śrubę M12 o klasie wytrzymałości 8.8
- W przypadku podwozi o minimalnej wysokości podłogi należy zapewnić w nadkolach wystarczający odstęp od tylnych kół.
Patrz także [rozdział 5.1.2. „Zabudowy na ramie pojazdu, osłona nadkola”](#). Odpowiednie wartości ugięcia kół można znaleźć w kartach danych pojazdu

5.5.6 Obszar do montażu dodatkowych elementów nadwozia z tyłu zderzaka

Wskazówka merytoryczna

Pomiary powinny być wykonywane od krawędzi zderzaka w kierunku tyłu pojazdu stojącego na równym podłożu.

- Obszar przewidziany dla zamontowanych elementów jest zdefiniowany jako 220 mm poziomo i 95 mm pionowo w dół do powierzchni drogi, przy maksymalnej szerokości 1390 mm wokół linii środkowej
- Producent nie zaleca umieszczania dodatkowych elementów (zaczep do holowania, stopnie, bagażnik rowerowy, bagażnik) poza przewidzianym obszarem.

5.5.7 Zbiornik na wodę w pojazdach kempingowych

Informacja

Zaleca się umieszczenie w pobliżu otworu wlewowego naklejki lub etykiety z informacją o płynie, jakiego należy użyć, np. „Tylko woda“ w przypadku zbiorników na wodę.

5.5.8 Przebudowy z przedłużonym rozstawem osi

Ostrzeżenie

- Wszystkie przebudowy z przedłużonym rozstawem osi muszą być zgodne z wytycznymi ramowymi i montażowymi, do których odwołuje się niniejsza publikacja
- Wszystkie pojazdy z przedłużeniem ramy muszą spełniać lokalne przepisy dotyczące emisji spalin, trwałości i zgodności

Wskazówka merytoryczna

- Wszystkie układy oczyszczania spalin muszą pozostać po przedłużeniu rozstawu osi gotowe do pracy i w pełni sprawne

W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z lokalnym partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

Modyfikacja układu paliwowego w przypadku przebudowy z przedłużonym rozstawem osi

Ostrzeżenie

- Wszelkie zmiany w układzie paliwowym muszą być zgodne z przepisami obowiązującymi w krajach, w których pojazd jest dopuszczony do ruchu
- Wszelkie zmiany w elementach układu paliwowego, jak np. przedłużenie lub ponowne ułożenie przewodów paliwowych oraz ułożenie elementów układu paliwowego, muszą zostać zatwierdzone przez lokalny urząd rejestracyjny

Modyfikacje układu wydechowego w przypadku przebudowy z przedłużonym rozstawem osi**Ostrzeżenie**

- Wszelkie zmiany w układzie wydechowym muszą być zgodne z przepisami obowiązującymi w krajach, w których pojazd jest dopuszczony do ruchu
- Zabudowy i bagażniki przeznaczone do przewozu osób lub żywych zwierząt muszą być wykonane i zamontowane tak, aby wylot układu wydechowego był ustawiony w sposób pozwalający na odprowadzanie spalin na zewnątrz, z dala od szczelnego wnętrza pojazdu
- Żadna zmiana lub dodatkowa konstrukcja nadwozia, która wpływa na układ wydechowy, nie może blokować ani utrudniać przepływu spalin

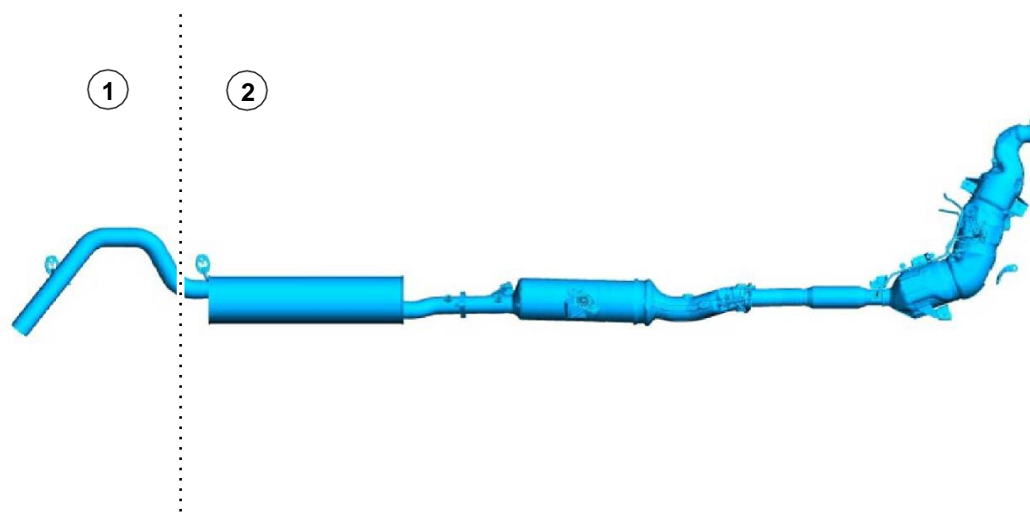
Wskazówka merytoryczna

- Urządzenia akustyczne/tłumiące znajdujące się w dozwolonej strefie modyfikacji mogą zostać przeniesione, ale nie usunięte, i mogą wymagać kontroli homologacji przez organy rejestracyjne w celu zapewnienia zgodności z obowiązującymi przepisami dotyczącymi hałasu
- Dla zmodyfikowanego układu wydechowego stosować, jeśli to możliwe, istniejące już wsporniki

Informacja

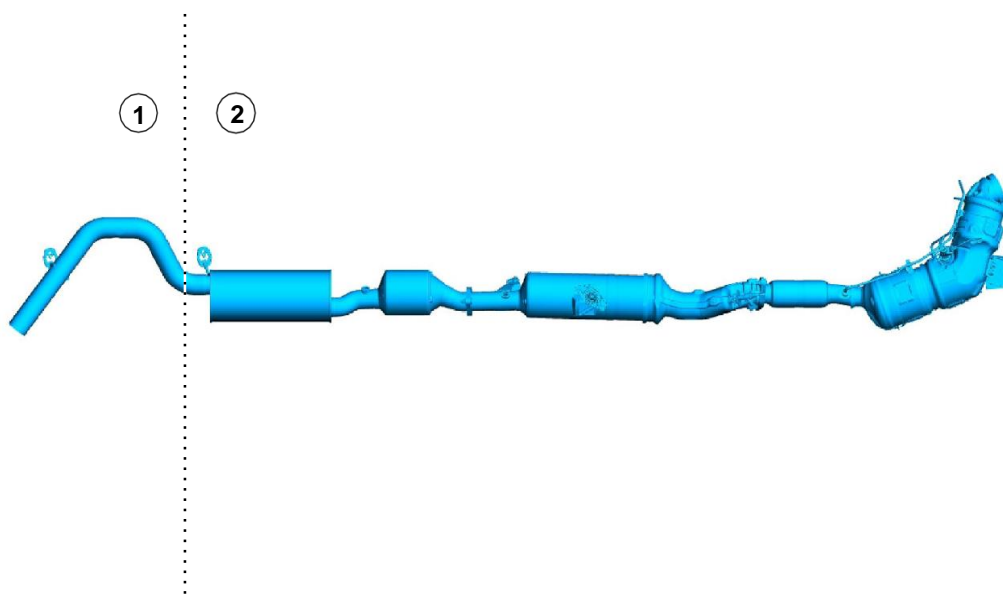
- Modyfikacje systemu kontroli spalin w ramach układu oczyszczania spalin (selektywna redukcja katalityczna) są niedozwolone, z wyjątkiem obszarów wymienionych poniżej
- Modyfikacje układu wydechowego w celu umożliwienia przebudowy z przedłużonym rozstawem osi są ograniczone do obszarów przedstawionych na poniższych ilustracjach:

Silnik wysokoprężny 2,0 I Single Turbo EU 6.2



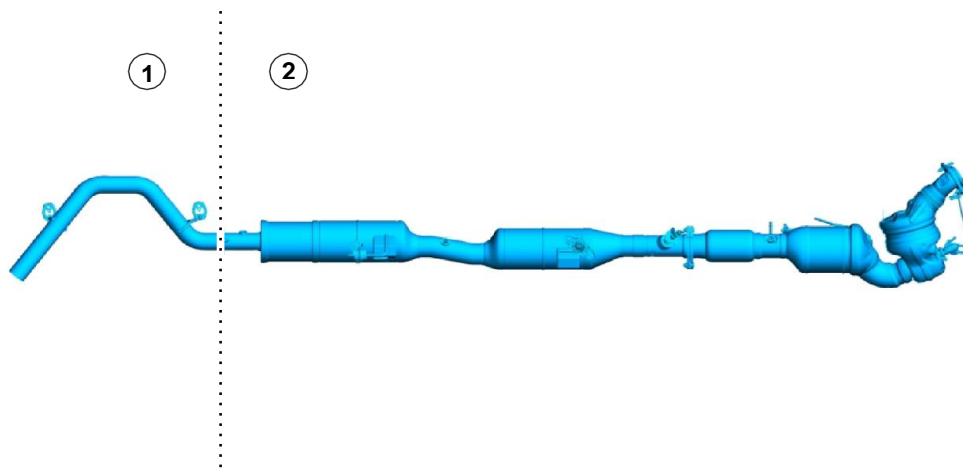
Pozycja	Opis
1	Obszar „Modyfikacja jest dozwolona“
2	Obszar „Modyfikacja nie jest dozwolona“

Silnik wysokoprężny 2,0 I Bi-Turbo Euro 6d



Pozycja	Opis
1	Obszar „Modyfikacja jest dozwolona“
2	Obszar „Modyfikacja nie jest dozwolona“

Silnik wysokoprężny 3.0 I Turbo Euro 6d



Pozycja	Opis
1	Obszar „Modyfikacja jest dozwolona“
2	Obszar „Modyfikacja <u>nie</u> jest dozwolona“

Systemy selektywnej redukcji katalitycznej w przypadku przebudowy z przedłużonym rozstawem osi

Ostrzeżenie

- Wszelkie zmiany w systemie selektywnej redukcji katalitycznej muszą być zgodne z przepisami obowiązującymi w krajach, w których pojazd jest dopuszczony do ruchu
- Wszelkie zmiany w elementach systemu selektywnej redukcji katalitycznej, jak np. przedłużenie lub ponowne ułożenie przewodów ciśnieniowych i ułożenie elementów systemu, muszą zostać zatwierdzone przez lokalny urząd rejestracyjny

W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt z lokalnym partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze lub importerem.

6 Dane techniczne

6.1. Rysunki wymiarowe

Wymiary Amaroła są podane na naszych rysunkach wymiarowych.

Są one dostępne do pobrania w formatach DXF, TIFF i PDF na portalu CustomizedSolution Portal (CSP) firmy Volkswagen AG. Wszystkie pliki (oprócz PDF) są spakowane do formatu „zip”. Pliki można rozpakować za pomocą programu Winzip (PC) lub ZipIt (MAC).

Informacja

Aktualne rysunki wymiarowe do pobrania można znaleźć na portalu CustomizedSolution Portal (CSP) firmy Volkswagen AG w punkcie menu „Rysunki techniczne”.

6.2 Winiety (szablony do naklejania)

Do przygotowania rysunków dostępne są widoki samochodu Amaroła w skali 1:20, które można pobrać w formacie TIF, DXF, EPS. Wszystkie pliki spakowane są do formatu „zip”. Pliki można rozpakować za pomocą programu Winzip (PC) lub ZipIt (MAC).

Informacja

Aktualne szablony do pobrania można znaleźć na portalu CustomizedSolution Portal (CSP) firmy Volkswagen AG w punkcie menu „Szablony do naklejania”.

6.3 Schematy elektryczne

Szczegółowe informacje dotyczące tego tematu znajdują się w instrukcjach naprawy i na schematach elektrycznych Volkswagen AG.

Informacja

Informacje dotyczące naprawy i schematy elektryczne firmy Volkswagen AG można pobrać na stronie internetowej **erWin*** (z niem. Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG, elektroniczny system informacji o naprawach i informacji dla warsztatów firmy Volkswagen AG):

<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*płatny system informacyjny firmy Volkswagen AG

6.4 Modele CAD

Jako zarejestrowany producent zabudowy mają Państwo do dyspozycji modele 3D w formatach CATIA V.5 i STEP, do wykorzystania we własnych konstrukcjach.

Informacja

Wybór danych 3D można znaleźć na portalu CustomizedSolution Portal (CSP) firmy Volkswagen AG w punkcie menu „Informacje techniczne/Zamawianie danych CAD“*.

* Wymagana rejestracja!

7 Wagi (masy)

Podczas zamawiania pojazdu należy pamiętać, że wybór wyposażenia dodatkowego powoduje wzrost masy własnej pojazdu i zmniejsza przez to dostępną ładowność.

Ze względu na ciągłe zmiany w pojeździe podstawowym, wszystkie masy pojazdów są dostępne w Internecie w dokumentach sprzedaży dla danego kraju lub na portalu CustomizedSolution Portal (www.customized-solution.com).

Zaleca się, by rzeczywistą masę własną całego pojazdu określić przed przebudową przez jego zważenie.

W razie dalszych pytań prosimy o kontakt z partnerem Volkswagen Samochody Dostawcze, importerem lub naszym działem obsługi klienta ([patrz rozdział 1.2.1.1 „Kontakt w Niemczech”](#), [1.2.1.2 „Kontakt międzynarodowy”](#)).

Wskazówka merytoryczna

Dla mas/wymiarów obowiązują tolerancje wagi wynoszące:

- 3% dla pojazdów klasy M/N (oprócz pojazdów z przeznaczeniem specjalnym)
- 5% dla pojazdów specjalnego przeznaczenia

8 Homologacja

8.1 Wskazówki dotyczące homologacji rozbudów i przebudów

Kompletne pojazdy, które zostały zmienione w wyniku dobudowy/przebudowy w fabryce OEM przed pierwszą rejestracją, muszą wykazywać wartości emisji CO₂/zużycia dla 2. stopnia.

Wymagane wartości można wykazać zgodnie z dostępnymi homologacjami, korzystając z kalkulatora WLTP. Istnieje możliwość obliczania zmian aerodynamicznych i/lub masy.

Jeśli indywidualne wartości dla danej przebudowy nie są dostępne, istnieje możliwość złożenia wniosku o homologację w porozumieniu ze służbą techniczną i organem rejestrującym.

Następujące warianty silników/skrzyń biegów i napędów z kompletnym certyfikatem zgodności są dostępne fabrycznie z homologacją typu N1:

1. Silnik wysokoprężny 2,0 l 125 kW 4 x 4 sześciobiegowa skrzynia biegów z normą emisji spalin Euro 6d ISC-FCM
2. Silnik wysokoprężny 2,0 l 151 kW 4 x 4 10-stopniowa automatyczna skrzynia biegów z normą emisji spalin Euro 6d ISC-FCM

(nie dotyczy pojazdów z silnikami wysokoprężnymi V6)

Informacja

Aby umożliwić dopuszczenie pojazdu do ruchu po montażu elementów przebudowanych i wbudowanych należy koniecznie wybrać wyposażenie dodatkowe **PR nr 5EK „Zabudowy/przebudowy (możliwe obliczenia parametrów ISC)“**. W związku z tym wprowadzono następujące zmiany:

- Zmieniony układ wydechowy
- Ograniczenie prędkości maksymalnej do 130 km/h.
Uwaga: ograniczenia nie można cofnąć!
- Wpis podwyższonej wartości CO₂ w dokumentach rejestracyjnych

Obliczenie przebudów ze zmianami masy, zmianami powierzchni czołowej i oporu toczenia jest możliwe na portalu CustomizedSolution Portal (narzędzie do obliczania WLTP).

Dopuszczalne parametry ISC dla Amaroka z podwójną kabiną przy zastosowaniu wartości emisji pojazdu podstawowego.

Parametr	Od	do	Uwaga
Masa w stanie gotowym do jazdy [kg]	(125 kW) 2089 (151 kW) 2375	2711 2717	Nie wolno przekraczać maksymalnej masy.
Powierzchnia czołowa [cm ²]	29400	41000	Nie wolno przekraczać maksymalnie dopuszczalnej powierzchni czołowej.
Opór toczenia opon [kg/t]	5,9	12,9	Wartości zostały ustalone z dopuszczonymi oponami seryjnymi.
Wolna powierzchnia wlotu chłodnicy [cm ²]	1005		Nie wolno zmieniać seryjnej powierzchni wlotu chłodnicy.

Informacja

W przypadku wszystkich pojazdów/wariantów silnika i skrzyni biegów, dla których nie można obecnie wygenerować wartości za pomocą kalkulatora WLTP, należy zwrócić się do właściwej służby technicznej i sprawdzić możliwość odbioru indywidualnego lub wielostopniowej homologacji typu.

9 Wykazy

9.1 Wykaz zmian

Zmiany w odniesieniu do wersji wytycznych dotyczących zabudowy z grudnia 2023 r.

Nr rozdziału	Tytuł rozdziału	Zakres zmian
1	Informacje ogólne	
1.1	Wprowadzenie	
1.1.1	Koncepcja niniejszej instrukcji obsługi	Zaktualizowano rozdział
1.1.2	Sposoby prezentacji	
1.1.3	Bezpieczeństwo pojazdu	
1.1.4	Bezpieczeństwo eksploatacji	
1.1.5	Wskazówka dotycząca prawa autorskiego	
1.2	Wskazówki ogólne	
1.2.1	Informacje o produktach i pojazdach dla producentów zabudowy	
1.2.1.1	Dane kontaktowe w Niemczech	
1.2.1.2	Dane kontaktowe dla reszty świata	
1.2.1.3	Elektroniczny system informacji o naprawach i informacji dla warsztatów firmy Volkswagen AG (erWin*)	
1.2.1.4	Portal internetowy do zamawiania części oryginalnych*	
1.2.1.5	Instrukcja obsługi online	
1.2.1.6	Homologacja europejska (ETG) oraz certyfikat zgodności (CoC)	
1.2.1.7	Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)	
1.2.2	Wytyczne dotyczące zabudowy, doradztwo	
1.2.2.1	Zaświadczenie o braku zastrzeżeń	
1.2.2.2	Wniosek o zaświadczenie o braku zastrzeżeń	
1.2.2.3	Roszczenia prawne	
1.2.3	Gwarancja i odpowiedzialność producenta zabudowy za produkt	
1.2.4	Zapewnienie możliwości prześledzenia historii produktu	
1.2.5	Znaki towarowe	
1.2.5.1	Umiejscowienie z tyłu samochodu	
1.2.5.2	Wygląd całego pojazdu	
1.2.5.3	Obce znaki towarowe	
1.2.6	Zalecenia dotyczące magazynowania pojazdów	Zaktualizowano rozdział
1.2.7	Przestrzeganie przepisów i ustaw o ochronie środowiska	
1.2.8	Zalecenia dotyczące przeglądu, konserwacji i naprawy	
1.2.9	Zapobieganie wypadkom	

Nr rozdziału	Tytuł rozdziału	Zakres zmian
1.2.10	System jakości	
1.3	Planowanie zabudowy	
1.3.1	Wybór pojazdu podstawowego	
1.3.2	Zmiany pojazdu	
1.3.3	Odbiór pojazdu	
1.4	Wyposażenie specjalne	
1.5	Aspekty handlowe	
1.5.1	Systemy bezpieczeństwa	
1.5.2	Wiercenie i spawanie	
1.5.3	Minimalne wymagania dotyczące układu hamulcowego	
1.5.4	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	
1.6	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	Zaktualizowano rozdział
1.6.1	Pickup	
1.7	Podnoszenie pojazdu za pomocą podnośnika samochodowego	
1.7.1	Punkty podparcia pojazdu i pozycje podpór osi	
1.8	Podnoszenie pojazdu za pomocą podnośnika kolumnowego	
1.9	Hałas, drgania i szumy (NVH)	
1.10	Pomoce do transportu pojazdu i przechowywanie pojazdu	
1.11	Podzespoły i ergonomia	
1.11.1	Ogólne wytyczne dotyczące podzespołów	
1.11.2	Obszar obsługi kierowcy	
1.11.3	Pole widzenia kierowcy	
1.11.4	Wpływ przebudowy na sygnalizację przy parkowaniu	
1.11.5	Wspomaganie wjazdu i wysiadania z pojazdu	
1.11.6	Zharmonizowane na całym świecie procedury badań lekkich pojazdów użytkowych (WLTP) – dane obliczeniowe	Zaktualizowano rozdział
1.11.7	Masa gotowego pojazdu	
1.11.8	Powierzchnia czołowa	
1.11.9	Opór toczenia opon	
1.11.10	Klucz do wymiarów pojazdu	Zaktualizowano rozdział
1.11.11	Zalecane wymiary głównej powierzchni ładunkowej	Zaktualizowano rozdział
1.11.12	Powierzchnia czołowa WLTP, obliczenia	
1.11.13	Tablice rejestracyjne	
1.12	Podzespoły i ergonomia – specyfikacja	
1.12.1	Zalecane wymiary nadwozia	Zaktualizowano rozdział
1.12.2	Dane techniczne do planowania / pojazd podstawowy	
1.12.3	Masa własna i ładowność	
1.12.4	Masa całkowita pojazdu i naciski na osie	
1.12.5	Przednie, tylne i boczne zabezpieczenie przeciwnajzdowe	
1.12.6	Zabezpieczenie przeciwnajzdowe z tyłu – podwozia z kabiną	

Nr rozdziału	Tytuł rozdziału	Zakres zmian
1.13	Komponenty – specyfikacje	
1.14	Rozkład obciążenia – specyfikacja	
1.14.1	Obliczenia rozkładu obciążenia – rozkład masy kierowcy i pasażera	
1.14.2	Środek ciężkości	
1.15	Zaczepty do holowania	
1.15.1	Wymagania dotyczące zaczeptów do holowania	
1.15.2	Korzystanie z zaczepu do holowania	
1.15.3	Obciążenia holownicze i specyfikacja holowania	
2	Podwozie	
2.1	Zawieszenie podwozia	
2.2	Układ hamulcowy	
2.2.1	Informacje ogólne	
2.2.2	Przewody hamulcowe elastyczne	
2.2.3	Przyłącze hamulca przyczepy	Zaktualizowano rozdział
3	Układ napędowy	
3.1	Silnik	
3.1.1	Obszary przepływu powietrza chłodzenia silnika	
3.1.2	Wybór silnika do przebudowy	
3.2	Układ paliwowy	
3.2.1	Zabezpieczenie króćca wlewu paliwa na czas transportu	
3.2.2	Mocowanie instalacji wlewu paliwa	Zaktualizowano rozdział
3.2.3	Elastyczny przewód odpowietrzający instalacji wlewu paliwa (silnik wysokoprężny)	
3.2.4	Przewód do odpowietrzania osi	
3.2.5	Zbiorniki paliwa dalekiego zasięgu	Dodano rozdział
3.3	System „selektywnej redukcji katalitycznej (SCR)“	
3.3.1	System selektywnej redukcji katalitycznej – roztwór mocznika (AdBlue®)	Ilustracja na stronie 71 u góry zaktualizowana
4	Elektryka	
4.1	Instrukcje instalacji i układania okablowania elektrycznego	
4.1.1	Sposoby łączenia przewodów	
4.1.2	Prowadzenie przewodów przez blachę kabiny	
4.2	Akumulator i przewody	
4.2.1	Informacje o akumulatorze	Zaktualizowano rozdział
4.2.2	Podłączanie dodatkowych obciążeń/oryginalnych akcesoriów Volkswagen – w pojazdach z fabrycznie zamontowanymi dodatkowymi przełącznikami, przewodami i skrzynkami bezpieczników	
4.2.3	Alternator	Zaktualizowano rozdział
4.2.4	Sygnał zapłonu	Zaktualizowano rozdział

Nr rozdziału	Tytuł rozdziału	Zakres zmian
4.3	Sygnalizacja przy parkowaniu	
4.3.1	Pozycje czujników	
4.4	Sterowanie silnikiem	
4.4.1	Tachograf	
4.4.2	Sygnał prędkości pojazdu	Zaktualizowano rozdział
4.5	System informacyjny i multimedialny	
4.5.1	Kamera cofania	
4.6	Oświetlenie zewnętrzne	
4.6.1	Tylne światła zespolone	
4.6.2	Tylne światło przeciwmgielne	
4.6.3	Podświetlenie tablicy rejestracyjnej z tyłu	
4.6.4	Dodatkowe światła zewnętrzne	
4.6.5	Reflektory – podłączenie dodatkowego sygnału świateł drogowych	Zaktualizowano rozdział
4.6.6	Światła hamowania	
4.6.7	Światła pozycyjne (światła postojowe)	Zaktualizowano rozdział
4.6.8	Światło cofania, kamera cofania, alarm cofania (ręczna skrzynia biegów)	
4.6.9	Holowanie przyczepy – przyłącza oświetlenia	Zaktualizowano rozdział
4.6.10	Światła – światła awaryjne/kierunkowskazy	
4.6.11	Lusterka zewnętrzne sterowane elektrycznie	
4.6.12	Środkowe światło hamowania montowane wysoko	
4.6.13	Automatyczne sterowanie światłami drogowymi	
4.6.14	Nieoślepiające światła drogowe	
4.6.15	Sygnał hamulca postojowego	Dodano rozdział
4.7	Układ utrzymywania prędkości	
4.7.1	Adaptacyjna regulacja prędkości	
4.8	Systemy asystujące kierowcy	Zaktualizowano rozdział
4.9	Widok otoczenia – Area View -	
4.10	Kamera boczna	
4.11	Asystent utrzymania pasa ruchu (Lane Assist)	
4.12	Uchwyty, zamki, blokady i systemy dostępu	
4.12.1	Centralny zamek	
4.13	Bezpieczniki i przekaźniki	
4.13.1	Bezpieczniki	
5	Nadwozie i lakier	
5.1	Konstrukcja	
5.1.1	Struktury nadwozia – informacje ogólne	
5.1.2	Zabudowy na ramie pojazdu, osłona nadkola	
5.1.3	Rama podwozia	

Nr rozdziału	Tytuł rozdziału	Zakres zmian
5.1.4	Właściwości przedniej części pojazdu w zakresie chłodzenia, kolizji, aerodynamiki i oświetlenia	
5.1.5	Zabudowa wywrotki	
5.1.6	Zabudowa cysterny i zbiornika na materiały sypkie	
5.1.7	Układanie przewodów antenowych	
5.1.8	Obciążenie dachu i bagażniki dachowe	
5.1.9	Zabudowy na skrzyni ładunkowej	Zaktualizowano rozdział
5.1.10	Ośłona błotnika z przodu	
5.2	Systemy poduszek bezpieczeństwa	
5.2.1	Poduszki powietrzne	Zaktualizowano rozdział
5.2.2	Dodatkowe czujniki zderzenia (z przodu)	
5.3	System pasów bezpieczeństwa	
5.3.1	Pasy bezpieczeństwa – dopuszczalne strefy wiercenia	
5.4	Ochrona antykorozyjna	
5.4.1	Informacje ogólne	
5.4.2	Naprawa uszkodzonych powłok lakierniczych	
5.4.3	Zabezpieczenie podwozia i materiały	
5.4.4	Lakierowanie felg	
5.4.5	Korozja galwaniczna (bimetaliczna)/korozja kontaktowa	
5.5	Mocowanie ramy i nadwozia	
5.5.1	Punkty mocowania i rury	
5.5.2	Usunięcie tylnych siedzeń	Dodano rozdział
5.5.3	Samonośna konstrukcja nadwozia	Zmieniono numer rozdziału
5.5.4	Otwór w ramie i wzmocnienie rur	Zmieniono numer rozdziału
5.5.5	Wyposażenie dodatkowe – montaż ramy pomocniczej	Zmieniono numer rozdziału
5.5.6	Obszar do montażu dodatkowych elementów nadwozia z tyłu zderzaka	Zmieniono numer rozdziału
5.5.7	Zbiornik na wodę w pojazdach kempingowych	Zmieniono numer rozdziału
5.5.8	Przebudowy z przedłużonym rozstawem osi	Zmieniono numer rozdziału, zaktualizowano rozdział
6	Dane techniczne	
6.1	Rysunki wymiarowe	
6.2	Szablony (szablony do naklejania)	Zaktualizowano rozdział
6.3	Schematy elektryczne	
6.4	Modele CAD	
7	Wagi (masy)	
8	Homologacja	
8.1	Wskazówki dotyczące homologacji rozbudów i przebudów	
9	Wykazy	
9.1	Wykaz zmian	Zaktualizowano spis treści

Nr rozdziału	Tytuł rozdziału	Zakres zmian
	Tytuł, rozdziałnik, data wydania	

Wytyczne dotyczące zabudowy Nowy Amarok

Wytyczne dotyczące zabudowy

Prawo do pomyłek i zmian technicznych zastrzeżone

Wydanie październik 2024 r.

Internet:

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de>

<https://www.customized-solution.com>

Producenci zabudowy w Niemczech uzyskają pomoc pod adresem:

Volkswagen Samochody Dostawcze

Brieffach 2949

Postfach 21 05 80

D-30405 Hannover