

Směrnice pro
přestavbáře,
vydání z
července 2025



Nutzfahrzeuge

Směrnice pro zástavbáře Multivan (od modelového roku 2022)



Obsah

1 Obecné	6
1.1 Úvod	6
1.1.1 Koncepce této příručky	6
1.1.2 Způsob prezentace	7
1.1.3 Bezpečnostní vozidla	8
1.1.4 Provozní bezpečnost	9
1.1.5 Poznámka k ochraně autorských práv	9
1.2 Obecné informace	10
1.2.1 Informace o produktech a vozidlech pro výrobce karoserií	10
1.2.1.1 Kontaktujte Německo	10
1.2.1.2 Kontakt na mezinárodní	10
1.2.1.3 Informace o opravách a dílnách elektroniky společnosti Volkswagen AG (erWin*)	10
1.2.1.4 Online objednávkový portál originálních dílů*	11
1.2.1.5 Návod k obsluze-online	11
1.2.1.6 Evropské schválení typu (ETG) a prohlášení o shodě (CoC)	11
1.2.1.7 Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla (WLTP)	11
1.2.1.8 Změny zákonů od 01.01.2022 Nařízení (EU) 2018/858 EU a vnitrostátní (čl. 44 a čl. 45)	12
1.2.1.9 Osvědčení výrobce	12
1.2.2 Strukturální pokyny, rady	13
1.2.2.1 Osvědčení o bezúhonnosti	13
1.2.2.2 Žádost o vydání osvědčení o bezúhonnosti	15
1.2.2.3 Právní nároky	16
1.2.3 Záruka a odpovědnost výrobce karoserie za výrobek	16
1.2.4 Zajištění sledovatelnosti	17
1.2.5 Ochranné známky	17
1.2.5.1 Zadní polohy vozidla	17
1.2.5.2 Vzhled celého vozidla	17
1.2.5.3 Ochranné známky třetích stran	17
1.2.6 Doporučení pro skladování vozidla	17
1.2.7 Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí	19
1.2.8 Doporučení pro kontrolu a údržbu, opravy	20
1.2.9 Prevence nehod	20
1.2.10 Systém jakosti	21
1.3 Plánování železničních	22
1.3.1 Výběr základního vozidla	22
1.3.2 Úpravy vozidla	23
1.3.3 Příjem vozidla	24
1.4 Volitelná výbava	25
2 Technické údaje pro plánování	26
2.1 Základní vozidlo	26
2.1.1 Rozměry vozidla	26
2.1.1.1 Základní informace Multivan	26
2.1.2 Úhel převisu a úhel rampy	29
2.2 Podvozek	30
2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti	30
2.2.2 Obratník	31
2.2.3 Schválené rozměry pneumatik	31
2.2.4 Úprava náprav	31

2.2.5 Změny systému řízení	31
2.2.6 Brzdový systém a systém řízení brzd ESC*	32
2.2.6.1 Obecné informace	32
2.2.6.2 Vedení přídatných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení	32
2.2.7 Úprava pružiny, odpružení pružiny, tlumiče	32
2.2.8 Blatníky a podběhy kol	32
2.3 Konstrukce skořepiny	33
2.3.1 Zatížení střechy.....	33
2.3.1.1 Dynamické zatížení střechy	33
2.3.1.2 Statické zatížení střechy	33
2.3.2 Změny v karoserii.....	33
2.3.2.1 Šroubové spoje	33
2.3.2.2 Svařovací práce	35
2.3.2.3 Svarové spoje	37
2.3.2.4 Volba svařovacích procesů	37
2.3.2.5 Odporové bodové svařovací	38
2.3.2.6 Bodové svařovací	39
2.3.2.7 .Stehování	40
2.3.2.8 Nesvařujte	40
2.3.2.9 Ochrana proti korozi po svařování	40
2.3.2.10 Antikorozi opatření.....	40
2.3.2.11 Opatření v plánovací	41
2.3.2.12 Opatření prostřednictvím konstrukčních součástí	42
2.3.2.13 Opatření podle nátěrů	42
2.3.2.14 Práce na vozidle.....	42
2.4 Vnitřní	43
2.4.1 Změny v oblasti airbagů	43
2.4.2 Změny v oblasti sedadel	43
2.4.2.1. Kotvící úchyty pásu	44
2.4.3 Nucené větrání	44
2.4.4 Zvukotěsné	44
2.4.5 Systém tísňového volání eCall	45
2.5 Elektrotechnika / elektronika	46
2.5.1 Osvětlení	46
2.5.1.1 Osvětlovací zařízení vozidel	46
2.5.1.2 Seřízení světlometů	48
2.5.1.3 Speciální svítidla	48
2.5.2 Elektroinstalace	49
2.5.2.1 Elektrické vedení / pojistky	49
2.5.2.2. Přídatné obvody	50
2.5.2.3. Dodatečné vybavení elektrických zařízení	51
2.5.2.4 Elektromagnetická kompatibilita	52
2.5.2.5 Mobilní komunikační systémy.....	52
2.5.2.6 Sběrnice CAN	53
2.5.2.7 Proudová a signálová spotřeba potenciálů palubního napájení	54
2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	59
2.5.3.1 Obecné informace o rozhraní pro speciální vozidla	59
2.5.3.2 Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG)	60
2.5.4 Baterie vozidla	63
2.5.5 Dovybavení generátorů	64

2.5.6 Asistenční systémy řidiče	65
2.5.6.1 Pomocné systémy pro parkování	71
2.5.7 Základní body	73
2.6 Periferie motoru / hnacího ústrojí	74
2.6.1 Díly motoru / hnacího ústrojí	74
2.6.2 Hnací hřídele.....	74
2.6.3 Palivový systém	75
2.6.4 Výfukový systém	76
2.6.4.1. Výfukový systém (MAR*)	77
2.6.5 Systém SCR (EU6)	80
2.6.5.1 Montážní poloha nádrže na AdBlue ve vozidle	80
2.6.5.2 Plnicí otvor nádrže AdBlue	81
2.7 Přílohy / jednotky.....	82
2.7.1 Střešního nosiče	82
2.7.2 Závěsy	83
2.7.2.1 Maximální tažné kapacity	83
2.7.2.2 Dodatečná montáž tažného zařízení.....	83
2.8 Z vedání vozidla	84
3 Změny uzavřených těles.....	85
3.1 Vnitřní	85
3.1.1 Bezpečnostní vybavení	85
3.1.2 Dodatečná montáž sedadel	86
3.1.2.1 Montáž standardních sedadel	86
3.1.2.2 Montáž sedadel u náhradních dílů nebo použití standardních sedadel odchýlně od standardních sedacích	87
4 Verze speciálních nástaveb	88
4.1 Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace	88
4.1.1 Základní vybavení vozidla	88
4.1.2 Výběr převodů řízení pro přepočet hendikepů	88
4.1.3 Poznámky k řešením přestavby pro přepravu invalidních vozíků	89
4.1.4 Poznámky k instalaci ručních řídících jednotek pro provozní brzdy	89
4.1.5 Deaktivace airbagů / systémů předpínacích pásů	89
4.2 Taxi / rádio Půjčovna aut	91
4.2.1 Tovární příprava na taxi a rádio půjčovna aut	91
4.3 PlugIn Hybrid Elektro Vehicle (PHEV)	92
4.3.1 Vysokonapěťová soustava	92
4.4 Multivan pro výrobce karoserií	95
5 Specifikace	100
5.1 Konstrukční rozměrové výkresy	100
5.2 Viněty (šablony samolepek)	101
5.3 Schémata zapojení	102
5.4 CAD modely	103
6 Závaží (hmotnosti)	104
7 Poznámky k homologaci přestaveb a přestaveb	105
7.1 Dostupnost s CoC pro kompletní vozidlo z výroby – EU 6EA/6EB Light Duty WLTP	105
8 Seznam změn	106

Seznam zkratk

ABH	<i>kulturista (výrobce nástaveb)</i>
KONEV.....	<i>Controller Area Network (standardizovaný komunikační systém vozidla) CoC</i>
EMC.....	<i>Informace o opravách a dílnách elektroniky od společnosti Volkswagen AG (elektronický informační systém pro opravy a dílny společnosti Volkswagen AG)</i>
KFG	<i>Řídicí jednotka specifická pro zákazníka</i>
SCR.....	<i>Selektivní katalytická redukce</i>
EHK OSN	<i>Evropská hospodářská komise Organizace spojených národů</i>
WLTP	<i>Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla</i>

1 Obecné

1.1 Úvod

Tato směrnice poskytuje výrobcům nástaveb důležité technické informace, které je třeba vzít v úvahu při plánování a výrobě nástavby způsobilé k provozu a provozu. Nástavby, výstavba, montáž nebo přestavba, které jsou za tímto účelem nutné, se dále označují jako "stavební práce".

Vzhledem k nezvladatelnému počtu výrobců karoserií a typů karoserií nemůže společnost Volkswagen AG předvídat všechny možné změny, např. pokud jde o jízdní vlastnosti, stabilitu, rozložení hmotnosti, těžiště vozidla a jeho jízdní vlastnosti, které mohou vyplývat z karosářské práce. Společnost Volkswagen AG proto nepřebírá žádnou odpovědnost za nehody nebo zranění vyplývající z takových úprav svých vozidel, zejména pokud mají tyto změny negativní dopad na vozidlo jako celek. Společnost Volkswagen AG proto ručí pouze za své vlastní služby v oblasti návrhu, výroby a návodu k použití. Samotný výrobce karoserie je povinen zajistit, aby jeho karoserie nebyla sama o sobě vadná a nemohla vést k chybám nebo nebezpečím na celém vozidle. Výrobce nástavby musí také zajistit, aby karoserie byla v souladu s platnými zákony (zejména se schvalovacími a schvalovacími postupy). V případě porušení této povinnosti je odpovědný výrobce nástavby.

Tato směrnice je zaměřena na profesionální výrobce karoserií. Proto tato vývojová směrnice vyžaduje odpovídající znalosti pozadí. Je třeba poznamenat, že některé práce (např. svářečské práce na nosných částech) smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál, aby se předešlo riziku zranění a dosáhlo se kvality nezbytné pro stavební práce.

1.1.1 Koncepce této příručky

Abyste mohli rychle najít informace, je následující stavební směrnice rozdělena do 8 kapitol:

1. [Úvod](#)
2. [Technické údaje pro plánování](#)
3. [Změny uzavřených těles](#)
4. [Provádění speciálních orgánů](#)
5. [Technické údaje](#)
6. [Hmotnosti \(hmotnosti\)](#)
7. [Poznámky k homologaci rozšíření a přestavěb](#)
8. [Adresáře](#)

Informace

Další informace [naleznete v kapitolách 1.2.1.1 – "Kontakt" a 1.2.2 "Stavební pokyny, rady"](#).

Mezní hodnoty zvolené v kapitole 2 "Technické údaje pro plánování" musí být dodrženy za každou cenu a musí tvořit základ plánování.

1.1.2 Způsob prezentace

V tomto vývojovém pokynu naleznete následující způsoby prezentace:

Varování

Varování před nebezpečím vás upozorní na možná rizika nehody nebo zranění pro vás nebo jiné osoby.

Oznámení o životním prostředí

Oznámení o životním prostředí vám poskytuje informace o ochraně životního prostředí.

Zřeknutí se

Toto oznámení vás upozorňuje na riziko možného poškození vozidla, jakož i na pravidla a předpisy, které je třeba dodržovat.

Informace

Tato poznámka vás odkazuje na další informace.

1.1.3 Bezpečnost vozidla

Varování

Před montáží karoserií nebo agregátů třetích stran si nezapomeňte přečíst kapitoly týkající se montáže v této směrnici o nástavbách, v pokynech a pokynech dodavatelů agregátů a v podrobném návodu k obsluze základního vozidla. Jinak nebudou schopni rozpoznat nebezpečí a ohrozit sebe nebo ostatní.

Doporučujeme používat díly, agregáty, přestavbové díly nebo příslušenství, které jsou vhodné pro příslušný typ vozidla a jsou testovány společností Volkswagen AG.

Pokud používáte nedoporučené díly, agregáty, přestavbové díly nebo příslušenství, nechte okamžitě zkontrolovat bezpečnost vozidla.

Zřeknutí se

Dbejte na to, abyste dodržovali evropské zákony o schvalování vozidel nebo předpisy UN ECE R, jakož i národní předpisy o registraci a také technické předpisy pro vozidla, protože práce na karoserii vozidla mohou změnit typ vozidla podle zákona o registraci a může vypršet platnost provozního oprávnění.

To platí zejména pro:

- změny, které mění typ vozidla schválený ve schválení typu
- změny, u kterých se očekává, že ohrozí účastníky silničního provozu, nebo
- Změny, které zhoršují chování výfuku nebo hluku

1.1.4 Provozní bezpečnost

Varování

Kvůli nesprávným zásahům do elektronických součástí a jejich softwaru již nemohou fungovat. V důsledku síťového propojení elektroniky mohou být ovlivněny i systémy, které nebyly změněny.

Poruchy elektroniky mohou výrazně ohrozit provozní bezpečnost vozidla. Nechte práce nebo úpravy elektronických součástí provést kvalifikovanou odbornou dílnou, která má potřebné odborné znalosti a nástroje k provedení nezbytných prací.

Společnost Volkswagen AG doporučuje k tomuto účelu zákaznickou dílnu společnosti Volkswagen AG.

Zejména při bezpečnostních pracích a při práci na bezpečnostních systémech je nezbytný servis v kvalifikované odborné dílně.

Některé bezpečnostní systémy fungují pouze při běžícím motoru. Proto nevypínejte motor během jízdy.

1.1.5 Poznámka k ochraně autorských práv

Textový, obrazový a datový materiál obsažený v tomto vývojovém pokynu je chráněn autorským právem. To platí i pro edice na CD-ROM, DVD nebo jiných médiích.

1.2 Obecné informace

Následující stránky obsahují technické pokyny pro výrobce karoserií / dodavatele zařízení pro konstrukci a montáž karoserií. V případě zamýšlených změn je nutné za každou cenu dodržovat pokyny pro vývoj. Pro aktuálnost údajů Aufbaurichtlinie je rozhodující pouze aktuální verze německého vydání Aufbaurichtlinie.

To platí i pro právní nárok. Pokud pokyny pro vývoj obsahují odkazy na právní předpisy, nelze poskytnout žádnou záruku za úplnost, správnost nebo aktuálnost těchto obsahů. Vybavení jednotlivých zemí se může lišit.

1.2.1 Informace o produktech a vozidlech pro výrobce nástaveb

1.2.1.1 Kontakt s Německem

Máte-li jakékoli dotazy týkající se modelů Volkswagen Užitková vozidla, můžete nás kontaktovat na internetových portálech společnosti Volkswagen AG (www.customized-solution.com) nebo jedním z následujících způsobů:

Bezplatná horká linka (z německé pevné linky)	00 800-2878 66 49 33 (00 800-CUSTOMIZED)
Kontakt (e-mail)	customizedsolution@volkswagen.de
Osobní kontaktní osoby	https://www.customized-solution.com/de/de/service-informationen/kundenbetreuung

1.2.1.2 Kontakt na mezinárodní

Pro technické poradenství k modelům Volkswagen Užitková vozidla a jako kontaktní osoba pro přestavby jsou vám k dispozici dozorcí výrobce karoserií odpovědného dovozce.

Chcete-li najít kontaktní osobu, která je za vás odpovědná, zaregistrujte se na portálu CustomizedSolution společnosti Volkswagen AG (<https://www.customized-solution.com>).

Informace o tom, jak se zaregistrovat, naleznete v bodě nabídky "Nápověda".

Mezinárodní horká linka	00-800-2878 66 49 33 (00-800-PŘÍZPŮSOBENÉ)
E-mail	customizedsolution@volkswagen.de
Osobní kontaktní osoby	https://www.customized-solution.com/en/en/service-information/customer-care

1.2.1.3 Informace o opravách a dílnách elektroniky společnosti Volkswagen AG (erWin*)

Pro výrobce nástaveb, opravárenské a dílenské informace, jako jsou: – Schémata zapojení – Návod na opravy – Údržba – Programy samostudia – Elektronický informační systém pro opravy a dílny společnosti Volkswagen AG (erWin*) je k dispozici.

<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

Výrobci nástaveb se statusem Integrated nebo PremiumPartner mají k dispozici zlevněné roční licence, o které lze požádat na portálu CustomizedSolution v části Můj portál CustomizedSolution/Requirements/Planning and Development. Výrobci nástaveb v exportu se statusem partnera se o tom mohou informovat od své kontaktní osoby u dovozce.

*zpoplatněný informační systém

1.2.1.4 Online objednávkový portál originálních dílů*

Pro nákup náhradních dílů a vyhledávání originálních dílů Volkswagen jsou naše aktuální katalogy dílů k dispozici na internetu na "Online objednávkovém portálu originálních dílů":

<http://www.partslink24.com>

*zpoplatněný informační systém

1.2.1.5 Návod k použití-online

Podrobné informace o funkcích a ovladatelnosti vašeho vozidla naleznete v návodu k obsluze, který je součástí vašeho vozidla z výroby. Kromě papírového vydání návodu k obsluze je možné získat návod k obsluze platný pro vaše vozidlo v elektronické podobě prostřednictvím následujícího odkazu a čísla VIN (identifikační číslo vozidla).

https://userguide.volkswagen.de/public/vin/login/de_DE

1.2.1.6 Evropské schválení typu (ETG) a osvědčení o shodě (CoC)

Nařízení Evropského parlamentu (EU) 2018/858 stanoví požadavek na schválení motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků pro tato vozidla.

Tato směrnice rovněž stanovila pravidla pro schvalování vozidel vyráběných v několika fázích, tzv. víceetapový postup schvalování typu. V souladu s tím je každý výrobce, který se podílí na konstrukci vozidla, odpovědný za schválení změněných nebo přidaných objemů ve fázi jeho výroby. Výrobce si může vybrat jeden z následujících čtyř postupů: – Schválení typu EU (ETG) – Schválení typu EU pro malé série – Národní schválení typu pro malé série – Individuální schválení

CoC je zkratka pro Certificate of Conformity. Dokument, který potvrzuje shodu určitého zboží – včetně vozidel a karoserií – s uznávanými (mezinárodními) normami. Účelem tohoto ES osvědčení o shodě je usnadnit vstup zboží na mezinárodní trhy. Doklad je tedy potřebný především pro dovoz a vývoz v rámci celního odbavení.

Výrobce, který je držitelem EU schválení typu nebo EU schválení typu malé série, je povinen připojit prohlášení o shodě ke každému vozidlu, které odpovídá schválenému typu. Pokud plánujete víceetapové schválení typu, je vyžadována dohoda v souladu s nařízením (EU) 2018/858.

1.2.1.7 Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla (WLTP)

Od září 2017 budou pro nové osobní automobily uváděné na trh a od září 2018 pro lehká užitková vozidla platná nová měřítka spotřeby paliva, které budou stanoveny v souladu s novými normami WLTP.

Od 1. září 2018 musí být pro všechny nově registrované osobní automobily k dispozici certifikovaná měření WLTP. Pro větší lehká užitková vozidla bude nařízení platit o rok později, 1. září 2019. V Evropě je WLTP ovlivněno 28+6 trhů.

WLTP je zkratka pro Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure a zahajuje celosvětově jednotný testovací postup pro stanovení spotřeby paliva, dojezdu na elektřinu a emisí výfukových plynů.

Nahrazuje zkušební postup NEDC (New European Driving Cycle), který je v platnosti od roku 1992.

Na rozdíl od NEDC zohledňuje WLTP individuální speciální výbavu a řešení přestaveb z hlediska hmotnosti, aerodynamiky, požadavků na palubní elektrický systém (klidový proud) a valivého odporu, které mají vliv na spotřebu paliva a emise výfukových plynů / dojezd na elektrický pohon. Jedná se zejména o změny, které vedou ke zvětšení čelní plochy, změně oblasti přítoku chladiče, vyšší prázdné hmotnosti vozidla, změnám rozměru pneumatik nebo valivému odporu. Volitelné doplňky, které spotřebovávají elektřinu, jako je klimatizace nebo vyhřívaná sedadla, jsou z testu stále vyloučeny.

Přestavby nebo doplňky s významem WLTP mohou být provedeny před první registrací, pokud jsou schváleny individuálním schválením nebo víceetapovým schválením typu.

U vozidel s přestavbami nebo příslušenstvími, která nadále splňují příslušné definované parametry ISC / maximální technické specifikace pro karoserie, lze pro víceetapové schválení typu použít schválení typu Volkswagen. Pokud je karoserie nebo přestavba mimo parametry ISC stanovené výrobcem / maximální technické specifikace pro nástavby, nese důkazní břemeno ohledně dodržení emisí výfukových plynů / dojezdu na elektrický pohon výrobce nástavby. Informace o parametrech ISC / maximálních technických specifikacích pro karoserie naleznete na portálu Volkswagen CustomizedSolution. Máte-li jakékoli dotazy týkající se alternativ, požádejte o radu svůj technický servis/testovací středisko.

Pro zjištění hodnot spotřeby přestavěných nových vozidel podle postupu WLTP a získání certifikátu WLTP je k dispozici "WLTP kalkulačka převodu".

Další informace jako registrovaný konvertor naleznete na portálu CustomizedSolution Portal /

WLTP: Německo / Mezinárodní: <https://www.customized-solution.com>

1.2.1.8 Změny zákonů od 01.01.2022 Nařízení (EU) 2018/858 EU a vnitrostátní (čl. 44 a čl. 45)

Šokovaný: všechny třídy vozidel M1, N1 (Light Duty)

Pro kompletní vozidla s kompletním kompletem z výroby u OEM platí následující:

Kompletní vozidla, která byla upravena rozšířeními/přestavbami po dokončení z výroby u OEM a před první registrací, musí znovu vykazovat hodnoty CO₂/spotřeby pro 2. etapu.

Ty lze zobrazit podle dostupných homologací pomocí kalkulačky WLTP. Máte k dispozici možnosti výpočtu hmotnosti a/nebo aerodynamických změn.

Pokud nejsou k dispozici jednotlivé hodnoty pro příslušný převod, je možné zkontrolovat schválení v koordinaci s technickým servisem / schvalovacím orgánem.

U všech variant vozidel a/nebo motorů/převodovek, pro které nelze v současné době generovat hodnoty pomocí kalkulátoru WLTP, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si možnost individuálního schválení nebo víceetapového schválení typu.

Další informace k tomuto tématu lze nalézt v kapitole 7 "Poznámky k homologaci přestaveb a přestaveb".

1.2.1.9 Osvědčení výrobce

K základnímu vozidlu vám vystavíme certifikát výrobce pro následující rozsahy: – Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Signál rychlosti/vzdálenosti

Kontaktujte prosím náš zákaznický servis: nutzfahrzeuge@volkswagen.de.

1.2.2 Strukturální pokyny, rady

Směrnice pro karoserie obsahují technické pokyny pro výrobce karoserií / dodavatele zařízení pro konstrukci a montáž karoserií a přestaveb pro užitková vozidla Volkswagen.

V případě zamýšlených změn je nutné za každou cenu dodržovat pokyny pro vývoj.

Právní požadavky, technické předpisy pro vozidla a pokyny uvedené ve směrnici nevyžadují nárok na úplnost. V případě změn je nezbytné dodržovat všechny platné právní požadavky, předpisy a směrnice pro vozidla. Je třeba dodržovat předpisy o prevenci úrazů Svazu pojištění odpovědnosti zaměstnavatelů a směrnici o strojních zařízeních.

Při všech změnách musí být zajištěno, aby byla zaručena funkční spolehlivost všech částí podvozku, karoserie a elektrického systému. Tyto změny by měly být prováděny pouze kompetentním personálem v souladu s uznávanými pravidly obchodu s motorovými vozidly.

Předpoklad pro úpravy ojetých vozidel: Vozidlo musí být v dobrém celkovém stavu, tj. nosné díly, jako jsou podélné a příčné nosníky, sloupy atd., nesmí být zkorodovány tak, aby bylo možné očekávat ztrátu pevnosti.

Vozidla, u kterých je změnou dotčeno všeobecné povolení k provozu, musí být předložena příslušnému úřednímu kontrolnímu orgánu. Nutnost demonstrace je vhodné si včas vyjasnit u oficiálního kontrolního orgánu. Máte-li jakékoli dotazy týkající se zamýšlených změn, kontaktujte nás.

V případě dotazů na zamýšlené změny přiložte dvě sady výkresů s celkovým rozsahem změn, včetně veškeré hmotnosti, těžiště a rozměrů, které také ukazují přesné připevnění karoserie k podvozku.

Kromě toho nás prosím informujte o zamýšlených podmínkách použití vozidla.

Pokud jsou nástavby v souladu s touto směrnicí o nástavbách, není pro předložení oficiálnímu kontrolnímu orgánu vyžadováno zvláštní osvědčení od společnosti Volkswagen AG.

1.2.2.1 Osvědčení o povolení

Společnost Volkswagen AG nevydává povolení k nástavbě pro osoby třetích stran. Pouze poskytuje výrobcům nástaveb důležité informace a technické specifikace pro zacházení s výrobkem podle této směrnice. Společnost Volkswagen AG proto doporučuje, aby veškeré práce na základním vozidle a karoserii byly prováděny v souladu s aktuální směrnicí Volkswagen pro karoserie platnou pro vozidlo.

Volkswagen AG nedoporučuje karosářské práce, které— nejsou vyrobeny v souladu s touto směrnicí Volkswagen o karoserii— překračují přípustnou celkovou hmotnost — překračují přípustné zatížení náprav

Společnost Volkswagen AG vydává osvědčení o povolení k přepravě na dobrovolné bázi v souladu s následujícími ustanoveními: Hodnocení společnosti Volkswagen AG je založeno výhradně na dokumentech předložených výrobcem nástaveb, který provádí změny. Pouze výslovně uvedené puškohledy a jejich základní kompatibilita jsou testovány a shledány neškodnými.

Osvědčení o povolení se vztahuje na celé prezentované vozidlo, a nikoli na konstrukci karoserie jako celku, její funkce nebo **plánované** použití .pokud odchylky nejsou tímto prohlášeny za neškodné. Osvědčení o schválení nezbavuje výrobce karoserie, který provádí úpravy, odpovědnosti za výrobek a povinnosti provádět vlastní výpočty, zkoušky

a kompletní zkoušky vozidla, aby bylo zajištěno, že je zaručena provozní bezpečnost, technická způsobilost a jízdní vlastnosti celého jím vyrobeného vozidla. V souladu s tím je výhradním úkolem a odpovědností samotného výrobce karoserie, aby zajistil kompatibilitu své karoserie se základním vozidlem, jakož i provozní a silniční bezpečnost vozidla. Osvědčení o schválení od společnosti Volkswagen AG výslovně nepředstavuje technické schválení zkoumaných změn.

V rámci posouzení předloženého vozidla je vypracována hodnotící zpráva pro získání osvědčení o povolení (UBB report).

Jsou možné následující výsledky hodnocení: – Klasifikace "neškodná"

Pokud je celé vozidlo klasifikováno jako "neškodné", může být následně obchodním oddělením vydán certifikát UBB – klasifikace "není neškodný"

Hodnocení "není neškodný" v jednotlivých kategoriích:

- Konfigurace základního vozidla
- Znehodnocení základního vozidla a v případě potřeby
- Velikost jediné karoserie vede k odpovídající klasifikaci celého vozidla. To znamená, že certifikát UBB nelze prozatím vystavit.

Aby se vyloučila nezávadnost, je potřebná změna uvedena v hodnotící zprávě UBB pro každého namítaného. Aby bylo dosaženo bezpečnosti, musí být tyto body implementovány výrobcem karoserie a srozumitelným způsobem zdokumentovány ve zprávě analogické hodnotící zprávě UBB. Na základě této dobře podložené zprávy lze v případě potřeby uzavřít kladné posouzení situace v spisové situaci.

V závislosti na typu závadných bodů může být kromě dokumentace o odstranění závady nutná opětovná prezentace vozidla z původní prohlídky. Pokud je nutné provést následné posouzení vozidla, bude to zaznamenáno v úvodní zprávě.

Hodnotící zpráva může obsahovat i "nápovědy / doporučení".

Poznámky/doporučení jsou technické poznámky, které nemají žádný vliv na konečný výsledek osvědčení o prověrci. Je třeba je chápat jako rady a podněty k zamyšlení za účelem neustálého zlepšování konečného produktu pro zákazníka. Kromě toho mohou být také formulovány poznámky / doporučení "pouze týkající se konverze". Informace a doporučení uvedené v části "Výhradně týkající se karoserie/ přestavby" musí být implementovány nebo zaparkovány na portálu CustomizedSolution před prezentací vozidla.

Zřeknutí se

Je třeba dodržovat zákony, směrnice a požadavky na schválení specifické pro danou zemi!

1.2.2.2 Žádost o vydání osvědčení o bezúhonnosti

Pro posouzení v rámci osvědčení o povolení musí být před zahájením prací na vozidle předloženy příslušnému oddělení ověřitelné technické dokumenty a výkresy (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt s Německem", 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Rychlé vyřízení žádosti vyžaduje:

- Dokumenty přednostně v běžných digitálních formátech (např. B. PDF, DXF, STEP) – Kompletní technické specifikace a dokumenty

Musí být uvedeny následující

informace: – Typ vozidla

- Verze vozidla (Multivan)
-

- Převís rámu – identifikační číslo vozidla (pokud je již k dispozici) –

Vyznačení odchylky od těchto vodících prvků karoserie ve všech dokumentech!

- Výpočet zatížení náprav – Všechny rozměry, hmotnosti a těžiště (certifikát o vážení) – Zvláštní provozní podmínky (např. na špatných silnicích, při vysoké prašnosti, ve vysokých nadmořských výškách, v extrémních výškách)

venkovní teploty) – Certifikace (e-SPZ, test tahu sedadla) – Připevnění karoserie k vozidlu – Připevnění povrchu nebo Připevnění k rámu vozidla (např. šroubové spojení)

- Umístění
- Umění
- Velikost
- Počet

- Třída pevnosti – Připevnění nástavce ke karoserii vozidla (šroubování, lepení, svařování) – Fotodokumentace přestavby – Všechny dokumenty musí být jasné přiřaditelné k přestavbě (např. označení výkresů s přiřazeným

Číslo) – Obecný (funkční) popis odchylek od sériového vozidla nebo přidáných komponent – E-schéma zapojení

- Indikace aktuální spotřeby přídatných elektrických spotřebičů

Kompletní dokumenty se vyhnou dotazům a urychlí zpracování.

1.2.2.3 Právní nároky

– Na vydání osvědčení o bezúhonnosti není právní nárok – Společnost Volkswagen AG je schopna na základě technického vývoje a poznatků získaných v tomto procesu

Odmítnout vydat osvědčení o povolení k přepravě, i když srovnatelné osvědčení bylo vydáno již dříve – Osvědčení o povolení k přepravě může být omezeno na jednotlivá vozidla – U vozidel, která již byla dokončena nebo dodána, může být následně vydání osvědčení o povolení k přepravě

– Výrobce karoserie nese výhradní odpovědnost:

- Pro funkčnost a kompatibilitu své karoserie práce se základním vozidlem
- Pro bezpečnost provozu a provozu
- Pro všechny karosářské práce a instalované díly

1.2.3 Záruka a odpovědnost výrobce karoserie za výrobek

Předpis EHK OSN č. 155 pro kybernetickou bezpečnost vozidel a předpis EHK OSN č. 156 Aktualizace softwaru vozidla, které se budou vztahovat na nové typy vozidel od poloviny roku 2022 a na všechny nové registrace vozidel od poloviny roku 2024, stanoví nové požadavky (v těchto oblastech) na kybernetickou bezpečnost a aktualizace automobilů.

Společnost Volkswagen klade velký důraz na bezpečnost svých digitálních služeb a produktů. Proto se snažíme identifikovat relevantní bezpečnostní zranitelnosti a odpovídajícím způsobem na nich pracovat. V této souvislosti rádi obdržíme informace. Pokud jste objevili jakékoli náznaky chyby zabezpečení, dejte nám prosím vědět e-mailem vulnerability@volkswagen.de, abychom mohli na této chybě zabezpečení zapracovat. Po obdržení hlášení prošetříme a vyřešíme obdržené náznaky možných zranitelností v rámci našich procesů.

Pokud jsou na vozidle provedeny úpravy, musí výrobce karoserie také zajistit použitelnost a soulad s těmito předpisy. Rozsah dodávky výrobce karoserie / dodavatele vybavení podléhá jeho záručním podmínkám. Záruční nároky z důvodu reklamací tohoto rozsahu dodávky proto nelze uplatnit v rámci záruky na Volkswagen Užitéková vozidla.

Vady karoserií třetích stran, instalací třetích stran a přestaveb třetích stran, jakož i závady na vozidle způsobené těmito vadami jsou vyloučeny jak ze záruky Volkswagen, tak ze záruky na lak a karoserii Volkswagen. Totéž platí pro příslušenství, které nebylo instalováno a/nebo dodáno z výroby.

Odpovědnost za návrh a montáž karoserií a přestaveb leží výhradně na výrobcí karoserií / dodavateli vybavení. Všechny provedené změny musí být zdokumentovány výrobcem karoserie / dodavatelem vybavení.

Výrobce karoserie je odpovědný za to, že všechny jím provedené úpravy jsou v souladu s předpisy, specifikacemi a normami platnými v zemích registrace.

S ohledem na rozmanitost změn a různé provozní podmínky jsou informace společnosti Volkswagen AG poskytovány s omezením, že neprováděla žádné zkoušky upravených vozidel. Tyto změny mohou změnit vlastnosti vozidla.

Z důvodu ručení je proto nutné, aby výrobce/dodavatel nástaveb písemně upozornil svého zákazníka na následující: "Změny* vašeho základního vozidla Volkswagen Užitékové vozy změnilly vlastnosti vozidla. Uvědomte si prosím, že společnost Volkswagen AG nepřebírá žádnou odpovědnost za jakékoli negativní vlivy, které se mohou vyskytnout v důsledku úprav* vozidla."

Společnost Volkswagen AG si vyhrazuje právo požadovat v jednotlivých případech důkaz o tom, že byl zákazník informován. Na vydání stavebního povolení v zásadě neexistuje právní nárok, a to ani v případě, že povolení bylo vydáno již dříve.

Pokud jsou tyto nástavby v souladu s touto směrnicí, není pro předložení úřednímu kontrolnímu orgánu vyžadováno samostatné osvědčení od společnosti Volkswagen AG.

* Místo "Změny" lze také podrobněji specifikovat provedené práce, např. "Instalace kempu", "Prodloužení rozvoru".

1.2.4 Zajištění sledovatelnosti

Nebezpečí karoserie, která jsou rozpoznána až po dodání, mohou vyžadovat dodatečná opatření na trhu (informování zákazníka, varování, stažení z trhu). Aby byla tato opatření co nejefektivnější, je nutná sledovatelnost výrobku po dodání. Za tímto účelem a aby bylo možné k identifikaci dotčených vlastníků používat Centrální registr vozidel (ZFZR) Spolkového úřadu pro motorovou dopravu nebo srovnatelné registry v zahraničí, důrazně doporučujeme, aby výrobci nástaveb ukládali do svých databází sériové číslo / identifikační číslo své karoserie spojené s identifikačním číslem podvozku základního vozidla. Za tímto účelem je také vhodné ukládat adresy zákazníků a dát pozdějším kupujícím možnost se zaregistrovat.

1.2.5 Ochranné známky

Loga VW a emblémy VW jsou ochranné známky společnosti Volkswagen AG. Loga a emblémy VW nesmí být bez souhlasu odstraňovány nebo umístěny nikde jinde.

1.2.5.1 Zadní polohy

Volně dodané symboly VW a emblémy VW musí být umístěny na místě poskytnutém společností Volkswagen.

1.2.5.2 Vzhled celého vozidla

Pokud vozidlo nesplňuje požadavky na vzhled a kvalitu stanovené společností Volkswagen AG, vyhrazuje si společnost Volkswagen AG právo požadovat odstranění ochranných známek společnosti Volkswagen AG.

1.2.5.3 Ochranné známky třetích stran

Vedle log společnosti Volkswagen nesmí být umístěny ochranné známky třetích stran.

1.2.6 Doporučení pro skladování vozidla

Delším prostoje se nelze vždy vyhnout. Aby byla zajištěna kvalita i pro vozidla s dobrou stání, doporučují se následující opatření:

Při dodání vozidla se provádějí:

– Každý týden kontrolujte, zda není napadena agresivními médii (např. ptačí trus, průmyslový prach) a v případě potřeby vyčistěte – 12V baterie: Zjistěte stav nabití (SoC*) a v případě potřeby proveďte program péče o baterii (viz poznámky)

"Provést nejpozději po 3 měsících") – Vysokonapěťový akumulátor: odečtěte stav nabití na přístrojovém panelu

Když je indikátor nabíjení v červené oblasti. To znamená: $\leq 10\%$ nebo $<1/4$ nebo <50 km (v závislosti na displeji) Nabíjejte vysokonapěťový akumulátor, dokud se na displeji nezobrazí maximálně polovina plnosti— nastavte tlak v pneumatikách na 3,4 baru (ne v rezervním kole)— otevřete všechny přední větrací otvory na palubní desce a nastavte ventilátor na maximální úroveň a nechte jej běžet jednu minutu— Vyčistěte všechny police a povrchy (palubní deska, sedadla, nosič zavazadel) uvnitř vozidla od papíru a dalších předmětů, které

nejsou k dispozici pro výslovnou ochranu povrchů – srolujte stávající kryt zavazadlového prostoru a sluneční clony – Dodatečně u nových vozidel: v případě potřeby opravte usazení ochranných krytů pro přepravu – zdokumentujte den dodání jako referenci pro všechna opatření údržby

*Stav nabití

Proveďte nejpozději po 6 týdnech: – Při skladování vozidla bez solárního panelu:

Program péče o baterie (viz "Opatření proveďte po 3 měsících") Za tímto účelem neodpojujte baterii!

Nejpozději po 3 měsících proveďte: –
Brzdové kotouče bez

Pokud je vozidlo skladováno bez solárního panelu: Proveďte program péče o akumulátor Neodpojujte akumulátor!

– Indikátor stavu baterie není k dispozici ve vložce palubní desky:

Změřte klidové napětí 12V baterie 2 hodiny poté, co byl aktivní poslední spotřebič

a) Při klidovém napětí mezi 11,6 V a 12,5 V: okamžitě plně nabijte

b) Při klidovém napětí <11,6 V: označte vadný akumulátor a plně jej nabijte – Nesmí být překročeno maximální nabíjecí napětí 14,8 V – Před předáním vozidla zákazníkovi je nutné vyměnit hluboce vybitý akumulátor

Zřeknutí se

Pro zjištění přesné zbývající kapacity 12V baterie postupujte podle zkušebních podmínek uvedených v pokynech k opravě.

Proveďte nejpozději po 6 měsících: – Pro skladování vozidla se solárním panelem:

Proveďte program péče o baterii (viz "Proveďte nejpozději po 3 měsících") Neodpojujte baterii!

Zřeknutí se

Pro připojení nabíječky je třeba dodržovat následující pokyny pro upnutí:

- Plus: Vždy v bodě startu, pokud je k dispozici, jinak kladný pól baterie
- Mínus: Vždy na tělesné hmotnosti určené k nabíjení, protože přímé připojení nabíječky na záporný pól baterie u některých vozidel může vést k falšování detekce stavu baterie palubní elektronikou

Zřeknutí se

Při instalaci se doporučuje nabít baterii. Sériové a paralelní nabíjení baterií není povoleno.

Další informace o tématu baterií naleznete na stránce [Kapitola 2.5.4 "Baterie vozidla"](#).



Informace

Další informace o skladování vozidel naleznete v následujících dokumentech:

- Návod k obsluze (viz kapitola 1.2.1.5 "Návod k obsluze online")
- Program péče o vozidlo

1.2.7 Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí

Oznámení o životním prostředí

Následující zásady pro konstrukci šetrnou k životnímu prostředí a výběr materiálů by měly být zohledněny již při plánování přídatných zařízení nebo nástaveb, a to i s ohledem na právní požadavky podle směrnice EU o vozidlech s ukončenou životností 2000/53/ES.

Výrobce nástavby je odpovědný za to, že všechny jím provedené změny jsou v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí, specifikacemi a normami platnými v zemích schválení a na distribučních trzích. Ty mohou jít nad rámec stávajících požadavků na základní vozidlo a jsou odpovědností výrobce karoserie.

Výrobce nástavby zajistí, aby u přídatných zařízení a nástaveb (přestaveb) byly dodržovány platné právní předpisy na ochranu životního prostředí, zejména směrnice EU 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností a nařízení REACH (ES) č. 1907/2006 o omezeních uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek a přípravků ("zpomalovač hoření" a některé zpomalovače hoření).

Montážní dokumenty pro přestavby si musí majitel vozidla ponechat a v případě sešrotování vozidla je při předání vozidla předat montážní firmě, která vozidlo provádí. Tímto způsobem má být zajištěna ekologická recyklace i u přestavěných vozidel.

Je třeba se vyhnout materiálům s rizikovým potenciálem, jako jsou halogenová aditiva, těžké kovy, azbest, CFC a CHC.

– Je třeba vzít v úvahu směrnici EU 2000/53/ES – Měly by být upřednostněny materiály, které umožňují recyklaci materiálu a uzavřený koloběh materiálů – Materiály a výrobní procesy by měly být voleny tak, aby při výrobě vznikalo pouze malé, snadno recyklovatelné množství odpadu – Plasty by se měly používat pouze tam, kde přinášejí nákladové, funkční nebo hmotnostní výhody – V případě plastů, zejména materiálových kompozitů, mohou být použity pouze vzájemně kompatibilní látky ze skupiny materiálů.

– V případě součástí relevantních pro recyklaci musí být počet použitých druhů plastů udržován na co nejnižší úrovni – Musí být zkontrolováno, zda lze součást vyrobit z recyklovaného materiálu nebo s recyklačními přísadami – Musí být zajištěna dobrá demontáž recyklovatelných součástí, např. pomocí západkových spojů, předem určených bodů zlomu, dobrých

Přístupnost, použití standardních nástrojů – Musí být zajištěno jednoduché, ekologické odvádění provozních kapalin vypouštěcími zátkami atd. – Pokud je to možné, je třeba se vyvarovat lakování a lakování součástí; místo toho je nutné použít barevné plastové díly.

– Součásti v oblastech náchylných k nehodám musí být navrženy tak, aby byly odolné proti poškození, opravitelné a snadno vyměnitelné – Všechny plastové díly musí být vyrobeny v souladu s materiálovým listem VDA 260 ("Součásti motorových vozidel; Značení

materiály), např. "PP-GF30R"

1.2.8 Doporučení pro kontrolu a údržbu, opravy

Pro rozsah dodávky výrobce karoserie / dodavatele nástavby by měly být k dispozici specifikace kontroly a údržby nebo servisní plán. Zde jsou uvedeny intervaly údržby a kontrol s provozními a pomocnými materiály, které mají být v každém případě použity, a také náhradními díly. Důležité je také specifikovat časově omezené díly, které mají být kontrolovány ve stanovených intervalech, aby byla zajištěna provozní bezpečnost a v případě potřeby včasná výměna.

V tomto smyslu by měl být k dispozici také průvodce opravami, který ukazuje točivé momenty, tolerance nastavení a srovnatelné technické parametry. U zdroje dodávky je třeba uvést konkrétní speciální nástroje.

Výrobce nástavby / výrobce nástavby by měla být definována, že práce může provádět pouze samotný výrobce nástaveb nebo jím schválené dílny.

Pokud jsou součástí dodávky výrobce karoserie / montéra elektrické / elektronické / mechatronické / hydraulické / pneumatické komponenty, měla by být k dispozici také schémata zapojení a programy odstraňování problémů nebo srovnatelné dokumenty pro systematické odstraňování problémů.

Při kontrole, údržbě a opravách základního vozidla dodržujte návod k obsluze společnosti Volkswagen AG. Při kontrole, údržbě a opravách základního vozidla se řiďte návodem k obsluze společnosti Volkswagen AG. Pro své vozidlo používejte pouze brzdové kapaliny a motorové oleje schválené společností Volkswagen.

Více informací o brzdových kapalinách a motorových olejích naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla (viz také [kapitola 1.2.1.5 – "Návod k obsluze"](#)).

1.2.9 Prevence nehod

Výrobci nástaveb musí zajistit, aby nástavby byly v souladu s platnými zákony a předpisy, jakož i s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci nebo prevenci úrazů, bezpečnostními pravidly a informačními listy institucí úrazového pojištění. Aby se předešlo provozní nejistotě, musí být využity všechny technické možnosti.

Je třeba dodržovat zákony, směrnice a schvalovací předpisy specifické pro danou zemi.

Výrobce karoserie je odpovědný za dodržování těchto zákonů a předpisů.

Informace o komerční nákladní dopravě ve Spolkové republice Německo lze získat na adrese:

Poštovní adresa	Profesní sdružení pro údržbu vozidel, technická komise "Doprava", tematická oblast "Vozidla", Ottenser Hauptstraße 54, D-22765, Hamburg
Telefon	Telefon: +49 (0) 40 39 80– 0
Fax	+49 (0) 40 39 80-19 99
E-mail	info@bgf.de
Domovská stránka	http://www.bgf.de

1.2.10 Systém kvality

Celosvětová konkurence, zvýšené požadavky zákazníků na kvalitu dodávkových vozidel, národní a mezinárodní zákony o odpovědnosti za výrobky, nové formy organizace a rostoucí tlak na náklady vyžadují účinné systémy zajištění kvality ve všech oblastech automobilového průmyslu.

Požadavky na takový systém řízení kvality jsou popsány v normě DIN EN ISO 9001.

Z výše uvedených důvodů společnost Volkswagen AG naléhavě doporučuje, aby všichni výrobci nástaveb zřídili a udržovali systém řízení kvality s následujícími minimálními požadavky: Stanovení odpovědností a oprávnění, včetně organizačního plánu. – Popis procesů a postupů – Jmenování pracovníka řízení kvality – Provádění kontrol smluv a proveditelnosti výroby – Provádění zkoušek výrobků na základě stanovených pokynů – Regulace manipulace s vadnými výrobky – Dokumentace a archivace výsledků zkoušek – Zajištění toho, aby zaměstnanci měli k dispozici aktuální doklady o kvalitě – Systematické sledování zkušebních zařízení – Systematická identifikace materiálů a dílů – Provádění opatření pro zajištění kvality u dodavatelů – Zajištění dostupnosti a aktuálnosti postupů, pracovních a zkušebních pokynů v oblastech:

a na pracovištích

1.3 Plánování nástavby

Zřeknutí se

Kromě uživatelsky přívětivé konstrukce se snadnou údržbou je při navrhování nástaveb důležitý správný výběr materiálů a tím i dodržování antikoročních opatření
(viz kapitola 2.3.2.10 "Opatření na ochranu proti korozi").

1.3.1 Výběr základního vozidla

Pro bezpečné používání vozidla v požadované oblasti použití je nutný pečlivý výběr základního vozidla.

Při plánování příslušného použití vezměte v úvahu: – Rozvor – Motor / převodovka – Převodový poměr – Přípustná celková hmotnost – Varianta sedadel (počet a uspořádání) – Elektrické vlastnosti (např. vnitřní osvětlení, baterie vozidla, E-rozhraní pro speciální vozidla, specifické pro zákazníka

Funkční řídicí jednotka (KFG*)). Viz kapitola 2.5 "Elektrika / elektronika".

Zřeknutí se

Před realizací stavby nebo přestavbových opatření, musí být dodané základní vozidlo zkontrolováno z hlediska splnění potřebných požadavků.

Vyberte prosím elektrické rozhraní, které je vhodné pro plánované použití vozidla.

Viz kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla".

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.2.

Další informace o nabízených variantách Multivan a karoseriích naleznete v prodejních dokumentech. Kontaktujte nás prosím (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt s Německem", 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Informace

Na domovské stránce společnosti Volkswagen AG si můžete v konfigurátoru sestavit své vozidlo a prohlédnout si dostupnou volitelnou výbavu:
<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/modelle.html>



1.3.2 Úpravy vozidla

Před zahájením karosářských prací musí výrobce karoserie zkontrolovat, zda je vozidlo vhodné pro plánovanou karoserii.

Pro plánování železničních konstrukcí si lze u odpovědného oddělení vyžádat rozměrové výkresy, informace o výrobcích a technické údaje nebo je lze získat prostřednictvím komunikačního systému (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt s Německem", 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt" a 1.2.2 "Stavební směrnice, rady").

Kromě toho je třeba věnovat pozornost volitelné výbavě nabízené z výroby (viz kapitola 1.4 "Zvláštní výbava"). Vozidla dodaná z továrny jsou v souladu s evropskými a národními předpisy (v některých případech s výjimkou vozidel pro mimoevropské země).

Vozidla musí i po provedení změn splňovat evropské a národní předpisy.

Informace

Veďte prosím na vědomí, že velká část dříve známých směrnic ES byla zrušena nařízením (ES) č. 661/2009 "Obecná bezpečnost". Směrnice ES byly nahrazeny novými předpisy EU nebo EHK OSN se stejným obsahem.

Zřeknutí se

Aby byla zajištěna funkce a provozní bezpečnost jednotek, musí být zachován dostatečný odstup.

Varování

Neprovádějte žádné změny na systému řízení a brzd! Změny v systému řízení a brzdění mohou způsobit, že tyto systémy přestanou fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a selžou. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Zřeknutí se

Změny zapouzdření hluku mohou mít regulační důsledky.



1.3.3 Přejímka vozidla

Úředně uznaný odborník nebo inspektor musí být informován výrobcem karoserie o všech změnách na vozidle.

Zřeknutí se

Je třeba dodržovat zákony, směrnice a požadavky
na schválení specifické pro danou zemi!

1.4 Volitelné vybavení

Pro optimální přizpůsobení plánované nástavby vozidlu doporučujeme použít příplatkovou výbavu společnosti Volkswagen AG, která je k dispozici jako PR č.

Informace o zvláštní výbavě poskytované společností Volkswagen jako číslo PR získáte u svého prodejce Volkswagen nebo ve svých kontaktních číslech pro výrobce karoserií (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt na Německo", 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Všimněte si také kapitoly 4 "Popravy zvláštních orgánů".

Informace

Kromě toho si můžete v konfigurátoru na domovské stránce společnosti Volkswagen AG sestavit své vozidlo a prohlédnout si dostupnou volitelnou výbavu:

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

Speciální výbava (např. zesílené pružiny, výztuhy rámu, stabilizátory atd.) nebo dodatečná výbava zvyšuje pohotovostní hmotnost vozidla.

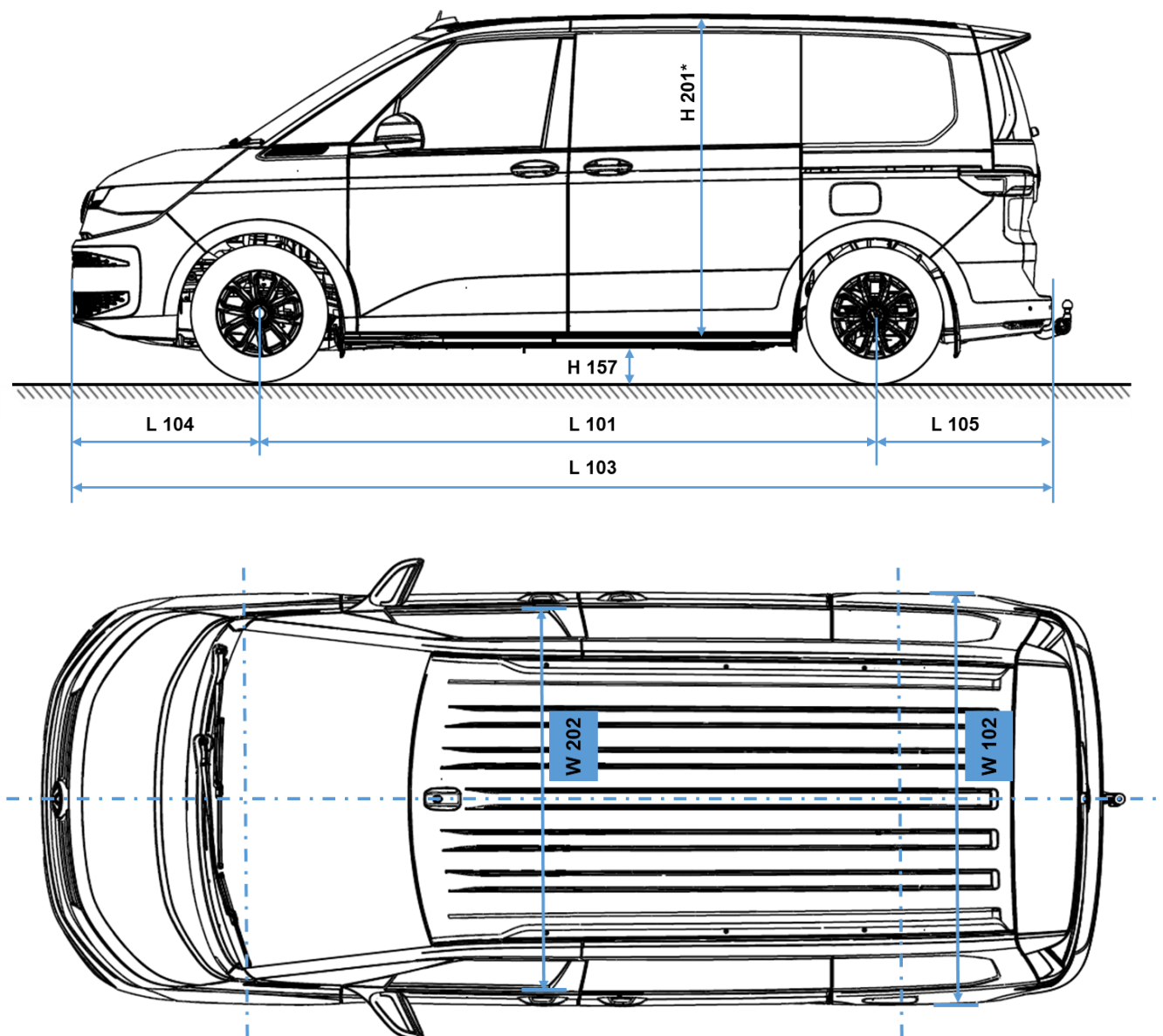
Skutečná hmotnost vozidla a hmotnost náprav musí být stanovena a zdokumentována vážením před montáží a po ní. Ne všechna přídatná zařízení lze bez problémů nainstalovat do každého vozidla. To platí zejména pro dodatečnou montáž.

2 Technické údaje pro plánování

2.1 Základní vozidlo

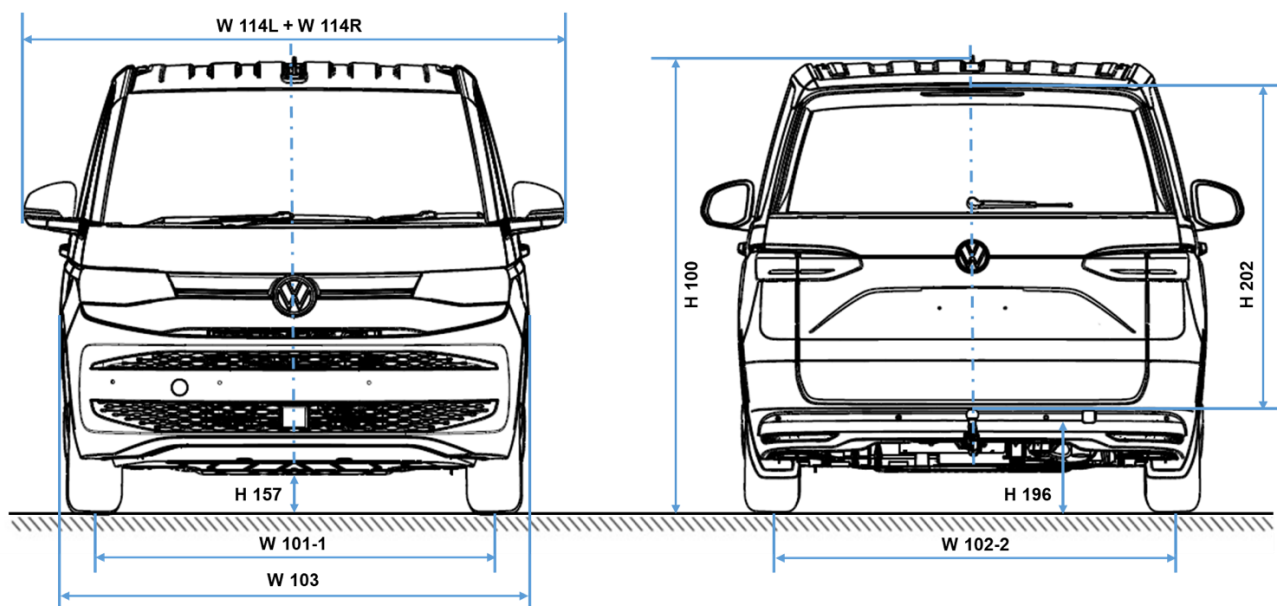
2.1.1 Rozměry vozidla

2.1.1.1 Základní údaje Multivan



Obr. 1: Rozměry vozidla například Multivan short + long (podle DIN70020, T1)

*Výšky střechy jsou uvedeny pod označením H201 v tabulce Základní údaje.



Obr. 2: Rozměry vozidla například Multivan short + long (podle DIN70020, T1)

Základní informace Multivan (ML1**) (všechny motory)			Dodávky Multivan [mm]	Multivan lang [mm]
Dimenze	L101	Rozvor	3124	3124
	L103	Délka vozidla	4973	5173
	L102	Délka vozidla s pevným tažným zařízením (odnímatelné tažné zařízení)	5076	5276
	L515	Těžiště, nákladový prostor, vzdálenost od přední nápravy (vpředu), 3-místný	3661	3761
	W103	Šířka vozidla (měřicí bod kliky dveří)	1941	1941
	H100	Výška vozidla karoserie	1907	1907
		-> snížena	1887	1887
	L104	Délka předního převisu	952	952
	L105	Délka zadního převisu	897	1097
	L105-1	Délka zadního převisu s tažným zařízením	1000	1200
	W101-1	Rozchod předních kolejí -> při odsazení		
		60/normální podvozek -> při odsazení	1659	1659
		58/normální podvozek -> při odsazení	1663	1663
		60/snížený -> při odsazení od osy	1664	1664
	W102-2 řekl:	58/snížený	1669	1669
		Šířka zadní dráhy -> při odsazení		
		60/normální podvozek -> při odsazení od osy	1659	1659
		58/normální podvozek -> při odsazení 60/snížený -> při odsazení	1663	1663
		58/snížený	1664	1664
			1669	1669

Základní informace Multivan (ML1**) (všechny motory)			Dodávky Multivan [mm]	Multivan lang [mm]
	WX 1	Maximální šířka zadní nápravy	1922	1922
	WX 2	Maximální šířka přední nápravy	1918	1918
	H157	Světla výška mezi nápravami podle 2007/46/ES	161	161
	Třída A117	Úhel náběhu -> snížený	11,8° 10,8°	11,8° 10,8°
	Třída A116-1	Úhel předního převisu při plném zatížení, omezený spoilerem > snížený	18° 16,1°	18° 16,1°
Abmess- Návrhy	Třída A116-2	Úhel převisu vzadu při plném zatížení, omezený nárazníkem -> snížený	16,6° 16,3°	13,2° 13,1°
Obratník	D102	Minimální poloměr otáčení	12,1 m	12,1 m
Kola / pneumatiky		Základní pneumatiky***	Nejmenší pneumatika 195/75 R16 xl 100H Největší pneumatika 245/45 R19 xl 102 H	
Rozměry zavazadlového prostoru	L202	Délka ložné plochy (EG1230/2012) bez schválení M1	1147	1347
	L212-1	Délka podlahy zavazadlového prostoru 1. řada sedadel (bez 2. a 3. řady sedadel)	2425	2625
		Délka podlahy zavazadlového prostoru 2. řada sedadel (bez 3. řady sedadel)	1316	1516
		Délka podlahy zavazadlového prostoru 3. řada sedadel	461	661
	F201-1	Nákladový prostor - > za předními sedadly - > za 2. řadou sedadel	3.3 m² 1.7 m²	3.5 m² 1.9 m²
	W200	Největší šířka zavazadlového prostoru -> bez 2. a 3. řady sedadel -> za 3. řadou sedadel	1665 1245	1665 1245
	W202	Šířka mezi podběhy kol	1207	1207
	H212	Výška zavazadlového prostoru, minimální (s 2. nakládací podlahou)	462	462
	H505	Nakládací výška	1312	1312
	H196	Výška nakládací hrany nad úroveň stojanu	580	583
	H508	Světla výška otevření posuvných dveří	1173	1173
	L903	Světla šířka otevření posuvné dveře	931	931

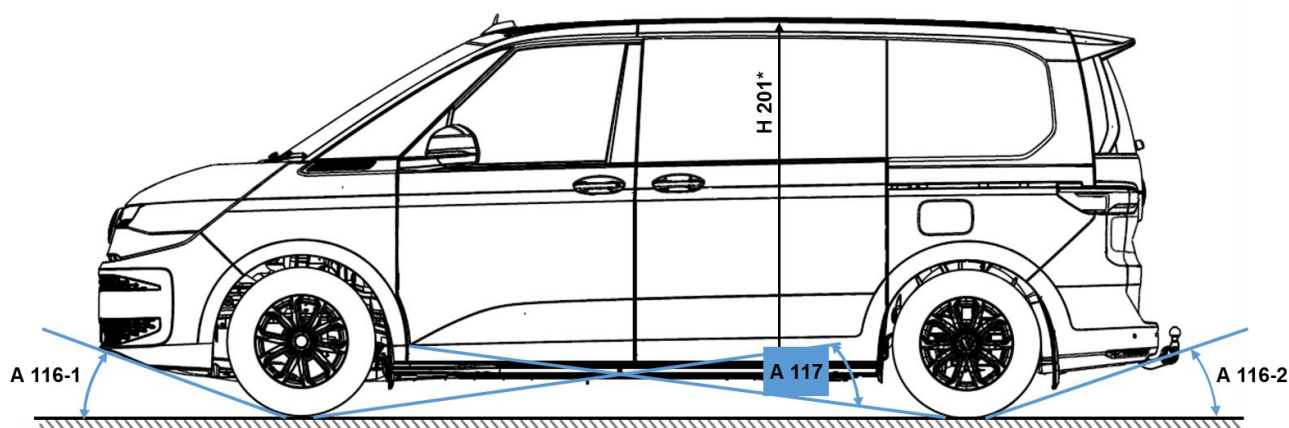
Základní informace Multivan (ML1**) (všechny motory)			Dodávky Multivan [mm]	Multivan lang [mm]
Rozměry zavazadlového prostoru	H101-M	Maximální výška vozidla	1907	1907
	H110	Výška vozidla s otevřenými dveřmi zavazadlového prostoru	2143	2146
	H202	Výška otvoru korpusu	1169	1169
	W206	Největší šířka zadního otvoru	1312	1312
Rozměry garáže	W120-1	Šířka vozidla, přední dveře otevřené	3804	3804
	W114-L	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka	1123	1123
	W114-R	Vnější zpětná zrcátka pro cestující s souřadnicí Y	1123	1123
Dimenze Interiér	H61-1	Efektivní světlá výška– 1. řada sedadel	1024	1024
	H61-2	Efektivní světlá výška– 2. řada sedadel	1001	1001
	H61-3	Efektivní světlá výška– 3. řada sedadel	975	975

* ML3– Zatížení

** ML1– Měření zátěže bez zátěže

Přípustné. Velikost pneumatik se liší v závislosti na motoru a přípustném rozměru pneumatiky. Hmotnost.

2.1.2 Úhel převisu a úhel rampy



Obr. 1: Rozměry vozidla například Multivan short + long (podle DIN70020, T1)

Hodnoty úhlu převisu (A116) a náběhového úhlu (A117) naleznete v tabulce Základní údaje ([viz kapitola 2.1.1.1](#)).

2.2 Podvozek

2.2.1 Přípustné hmotnosti a prázdné hmotnosti

Varování

POZORNOST! V případě přestaveb, které vedou ke zvýšení hmotnosti na nápravy základního vozidla (např. při zvýšeném zatížení), je nezbytné dodržet maximální přípustné hmotnosti na nápravy v souladu s touto směrnicí o nástavbách. Pokud jsou tyto hodnoty překročeny, musí být zkontrolována životnost všech součástí, zejména nábojů kol, a zajištěna vhodnými opatřeními!

Volkswagen AG nabízí Multivan v následujících hmotnostních třídách: 2 600 kg, 2 750 kg a 2 850 kg.

Informace

Užitečné zatížení závisí na motoru. Zařízení může ovlivnit užitečné zatížení nebo užitečné zatížení zvýšením / snížením pohotovostní hmotnosti. Hmotnostní údaje v technických údajích se vztahují ke standardní základní výbavě vozidla.

Hmotnostní tolerance +5 % ve výrobě jsou přípustné podle DIN 70020 a musí být v případě potřeby zohledněny.

Při instalaci volitelného vybavení se snižuje užitečné zatížení.

Skutečné užitečné zatížení vozidla, které se vypočítá z rozdílu mezi přípustnou celkovou hmotností a pohotovostní hmotností, lze určit pouze vážením jednotlivého vozidla.

Zřeknutí se

V případě trvalé instalace je nutná následná úprava podvozku. Pokud tak neučiníte, může dojít k předčasnému a nerovnoměrnému opotřebení pneumatik přední nápravy.

Pokud bylo vozidlo zákazníkem uvedeno do normálního stavu zatížení pro jeho účely, musí být podvozek přeměřen v souladu s návodem k opravě, v souladu s požadavky zkoušky, podle aktuální výšky hrany podběhu kola.

Další informace naleznete v pokynech pro opravy společnosti Volkswagen AG:

<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

2.2.2 Poloměr otáčení

Viz tabulka Základní údaje ([kapitola 2.1.1 "Rozměry vozidla"](#)).

2.2.3 Schválené rozměry pneumatik

Návod k obsluze vozu Volkswagen poskytuje informace o kombinacích kol a pneumatik schválených společností Volkswagen AG ve spojení se sněhovými řetězy (viz tabulka Základní údaje [v kapitole 2.1.1 "Rozměry vozidla"](#)).

2.2.4 Úprava náprav

Je třeba se vyvarovat změn na nápravách, protože mohou vést ke zhoršené ovladatelnosti a nestabilní ovladatelnosti.

2.2.5 Změny systému řízení

Změny systému řízení nejsou povoleny.

Výjimky, jako jsou přestavby pro osoby se zdravotním postižením, musí být před přestavbou schváleny společností Volkswagen AG. Před přestavbou nás prosím kontaktujte (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt s Německem"](#), [1.2.1.2 "Contact International"](#)).

2.2.6 Brzdový systém a systém řízení brzd ESC*

2.2.6.1 Obecné informace

Změny brzdového systému nejsou obecně povoleny:

- Pokud změna brzdového systému opustí rozsah schválení k provozu –
- Pokud se změní přívod a odvod vzduchu z kotoučových brzd

Varování

Nesprávně provedené práce na brzdových hadicích, vedení a kabelech mohou narušit jejich funkci.

To může vést k selhání komponent nebo komponent relevantních z hlediska bezpečnosti. Práce na brzdových hadicích, vedení a kabelech by proto měl provádět pouze kvalifikovaný odborný servis.

* Elektronická kontrola stability

2.2.6.2 Vedení přídatných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení

K brzdovým hadicím a brzdovým vedením nesmí být připojena žádná další vedení.

Přídatné kabely musí za všech provozních podmínek udržovat dostatečnou vzdálenost od brzdových hadic a brzdových vedení a za žádných okolností se jich nesmí dotýkat ani se o ně otírat (viz také [kapitola 2.5.2.1 "Elektrické kabely / pojistky"](#)).

2.2.7 Úprava pružiny, odpružení pružiny, tlumiče

Vlastnosti pružiny se nesmí zásadně měnit.

Doporučujeme použít pružinu z produktové řady Volkswagen, která je optimálně vhodná pro vyráběné vozidlo. Změny na pružinách musí být posouzeny a zaregistrovány odpovědným orgánem technické kontroly / kontrolní organizací / technickou zkušebnou. Nezaregistrované změny mohou vést k vypršení platnosti provozní licence vozidla.

Zřeknutí se

Rádi bychom upozornili, že při přestavbě vozidla na vzduchově odpružený podvozek může změna vibračního chování kol vést k možným falešným indikacím indikátoru tlaku v pneumatikách (RKA) instalovaného ve výrobě.

Před plánováním změn na podvozku nás prosím kontaktujte (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt na Německo"](#), [1.2.1.2 "Kontakt na mezinárodní"](#)).

2.2.8 Blatníky a podběhy kol

Musí být dodržen požadovaný volný prostor pro kola, včetně sněhových řetězů. Věnujte prosím pozornost vyobrazením v rozměrovém výkresu konstrukce.

2.3 Konstrukce skořepiny

2.3.1 Zatížení střechy

2.3.1.1 Dynamické zatížení střechy

Vozidlo	max. zatížení střechy
Vozidla s normální střechou a 2 základními nosiči	100 kg
Vozidla s normální střechou s přídatným základním nosičem	100 kg

Pro instalaci střešních nosičů viz [kapitola 2.7.1– "Střešní nosiče"](#).

Nesmí být překročena mezní hodnota maximálního těžiště vozidla.

2.3.1.2 Statické zatížení střechy

Hodnoty v tabulce (viz [kapitola 2.3.1.1 "Dynamické zatížení střechy"](#)) se vztahují k přípustnému zatížení střechy při jízdě. Pro použití statického zatížení střechy platí: Statické zatížení střechy max. 250 kg nezpůsobuje při rovnoměrném rozložení zatížení žádné škody na vozidle. Max. zatížení střechy lze použít pouze při stání. Jízda se statickým zatížením střechy je výslovně zakázána. Musí být použity všechny připojovací body nástavby, které jsou k dispozici v oblasti střechy pro systémy střešních nosičů.

Přímé zatížení povrchu střechy není povoleno. Jednostranné zatížení může vést k poškození střechy.

Společnost Volkswagen AG nepřebírá žádnou záruku za škody na vozidle v důsledku nesprávného používání.

2.3.2 Změny v shellu

Změny na karoserii nesmí narušit funkci a pevnost agregátů a ovládacího zařízení vozidla nebo pevnost nosných částí.

Při přestavbách vozidel a montáži nástaveb nesmí být prováděny žádné změny, které by narušily funkci a volnost pohybu podvozkových dílů (např. při údržbě a zkušebních pracích) a přístupnost k nim.

2.3.2.1 Šroubové spoje

Pokud je třeba vyměnit standardní šrouby / matice, lze použít pouze šrouby / matice s: – Stejný průměr – Stejná pevnost – Stejný standard šroubu nebo typ šroubu – Stejná povrchová úprava (ochrana proti korozi, koeficient tření) – Stejně stoupání závitu

Pro všechny instalace musí být implementována směrnice VDI 2862.

Je třeba se vyvarovat zkrácení volné upínací délky, přechodu na rozpěrnou stopku nebo použití šroubů s kratším podílem volného závitu.

Je třeba dbát na chování při tuhnutí šroubových spojů.

Při připevňování komponentů k základnímu vozidlu pomocí šroubů je třeba dbát na to, aby nedošlo k ohnutí nebo poškození plechu nebo jiných součástí základního vozidla.

Použití utahovacích momentů Volkswagen vyžaduje celkový koeficient tření v rozmezí $\mu_{ges}=0,08$ až $0,14$ pro příslušné šroubové partnery.

Pokud jsou šrouby utahovány u Volkswagenu s točivým momentem a úhlem natočení, není změna konstrukce možná.

Nehoda

Všechny bezpečnostní šroubové spoje, např. pro vedení kol, řízení a brzdové funkce, se nesmí měnit. V opačném případě již nebudou moci fungovat tak, jak bylo zamýšleno. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. Opětovná montáž musí být provedena s vhodnými standardními díly v souladu s pokyny pro zákaznický servis Volkswagen. Doporučujeme originální díly Volkswagen.

Informace

Informace o pokynech k zákaznickému servisu Volkswagen vám může poskytnout kterýkoli zákaznický servis Volkswagen.

2.3.2.2 Svářečské práce

Před svařovacími pracemi na karoserii je třeba dodržovat následující pokyny:

– Svářečské práce by měly provádět pouze osoby s odpovídající kvalifikací – Před svářečskými pracemi součástí, ve kterých mohou být přítomny hořlavé nebo výbušné plyny,

např. palivového systému, nebo k ochraně před odletujícími jiskrami ohnivzdornou fólií – svařováním, pájením a tepelným lepením nebo použitím horkého vzduchu v bezprostřední blízkosti vysokonapěťových součástí,

Vysokonapěťové kabely a na vysokonapěťové baterie nejsou povoleny. Pokud nelze dodržet dostatečnou vzdálenost, musí být součásti demontovány. Za tímto účelem je třeba dodržovat pokyny uvedené v pokynech k opravám specifických pro vozidlo – Práce na vysokonapěťových součástech smí provádět pouze kvalifikovaný personál – Před svářečskými pracemi v oblasti bezpečnostních pásů, snímačů airbagů nebo řídicí jednotky airbagů musí být součásti po dobu provozu vyčištěny.

práce – Před svařováním musí být pružiny a pružinové měchy zakryty proti svařovacím housenkám. Pružiny nesmí být

Svařovacích elektrod nebo svařovacích pistolí se musíte dotýkat – Svařování se nesmí provádět na agregátech, jako je motor, převodovka, nápravy – Kladné a záporné póly baterií musí být vyjmuty a zakryty – Zemní svorka svařovacího stroje musí být připojena přímo ke svařovanému dílu. Zemní svorka nesmí být připojena k

jednotky, jako jsou motory, převodovky, nápravy – skříně elektronických komponent (např. řídicí jednotky) a elektrické kabely nesmí být připojeny ke svařovací elektrodě nebo

Zemní svorky svařovacího stroje se musí dotknout – Elektrody se smí svařovat pouze stejnosměrným proudem přes kladný pól. Svařování se provádí vždy zdola dolů

nad

Varování

Nesprávně provedené svářečské práce mohou vést k selhání bezpečnostních komponent a tím k nehodám.

Zranění

Svařování v oblasti zádržných systémů (airbagů nebo pásů) může způsobit, že tyto systémy již nebudou fungovat tak, jak bylo zamýšleno.

Proto je třeba se vyhnout svařování v oblasti zádržných systémů.

Varování

Při práci na elektrických vozidlech je třeba dodržovat speciální bezpečnostní pokyny. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek smrtelný úraz elektrickým proudem.

Varování

Napětí ve vysokonapěťovém elektrickém systému a vysokonapěťovém akumulátoru je životu nebezpečné!

Dotyk poškozených oranžových vysokonapěťových kabelů a vysokonapěťového akumulátoru může způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem. Vysokonapěťový systém může být aktivní i při vypnutém zapalování!

- Nikdy neprovádějte práce na vysokonapěťovém elektrickém systému, oranžovém vysokonapěťovém kabelu, vysokonapěťových součástech a vysokonapěťovém akumulátoru. Práce na vysokonapěťové síti mohou provádět pouze kvalifikované odborné firmy, které jsou schváleny pro práce na vysokonapěťové síti
- Nikdy neměňte, nepoškozujte, neodstraňujte ani neodpojujte oranžové vysokonapěťové kabely, vysokonapěťové komponenty a vysokonapěťový akumulátor od vysokonapěťového elektrického systému
- Práce v blízkosti vysokonapěťových součástí, vysokonapěťových kabelů a na vysokonapěťovém akumulátoru smí být prováděny pouze po předchozím voltage odpojení. Vysokonapěťová baterie nemůže bez napětí. Vysokonapěťová aktivace smí být prováděna pouze příslušně kvalifikovaným a vyškoleným odborným personálem
- Pokud dojde k poruše vysokonapěťového systému, může se pohon automaticky deaktivovat a na sdruženém přístroji se může zobrazit odpovídající displej. V tomto případě zůstává pohon vypnutý, dokud není závada odstraněna příslušně kvalifikovaným a vyškoleným personálem
- Při všech pracích na vysokonapěťové elektrické soustavě, zejména na oranžových vysokonapěťových kabelech, vysokonapěťových komponentech a vysokonapěťovém akumulátoru, musí být dodrženy směrnice Volkswagen



Zřeknutí se

Před svařováním musí být baterie odpojena. Airbagy, bezpečnostní pásy, řídicí jednotky airbagů a snímače airbagů musí být chráněny před rozstříkáním při svařování a v případě potřeby odstraněny.

Informace

Potřebné bezpečnostní pokyny si můžete vyžádat.
Kontaktujte nás prosím (viz [kapitola 1.2.1 "Informace o produktech a vozidlech pro výrobce karoserií"](#)).

2.3.2.3 Svarové spoje

Pro vytvoření vysoce kvalitních svarů se obecně doporučují následující: – Důkladné vyčištění svařovaných oblastí – Několik krátkých svarových housenek místo jedné dlouhé – Symetrické housenky pro omezení smrštění – Zamezení více než třem svarům v jednom bodě – Zamezení svarům v mechanicky zpevněných oblastech – Bodové a stupňovité svary by měly být rozloženy

2.3.2.4 Výběr metod svařování

Mechanické vlastnosti svarových švů závisí na volbě svařovacího procesu a geometrii, která má být spojována.

V případě překrývajících se plechů je proces svařování založen na přístupnosti stran:

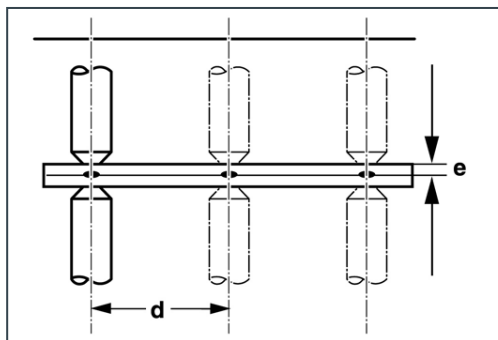
Přístupné stránky	Metoda svařování
1	Bodové svařování otvorů v ochranné atmosféře
2	Odporové bodové svařování

2.3.2.5 Odporové bodové svařování

Odporové bodové svařování se používá pro překrývající se díly s přístupem z obou stran. Bodové svařování více než dvou. Je třeba se vyhnout vrstvám plechu.

Vzdálenost mezi svařovacími body:

Aby se zabránilo bočnímu efektu, musí být dodrženy určené vzdálenosti mezi svařovacími body ($d=10e+10 \text{ mm}$).



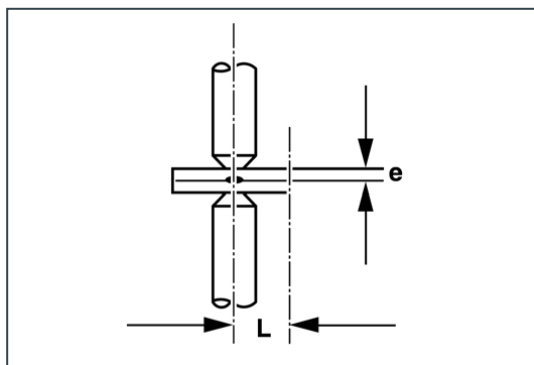
Obr. 1: Poměr tloušťky plechu / vzdálenosti svarových bodů

d Vzdálenost svařovacích bodů

e Blechdicke

Vzdálenost k okraji archu:

Aby nedošlo k poškození tavných jader, musí být dodrženy stanovené vzdálenosti od okraje plechu ($L=3e+2 \text{ mm}$).



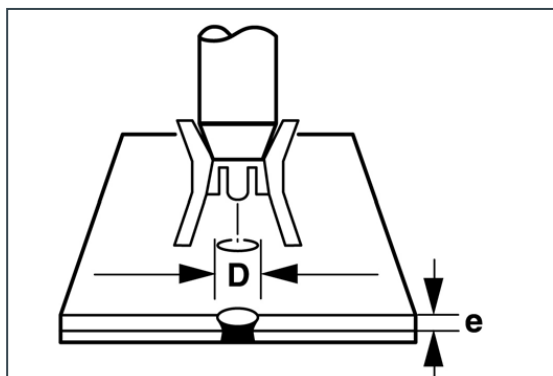
Obr. 2: Poměr tloušťky plechu / vzdálenosti okrajů

e Blechdicke

L Vzdálenost k okraji plechu

2.3.2.6 Bodové svařování otvorů ve stíněném plynu

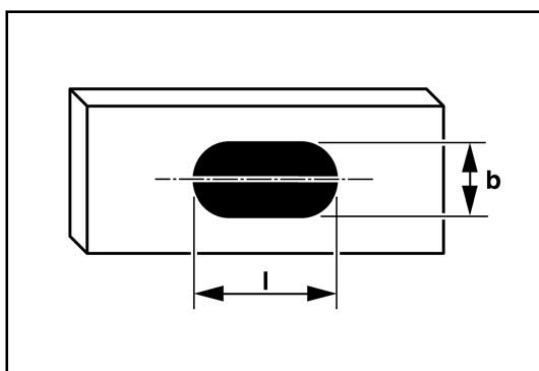
Pokud lze překrývající se plechy svařovat pouze z jedné strany, je možné spojení bodovým svařováním otvorů v inertním plynu nebo stehovým svařováním. Pokud je spojení dosaženo děrováním nebo vrtáním a následným bodovým svařováním otvorů, musí být oblast otvoru před svařováním zbavena otřepů.



Obr. 1: Poměr tloušťky plechu a průměru otvoru

D– Průměr otvoru [mm]	4,5	5	5,5	6	6,5	7
e– Plechový strop [mm]	0,6	0,7	1	1,25	1,5	2

Mechanickou kvalitu lze zvýšit také použitím "štěrbinových otvorů" ($l=2xb$).



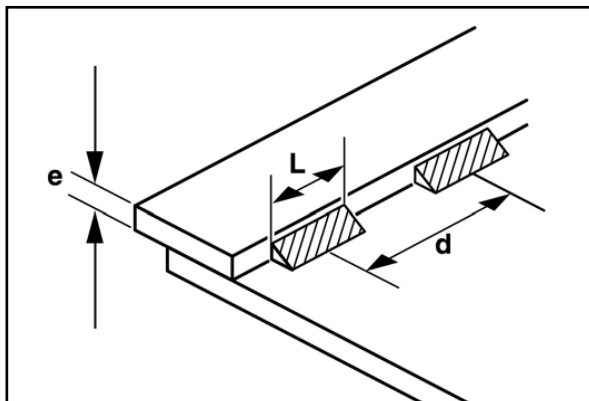
Obr. 2: Poměr šířky / délka štěrbínových otvorů

b Šířka štěrbínového otvoru

l Délka štěrbínového otvoru

2.3.2.7 Stehové svařování

U tloušťek plechu >2 mm lze překrývající se plechy spojovat také stehovým svařováním ($30 \text{ mm} < L < 40 \times e$; $d > 2 L$).



Obr. 1: Poměr tloušťky plechu / vzdálenosti svarových bodů

d Dálkové stehové svařování

e Blechdicke

L Délka stehového svařování

2.3.2.8 Nesvařujte

Svařování se nesmí provádět: – Na agregátech, jako je motor, převodovka, nápravy atd. – Na rámu podvozku, s výjimkou prodloužení rámu – Na sloupcích A a B – Na horním a spodním pásu rámu – V poloměrech ohybu – V oblasti airbagů – Přivaření otvorů je povoleno pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu

2.3.2.9 Ochrana proti korozi po svařování

Po všech svářečských pracích na vozidle musí být dodržena předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 2.3.2.10 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

2.3.2.10 Opatření na ochranu proti korozi

Po úpravách a montážních opatřeních na vozidle musí být na postižených místech provedena povrchová a korozní ochrana.

Zřeknutí se

Pro všechna potřebná antikorozní opatření se smí používat pouze konzervační prostředky testované a schválené společností Volkswagen.

2.3.2.11 Plánovací opatření

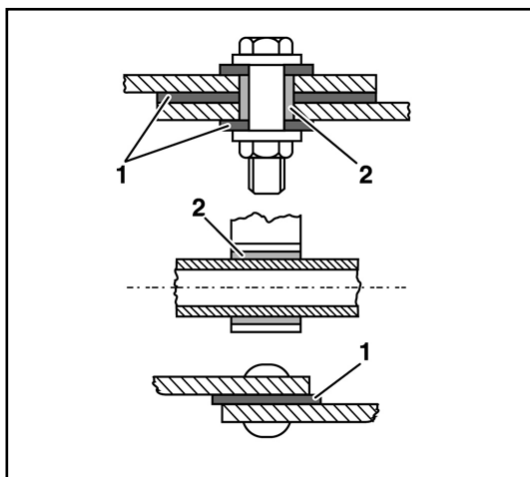
Prostřednictvím vhodného výběru materiálů a konstrukce součástí by měla být ochrana proti korozi zahrnuta do plánování a výstavby.

Informace

Když jsou dva různé kovové materiály spojeny dohromady elektrolytem (např. vlhkostí), vytvoří se galvanické spojení. Dochází k elektrochemické korozi, která poškozuje základní kov. Elektrochemická koroze je o to větší, čím dále jsou postižené kovy od sebe v elektrochemické napěťové řadě.

Z tohoto důvodu je třeba zabránit elektrochemické korozi vhodným ošetřením součástí nebo izolace nebo omezit na minimum výběrem vhodných materiálů.

Zamezení kontaktní korozi v důsledku elektrické izolace



Obr. 1: Zamezení kontaktní korozi

1 Izolační podložka

2 Izolační pouzdro

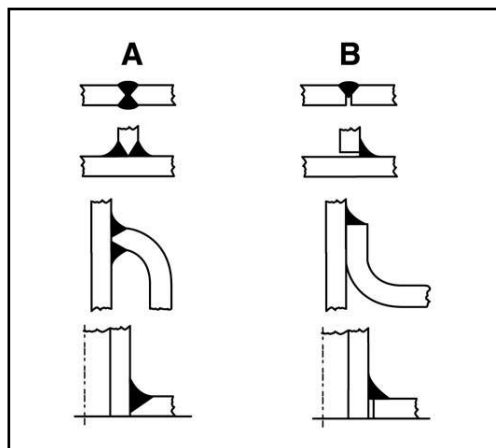
Kontaktní korozi lze zabránit použitím elektrické izolace, jako jsou podložky, objímky nebo objímky. Je třeba se vyvarovat svářečských prací na nepřístupných dutinách.

2.3.2.12 Opatření prostřednictvím konstrukce component

Ochrany proti korozi lze dosáhnout konstruktivními opatřeními, zejména při navrhování spojů mezi stejnými nebo různými materiály: rohy, hrany a také zvlnění a drážky s sebou nesou riziko usazování nečistot a vlhkosti.

Použitím šikmých ploch, odtoků a zamezením mezerám ve spojích component lze korozi čelit již konstrukčně.

Konstrukční mezery ve svarových spojích a jejich zamezení.



Obr. 1: Příklady svarových spojů

A = levné (provařeno)	B = nepříznivé (sloupec)
--------------------------	-----------------------------

2.3.2.13 Opatření přijatá nátěry

Nanesení ochranných nátěrů (např. galvanické pokovování, nátěr nebo nanášení zinku plamenem) chrání vozidlo před korozi (viz [kapitola 2.3.2.10 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

2.3.2.14 Práce na vozidle

Po všech pracích na vozidle je třeba provést následující: – Odstranit odvrtné třísky – Hrany zbaveny otřepů – Odstraněn spálený lak a povrchy důkladně připraveny pro lakování – Všechny holé části opatřeny základním nátěrem a natřeny – Dutiny konzervovány voskovým konzervačním prostředkem – Na podvozku a dílech rámu je třeba provést opatření na ochranu proti korozi

2.4 Interiér

2.4.1 Změny v oblasti airbagů

Změny systému airbag a systému předpínače bezpečnostních pásů, jakož i součástí airbagu, snímačů airbagů a řídicí jednotky airbagu a v jejich oblasti nejsou povoleny. Viz také [kapitola 4.1 "Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace"](#). Vnitřní vybavení musí být navrženo tak, aby vzdušné skládací plochy zůstaly na svém místě bez omezení (viz také [kapitola 3.1 "Interiér"](#)). Informace o oblastech nafouknutí airbagů naleznete v návodu k obsluze vozidla.

Varování

Úpravy nebo nesprávné práce na bezpečnostních pásích a kotevních úchytech, předpínačích pásů nebo airbagech nebo jejich kabeláži mohou narušit jejich správnou funkci. Mohly by se neúmyslně aktivovat nebo v případě nehody selhat.

2.4.2 Změny v oblasti sedadel

Ověření pevnosti sedadel dodaných ve výrobě je platné pouze ve spojení s originálním upevňovacím systémem.

Varování

Nasazujte pouze potahy sedadel nebo ochranné potahy, které jsou výslovně schváleny pro použití ve vozidle. V opačném případě se boční airbag nebude moci po aktivaci rozvinout.

Zřeknutí se

Změny původních podmínek sériové výroby mohou mít za následek vypršení platnosti schválení typu.

Je třeba dodržovat zákony, směrnice a požadavky na schválení specifické pro danou zemi!

Informace

Více informací o točivých momentech najdete mimo jiné v pokynech pro opravy.

Informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG lze stáhnout z internetu na adrese **erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách)** společnosti Volkswagen AG):

<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

2.4.2.1. Pásové kotvící úchyty

Vložení dalších bodů pásu je výhradní odpovědností výrobce karoserie. Nezbytný důkaz musí poskytnout výrobce nástavby. Je třeba dodržovat zákony, směrnice a požadavky na schválení specifické pro danou zemi!

2.4.3 Nucené větrání

V případě přestaveb vozidel jakéhokoli druhu, které mohou ovlivnit standardní nucené větrání, musí být vytvořena náhradní opatření.

To je důležité v několika ohledech: – Komfort zavírání dveří – Možný objemový průtok topného ventilátoru – Vyrovnání tlaku v případě nafouknutí airbagu V případě uzavřených nástaveb s dělicí stěnou musí být v dělicí stěně instalovány větrací otvory.

Je třeba dbát na to, aby nové průřezy nuceného větrání nebyly menší než standardní průřezy. Větrací otvory nesmí být instalovány v bezprostřední blízkosti zdrojů hluku nebo výfukových plynů.

2.4.4 Zvuková izolace

Při přestavbách je třeba dbát na to, aby se nezměnila hladina hluku v interiéru. Pro snížení hladiny hluku v interiéru vozidla lze instalovat materiály pohlcující hluk. Ty musí být nehořlavé.

2.4.5 Systém tísňového volání eCall

V případě nehody může systém tísňového volání EU eCall pomoci výrazně zkrátit dobu, za kterou se záchranné služby dostaví na místo nehody. Data jsou přenášena do záchranného koordinačního centra prostřednictvím komunikačního modulu OCU. Tísňové volání je tedy nezávislé na připravenosti mobilního telefonu k provozu, ale vyžaduje připojení k mobilnímu telefonu a možnost lokalizace vozidla pomocí GPS nebo systému Galileo. Aktivuje se automaticky nárazovými senzory nebo manuálně řidičem pomocí SOS tlačítka. Tísňové volání je automaticky přesměrováno do nejbližšího záchranného koordinačního centra.

Všeobecné podmínky:

Systém nouzového volání se skládá z následujících komponent: – Komunikační modul (OCU) – Tlačítko nouzového volání – Mikrofon – Reproductory nouzového volání – Antény pro mobilní komunikaci – Globální satelitní navigační systém – jejich přípojky a linky

Vzhledem k tomu, že se jedná o certifikovaný systém, nejsou povoleny žádné změny komponent systému tísňového volání. Je také důležité zajistit, aby se akustika systému nouzového volání (hlasitý reproduktor a mikrofon tísňového volání) nezměnila v důsledku strukturálních změn na vozidle.

2.5 Elektrický / Elektronika

Kvůli nesprávným zásahům do elektronických součástí a jejich softwaru již nemohou fungovat tak, jak bylo zamýšleno. V důsledku síťového propojení elektroniky mohou být ovlivněny i systémy, které nebyly změněny. Funkční poruchy elektroniky mohou výrazně ohrozit provozní bezpečnost vašeho vozidla.

Práce nebo úpravy elektronických součástí, zejména při práci na bezpečnostních systémech, smí provádět pouze kvalifikovaná odborná dílna a kvalifikovaný personál, který má potřebné odborné znalosti a nástroje k provedení nezbytných prací.

Zásahy do elektřiny / elektroniky vozidla mohou vést k vypršení záruky / povolení k provozu.

V případě změn elektrického systému je nutné po dokončení prací navštívit dílnu VW, aby se vymazaly záznamy v paměti poruch. Pokud je k dispozici tester VAS, může být odstranění paměti poruch provedeno také vyškoleným odborným personálem výrobce karoserie.

2.5.1 Osvětlení

2.5.1.1 Osvětlovací zařízení vozidel

U kompletního osvětlovacího vybavení (světelná a směrová zařízení) je třeba dodržovat schvalovací předpisy specifické pro danou zemi. Nedodržení tohoto pravidla může vést k vypršení provozní licence.

Hlavní světlomety a zadní světla (světla SBBR) jsou standardně navrženy s technologií LED. Ovládání poruchy světelného zdroje není možné deaktivovat.

Doporučujeme používat originální zadní světla Volkswagen nebo výrobek s označením E v technologii LED.

Vezměte prosím na vědomí, že u dokončeného (přestavěného) vozidla je třeba dodržovat montážní předpisy a rozměry všech osvětlovacích zařízení v souladu s předpisem EHK OSN UNECE-R 48.

Pro všechny typy vozidel tedy platí následující:

Nařízení ECE	Osvětlovací zařízení	Rozměry vozidla	Poznámka
EHK OSN 48, 6.12	Parková světla	Přípustné pro rozměry vozidla: šířka*: ≤ 2000 mm a délka: ≤ 6000 mm	Parkovací světlo není povinné. U delších a širších vozidel není povolena a může být nutné ji deaktivovat.
EHK OSN 48, 6.13	Obrysová světla	1) Přijatelné pro vozidla se šířkou: ≥ 1800 mm 2) Povinné pro vozidla se šířkou: > 2100 mm	Platí pro všechny modely Transporter
EHK OSN R48, 6.18	Boční obrysová světla	Povinné pro vozidla s délkou: > 6000 mm	Povoleno pro ostatní vozidla
EHK OSN R48, 6.5	Boční směrová světla kategorie 6	Povinné pro vozidla N1/M2 s délkou > 6000 mm a vozidla N2	Přípustné i pro ostatní vozidla, stávající světla kategorie 5 musí být vyřazena z provozu
EHK OSN 48, Oddíl 6.7	3. Brzdové světlo		Povinné v Německu od 01.11.2013 pro vozidla M1 a N1 s uzavřenou karoserií!

*Šířka vozidla měřená bez zrcátek po přestavbě

Pokud je vozidlo delší než 6 m nebo širší než 2 m bez zrcátka kvůli karoserii, parkovací světlo není povoleno. U těchto vozidel musí být funkce parkovacích světel kódována mimo komfortní řídicí jednotku (BCM).

Multivan je vybaven bočními směrovými světly kategorie 5 (v předních blatnících). Tato světla jsou povolena pouze pro vozidla kategorie M¹ a pro vozidla kategorie N¹ nebo M₂ za předpokladu, že nejsou delší než šest metrů. To znamená, že standardní boční směrová světla jsou přípustná pouze pro vozidla do 3,5 t. celková hmotnost a délka až 6 m dostatečná.

2.5.1.2 Seřízení světlometu

Platí pravidla pro přijetí specifická pro danou zemi.

Základní seřízení světlometů musí být provedeno a navrženo pro nové konstrukční podmínky (např. pevné instalace nebo upevnění nebo úpravy komponentů podvozku) vozidla.

Je třeba zajistit, aby byl zachován rozsah nastavení sklonu světlometů podle možných podmínek zatížení.

V případě odchylek pružin od základního vozidla a odchýlného nastavení potenciometru ovládání sklonu světlometů (LWR potenci) od knihy jízd je nutné tyto zdokumentovat podle stavů zatížení a přiložit jako přílohu do knihy jízd vozidla.

Informace

Další informace o seřízení světlometů naleznete v informacích o opravách / údržbě společnosti Volkswagen AG na internetu:

<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

2.5.1.3 Speciální svítidla

2.5.1.3.1. Rotující maják, žluté světlo

Při instalaci speciálních svítidel je třeba dodržovat schvalovací předpisy specifické pro danou zemi.

Při přestavbě si prosím vezměte na vědomí také následující kapitoly: – [Kapitola 2.2.1 "Přípustné hmotnosti a hmotnosti bez nákladu"](#) – [Kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla"](#) – [Kapitola 2.5.4 "Akumulátor vozidla"](#)

2.5.1.3.2. Střešní blikací světla

Při instalaci speciálních svítidel je třeba dodržovat schvalovací předpisy specifické pro danou zemi.

Při renovaci si prosím všimněte také následujících kapitol:

– [Kapitola 2.2.1 "Přípustné hmotnosti a hmotnosti bez nákladu"](#) – [Kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro zvláštní vozidla"](#) – [Kapitola 2.5.4 "Baterie vozidla"](#)

2.5.2 Palubní elektrický systém

Upozornění: V případě montáží a přestaveb s elektromagnetickými spínacími zařízeními (jako jsou relé, elektromagnetické spínače, stykače a elektromagnetické ventily) musí být tyto komponenty vybaveny integrovanými ochrannými diodami (volnoběžkovými diodami), aby se zabránilo rušivým napěťovým špičkám mimo palubní napájení a řídicí jednotky. Pokud nejsou integrovány žádné ochranné diody, musí být dodatečně namontovány antiparalelně ke spínací cívce.

Informace

Další informace o ochraně řídicích jednotek integrovaných v palubním elektrickém systému před rušivými napěťovými špičkami elektromagnetických sestav a přestaveb naleznete v části Další technické informace* na portálu CustomizedSolution.

Kontaktujte nás prosím (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt s Německem", 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

*Registrace nutná!

2.5.2.1 Elektrické vodiče / pojistky

Při nutných změnách pokládky je třeba dodržovat následující pokyny: – Je třeba se vyvarovat křížení ostrých hran – Je třeba se vyvarovat instalace v příliš úzkých prostorech a v blízkosti pohyblivých částí – K brzdovým hadicím a brzdovým vedením nesmí být připojena žádná další vedení – Přídavná vedení musí poskytovat dostatečnou vzdálenost mezi brzdovými hadicemi a brzdovými hadicemi za všech provozních podmínek.

a za žádných okolností se jich nesmí dotýkat ani se o ně otírat – Smí se používat pouze bezolovnaté kabely s PVC pláštěm s mezní izolační teplotou > 105 °C. – Připojení musí být provedeno odborně a vodotěsné – Kabel musí být dimenzován podle odebíraného proudu a chráněn pojistkami

Max. trvalý proud [A]	Jmenovitý proud pojistky [A]	Průřez kabelu [mm²]
0– 4	5*	0,35
4,1– 8 I	10*	0,5
8,1– 12 hod	15*	1
12,1– 16 hod	20*	1,5
16,1– 24 hod	30*	2,5
24,1– 32 hod	40**	4
32,1– 40 hod	50**	6
40,1– 80 hod	100	10
80,1– 100 Kč	125	16
100,1– 140 Kč	175	25
140,1– 180 Kč	225	35
180,1 až 240 Kč	300	50

* Forma C; DIN 72581 Spojka jazýčku

** Formulář E; DIN 72581 Plochá zástrčka

Varování

Obecně platí, že ke stávajícím kabelům, jako jsou brzdová nebo palivová potrubí nebo kabely, nesmí být připojovány další elektrické kabely nebo jiné kabely, protože by to mohlo přetížit standardní držáky. Musí být nalezeno nezávislé řešení upevnění.

2.5.2.2 Přídavné obvody

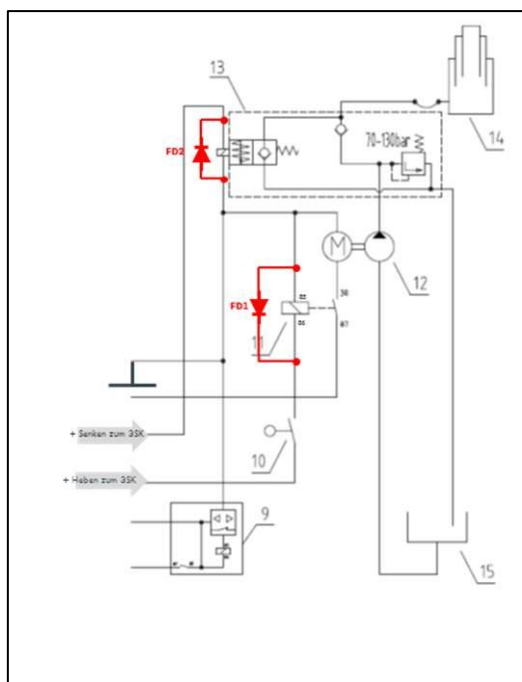
Další obvody musí být chráněny proti hlavnímu obvodu vhodnými pojistkami.

Všechny trubky musí být dimenzovány podle zatížení a chráněny proti roztržení, nárazu a teple. Pokud jsou v oblasti baterie položeny nezajištěné kabely, musí být tyto kabely chráněny speciálními hadicemi na ochranu proti proříznutí podle série (např. aramidová hadice / kevlar).

V případě potřeby lze prokázat zdroje napájení hadic na ochranu proti pořezání.

Pro více informací nás prosím kontaktujte (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt s Německem"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

V případě sestav a přestaveb s elektromagnetickými spínacími zařízeními (jako jsou relé, elektromagnetické spínače, stykače a elektromagnetické ventily) musí být tyto komponenty vybaveny integrovanými ochrannými diodami (volnoběžnými diodami), aby se udržely špičky rušivého napětí mimo palubní napájecí zdroj a řídicí jednotky. Pokud nejsou integrovány žádné ochranné diody, musí být dodatečně namontovány antiparalelně ke spínací cívice.



Obr. 1: Vzorový řídicí obvod sklápěče

11-Elektrohydraulický naklápěcí ventil

12-Hydraulické čerpadlo s motorem

13-motorové relé (zvedací naklápěcí plocha)

FD1 Relé motoru s volnoběžnou diodou

FD2 pružinová dioda naklápěcí ventil

Zřeknutí se

V případě dovybavení a úprav vozidel je třeba vzít v úvahu, že v palubním elektrickém systému nevznikají napěťové špičky > 150 V. V případě přestavby to musí být zajištěno vhodnými opatřeními (např. použitím ochranných diod).

Informace

Další informace o ochraně řídicích jednotek integrovaných do palubního elektrického systému před rušivými napěťovými špičkami způsobenými elektromagnetickými nastaveními a přestavbami naleznete v části Další technické informace* v příslušném řešení.

Kontaktujte nás prosím (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt s Německem"](#), [1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

2.5.2.3 Dovybavení elektrických zařízení

Pokud budou později instalovány další elektrické spotřebiče, je třeba poznamenat, že: – Klidový proud základního vozidla je optimalizován a je 20 mA. Další elektrické spotřebiče (např. záznamníky dat),

které jsou trvale připojeny k trvalému kladnému pólu třídy 30, snižují prostoje vozidla pro bezpečné nastartování motoru, a to vybitím startovací baterie.

Pouhých 100 mA dodatečného klidového proudu odebírá ze startovacího akumulátoru 2,4 Ah za den – V případě vyšších požadavků na elektrický výkon je nutné pro vozidlo použít generátory schválené společností Volkswagen pro vozidlo.

– K obsazeným pojistkám nesmí být připojeny žádné další zátěže – Ke stávajícím kabelům nesmí být připojeny žádné další kabely (např. s izolačními svorkami) – Spotřebiče musí být dostatečně chráněny přídatnými pojistkami – Všechny instalované elektrické přístroje byly testovány podle UNECE-R10 a jsou opatřeny značkou E

Varování

Nesprávné zásahy nebo instalace do elektrické soustavy / elektroniky vozidla mohou narušit jeho funkci. To může vést k selhání komponent nebo komponent relevantních pro bezpečnost a v důsledku toho k nehodám nebo poškození vozidla.

Zřeknutí se

Záporný pól elektrických spotřebičů musí být vždy proveden na zamýšlené tělesné hmotnosti a nikoli na záporném pólu baterie, protože to může vést k falšování detekce stavu baterie palubní elektronikou.

Informace

Kromě toho mohou zásahy do elektřiny / elektroniky vozidla vést k vypršení záruky / povolení k provozu.

2.5.2.4 Elektromagnetická kompatibilita

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) je vlastnost elektrického systému, který se při plné funkčnosti chová neutrálně v prostředí jiných systémů. Aktivní systémy v prostředí nejsou systémem rušeny a naopak na ně nemá vliv.

V elektroinstalačních systémech vozidel dochází k elektrickým poruchám způsobeným jednotlivými spotřebiči. Ve společnosti Volkswagen AG byly elektronické komponenty instalované z výroby testovány na elektromagnetickou kompatibilitu ve vozidle. Při dostavbě elektrických nebo elektronických systémů je nutné otestovat a prokázat také jejich elektromagnetickou kompatibilitu.

Zařízení musí mít typové schválení v souladu s UNECE-R 10 a být opatřena značkou E.

Volkswagen nevydává certifikát výrobce o elektromagnetické kompatibilitě pro dodatečně montované doplňky od výrobců nástaveb.

V případě dotazů se obraťte na společnost Volkswagen AG. Viz [kapitola 1.2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserií"](#).

2.5.2.5 Mobilní komunikační systémy**1. Mobilní zařízení**

V interiéru vozidla mohou být provozována komerčně dostupná mobilní zařízení. V případě provozu je třeba dodržovat příslušné národní předpisy o přenosovém výkonu. Informace o rádiovém dosahu naleznete v aktuálním prohlášení výrobce týkajícím se vozidla.

Pro optimální výkon přenosu a příjmu mobilního telefonu a pro připojení k rádiovým sítím mimo vozidlo se doporučuje instalační sada s externí anténou. Příslušné rozhraní je k dispozici pro mobilní telefon jako volitelná výbava.

2. Mobilní zařízení pro úřady a organizace s bezpečnostními úkoly

Rádia v souladu s technickými směrnici úřadů a organizací s bezpečnostními úkoly mohou být instalována a provozována ve vozidlech s příslušnou instalační sadou (v souladu s prohlášením výrobce pro konkrétní vozidlo).

Informace

Další informace o ovládání mobilních koncových zařízení naleznete v "Prohlášení výrobce specifickém pro vozidlo" pro Multivan.

Ty jsou k dispozici na portálu pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG pod nadpisem: "Další technické informace".

*Registrace nutná!

2.5.2.6 Sběrnice CAN

Varování

Zásahy do sběrnice CAN-BUS a připojených komponent nejsou povoleny.

CAN-BUS nesmí být modifikován kvůli síťovému propojení a internímu monitorování spotřebičů (např. přerušením, prodloužením nebo "odposlechem", jakož i čtením a zápisem). Jakákoli změna kabelového svazku z hlediska délky, průřezu nebo odporu může vést k poruchám komponent relevantních z hlediska bezpečnosti nebo ke ztrátě komfortu.

Diagnostická zásuvka OBD (SAE 1962) umožňuje interní i externí diagnostiku vozidla. Každá řídicí jednotka je schopna autodiagnostiky a má paměť poruch.

Komunikace s řídicí jednotkou může být realizována vhodným diagnostickým systémem (např. Offboard Diagnostic Information System).

Zřeknutí se

Výrobce nástavby může pomocí externích rozhraní sběrnice CAN na KFG vyměňovat předem definovaná data se sběrniceovým systémem základního vozidla (CIA 447 nebo J1939).

Mimo tato rozhraní a předem definované datové sady nesmí být žádná data vyměňována s interní sběrnici BUS základního vozidla. K výše uvedeným rozhraním CAN-BUS navíc nesmí být připojena žádná online rozhraní (online rozhraní je rozhraní, které lze potenciálně připojit k internetu, jako je *WLAN, Bluetooth, *NFC, *NAD atd.).

V případě neshody může ABH nechat provést nový systémový test v souladu s UN ECE R 155.

Aby se zabránilo zásahům třetích stran do řízení vozidel, výrobci vozidel (OEM) neustále implementují předpisy EHK OSN o kybernetické bezpečnosti (CS) a systému řízení aktualizací softwaru (SUMS).

Pokud jsou vozidla po dodání výrobcem vozidla upravena nebo doplněna ABH, musí být dodrženy a implementovány také požadavky předpisů EHK OSN.

*WLAN = bezdrátová místní síť,

*NFC = Near Field Communication (bezkontaktní přenos dat, který využívá technologii radiofrekvenční identifikace (RFID)),

*NAD = Network Access Device (telefonní modul)

Informace

Pro více informací kontaktujte zákaznický servis Volkswagen.

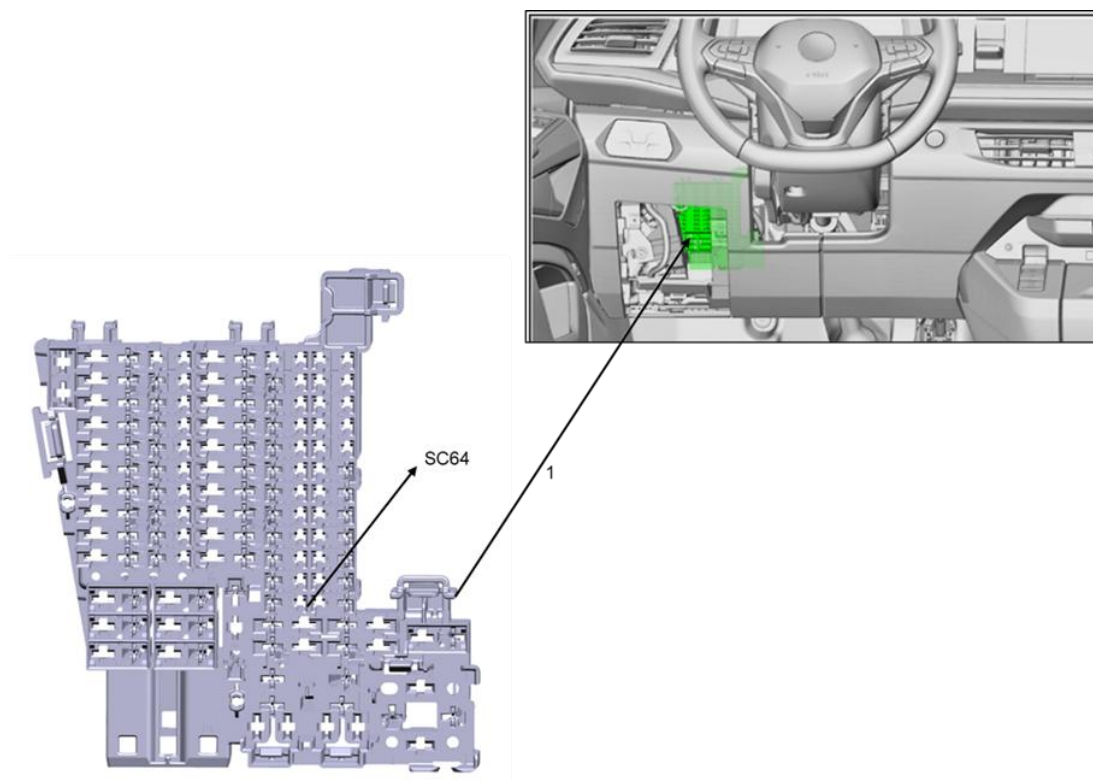
2.5.2.7 Spotřeba proudu a signálu potenciálů elektroinstalačního systému

Není-li elektrické rozhraní k dispozici nebo není-li dosud k dispozici, může být spotřeba energie provedena v omezeném rozsahu v souladu s podmínkami stanovenými v [kapitole 2.5.2.2 "Přídavné obvody"](#).

V závislosti na výbavě vozidla může spotřeba energie probíhat v určitých, neobsazených slotech držáku pojistky C.

Zapalování terminálu 15, přejímka pro další spotřebiče

Na pojistkové stanici SC64 (viz obr. 1) musí být proudový odběr omezen na 3 A a jistěn maximálně 5 A.

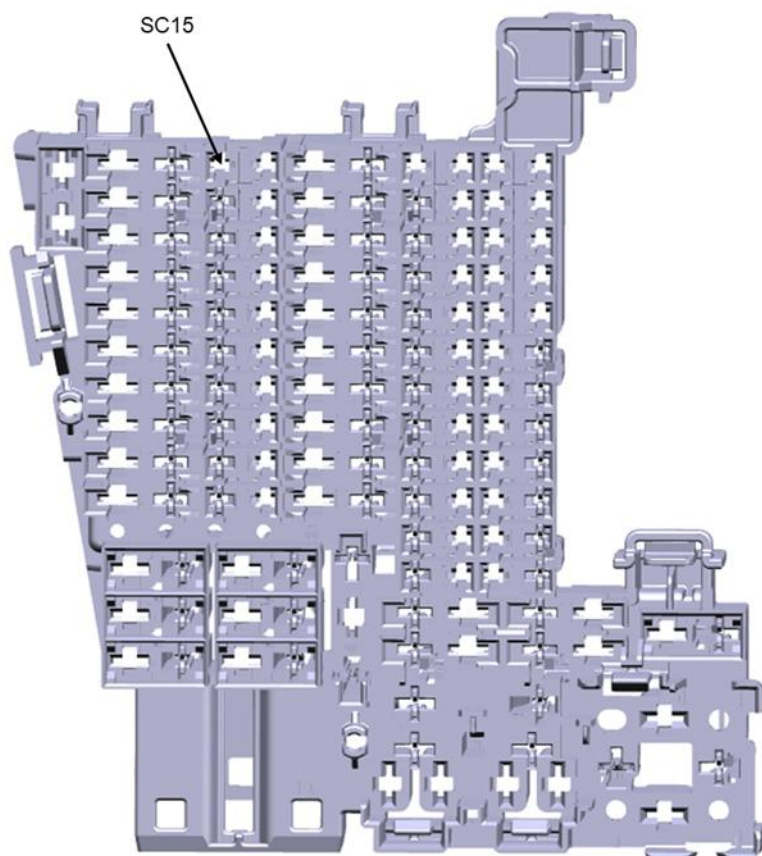


Obr. 1: Držák pojistek C přístrojová deska vlevo

Držák pojistek C se nachází na přístrojové desce vlevo dole. – V případě levostranného řízení, vedle volantu – V případě pravostranného řízení, za odkládací schránkou Přesnou polohu a popis naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla.

Terminál 30 continuous plus, akceptace pro malé odběratele

Svorku 30 lze vyjmout z volného pojistkového slotu SC 15 (viz obr. 2) držáku pojistky C. Spotřeba proudu musí být omezena na 3 A a jistěna maximálně 5 A.



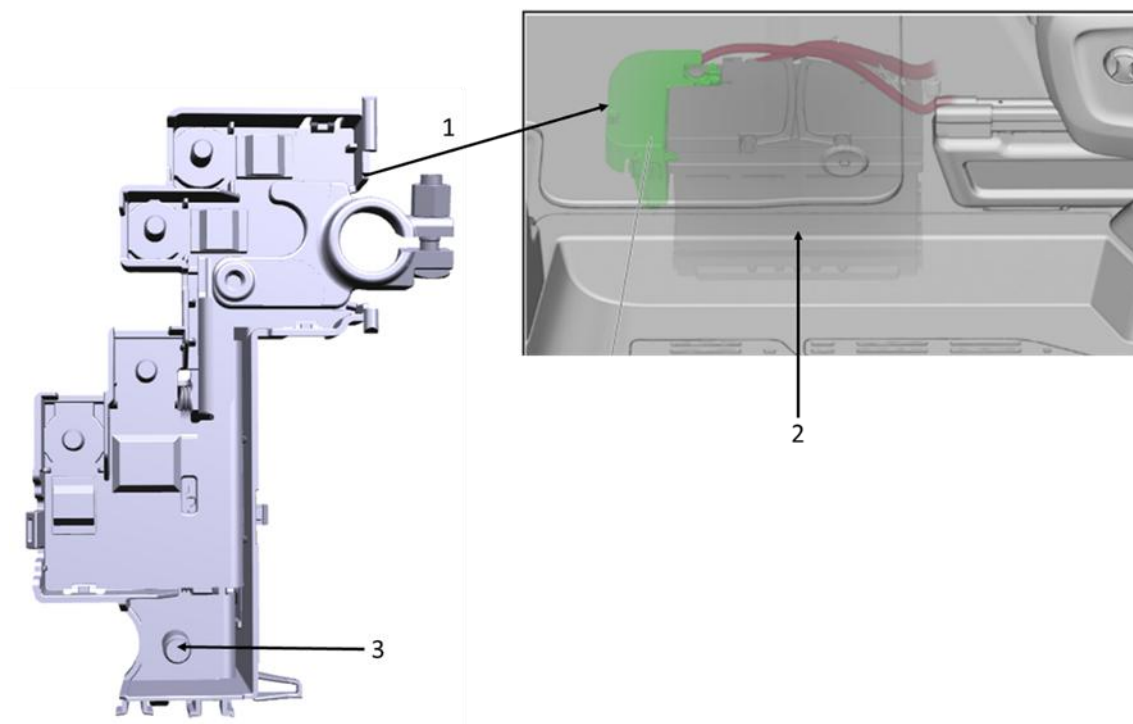
Obr. 2: Držák pojistek C palubní deska vlevo

Polohu držáku pojistky C naleznete na obr. 2 nebo v návodu k obsluze vašeho vozidla.

Terminál 30 Continuous Plus, pick-up pro velké odběratele

Benzínové a naftové motory

Svorku 30 lze vyjmout z volného šroubového spoje (viz obrázek níže, položka 3) centrální pojistky baterie. Odběr proudu musí být omezen na 100 A a chráněn přídatnou pojistkou (inline pojistkou) s maximálním proudem 125 A. Ochrana musí být v bezprostřední blízkosti baterie (maximálně 100 mm).



Obr. 3: Držák pojistky A na akumulátoru Centrální pojistka v podlaze vozidla před levým sedadlem.

1= Držák pojistky A

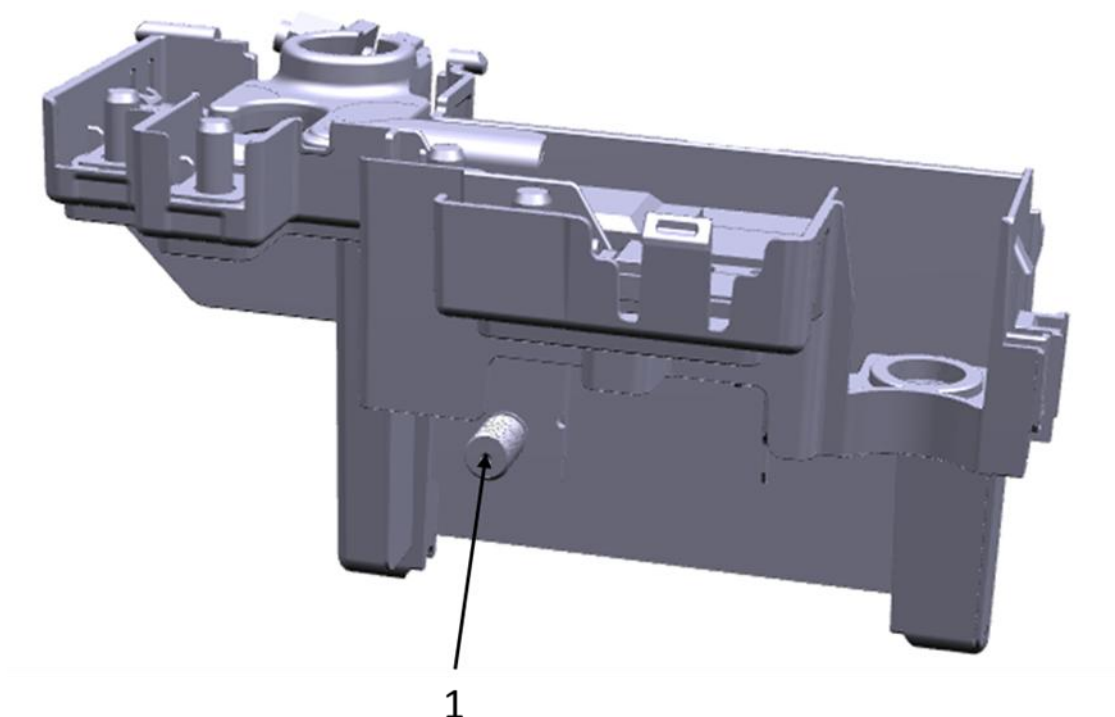
2 = Baterie

3=volné šroubové spojení

Terminál 30 Continuous Plus– akceptace pro velké odběratele**PHEV (Plug-in hybridní elektromobil)**

Svorku 30 lze vyjmout z vozu PHEV na závitovém šroubu (viz obrázek níže, položka 1) centrální pojistky baterie. Odběr proudu musí být omezen na 100 A a chráněn přídatnou pojistkou (inline pojistkou) s maximálním proudem 125 A. Ochrana musí být v bezprostřední blízkosti baterie (maximálně 100 mm).

Poloha centrální pojistky baterie viz obr. 4.



Obr. 4: Držák pojistky A centrální pojistky baterie

2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla

Pro výrobce speciálních vozidel a karoserií existuje v zásadě rozhraní pro vnější použití:

- Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG): řídicí jednotka s přístupem k síti CAN vozidla.

Rozhraní lze objednat prostřednictvím následujících čísel vybavení (číslo PR): Viz poznámka v níže uvedeném informačním poli.

PR číslo	Popis
IS0	Bez rozhraní pro vnější použití (bez elektrické svorkovnice), -Sériové nastavení-
IS2	Rozhraní pro vnější použití (KFG s programováním ABH, bez elektrického napájení. Svorkovnice - bez telematické přípravy)
IS9	Příprava rozhraní pro externí použití (bez elektrické svorkovnice)
Krytí IP1	Rozhraní pro vnější použití (KFG s programováním ABH, bez elektrické svorkovnice– bez telematické přípravy) pro taxi / rádio z půjčovny aut

2.5.3.1 Obecné informace o rozhraní pro speciální vozidla

Základní požadavky pro používání rozhraní: – Používání těchto rozhraní smí provádět pouze autorizovaný odborný personál – Neodborný zásah může způsobit poškození vozidla, poruchy a vypršení platnosti licence – Parametrizace řídicí jednotky pro speciální vozidla se smí provádět pouze v koordinaci s koncernem Volkswagen – Připojení musí být provedeno odborně (viz kapitola 2.5.2.1 – "Elektrické kabely / pojistky"). – Technické změny se mohou změnit

Je třeba dodržovat následující body: – Směrnice VDE pro navrhování a instalaci elektrických kabelů a součástí (průřezy kabelů, pojistky atd.) – Pro přizpůsobení palubní sítě se smí používat pouze komponenty schválené společností Volkswagen – Při použití přídavných elektrických spotřebičů musí výrobce nástaveb udržovat vyváženou elektrickou bilanci.

- Za bezpečnost EMC při propojení za rozhraním odpovídá dodavatel vybavení vozidla – Průřezy kabelů rozhraní musí být zachovány v celém obvodu, tj. zmenšení průřezu podle

rozhraní nejsou povoleny – Energie může být přiváděna do palubního elektrického systému pouze na potenciálech výslovně určených pro tento účel a musí být umístěna externě

musí být chráněny podle směrnic VDE – Všechny elektrické kabely připojené k palubnímu elektrickému systému musí být bezpečně a trvale chráněny proti přetížení podle akumulátoru "+"

Chránit – Hmotnostní potenciál: Uvedené potenciály se vždy vztahují k hmotnosti karoserie vozidla

Informace

Pokyny pro opravy a schémata zapojení společnosti Volkswagen AG jsou k dispozici ke stažení z internetu na adrese **erWin*** (**Elektronické informace o opravách a dílnách** společnosti Volkswagen AG):
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

2.5.3.2 Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG)

Funkční řídicí jednotka umožňuje propojení základního vozidla s karoserií.

To znamená, že ze základního vozidla může být k dispozici téměř 3 000 různých signálů, které lze v případě potřeby použít k ovládání funkcí karoserie nebo také propojit do logických bloků (volná konfigurovatelnost).

V závislosti na rozsahu výbavy vám funkční řídicí jednotka nabízí také standardizované rozhraní pro připojení telematického systému.

Pro přizpůsobení funkční řídicí jednotky individuálním funkčním požadavkům výrobců/zákazníků nástaveb použijte prosím následující popis a další dokumenty a pokyny v přihlašovací oblasti portálu CustomizedSolution v části Technické informace/Multivan/Funkční řídicí jednotka.

KFG (Customer-specific function control unit) zahrnuje: – programovatelnost a konfigurovatelné vstupy a výstupy (např. regulace otáček)
 – ASIL-B Ready (funkční bezpečnost ISO 26262) – zobrazení informací o vozidle a ovládání funkcí ABH – funkce z výroby (programování pořízení pouze pro rozhraní PR č. IP1) – Monitorování druhé baterie pro přípravu druhé baterie

Digitální vstupy	16
Analogové vstupy	8
Východy	24

Informace

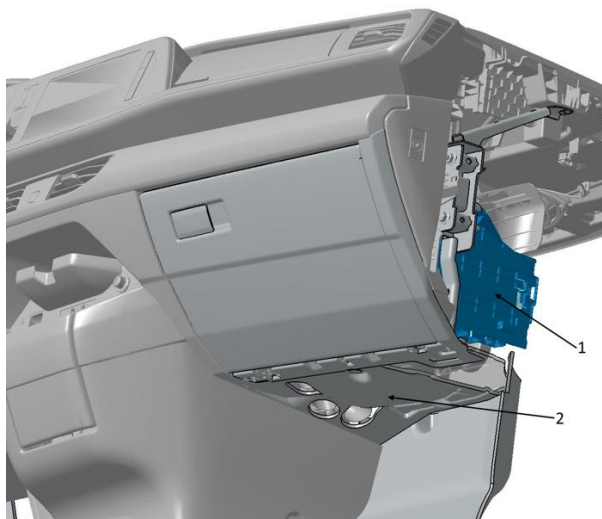
Všechny vstupy a výstupy lze zatížit až na předepsané jmenovité rozměry.

Odpovídající technické jmenovité hodnoty lze nalézt v technické dokumentaci zákazníka KFG*.

Přetížení může vést k poškození řídicí jednotky nebo dokonce k jejímu zničení.

* KFG: Přizpůsobená řídicí jednotka funkcí

Zákaznická řídicí jednotka funkcí (KFG) je umístěna za přihrádkou před spolujezdcem na straně spolujezdce (viz obr. 1).



Obr. 1: Umístění KFG, ilustrace pro levostranné řízení. V případě pravostranného řízení je tomu odpovídající druhá strana.

1– KFG

2– Kryt pod odkládací schránkou

Zřeknutí se

Při instalaci dalších elektrických spotřebičů, zejména v případě speciálních zařízení instalovaných ve výrobě, které umožňuje přípravu druhé baterie, musí výrobce karoserie zajistit kladnou celkovou bilanci nabití.

Zřeknutí se

Takzvaný CAN výrobce nástaveb* (nazývaný také J1939 nebo FMS** CAN) a CANopen-CAN (také nazývaný CIA 447) KFG mohou být použity jako externí sběrnice CAN výrobcem nástavby (ABH) pro komunikaci se základním vozidlem (pro čtení a někdy i zápis na CAN).

CAN* Síť v oblasti řadiče

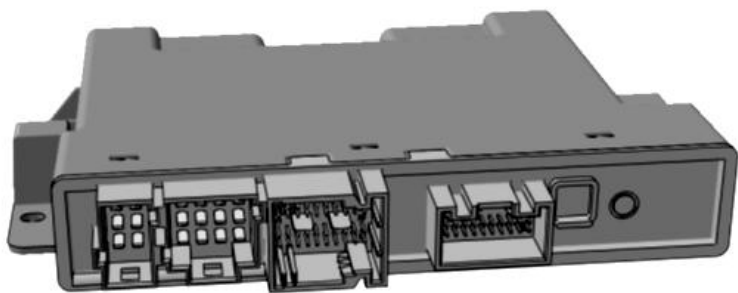
Systém správy vozového parku FMS**

Zřeknutí se

Aby se zabránilo zásahům třetích stran do řízení vozidel, zavedli výrobci vozidel (OEM) předpisy EHK OSN o kybernetické bezpečnosti (CS) a systému řízení aktualizací softwaru (SUMS). Pokud jsou vozidla po dodání výrobcem vozidla upravena nebo doplněna ABH, musí být dodrženy a implementovány také požadavky předpisů EHK OSN.

Proto musí být technicky zajištěno, aby se do příslušného vozidla CAN nezapisovaly žádné nepřípustné zprávy prostřednictvím externích rozhraní nebo online. Externí zprávy na CANu mohou ovlivnit ovládání vozidla základního vozidla.

ABH musí zajistit, aby ke KFG nemohly být připojeny žádné online řídicí jednotky, aby se toto riziko minimalizovalo.



Obr. 2: Pohled na řídicí jednotku funkcí specifické pro zákazníka

Rozhraní

- CIA447
- J1939

Zřeknutí se

Upozornění: Uvedené základní funkce nemusí být k dispozici. Jsou již součástí funkcí "ex-works" a mohou omezovat požadovanou konfiguraci, ale i dříve nepřirazené vstupy a výstupy.

Proto si prosím předem zjistěte, zda jsou vámi požadované doplňkové funkce KFG k dispozici, a tedy použitelné!



Informace

Máte-li jakékoli dotazy týkající se konfigurace funkční řídicí jednotky (KFG), použijte prosím následující e-mailovou adresu: config-cs@volkswagen.de

Informace

Technickou dokumentaci KFG a další informace o procesu poptávky a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution pod odkazem: [https://www.customized-solution.com/de/de/technische-Informatione o produktu/kfg/Technické-informace](https://www.customized-solution.com/de/de/technische-Informatione%20o%20produktu/kfg/Technické-informace)

K tomu je nutná registrace na portálu CustomizedSolution.

Konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) je možné objednat prostřednictvím CS portálu.

2.5.4 Baterie vozidla

Místo instalace hlavního akumulátoru se nachází v oblasti podlahy vlevo, před sedadlem řidiče.

PR č.	Pojmenování	Baterie	Dimenze (délka x výška x šířka) [mm]	Max. hmotnost [kg]
J2D	AGM* Vliesbaterie	68Ah / 380A	278x190x175	21

*AGM: absorpční – sklo – podložka – baterie

Pokud je vozidlo delší dobu neprovozováno, je baterie spotřebiči postupně hluboce vybitá (např. časovač, tachograf, 12V zásuvka) a tím trvale poškozena.

Aby se předešlo tomuto poškození, je nutné zkontrolovat klidové napětí baterie a nabít ji v souladu s cyklem údržby (viz kapitola 1.2.6 – "Doporučení pro skladování vozidla").

Zřeknutí se

Je třeba zabránit hlubokému vybití baterie. Pokud tak neučiníte, může dojít k trvalému poškození baterie.

Napětí baterie v nezatíženém stavu musí být větší než 12,25 V.

Napětí baterie nesmí při zátěži klesnout pod 11,9 V. V případě potřeby musí být aktivována klidová fáze (vypnutí spotřebiče), dokud klidové napětí nestoupne na 12,25 voltů.

2.5.5 Dovybavení generátorů

V případě následné instalace dalších elektrických spotřebičů lze zvýšenou potřebu elektrické energie zajistit použitím výkonnějších generátorů.

Z výroby je k dispozici následující vybavení:

Bestell-No. (PR č.)	Pojmenování
NY0	Standardní kapacita baterie/generátoru
8GU	Třífázový generátor 140 A
8GV	Třífázová elektrocentrála 180 A
Směrnice 9G0	Alternátor 230 A

Použijte prosím objednané PR číslo, abyste zjistili, který generátor byl ve vašem vozidle instalován z výroby. Konstrukce neseného generátoru je dána výbavou objednanou v základním vozidle. U hybridních vozidel je namontován DC/DC měnič PR č. 8GJ, **žádný** generátor nelze přestavět.

Pokud mají být dovybaveny jiné generátory, je třeba dodržovat následující body: – Je třeba se vyvarovat poškození částí vozidla a jejich funkce instalací generátoru – Kapacita baterie a dostupný výkon generátoru musí být dostatečně dimenzovány – Obvod generátoru musí být vybaven dodatečnou ochranou (viz "[Elektrické kabely / pojistky](#)") – Průřez kabelu musí být dimenzován podle spotřebovaného aktuálního množství (viz kapitola 2.5.2.1 "[Elektrické kabely /](#)

[pojistky](#)")

- Vyšší požadavek na výkon může vyžadovat výměnu kabelového svazku startéru/generátoru. Doporučujeme

Originální díly Volkswagen – Je třeba dbát na správné položení elektrických kabelů (viz kapitola 2.5.2.1 "[Elektrické kabely /](#)

[pojistky](#)")

– Nesmí být narušena přístupnost zabudovaných jednotek a snadná údržba – Nesmí být narušen potřebný přívod vzduchu a chlazení motoru – Je třeba dodržovat pokyny výrobce pro kompatibilitu se základním vozidlem – Návod k obsluze a návod k údržbě přídatných jednotek musí být dodány při předání vozidla

2.5.6 Asistenční systémy řidiče

Varování

Upozornění: Neodborné zásahy nebo instalace do systémů vozidla, bezpečnostních komponent nebo asistenčních systémů mohou zhoršit jejich funkci. To může vést k výpadku nebo nesprávné funkci komponent nebo komponent relevantních pro bezpečnost. V důsledku toho může dojít k nehodě nebo poškození vozidla.

V případě asistentů řízení, kteří jsou součástí schválení typu, bude mít jakýkoli zásah do těchto systémů za následek neplatnost schválení typu.

Aby byla zajištěna správná funkce asistenčních systémů, musí být přísně dodržovány fyzikální limity vozidla uvedené v kapitole 2.1 "Základní vozidlo".

Zřeknutí se

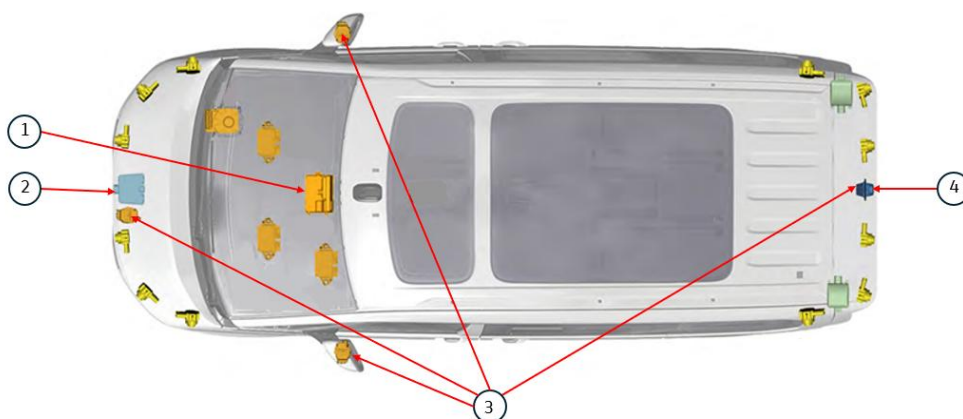
Ve vozidlech s asistenčními systémy (např. Lane Keeping Assist), může být kalibrace zkreslena kvůli karoseriím a přestavbám. Nebyla by zajištěna správná funkce multifunkční kamery a radarů. Po dokončení montáže nebo přestavby musí být stávající asistenční systémy kalibrovány v autorizovaném servisu.

Informace

Další informace o montáži a demontáži asistenčních systémů, jako jsou: Radar a multifunkční kamera, najdete v návodu k opravám (Kola, pneumatiky, měření vozidla Rep.-Gr. 44 a Elektrický systém, Rep.-Gr. 96) na internetu na adrese: **erWin*** (Elektronické informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG):
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

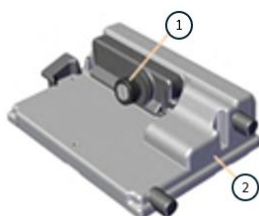
* Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Kamery a radary



Obr. 1: Poloha kamer a radarů na vozidle

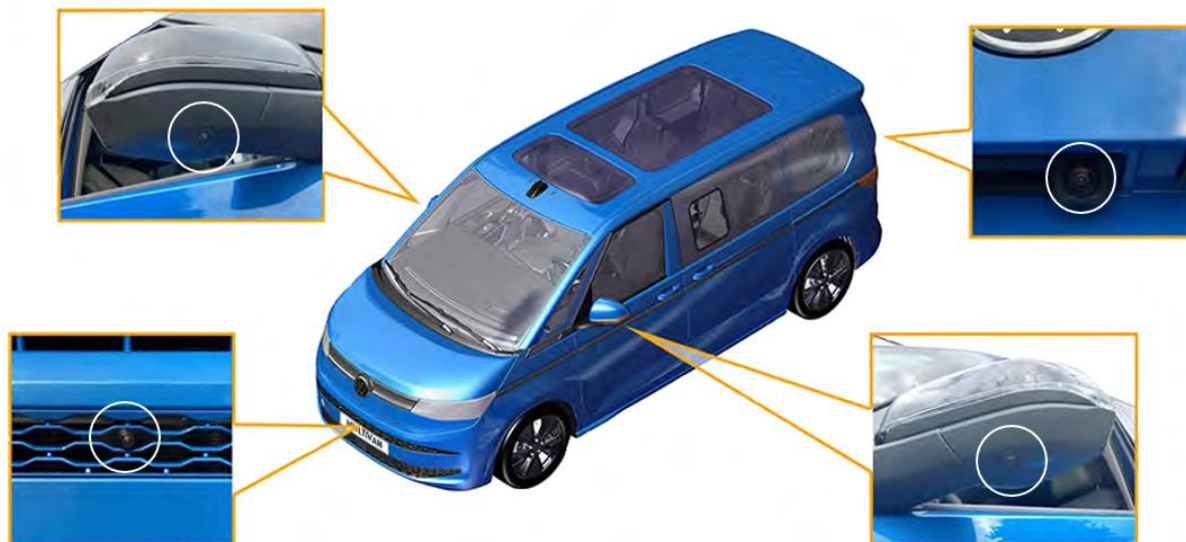
- 1– Přední kamera pro asistenční systémy řidiče
- 2– Přední radarový senzor s řídicí jednotkou pro dálkovou regulaci
- 3– Zobrazení oblasti
- 4– Zadní kamera (bez Area View)



Obr. 2: Přední kamera pro asistenční systémy řidiče

- 1– Přední kamera pro asistenční systémy řidiče (instalovaná na čelním skle)
- 2– Řídicí jednotka integrovaná v těle kamery

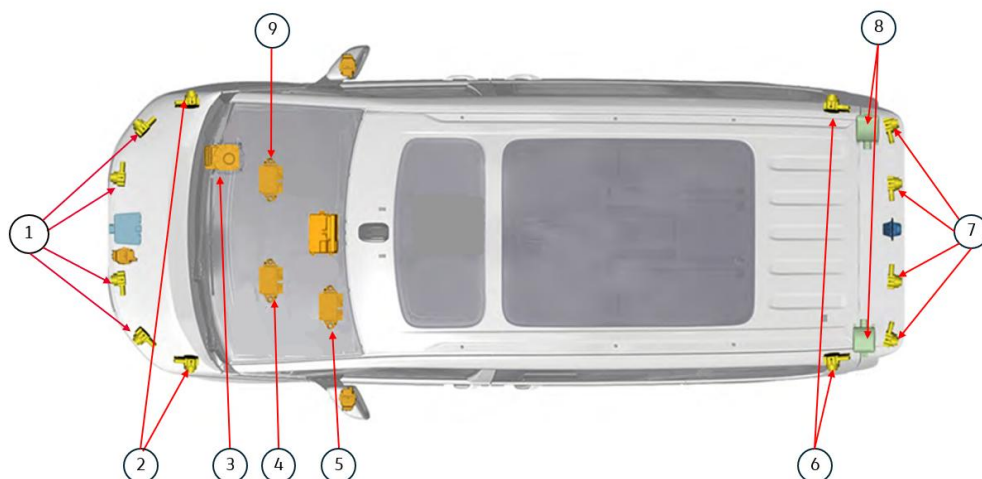
Zobrazení oblasti



Obr. 3: Kamery pro okolní pohled

S Area View je díky čtyřem kamerám zajištěn celkový pohled na okolí vozidla. Všechny kamery v systému Area View jsou kamery eEntry.

ECU a senzory



Obr. 4: Polohy řídicích jednotek a senzorů na vozidle

- 1– Přední parkovací asistent senzor
- 2– Senzor pro parkovací asistent řízení
- 3– Řídicí jednotka pro ABS
- 4– Řídicí jednotka pro posilovač řízení
- 5– Řídicí jednotka parkovacího asistenta / řídicí jednotka parkovacího asistenta
- 6– Zadní senzor pro parkovací asistent řízení
- 7– Zadní parkovací senzor
- 8– Řídicí jednotka asistenta změny jízdního pruhu
- 9– Řídicí jednotka pro environmentální kameru



Obr. 5: Přední radarový snímač s tempomatem (umístěný za krytem ve spodní části nárazníku)

Radarové senzory na přídí

Dva přední radarové senzory jsou namontovány v rohu krytu nárazníku. Poskytují informace pro následující asistenční systémy: – Travel Assist včetně Lane Assist plus Emergency Assist a Traffic Jam Assist – Front Assist s varováním a brzděním vozidel, chodců a cyklistů – Front Cross Traffic Assist – Park Assist a přední a zadní parkovací asistent



Obr. 6 : Přední radarové snímače

- 1– Senzor 1 ve směru jízdy vpravo
- 2– Senzor 2 ve směru jízdy vlevo

Zadní radarové senzory

Dva zadní radarové senzory jsou namontovány na krytu nárazníku. Poskytují informace pro následující asistenční systémy: – Asistent změny jízdního pruhu– Side Assist – Rear Traffic Alert– Rear Cross Traffic Alert – Travel Assist – Varování při vystupování z vozu



Obr. 6: Zadní radarové snímače

- 1– Senzor 1 ve směru jízdy vlevo
- 2– Senzor 2 ve směru jízdy vpravo

Zřeknutí se

Nalepené fólie, zejména reflexní verze, mohou mít negativní vliv na funkci senzorů namontovaných ve vozidle. Pokud je nutné vybavit vozidlo fóliemi, je třeba zajistit, aby tím nebyly ovlivněny funkce asistenčních systémů.

Zřeknutí se

Senzory mohou být nastaveny nebo poškozeny nárazy, např. při parkování nebo vystupování. V důsledku toho se systém může sám vypnout nebo být alespoň narušen.

Zřeknutí se

Aby byla zajištěna správná funkce radarových senzorů, musí být kryty nárazníků chráněny před sněhem a ledem a nesmí být lepeny, natřeny nebo zakryty v detekční oblasti senzorů.

Přehled pokročilých asistenčních systémů

V závislosti na zvolené výbavě a prodejních specifikacích jsou ve vozidle k dispozici následující asistenční systémy:

	Asistenční systémy	PR č.
	Asistent pro jízdu v jízdním pruhu	6I1
	Asistent řidiče "Travel Assist" včetně asistenta pro jízdu v jízdním pruhu a "Emergency Assist" a asistenta pro jízdu v dopravní zácpě	6I6
	Ovládání dálkových světel "Light Assist"	Sřt 8G1
	Multipler Matrix-Beam (blendfreies LED Fernlicht)	Třída 8G5
	Rozpoznávání dopravních značek	QR9
	Front Assist s varováním a brzděním u vozidel	8J1
	Front Assist s varováním a brzděním na vozidlech, chodcích a cyklistech	8J3
	Asistent změny jízdního pruhu včetně detekce mrtvého úhlu a varování před kolizí vzadu (RCTA)	7Y1
	Asistent změny jízdního pruhu (Side Assist) včetně detekce mrtvého úhlu a varování před vystupováním z vozidla (Side Shift) a varování při vystupování z vozu	79H
	Front Cross Traffic Assist	JX1
	Tempomat (GRA) elektronický	8T2
	Automatická regulace vzdálenosti pomocí funkce Stop & Go	8T3
	Omezovač rychlosti s omezovačem rychlosti (LIM)	LT1
	Omezovač rychlosti a "inteligentní asistent rychlosti" s prediktivním omezovačem rychlosti (pLIM)	LT2
	Parkovací asistent vpředu a vzadu	7X2
	Parkovací asistent a přední a zadní parkovací asistent	7X5
	Detekce rozptýlení a únavy	EM2
	Systém monitorování tlaku v pneumatikách	7K1
	Intervalový spínač stěračů se světelným a dešťovým senzorem vč. USB portu pro palubní kameru - v krytu	Směrnice 8N6

Legenda

2.5.6.1 Parkovací asistenti

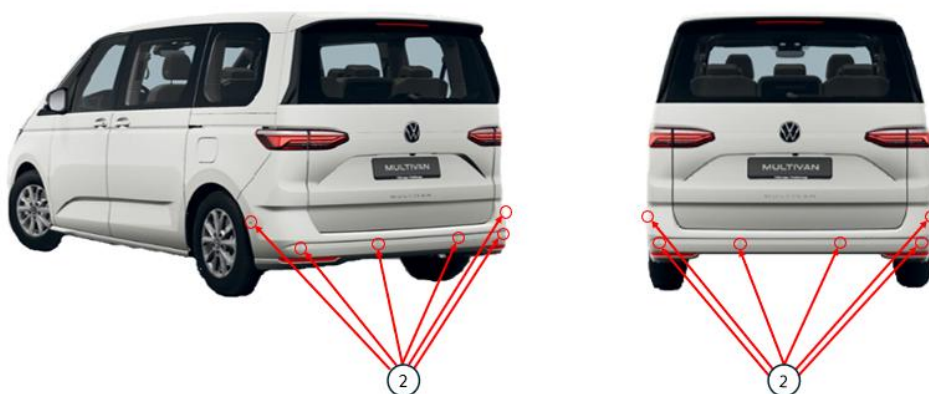
Pro parkovací asistent jsou k dispozici následující asistenční systémy: –

Parkovací asistent vpředu a vzadu PR č. 7X2 – Park Assist Plus PR č. 7X5



Obr. 1: Poloha snímačů PDC vpředu

1– PDC senzory pro přední parkovací asistent (parkovací asistent)



Obr. 2: Poloha snímačů PDC na zadní straně

2– PDC senzory pro zadní parkovací asistent (parkovací asistent)

U Volkswagenu je dodržování normy EHK OSN R 158 (zařízení pro couvání) dosaženo pomocí při parkování. Proto je každé vozidlo z výroby vybaveno parkovacím asistentem.

V těchto systémech je prostředí snímáno až 12 ultrazvukovými senzory, tzv. PDC senzory. Ty jsou namontovány v zadní části a v případě potřeby také v přední části vozidla. Viz obrázky výše.

Zřeknutí se

U nástaveb a přestaveb mějte na paměti:

- Nástavce v detekční oblasti ultrazvukových senzorů mohou negativně narušit funkci parkovacích asistentů (např. nástavby na tažném zařízení, nášlapy, ochrana proti nárazu). Při nastavování a přestavbách je třeba dbát na to, aby ultrazvukové senzory nebyly ovlivněny příslušenstvím.

- Následné lakování nárazníku nesmí být prováděno pomocí vestavěných ultrazvukových senzorů Parkpilot. Vrstva barvy zhoršuje vyzařování a příjem ultrazvukových signálů.

Informace

Pro kryty nárazníků jsou k dispozici různé ultrazvukové senzory:

- Nelakovatelné senzory pro zrnité nebo černě lakované kryty nárazníků
- Senzory připravené k lakování, lakované v barvě vozidla
- Senzory již nalakované v barvě vozidla

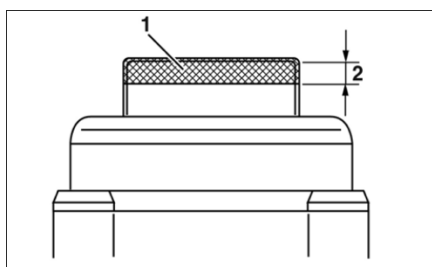
Zřeknutí se

Senzory, které již byly natřeny, nesmí být znovu natřeny.

Senzory připravené pro lakování musí být před instalací nalakovány, aby byla zajištěna funkce senzorů po celou dobu jejich životnosti. Předem připravené nebo lakované senzory v různých barvách si můžete zakoupit u svého prodejce Volkswagen. Nenatíratelné snímače pro zrnité kryty nárazníků se nesmí lakovat.

Tloušťka vrstvy celé struktury povlaku na membráně nesmí překročit 125 μm , aniž by byla ovlivněna funkce senzoru. To zahrnuje také více povlaků a vrstvu katodického ponorného povlakování (vrstva CDP). Tloušťka katodického ponorného povlaku je mezi 14 μm a 22 μm .

Aby byla zajištěna správná funkce senzorů, musí být tloušťka vrstvy kontrolována namátkově. Při lakování je důležité zajistit, aby nejen membrána, ale i válcová hrana membrány senzoru byla rovnoměrně pokryta barvou o tloušťce alespoň 2 mm po celém obvodu.



Obr. 1: Oblast lakování válcová hrana snímací membrány

- 1– Oblast lakování
- 2– Tloušťka vrstvy nátěru max. 125 μm

Zřeknutí se

Vrstva laku se nesmí mechanicky brousit. V důsledku toho může dojít k poškození chromátového nebo katodického ponorného povlaku nebo membrány senzoru.

U základního nátěru KTL nesmí být nátěr chemicky odstraňován. V důsledku toho může dojít k poškození vrstvy CDP a následně k její další aplikaci. Je třeba se také vyhnout chemickým nebo mechanickým opravám.

2.5.7 Zemní body

Při dodatečném elektrickém přídatném zařízení nebo instalaci musí být použity zemní body poskytnuté společností Volkswagen, aby bylo zajištěno optimální uzemnění

Varování

Použití jiných zemních bodů může vést k poruchám bezpečnostních systémů. To může vést k selhání komponent nebo komponent relevantních z hlediska bezpečnosti a také k chybovým hlášením ve sdruženém přístroji.

K uzemňovacímu bodu lze přišroubovat maximálně 4 kabelová oka. Zemní body bezpečnostních systémů nesmí být použity pro nástavby.

Informace

Kompletní přehled a podrobnější informace o zemních bodech naleznete v aktuálním schématu zapojení.

Informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG lze stáhnout z internetu na adrese **erWin*** (**Elektronické informace o opravách a dílnách** společnosti Volkswagen AG):

<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Máte-li další požadavky, kontaktujte nás prosím ([viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt na Německo"](#), [1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

2.6 Periferie motoru / hnací ústrojí

V případě změn dílů souvisejících s hlukem, jako je motor, výfukový systém, pneumatiky, systém sání vzduchu atd., musí být měření hluku provedeno v souladu se směrnicemi ES. Krevní skupina. Hodnoty nesmí být překročeny.

Platí předpisy a pokyny specifické pro danou zemi.

Standardně instalované protihlukové komponenty se nesmí měnit ani demontovat (viz také [kapitola 2.4.4 "Zvuková izolace"](#)).

2.6.1 Díly motoru / hnacího ústrojí

– Je třeba se vyvarovat změn na sání vzduchu do motoru – Dodatečná řešení regulace otáček motoru nejsou možná – Změny chladicího systému (chladič, mřížka chladiče, vzduchové kanály atd.) nejsou povoleny – Sací plochy chladicího vzduchu musí být udržovány volné

2.6.2 Hnací hřídele

Správná konstrukce a realizace upraveného hnacího hřídelového rozvodu zabraňuje tvorbě hluku a vibrací a měla by být prováděna pouze společností kvalifikovanou pro konstrukci hnacích hřídelí.

Smí se používat pouze originální díly Volkswagen.

2.6.3 Palivový systém

Změny palivového systému nejsou obecně povoleny a mohou vést k vypršení platnosti řidičského oprávnění vozidla.

Pokud je pro přestavbu nutná úprava palivového systému, je za její správné provedení včetně všech použitých součástí a materiálů odpovědný výhradně výrobce karoserie.

O novou provozní licenci je nutné požádat u registračního orgánu.

Při změnách palivového systému je třeba dodržovat následující body: – Celý systém musí být za všech provozních podmínek trvale utěsněn.

– Pokud dojde k výměně plnicího potrubí nádrže, musí být zajištěna dobrá kvalita doplňování paliva a během instalace je třeba zabránit tvorbě sifonu.

– Všechny součásti smáčené palivem musí být testovány na typ použitého paliva (např. benzín / nafta / etanolová přísada atd.) a typ použitého paliva

Místo instalace musí být vhodné pro převládající podmínky prostředí.

– Hadice musí zůstat po celou dobu životnosti dostatečně rozměrově stálé, aby nedocházelo ke zúžení průřezu

(např. hadice, podle DIN 73379-1).

– Přednost by měla být dána vícevrstevným hadicím.

– Výztužné podpěrné objímky musí být instalovány ve spojovacích bodech mezi kusy hadic, aby se zabránilo smrštění svorkové spojení a pro zajištění těsnosti.

– Na spojích je nutné použít pružinové svorky, které se automaticky zablokuje, pokud je možné usazování materiálu a podržte předpětí. Je třeba se vyhnout hadicovým svorkám se šnekovým závitem.

– Všechny části plnicího systému nádrže musí mít dostatečnou vzdálenost od pohyblivých částí, ostrých hran a součástí vysoká teplota, aby nedošlo k poškození.

– U vozidel se zážehovým motorem (platí i pro plug-in hybridní vozidla) je nádoba na aktivní uhlí umístěna přímo na

Palivová nádrž. Poloha nádoby s aktivním uhlím a jejího proplachovacího potrubí k motoru se nesmí měnit. Totéž platí pro umístění přívodu čerstvého vzduchu v podběhu kola.

– U plug-in hybridních vozidel je k dispozici izolační ventil palivové nádrže FTIV a

Integrovaný snímač tlaku. Celá koncepce větrání palivové nádrže se nesmí měnit. – Je třeba se vyvarovat instalace tepelně vodivých součástí nebo komponentů, které omezují instalační prostor. – Změny palivového čerpadla, délky palivového potrubí a trasy palivového potrubí musí být vynechány. Změny na

Tyto vzájemně sladěné komponenty mohou narušit funkci motoru. – Pokud dojde ke změnám na karoserii v oblasti palivové nádrže, musí být odstraněna.

– Při výměně standardní nádrže za palivovou nádrž výrobcem karoserie je třeba dbát na to, aby světlá výška není u nové nádrže o nic menší než u standardní nádrže. Výjimky jsou možné pro vozidla pro zvláštní účely (např. přepravní vozidla pro invalidy). Kontaktujte nás prosím (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt s Německem" a 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Je třeba dodržovat pokyny k opravám společnosti Volkswagen AG.

Informace

Informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG lze stáhnout z internetu na adrese **erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách)** společnosti Volkswagen AG):

<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

2.6.4 Výfukový systém

Změny na výfukovém systému až po hlavní tlumič výfuku a v oblasti komponentů pro dodatečnou úpravu výfukových plynů (katalyzátor, lambda sonda atd.) nejsou obecně povoleny.

Pokud je přesto nutná změna výfukového systému pro karoserii, demontáž nebo přestavba, může to mít důsledky relevantní pro schválení. Kontaktujte nás prosím předem ohledně rozsahu rekonstrukce, abychom vám mohli poradit.

Doporučujeme používat originální díly VW a řídit se pokyny k opravě od společnosti Volkswagen AG.

Informace

Další informace o montáži a demontáži výfukového systému naleznete na internetu na adrese **erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách)** společnosti Volkswagen AG):

<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Informace

Je třeba dodržovat předpisy a směrnice specifické pro danou zemi

Výjimky musí být před přestavbou schváleny společností Volkswagen AG a zdokumentovány registračními protokoly, kterých se změny týkají a jsou upraveny.

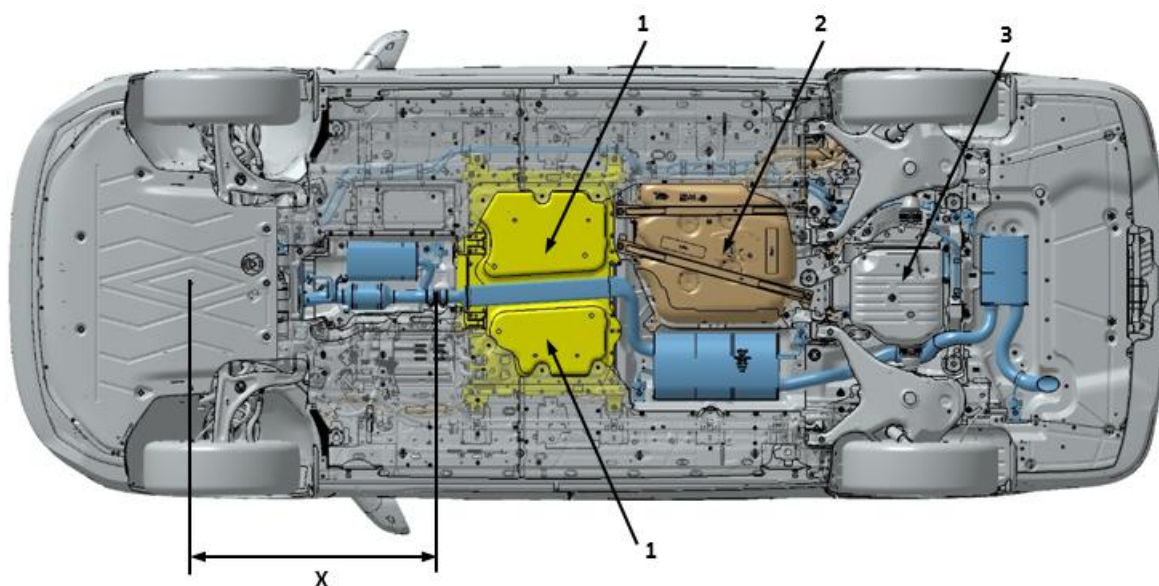
Před přestavbou nás prosím kontaktujte ([viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt s Německem"](#), [1.2.1.2 "Kontakt s International"](#)).

Varování

Pozor nebezpečí požáru!

Délky a vedení výfukového systému jsou optimálně navrženy s ohledem na jejich teplotní chování. Změny mohou mít za následek vyšší až extrémní zahřívání výfukového systému a okolních součástí (hnací hřídele, palivové nádrže, podlahové panely atd.).

2.6.4.1. Výfukový systém (MAR*)



Obr. 1: Výfukový systém, dlouhý převis MAR* s PHEV (Plugin Hybrid Electric Vehicle) (ilustrace: typ pohonu 4x4, 130KW)

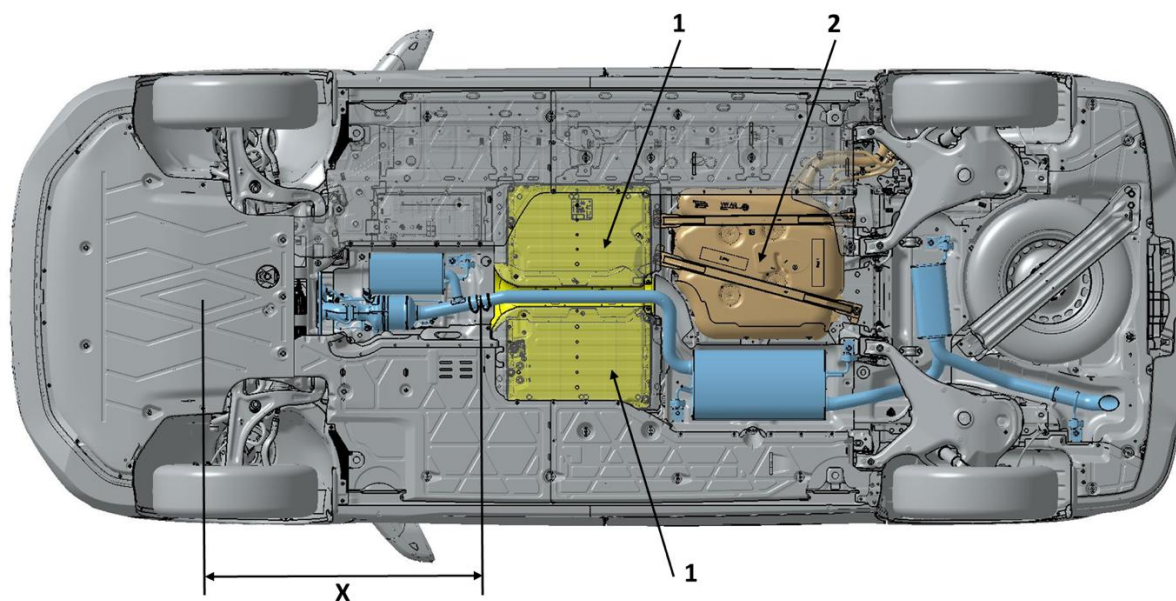
1: Vysokonapěťový akumulátor

2: Palivová nádrž

3: Elektromotor pro elektrickou zadní nápravu

X: Oblast, kde nejsou povoleny změny

*MAR: Čištění výfukových plynů v blízkosti motoru



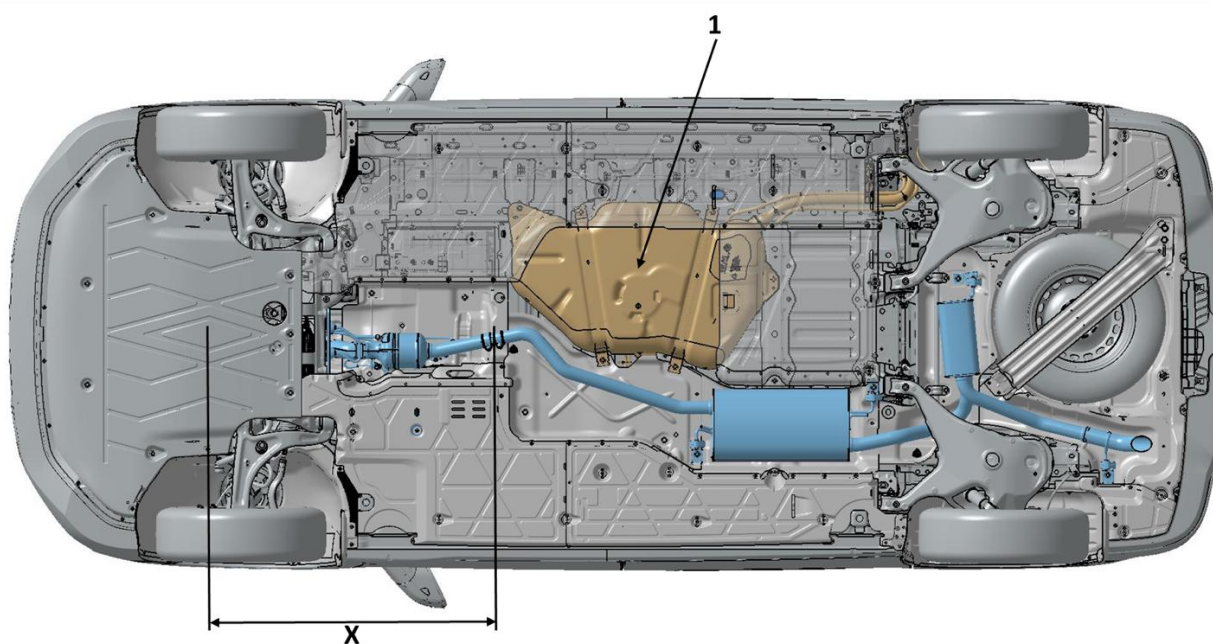
Obr. 2: Výfukový systém, krátký převis MAR* s PHEV (Plugin Hybrid Electric Vehicle) (ilustrace: typ pohonu 4x2, 160KW)

1: Vysokonapěťový akumulátor

2: Palivová nádrž

X: Oblast, kde nejsou povoleny změny

*MAR: Čištění výfukových plynů v blízkosti motoru

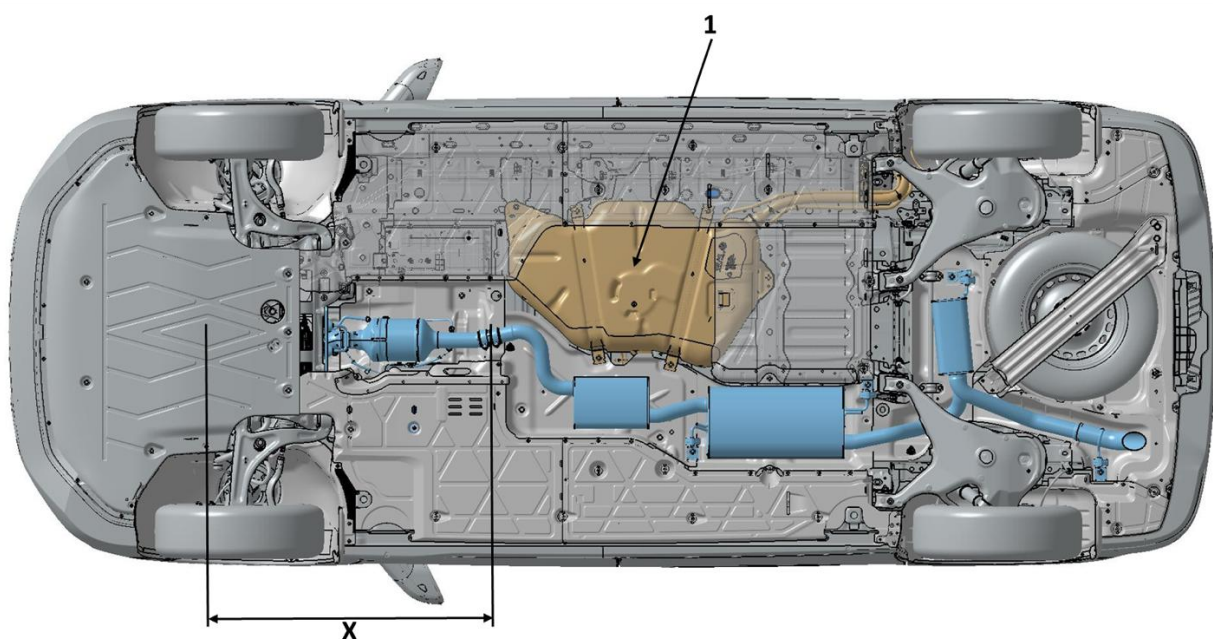


Obr. 3: Výfukový systém, krátký převis MAR* (vyobrazení typu pohonu 4x2, 100KW TSI)

1: Palivová nádrž

X: Oblast, kde nejsou povoleny změny

*MAR: Čištění výfukových plynů v blízkosti motoru

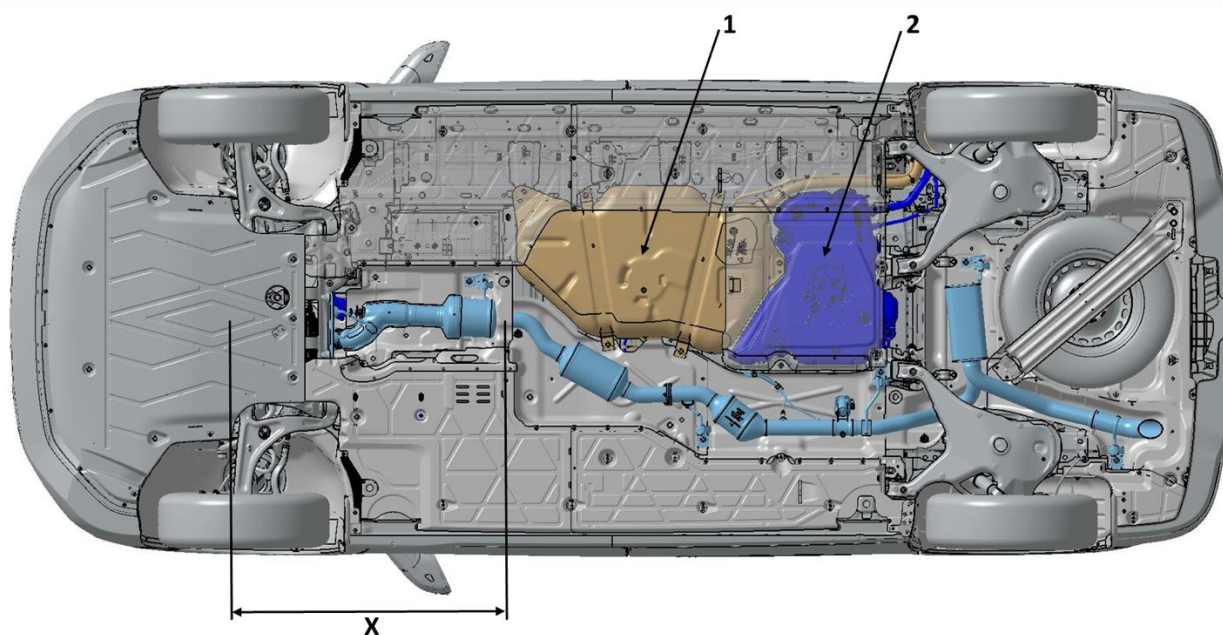


Obr. 4: Výfukový systém, krátký převis MAR* (Vyobrazení typu pohonu 4x2, 150KW TFSI)

1: Palivová nádrž

X: Oblast, kde nejsou povoleny změny

*MAR: Čištění výfukových plynů v blízkosti motoru



Obr. 5: Výfukový systém, krátký převis MAR* (vyobrazení typu pohonu 4x2, 110KW TDI)

1: Palivová nádrž

2: Nádrž na AdBlue

X: Oblast, kde nejsou povoleny změny

*MAR: Čištění výfukových plynů v blízkosti motoru

Úprava výfukového systému systémem SCR není obecně povolena. Geometrie ani poloha senzorů se nesmí měnit.

Pokud je přesto nutná změna výfukového systému pro karoserii, demontáž nebo přestavba, může to mít důsledky relevantní pro schválení. Obratě se prosím předem na podporu výrobce nástavby ohledně rozsahu přestavby, abyste mohli být informováni.

Změny v důsledku karoserie nebo přestavby jsou možné pouze mimo oblast čištění výfukových plynů SCR označenou X (viz obr. 1 až obr. 5).

Zřeknutí se

Při práci na kabelech AdBlue® se řiďte pokyny k opravám společnosti Volkswagen AG. V opačném případě může krystalizace AdBlue® způsobit poškození součástí systému.

2.6.5 Systém SCR (EU6)

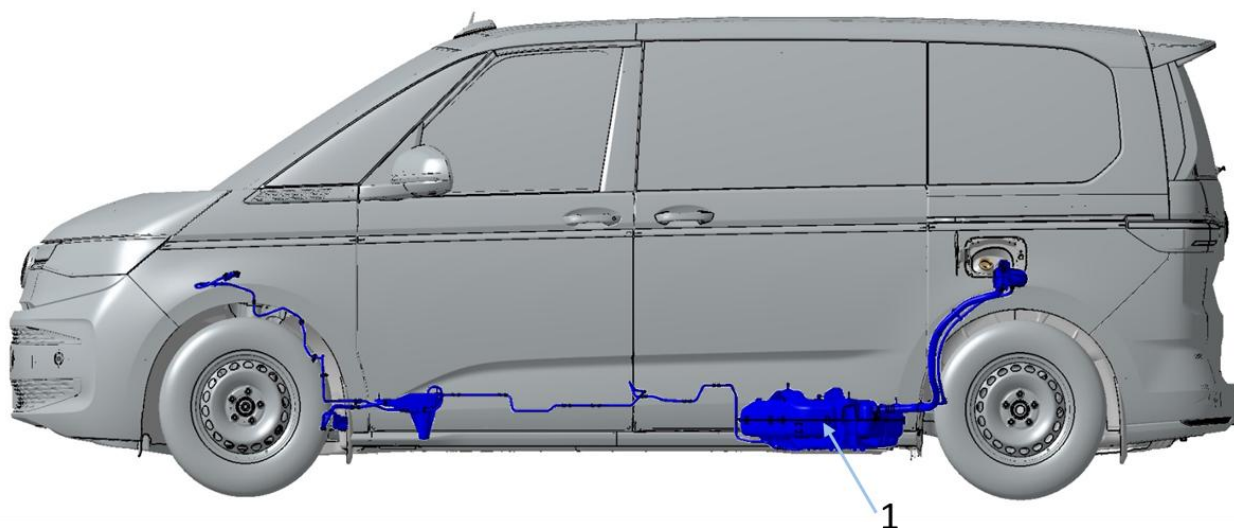
Aby bylo možné splnit emisní předpisy EU6 pro vznětové motory, jsou z výroby k dispozici motory s různými úrovněmi výkonu se systémem SCR. Selektivní katalytická redukce (SCR) je proces používaný v technologii vozidel pro vozidla se vznětovým motorem ke snížení emisí znečišťujících látek.

Katalyzátor SCR má za úkol selektivně přeměňovat složku výfukových plynů oxid dusíku (Nox) na dusík a vodu. Tato konverze se provádí pomocí synteticky vyrobeného vodného roztoku močoviny AdBlue®. AdBlue® se skládá z 32,5 % vysoce čisté močoviny a demineralizované vody. Roztok AdBlue® se nepřidává do paliva, ale je přepravován v samostatné nádrži.

Odtud je AdBlue® nepřetržitě vstřikováno do výfukového systému před katalyzátorem SCR. V katalyzátoru SCR reaguje AdBlue® s oxidy dusíku a štěpí je na dusík a vodu. Dávkování je založeno na hmotnostním průtoku výfukových plynů. Elektronický řídicí systém motoru je informován snímačem Nox za katalyzátorem SCR a zajišťuje přesné dávkování. Redukční činidlo AdBlue® je netoxické, bez zápachu a rozpustné ve vodě.

2.6.5.1 Montážní poloha nádrže na AdBlue ve vozidle

Nádrž na AdBlue je umístěna na podvozku v levém směru jízdy vzadu.

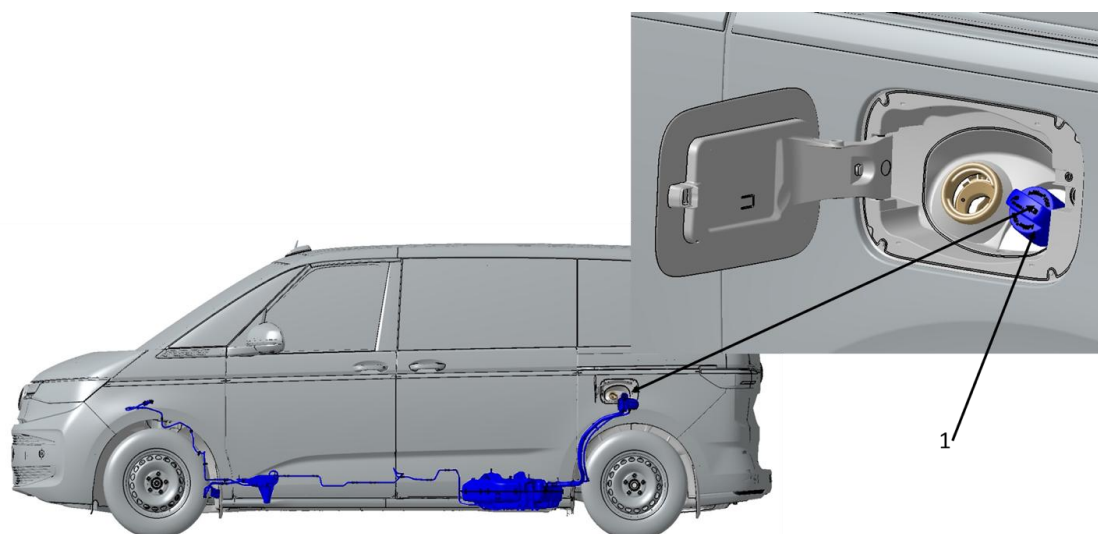


Obr. 1: Montážní poloha nádrže na AdBlue ve vozidle / 1 nádrž na AdBlue

Systém SCR, který se skládá z nádrže na AdBlue, potrubí a dávkovacího ventilu, tvoří koordinovanou elektrohydraulickou jednotku. Nesmí se měnit poloha nádrže na AdBlue, vyhřívaného dávkovacího potrubí a jeho vzájemná poloha vůči vozidlu ([viz kapitola 2.6.4 "Výfukový systém"](#)).

2.6.5.2 Plnicí otvor nádrže na AdBlue

Plnicí otvor nádrže na AdBlue se nachází za víkem palivové nádrže vedle plnicího otvoru paliva.



Obr. 1: Plnicí otvor nádrže na AdBlue® v motorovém prostoru (schéma principu) / 1 plnicí hrdlo nádrže na AdBlue

Zřeknutí se

AdBlue® napadá povrchy, jako jsou lakované povrchy, hliník, plasty, oděvy a koberce. Rozlité AdBlue® co nejdříve odstraňte vlhkým hadříkem a velkým množstvím studené vody. Odstraňte krystalizované AdBlue® teplou vodou a houbou.

Další informace o AdBlue® naleznete v normách ISO 22241-1 až 5.

Zřeknutí se

Aby byla zajištěna čistota AdBlue®, nesmí být AdBlue® odebrané ze zásobníku redukčního činidla v žádném případě znovu použito.

Při profesionálním skladování a likvidaci je třeba dodržovat zákony a směrnice specifické pro danou zemi.

Informace

Další informace a bezpečnostní pokyny pro systém SCR naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla a v pokynech pro opravy společnosti Volkswagen AG na internetu:

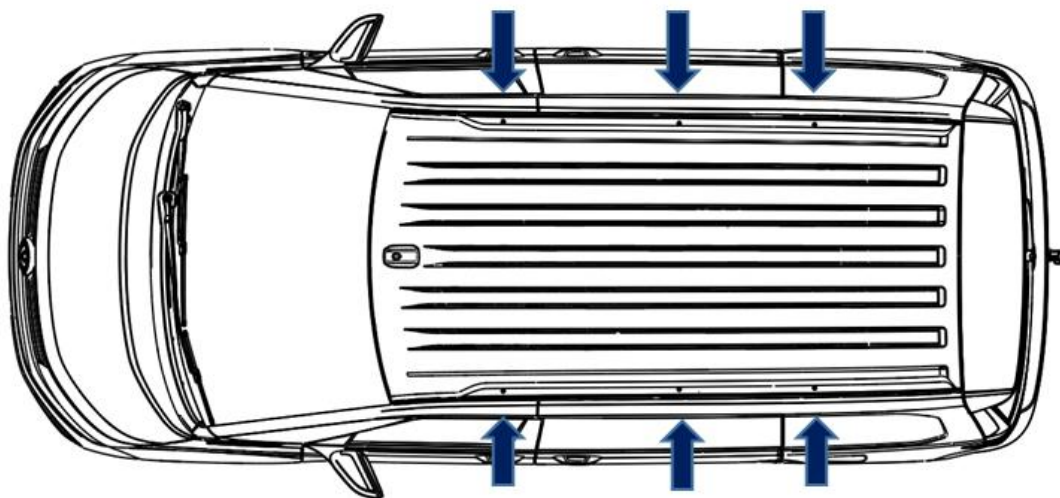
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

2.7 Přílohy / jednotky

2.7.1 Střešní nosiče

Zatížení střechy zvyšuje těžiště vozidla a vede k vysoce dynamickému přesunu zatížení náprav a náklonu vozidla. Nerovnosti vozovky a zatáčení. Výrazně se zhoršuje chování při řízení. Z tohoto důvodu je třeba se co nejvíce vyhnout zatížení střechy.

Pro bezpečné připevnění nákladu na střechu jsou zapotřebí alespoň 2 základní nosníky! U velmi dlouhých předmětů další. Základní nosič v zadním upevňovacím bodě. Maximální přípustné zatížení střechy 100 kg lze rozšířit o další. Základní nosič nelze zvýšit.



Obr. 1: Standardní upevňovací body na střechu

2.7.2 Závěsy

2.7.2.1 Max. tažné kapacity

Jako tažná zařízení se smí používat pouze zařízení schválená pro dané vozidlo.

Pod následujícím PR č. si můžete zakoupit tažné zařízení (kulové spojky) jako doplňkovou výbavu již z výroby:

- PR č. 1M6: Tažné zařízení mechanicky otočné a elektricky spouštěné – PR č. 1M9: Tažné zařízení mechanicky otočné a elektricky spouštěné s asistentem manévrování s přívěsem – PR č. 1D7*: Příprava pro tažné zařízení

Tažná kapacita max. 750 kg nebrzděná a 1 600– 2 000 kg brzděná (v závislosti na motoru) s 12% schopností stoupání. Nesmí však být překročena přípustná celková hmotnost vlaku.

Přípustné zatížení oje je 80 kg.

Nesmí být překročena maximální přípustná celková hmotnost soupravy uvedená v dokladech. Skutečná hmotnost tažné kapacity nesmí překročit přípustnou celkovou hmotnost tažného vozidla.

* Pouze na trzích bez požadavků EHK OSN

2.7.2.2 Dodatečná montáž tažného zařízení

Při dodatečné montáži tažného zařízení je třeba dodržovat následující body: – Při připevňování tažného zařízení dodržujte předepsané montážní rozměry a vůle v souladu s předpisem UNECE-R 55 (v EU

resp. platnou verzi). Mohou platit odlišné národní předpisy, které je třeba vzít v úvahu. – Musí být zajištěn nezbytný volný pohyb přívěsu za tažným vozidlem (UNECE-R 55). – Vozidlo musí být předloženo příslušné stanici technické kontroly pro provoz motorových vozidel. – Tovární rozšíření závěsu není k dispozici. – Upevňovací body jsou přítomny v podélných dílcích vozidla.

- Přípustná celková hmotnost soupravy závisí na motoru a musí být stanovena před dodatečnou montáží. – Nespecifikované detaily musí být vybrány vhodně.
- Kontrola rozměrů a úhlů musí být prováděna vhodnými přístroji pro měření délky nebo úhlu.

Informace

V případě dodatečně namontovaných originálních přívěsů Volkswagen nebo přívěsů nabízených příslušenstvím Volkswagen lze ve vozidle aktivovat stabilizaci přívěsu. Pro více informací se prosím obraťte na svého partnera pro nákladní vozy Volkswagen. Světelná jednotka na přívěsu nebo nosiči funguje i bez aktivace.

2.8 Zvedání vozidla

1. Se zvedacími plošinami Vozidlo lze zvedat pouze v místech k tomu určených. Montážní body naleznete v příslušných pokynech k opravě
2. Použití zvedáku Postup a montážní body pro zvedák u všech variant vozidel jsou uvedeny v návodu k obsluze

3 Změny uzavřených těl

3.1 Interiér

Při přestavbách je třeba dodržovat následující body: Jednotky airbagů řidiče nebo spolujezdce, airbagy a předpínače bezpečnostních pásů jsou pyrotechnické předměty.

Manipulace, přeprava a skladování podléhají zákonu o výbušných látkách a musí být proto registrovány u příslušného živnostenského dozorového úřadu. Získávání, přeprava, skladování, instalace, odstraňování a likvidace smí být prováděna pouze vyškoleným personálem a v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Změny v oblasti kokpitu a nad linií parapetu musí splňovat kritéria nárazových zkoušek hlavy podle UNECE-R 21. To platí zejména pro oblasti nafukování airbagů (dekory dřeva, přídatné úchyty, držáky mobilních telefonů, košíky na láhev atd.).

Lakování nebo povrchová úprava přístrojové desky, tlumiče nárazů volantu nebo trhačí švy airbagů nejsou povoleny.

Nesmí být překročeno přípustné těžiště a zatížení nápravy.

Design interiéru musí být navržen s měkkými hranami a povrchy.

Svítlidla musí být vyrobena z nehořlavého materiálu a trvale namontována.

Musí být zaručen neomezený přístup k sedadlům.

V oblasti sedadel nesmí být žádné vyčnívající části, rohy nebo hrany, které by mohly vést ke zranění.

3.1.1 Bezpečnostní vybavení

Varování

V případě zásahů výrobců karoserií do konstrukce vozidla, jako např.

- Změny sedadel a tím i změněná kinematika cestujících v případě nárazu
- Změny na představci
- Instalace dílů v blízkosti výstupních otvorů a v oblasti nafukování airbagů (viz návod k obsluze vozidla)
- Instalace sedadel třetích stran
- Změny dveří

Bezpečná funkce čelního airbagu, bočního airbagu a předpínačů bezpečnostních pásů již není zaručena.

Výsledkem může být zranění osob.

V blízkosti řídicí jednotky airbagu nebo míst pro montáž senzoru nesmí být připevněny žádné součásti vozidla generující vibrace.

Nepřípustné jsou také změny podlahové konstrukce v oblasti řídicí jednotky airbagu nebo satelitních senzorů.

Multivan je vybaven hlavovými a hrudními airbagy v 1. řadě sedadel ve všech liniích výbavy.

Ve 2. a 3. řadě sedadel jsou hlavové airbagy a bezpečnostní pásy standardní výbavou všech vozidel.

Důležitá poznámka:

Vezměte prosím na vědomí, že deaktivace bočního airbagu bude mít za následek trvalé rozsvícení kontrolky airbagu na palubní desce.

Informace o oblastech nafouknutí airbagů naleznete v návodu k obsluze vozidla.

3.1.2 Dodatečná montáž sedadel**3.1.2.1 Montáž standardních sedadel**

- Pevnostní ověření sedadel dodaných výrobcem platí pouze ve spojení se standardním upevňovacím systémem
- Pro montáž bezpečnostních pásů a přezek bezpečnostních pásů se smí používat pouze originální díly Volkswagen

Dodatečná montáž standardních sedadel v prostoru pro cestující

Při dodatečné montáži standardních sedadel je důležité zajistit, aby byla přidaná sedadla zapsána do registračních dokumentů.

V registračních dokumentech je po výrobě vozidla zdokumentován pouze počet objednaných sedadel. Ve všech výbavových liniích jsou ve vozidle namontovány pásové systémy pro maximální počet standardních sedadel.

Detekce sedadla:

Rozpoznání sedadel u standardně montovaných sedadel musí být kódováno ve sdruženém přístroji.

Varování

Při opětovném připevňování bezpečnostních pásů a sedadel je nutné předepsané šrouby utáhnout původním utahovacím momentem.
Další informace o točivých momentech naleznete v pokynech pro opravy.

Nasazujte pouze potahy sedadel nebo ochranné potahy, které jsou výslovně schváleny pro použití ve vozidle.
V opačném případě se boční airbag v 1. řadě sedadel nebude moci optimálně rozvinout a při aktivaci chránit cestující.

Informace

Informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG lze stáhnout z internetu na adrese **erWin*** (**Elektronické informace o opravách a dílnách** společnosti Volkswagen AG):
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>
Nebo se obraťte na svého prodejce užitkových vozů Volkswagen.

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

3.1.2.2 Instalace sedadel u náhradních dílů nebo použití standardních sedadel odchylně od standardních sedadel

Jako alternativu k dodatečné montáži standardních sedadel v souladu s [kapitolou 3.1.2.1](#) mohou být sedadla namontována také za těchto podmínek:

– Sedací systém, který se liší od standardního sedadla, musí být vybaven 3bodovými pásy. Sedadla bez pásů nebo 2bodové pásy nejsou povolena – sedadla a bezpečnostní pásy a jejich upevnění musí odpovídat zákonům, směrnicím a předpisům platným v zemích registrace.

Schvalovací předpisy musí být odpovídajícím způsobem zkontrolovány nebo schváleny – Při dodatečné montáži sedadel je naléhavě vyžadováno dodržování bodu H. (viz definice H-bodu podle VW

80310). Další informace a aktuální dokumentaci k umístění bodu H naleznete na rozměrových výkresech – Při instalaci bezpečnostních pásů a přezek jiných než těch, které jsou k dispozici ve výrobě, je třeba dbát na to, aby:

že jsou dodrženy všechny předpisy relevantní pro schválení (viz také [kapitola 2.4.2.1 "Kotevní úchyty pásů"](#))

Varování

Musí být vynecháno připevnění sedadel k podběhu kola. To platí i pro dodatečně snížené podběhy kol. V opačném případě může dojít k poškození vozidla (např. podběhu kola a pneumatik) a k nehodě.

Pokud jsou spolu s továrními bezpečnostními pásy instalována jiná sedadla než ta, která jsou k dispozici ve výrobě, lze použít pouze ty přezky, které pasují na jazýčky přezek továrních bezpečnostních pásů. V opačném případě nelze bezpečnostní pás zajistit v přezce pásu tak, jak bylo zamýšleno, a v případě nehody může dojít ke zranění osob.

Zřeknutí se

Změny původních podmínek sériové výroby mohou mít za následek vypršení platnosti schválení typu.

Je třeba dodržovat zákony, směrnice a požadavky na schválení specifické pro danou zemi!

Zřeknutí se

Podle UN R 16 jsou výstražná zařízení pro nezapnuté bezpečnostní pásy povinná na všech sedadlech. Při dodatečné montáži sedadel musí výrobce karoserie zajistit, aby toto výstražné zařízení bylo namontováno také pro dodatečně namontované sedací systémy.

4 Verze speciálních nástaveb

4.1 Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace

V závislosti na typu postižení jsou na přání k dispozici různé asistenční systémy pro řízení od společnosti Volkswagen AG. Pro více informací kontaktujte svého prodejce Volkswagen.

Informace

Další informace jsou k dispozici na webových stránkách společnosti Volkswagen AG na adrese:

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/branchenloesungen-und-kommerz-nutzer/Prumyslov%C3%A4%20Solutions/People-with-behinderung.html>

4.1.1 Základní výbava vozidla

Při plánování speciálního vozidla byste již měli zvolit výbavu základního vozidla podle požadavků na budoucí použití (viz také [kapitola 1.3.1 "Výběr základního vozidla"](#)).

Vezměte prosím na vědomí, že některé přestavby mohou provádět pouze osoby s odpovídajícím záznamem v řidičském průkazu.

Zřeknutí se

Pro snadnou implementaci doporučujeme objednat si řídicí jednotku funkcí (KFG*) s programováním ABH podle požadavků zákazníka.

Více informací naleznete v [kapitole 2.5.3– "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla"](#).

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 2.5.3.2](#).

4.1.2 Volba převodek řízení pro přepočítání hendikepů

Kromě sériově dodávaného posilovače řízení (PR č. 1N3) nabízí Volkswagen pro T7 na přání posilovač řízení s asistentem mobility (PR č. 1N5).

Posilovač řízení získává nižší točivý moment řízení nastavením jiné charakteristiky pohyblivosti. To je účinné zejména při nízkých rychlostech jízdy (parkování, městský provoz).

4.1.3 Poznámky k řešení přestavby pro přepravu invalidních vozíků

– Pokud dojde ke změně vedení výfukového systému nebo k vyříznutí kusů potrubí, je třeba zajistit, aby

aby vzdálenosti od ostatních komponent byly dostatečně velké i v případě, že se výfukový systém při provozní teplotě roztáhne a tento kontakt je vyloučen – Pokud dojde k úpravě výfukového systému, vyprší provozní licence celého vozidla. Vzhledem k tomu, že transportér invalidního vozíku je jedním z nejnáročnějších

vozidel se zvláštním účelem, zůstává v platnosti schválení celého vozidla. V případě použití upraveného zadního tlumiče

výfuku je vyžadován pouze doklad o hlučnosti "zrychleného předjíždění" pro vozidlo – V případě úprav výfukového systému a palivového systému musí být zajištěna dostatečná požární bezpečnost instalací

tepelně stínící desky – V případě úprav v zadní části pro dosažení ploché rampy pro snadný přístup k invalidnímu vozíku postačující

Musí být respektována světlá výška v zadní části, aby bylo možné dosáhnout dostatečně velkého úhlu odjezdu (např. trajekt, parkovací garáž s přípustným zatížením zadní nápravy) – Všechny přítomné snímače PDC musí zůstat v původní poloze, funkce musí být stejná jako u sériového vozidla

4.1.4 Poznámky k instalaci ručních řídicích jednotek pro provozní brzdu

– Při montáži ručních ovladačů se nesmí měnit brzdový pedál. Pro připojení ruční řídicí jednotky a

Musí být zvoleno řešení upínání – Provozní dráha ruční řídicí jednotky musí být dostatečná i pro blokování brzdění a rezerva pojezdu po dobu a

Porucha obvodu – Při použití ruční ovládací jednotky pro plynový pedál a brzdu musí být standardní pedály správně seřizeny.

Být pokryt

4.1.5 Deaktivace airbagů / systémů předpínačů pásů

Ve výjimečných případech, např. u řidičů se zdravotním postižením (se vstupem do řidičského průkazu), pokud je vzdálenost od volantu příliš malá nebo pokud je volant menší v případě vozíčkářů (s vlastním pohonem), kde není možné instalovat airbag, je možné, aby servisní dílna deaktivovala/dekódovala airbag/předpínač bezpečnostních pásů řidiče. Pro více informací se obraťte na zákaznický servis Volkswagen.

Při deaktivaci systémů airbagů/předpínačů bezpečnostních pásů je třeba dodržovat následující body:

1. Registrační formulář pro systémy airbagů/předpínačů bezpečnostních pásů vydaný partnerem Volkswagen musí být veden v technickém průkazu a při prodeji předán dalšímu majiteli
2. Výstražná nálepka upozorňující na deaktivaci musí být jasně viditelná na přístrojové desce a nesmí být odstraněna, dokud nebude airbag znovu aktivován
3. Změny/vyřazení funkcí (airbag, předpínače bezpečnostních pásů, detekce obsazení sedadla atd.) musí být okamžitě zaneseny do dokladů k vozidlu (TÜV, DEKRA, odpovědný technický servis)
4. Ostatní uživatelé/kupující vozidla musí být informováni o zrušení výše uvedených bezpečnostních systémů a z toho vyplývajících zvýšených bezpečnostních rizicích
5. Před prodejem vozidla se důrazně doporučuje znovu aktivovat deaktivované airbagy/systémy předpínače bezpečnostních pásů u prodejce Volkswagen. To platí zejména v případě, že je vozidlo prodáno nebo trvale předáno osobám, které nesplňují požadavky na deaktivaci airbagu

Varování

Deaktivace znamená, že přídavná ochranná funkce airbagu/předpínače bezpečnostních pásů již není zaručena. Nehoda může mít za následek vážnější zranění než s aktivním airbagem/předpínačem bezpečnostních pásů. Existuje zvýšené riziko zranění cestujících.

Zřeknutí se

Vezměte prosím na vědomí, že trvalá deaktivace nebo demontáž airbagu řidiče bude mít za následek také vypršení schválení typu pásové jednotky (předpínač pásu, naviják pásu). Deaktivace airbagu také vždy vyžaduje seřízení příslušné bezpečnostní jednotky (u systémů bez airbagů).

Je třeba dodržet postup pro deaktivaci airbagu v souladu s návodem k opravě (viz Montáž karoserie interiér, Rep. Gr. 1.8 Deaktivace airbagu a Rep. Gr. 69 Ochrana cestujících).

Návody na opravy naleznete na internetu na adrese **erWin*** (**Elektronické informace o opravách a dílnách** společnosti Volkswagen AG): <https://volkswagen.erwin.store.com/erwin/showHome.do>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Zvláštní pokyny pro deaktivaci bočního airbagu (výměna sedadla řidiče za sedadlo pro invalidy):

1. U sedadel s bočními airbagy platí v Německu druhé nařízení (2.SprengV) o výbušninách (SprengG) pro skladování a skladování. Zákazníci, kteří si chtějí ponechat odstraněná sedadla doma, si musí nejprve vyjasnit požadavky na soukromé skladování u úřadu pro dohled nad obchodem
2. Pro uložení vyjmutého sedadla je nutné na uvolněné kabely namontovat pojistkovou zástrčku

Všimněte si také následujících kapitol pro vaše konverze:

- 1.3. [Výběr základního vozidla](#)
- 2.2. [Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti](#)
- 2.3. [Změny v shellu](#)
- 2.5. [Elektrické kabely / pojistky](#)
- 2.5. [Modernizace elektrických zařízení](#)
- 2.5. [Elektrické rozhraní pro speciální vozidla](#)
- 2.5. [Baterie vozidla](#)
- 2.5. [Vybavení generátorů](#)
- 2.6. [Palivový systém](#)
- 2.6. [Výfukový systém](#)
- 3.1. [Bezpečnostní vybavení](#)

4.2 Taxi / Rádio Půjčovna aut

4.2.1 Tovární příprava pro vozy z taxi a rádia

Z výroby jsou vám k dispozici následující přípravy s PR číslly: – Příprava pojiždění bez přípravy na rádio (PR č. F4E) – Příprava na pronájem auta z půjčovny rádia bez přípravy na rádio (PR č. F5P)

Rozhraní IP1 je součástí výbavy F4E a F5P.

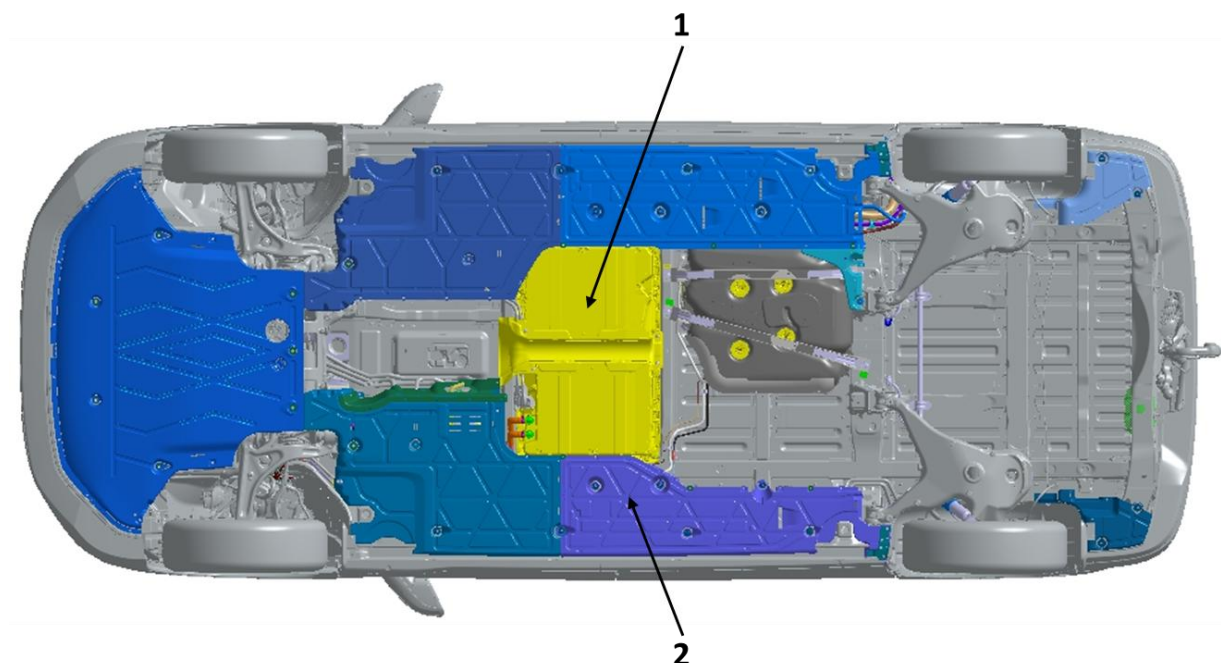
Pro německý trh je k dispozici další taxi vybavení, jako jsou přípravy střešních značek a alarm pro pojiždění.

4.3 PlugIn Hybrid Elektro vozidlo (PHEV)

4.3.1 Vysokonapěťová soustava

Vysokonapěťový systém se skládá mimo jiné z následujících komponent: – Vysokonapěťový akumulátor – Výkonová elektronika – Elektromotor – Vysokonapěťový kompresor klimatizace – Nabíječka pro vysokonapěťový akumulátor – Nabíjecí zásuvka pro vysokonapěťový akumulátor – Oranžové vysokonapěťové kabely a zástrčky – Vysokonapěťový ohřev

Veškeré práce na vysokonapěťovém systému smí provádět výhradně kvalifikovaná odborná firma s příslušně kvalifikovaným a vyškoleným odborným personálem v souladu se směrnicemi Volkswagen.



Obr. 1: Pohled zespodu na umístění vysokonapěťového akumulátoru

- 1– Vysokonapěťový lithium-iontový akumulátor
- 2– Obložení podvozku

Zřeknutí se

Změny elektrického pohonu nejsou povoleny. Řešení regulace otáček motoru nejsou možná. Změny chladicího systému (chladič, přívod vzduchu, vzduchové kanály atd.) nejsou povoleny. Vstupní plochy chladicího vzduchu musí být udržovány čisté.

Varování

Při práci na elektrických vozidlech je třeba dodržovat speciální bezpečnostní pokyny. Nedodržení těchto pokynů může mít za následek smrtelný úraz elektrickým proudem.

Informace

Potřebné bezpečnostní pokyny si můžete vyžádat. Kontaktujte nás prosím ([viz kapitola 1.2.1 " Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserí"](#)).

Varování

Změny v elektrickém pohonném systému mohou způsobit, že systém přestane fungovat tak, jak bylo zamýšleno. Může dojít ke ztrátě kontroly nad vozidlem.

Varování

Napětí ve vysokonapěťovém elektrickém systému a vysokonapěťovém akumulátoru je životu nebezpečné!

Dotyk poškozených oranžových vysokonapěťových kabelů a vysokonapěťového akumulátoru může způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem. Vysokonapěťový systém může být aktivní i při vypnutém zapalování!

- Nikdy nepracujte na vysokonapěťovém elektrickém systému, na oranžové vysokonapěťové kabely, na vysokonapěťových součástech a na vysokonapěťovém akumulátoru. Práce na vysokonapěťové síti smí provádět pouze kvalifikované odborné firmy, které jsou schváleny pro práci na vysokonapěťové síti – nikdy ne oranžové vysokonapěťové kabely,
- Úpravy, poškození, odstranění nebo odpojení vysokonapěťových součástí a vysokonapěťových baterií od vysokonapěťového elektrického systému – práce v blízkosti vysokonapěťových součástí,
- Vysokonapěťové kabely a na vysokonapěťový akumulátor s obráběcími, deformačními, ostrými hranami nebo zdroji tepla, např. svařováním, pájením, horkým vzduchem nebo tepelným spojováním, lze provádět pouze po předchozím odpojení napětí. Vysokonapěťový akumulátor nelze odpojit od napájení. Vysokonapěťová aktivace smí být provedena pouze příslušně kvalifikovaným a vyškoleným odborným personálem – Pokud dojde k poruše ve vysokonapěťovém systému,

V případě potřeby se pohon automaticky deaktivuje a na sdruženém přístroji se může zobrazit odpovídající displej. V tomto případě zůstává pohon vypnutý až do odstranění závady příslušně kvalifikovaným a vyškoleným odborným personálem – Při všech pracích na vysokonapěťovém elektrickém systému, zejména při všech pracích na vysokonapěťovém elektrickém systému.

oranžové vysokonapěťové kabely, vysokonapěťové komponenty a vysokonapěťový akumulátor musí odpovídat směrnicím společnosti Volkswagen

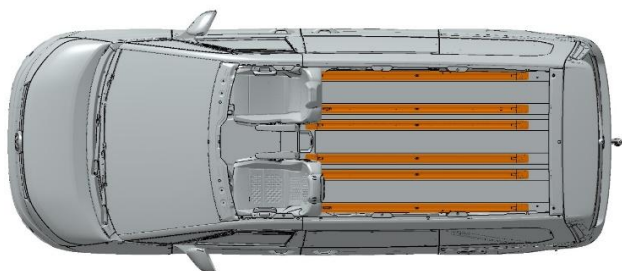
4.4 Multivan pro výrobce nástaveb

Vozidla, která jsou uvedena jako "Multivan s výsuvnou střechou pro výrobce karoserií PR č. Z3J" jsou popsány s následujícími detaily výbavy:

- neúplná homologace M1 – k dispozici s levostranným a pravostranným řízením – L2 (dlouhý převis) – jsou možné všechny motory
- s manuálně vyklápěcí střechou – s otočnými sedadly pro řidiče a spolujezdce – bez podlahy a bez ližin v prostoru pro cestující – volitelná podlahová krytina s ližinami (1) – bez sedadel v prostoru pro cestující – s bočními panely v prostoru pro cestující – bez pásů vč. předpínače pásů v prostoru pro cestující – rozhraní pro vnější použití PR č. IS2

(KFG s konfigurací dle požadavků výrobce nástavby)

(1) Volitelná přídatná výbava s PR č. P3J je k dispozici za příplatek. S tímto balíčkem je PR č. Podlaha "5BG" s nášlapem vyztuženým velurovým kobercem včetně kolejnicového systému se 6 kolejnicemi sedadel (viz obrázek 1 níže) namontovaným v prostoru pro cestující. Podlahová krytina je vypůjčeným dílem z modelu Multivan.



Obr. 1: Multivan pro výrobce karoserií (PR č. Z3J), pohled shora bez výsuvné střechy.

Zřeknutí se

Vozidlo smí být přemísťováno pouze z výrobního výrobce OEM za účelem nakládky/vykládky, ale nesmí být používáno pro zkušební a přepravní jízdy. Důvodem jsou zatím nepřesné hodnoty nastavení podvozku.

Zřeknutí se

Namontované kolejnice sedadel dodávané s vozem byly testovány a schváleny společností Volkswagen společně s originálními systémy sedadel. Výrobce karoserie je odpovědný za všechny alternativní sedací systémy namontované na kolejnicích sedadel, další instalace, jakož i za kolejnice sedadel při alternativním použití. To platí pro platné schvalovací předpisy, provozní bezpečnost a životnost.

Zřeknutí se

Vozidla jsou vybavena hlavovými airbagy v prostoru pro cestující. Vidět ve směru jízdy na levé straně pouze v oblasti řidiče. Na pravé straně pro spolujezdce a celý prostor pro cestující. Při instalaci do prostoru pro cestující je třeba vzít v úvahu následující podrobnosti:

- Na levé straně je možná instalace až k linii střešy. Mezi sloupky B/D není namontován žádný hlavový airbag. Instalace sedacího systému na levé straně přímo vedle bočního panelu není povolena!
- Na pravé straně je možné instalovat sedací systémy. Vzhledem k oblasti rozvinutí hlavových airbagů je možná pevná instalace na výšku pouze do spodní linie okna (okenní parapet).



Obr. 2: Základní schéma pro možnou montáž do prostoru pro cestující.

Informace

Hlavové airbagy namontované na pravé straně prostoru pro cestující nelze deaktivovat po částech.

Informace

Vozidla objednaná s PR č. Z3J obdrží neúplnou homologaci M1. Po demontáži a převímce technickou zkušebnou musí být ve 2. etapě uděleno schválení.

Poznámky k výšce stojanu a komponentům podvozku**Výška stojanu**

U variant vozidel Multivan jsou výrobcem OEM specifikovány různé sériové hmotnostní třídy (viz tabulka níže!) Vozidla jsou dodávána jako nekompletní vozidla s podvozkovými komponenty hmotnostní třídy 0YD. Z důvodu dosud chybějícího odebrání (navýšení hmotnosti) neodpovídá výška stojanu hodnotám zadaným v homologaci. Skutečnou výšku stojanu lze zjistit až po odstranění. Aby bylo možné dosáhnout výšky stojanu navržené výrobcem OEM po demontáži, může být nutné vyměnit součásti podvozku. Pro určení vhodných součástí zavěšení použijte níže uvedené tabulky 1 a 2. Pokud jsou namontovány podvozkové komponenty nabízené společností Volkswagen, lze dosáhnout výšky stání specifikované v základním vozidle. Pro výběr komponent je důležité skutečné zatížení náprav přestavěného vozidla.

Informace

Při přestavbě součástí podvozku je třeba dodržovat obsah návodu k opravě.



Přiřazení pružin odpružení přední nápravy / zadní nápravy ve vztahu k zatížení náprav přestavěného vozidla (bez řidiče + palivová nádrž o objemu 6 litrů)

Přiřazení vinutých pružin / vzpěry tlumiče na přední nápravě

Hmotnost přední nápravy *	1017	1078	1138	1189	1258
Rozsah od/do (kg)	1077	1137	1188	1257	1317
Jaro	7T0.411.105.C	7LA.411.105	7LA.411.105.A	7LA.411.105.B	7LA.411.105.C
Barevné kódování	1xšedá/3xzelená	1xbílá	1xšedá	2xšedá	3x šedá
Šoková noha	7T0.413.031.AH			7T0.413.031.AL	

Tabulka 1: Přiřazení vinutých pružin/vzpěry tlumiče na přední nápravě

* Palivová nádrž o objemu 6 litrů bez řidiče

Přiřazení vinutých pružin / tlumičů na zadní nápravě

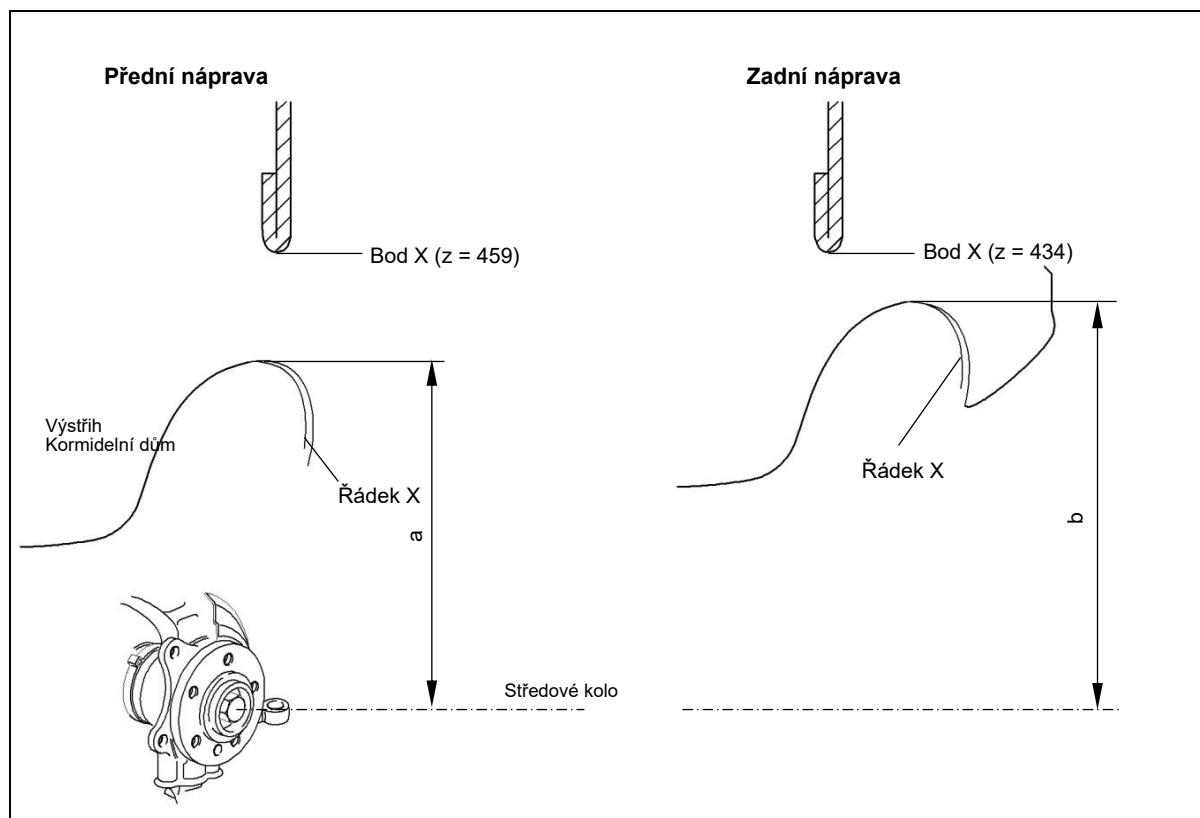
Hmotnost zadní nápravy *	746	836	912	974	1046	1148	1268
Rozsah od/do (kg)	835	911	973	1045	1147	1267	1328
Jaro	7T0.511.115.Q	7T0.511.115.R	7T0.511.115.S	7T0.511.115.T	7T0.511.115.AA	7T0.511.115.N	7T0.511.115.P
Barevné kódování	1xrůžová	2xrůžová	3xrůžová	4xrůžová	3xrůžová/1xmodrá	4xžlutá	3xžlutá/1xzelená
Tlumič nárazů	7T0.513.029.AA					7T0.513.029.S	

Tabulka 2: Přiřazení vinutých pružin / tlumičů na zadní nápravě

* Palivová nádrž o objemu 6 litrů bez řidiče

Kontrolní rozměry pro polohu nápravy přestavěného vozidla (bez řidiče + palivová nádrž s objemem 6 litrů)

(měřeno svisle od středu kola k podběhu po seřizovací jízdě. Střední hodnota pravé a levé strany)



Obr. 3: Kontrolní rozměry pro polohu nápravy při prázdném vozidle (bez řidiče + palivová nádrž o objemu 6 litrů)

Přední náprava

Tlumení	Tělo	Výška stojanu a ¹⁾
1BA (standardní)	Multivan pro ABH	+13 439 - 7

1) Tolerance pro KD ± 10 **Zadní náprava**

Tlumení	Tělo	Výška stojanu b
1BA (standardní)	Multivan pro ABH	432 $\pm$ 10

Nastavení odpružení:**Zřeknutí se**

Po přestavbě musí být hodnoty nastavení podvozku provedeny přesně před uvedením do provozu a převzetím technickou zkušebnou. Jednotlivé hodnoty naleznete v následujících tabulkách. Věnujte prosím pozornost také pokynům v návodu k opravě.

Stanovení nastavení náprav a regulačních hodnot Multivan pro ABH**Přední náprava**

Komponenta	Multivan pro ABH
Suspenze/tlumení	1BA
Sbíhavost na volantu	5' $\pm$ 5'
Celková stopa	10' $\pm$ 10'
Pád na kole	-45' $\pm$ 30'
Rozdíl odklonu vlevo / vpravo	max. 1°
Kolečko na volantu	4°10' $\pm$ 40'
Koncové doleva / doprava	max. 1°
souvisí se sklonem vozu	0°

zadní nápravy

Komponenta	Multivan pro ABH
Suspenze/tlumení	1BA
Sbíhavost na volantu	10' $\pm$ 5'
Celková stopa	20' $\pm$ 10'
Pád na kole	-1°10' $\pm$ 45'
Rozdíl odklonu vlevo / vpravo	max. 1°

Asistenční systémy

Po dodání z výrobního závodu OEM nejsou asistenční systémy ještě přesně zkalibrovány.

Zřeknutí se

Upozornění: Před kalibrací se mohou objevit poruchy a nelogické chybové zprávy. Po dokončení instalací je nutná kontrola a kalibrace následujících asistenčních systémů.

- Multifunkční kamera
- Topview eEntry
- RVC eSmart
- RVC eCompact
- Vstup až na 28/25 záďových radarů
- Přední radar (MRR)

5 Technické údaje

5.1 Rozměrové výkresy

Rozměry nového Multivanu najdete v našich rozměrových výkresech.

Ty jsou k dispozici ke stažení ve formátech DXF, TIFF a PDF na portálu CustomizedSolution společnosti Volkswagen AG. Všechny soubory (kromě souborů PDF) jsou zabaleny ve formátu zip. Pomocí programu Winzip (PC) nebo ZipIt (MAC) můžete soubory rozbalit.

Informace

Aktuální rozměrové výkresy si můžete stáhnout z portálu CustomizedSolution společnosti Volkswagen AG pod bodem nabídky "Technické výkresy".

5.2 Viněty (šablony samolepek)

Pro tvorbu ilustrací jsou k dispozici ke stažení pohledy na Multivan v měřítku 1:20 ve formátech TIF, DXF, EPS. Všechny soubory jsou zabaleny ve formátu zip. Pomocí programu Winzip (PC) nebo Ziplt (MAC) můžete soubory rozbalit.

Informace

Aktuální viněty si můžete stáhnout z portálu CustomizedSolution společnosti Volkswagen AG pod položkou nabídky "Samolepky".

5.3 Schémata zapojení

Podrobné informace k tomuto tématu naleznete v pokynech pro opravy a schématech zapojení společnosti Volkswagen AG.

Informace

Pokyny pro opravy a schémata zapojení společnosti

Volkswagen AG lze stáhnout z internetu na adrese **erWin***

(Informace o elektronických opravách a dílnách společnosti

Volkswagen AG): <https://volkswagen.erwin>

[store.com/erwin/showHome.do](https://volkswagen.erwin)

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

5.4 CAD modely

Jako registrovaný výrobce karoserií si můžete pro svůj návrh vybrat z 3D datových modelů ve formátech CATIA V.5 a STEP. Dekret.

Informace

Výběr 3D dat naleznete v záložce CustomizedSolution
Portál společnosti Volkswagen AG pod položkou nabídky
"Technické informace/Zakázka dat CAD".

*Registrace nutná!

6 Hmotnosti (hmotnosti)

Při objednávání vozidla mějte na paměti, že se při výběru doplňkové výbavy zvyšuje pohotovostní hmotnost vozidla a v důsledku toho se snižuje dostupné užitečné zatížení.

Vzhledem k neustálým změnám základního vozidla jsou všechny hmotnosti vozidel k dispozici prostřednictvím prodejních dokumentů pro jednotlivé země na internetu nebo prostřednictvím portálu CustomizedSolution Portal (www.customized-solution.com).

Doporučujeme, abyste před přestavbou zjistili skutečnou pohotovostní hmotnost celého vozidla jeho zvážením.

Máte-li jakékoli další dotazy, obraťte se na svého prodejce užitkových vozů Volkswagen, svého importéra nebo na náš zákaznický servis (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt na Německo", 1.2.1.2 "Kontakt na zahraničí").

Zřeknutí se

Pro hmotnosti/rozměry platí následující hmotnostní tolerance:

- 3 % pro vozidla kategorie M/N (kromě vozidel pro zvláštní účely)
- 5 % pro speciální vozidla

7 Poznámky k homologaci rozšíření a přestaveb

7.1 Dostupnost s CoC pro kompletní vozidlo z výroby – EU 6EA/6EB Light Duty WLTP



Platí pro Multivan.

Karoserie s pohonem předních a všech kol (PHEV)

Typ uzavřené homologace:

Kalkulačka WLTP pro lehké zatížení:

Výpočet převodů (pomocí kalkulačky WLTP) možný Vypočtené rozměry:

Hmotnost vozidla v pohotovostním stavu

Informace

Platí pro schválené varianty motoru/převodovky (viz nabídka v jednotlivých zemích).

Max. hodnoty závisí na kombinaci pohonu a hmotnosti.

Informace

U všech variant vozidel / motorů a převodovek, pro které nelze hodnoty v současné době generovat pomocí kalkulátoru WLTP, se prosím obraťte na příslušný technický servis a ověřte si možnost individuálního schválení nebo víceetapového schválení typu.

8 Seznam změn

Změny ve směrnici rekonstrukce oproti stavu dat z listopadu 2024.

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
1	Obecné	
1.1	Úvod	
1.1.1	Koncepce této příručky	
1.1.2	Způsob prezentace	
1.1.3	Bezpečnost	
1.1.4	Spolehlivost	
1.1.5	Poznámka k ochraně autorských práv	
1.2	Obecné informace	
1.2.1	Informace o produktech a vozidlech pro výrobce nástaveb	
1.2.1.1	Kontaktujte Německo	
1.2.1.2	Kontakt Mezinárodní	Odkaz aktualizován
1.2.1.3	Elektronické informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG (erWin)	Odkaz aktualizován
1.2.1.4	Portál pro online objednávání originálních dílů	
1.2.1.5	Návod k použití-online	
1.2.1.6	Evropské schválení typu (ETG) a osvědčení o shodě (CoC)	
1.2.1.7	Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla (WLTP)	
1.2.1.8	Změny zákonů od 01.01.2022 Nařízení (EU) 2018/858 EU a vnitrostátní (čl. 44 a čl. 45)	
1.2.1.9	Certifikát výrobce	Aktualizovány kapitoly
1.2.2	Pokyny pro vývoj, rady	
1.2.2.1	Osvědčení o povolení	
1.2.2.2	Žádost o osvědčení o povolení	
1.2.2.3	Práva	
1.2.3	Záruka a odpovědnost výrobce karoserie za výrobek	Aktualizovány kapitoly
1.2.4	Zajištění sledovatelnosti	
1.2.5	Ochranná známka	
1.2.5.1	Zadní polohy vozidla	
1.2.5.2	Vzhled celého vozidla	
1.2.5.3	Zahraniční ochranné známky	
1.2.6	Doporučení pro skladování vozidla	
1.2.7	Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí	
1.2.8	Doporučení pro kontrolu a údržbu, opravy	
1.2.9	Prevence nehod	
1.2.10	Kvalita	
1.3	Projektování železničních konstrukcí	
1.3.1	Výběr základního vozidla	
1.3.2	Změny vozidel	
1.3.3	Převzetí vozidla	
1.4	Příplatkové služby	
2	Technické údaje pro plánování	
2.1	Základní vozidlo	
2.1.1	Rozměry vozidla	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
2.1.1.1	Základní informace Multivan	
2.1.2	Úhly přesahu a rampy	
2.2	Podvozek	
2.2.1	Přípustné hmotnosti a prázdné hmotnosti	
2.2.2	Obratník	
2.2.3	Schválené rozměry pneumatik	
2.2.4	Modifikace náprav	
2.2.5	Úpravy systému řízení	
2.2.6	Brzdový systém a systém řízení brzd ESC*	
2.2.6.1	Obecné informace	
2.2.6.2	Vedení přidavných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení	
2.2.7	Úprava pružiny, odpružení pružinou, tlumičem	
2.2.8	Blatníky a podběhy kol	
2.3	Lastura	
2.3.1	Zatížení střechy	
2.3.1.1	Dynamické zatížení střechy	
2.3.1.2	Statické zatížení střechy	
2.3.2	Změny v shellu	
2.3.2.1	Šroubové spoje	
2.3.2.2	Svařování	
2.3.2.3	Svarové spoje	
2.3.2.4	Výběr svařovacích procesů	
2.3.2.5	Odporové bodové svařování	
2.3.2.6	Bodové svařování otvorů v ochranné atmosféře	
2.3.2.7	Stehové svařování	
2.3.2.8	Nesmí se svařovat	
2.3.2.9	Ochrana proti korozi po svařování	
2.3.2.10	Opatření na ochranu proti korozi	
2.3.2.11	Plánovací opatření	
2.3.2.12	Opatření prostřednictvím návrhu komponent	
2.3.2.13	Měří přes povlaky	
2.3.2.14	Práce na vozidle	
2.4	Interiér	
2.4.1	Změny v oblasti airbagů	
2.4.2	Změny v oblasti sedadel	
2.4.2.1	Pásové kotvení	
2.4.3	Nucené větrání	
2.4.4	Zvuková izolace	
2.4.5	Systém tísňového volání eCall	
2.5	Elektrotechnika / Elektronika	
2.5.1	Osvětlení	
2.5.1.1	Osvětlovací zařízení vozidel	
2.5.1.2	Seřízení světlometů	
2.5.1.3	Speciální svítidla	
2.5.1.3.1	Otočný maják, žluté světlo	
2.5.1.3.2	Střešní blikače	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
2.5.2	Elektroinstalace	
2.5.2.1	Elektrické rozvody / pojistky	
2.5.2.2	Přídavné okruhy	
2.5.2.3	Retrovybavení elektrických spotřebičů	
2.5.2.4	Elektromagnetická kompatibilita	
2.5.2.5	Mobilní komunikační systémy	
2.5.2.6	Sběrnice CAN	Aktualizovány kapitoly
2.5.2.7	Spotřeba energie a signálu potenciálů palubního napájení	
2.5.3	Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	
2.5.3.1	Obecné informace o rozhraní pro speciální vozidla	
2.5.3.2	Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG)	
2.5.4	Baterie vozidla	
2.5.5	Dovybavení generátorů	
2.5.6	Asistenční systémy	Aktualizovány kapitoly
2.5.6.1	Parkovací asistenti	Přidané kapitoly
2.5.7	Základní body	
2.6	Periferie motoru / Hnací ústrojí	
2.6.1	Díly motoru / hnacího ústrojí	
2.6.2	Hnací hřídele	
2.6.3	Palivový systém	
2.6.4	Výfukový systém	
2.6.4.1	Výfukový systém (MAR*)	
2.6.5	Systém SCR (EU6)	
2.6.5.1	Montážní poloha nádrže AdBlue ve vozidle	
2.6.5.2	Plnicí otvor nádrže na AdBlue	
2.7	Přídavné zařízení / jednotky	
2.7.1	Střešní nosič	
2.7.2	Tažné zařízení	
2.7.2.1	Max. tažné kapacity	Aktualizovány kapitoly
2.7.2.2	Dodatečná montáž tažného zařízení	Přidané informace
2.8	Zvedání vozidla	
3	Změny uzavřených těl	
3.1	Interiér	
3.1.1	Bezpečnostní vybavení	
3.1.2	Dodatečná montáž sedadel	
3.1.2.1	Montáž standardních sedadel	
3.1.2.2	Instalace sedadel u náhradních dílů nebo použití standardních sedadel v odchylce od standardních sedadel	Přidána faktická poznámka
4	Provedení speciálních nástaveb	
4.1	Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace	
4.1.1	Základní výbava vozidla	
4.1.2	Výběr převodek řízení pro přestavbu hendikepu	
4.1.3	Poznámky k řešení přestavby transportéru invalidních vozíků	
4.1.4	Pokyny k montáži ručních řídicích jednotek pro provozní brzdu	
4.1.5	Deaktivace airbagů / systémů předpínačů pásů	
4.2	Taxi / rádio Půjčovna aut	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
4.2.1	Příprava ze závodu pro taxi a pronájem rádia	
4.3	PlugIn hybridní elektro vozidlo (PHEV)	
4.3.1	Vysokonapěťový systém	
4.4	Multivan pro výrobce nástaveb	Aktualizovány kapitoly
5	Specifikace	
5.1	Rozměrové výkresy	
5.2	Viněty (šablony samolepek)	
5.3	Žebříky	
5.4	CAD modely	
6	Hmotnosti (hmotnosti)	
7	Poznámky k homologaci rozšíření a konverzí	
7.1	Dostupnost s CoC pro kompletní vozidlo z výroby– EU 6EA/6EB Light Duty WLTP	Titulek aktualizován
8	Seznam změn	
Poslední stránka	Adresa, poštovní schránka	

Směrnice pro zástavbáře Multivanu

Stavební pokyny se mohou změnit Vydání červenec 2025 Internet:
Jedná se o strojový překlad, který slouží jako podpůrný materiál k
originální verzi. Změny vyhrazeny.

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de>
<https://www.customized-solution.com>

Jsme vám k dispozici poradit výrobcům nástaveb v Německu na uvedené adrese.

Volkswagen Užitkové vozy

P.O. Box 2949 P.O. Box 21 05 80 D-30405 Hannover