

Směrnice pro nastavby
vydání ze září 2021



Nutzfahrzeuge

Směrnice pro nastavby

Nový Multivan (od modelového roku 2022)



Obsah

1 Obecně.....	5
1.1 Úvod5	
1.1.1 Koncepce tohoto návodu.....	5
1.1.2 Vyjadřovací prostředky.....	6
1.1.3 Bezpečnost vozidla.....	7
1.1.4 Provozní bezpečnost.....	8
1.1.5 Informace o ochraně autorských práv.....	8
1.2 Obecné informace.....	9
1.2.1 Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb.....	9
1.2.1.1 Kontakt Německo.....	9
1.2.1.2 Mezinárodní kontakt.....	9
1.2.1.3 Elektronické informace k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin*).....	10
1.2.1.4 On-line objednávkový portál pro originální díly*.....	10
1.2.1.5 On-line návody k obsluze.....	10
1.2.1.6 Evropské schválení typu (homologace) a ES prohlášení o shodě (CoC).....	10
1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP) (celosvětově jednotná testovací metoda pro určování spotřeby paliva a emisí výfukových plynů lehkých užitkových vozidel).....	11
1.2.1.8 Osvědčení výrobce.....	11
1.2.2 Směrnice pro nastavby, poradenství.....	12
1.2.2.1 Osvědčení o nezávadnosti.....	12
1.2.2.2 Žádost o osvědčení o nezávadnosti.....	14
1.2.2.3 Právní nároky.....	15
1.2.3 Záruka a odpovědnost výrobce nástavby za vady.....	15
1.2.4 Zajištění výsledovatelnosti.....	16
1.2.5 Ochranné známky.....	16
1.2.5.1 Pozice na zádi vozidla.....	16
1.2.5.2 Vzhled celkového vozidla.....	16
1.2.5.3 Cizí ochranné známky.....	16
1.2.6 Doporučení pro skladování vozidel.....	16
1.2.7 Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí.....	19
1.2.8 Doporučení pro prohlídky a údržbu, opravy.....	20
1.2.9 Prevence nehod.....	20
1.2.10 Systém kvality.....	21
1.3 Plánování nástaveb.....	22
1.3.1 Volba základního vozidla.....	22
1.3.2 Úpravy vozidla.....	23
1.3.3 Přejímka vozidla.....	24
1.4 Zvláštní vybavy.....	25
2 Technická data pro plánování.....	26
2.1 Základní vozidlo.....	26
2.1.1 Rozměry vozidla.....	26
2.1.1.1 Základní údaje Multivan.....	26
2.1.2 Nájezdový úhel a přechodový úhel.....	29
2.2 Podvozek.....	30
2.2.1 Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti.....	30
2.2.2 Poloměr otáčení.....	31
2.2.3 Schválené velikosti pneumatik.....	31
2.2.4 Úprava náprav.....	31
2.2.5 Úpravy řídicího ústrojí.....	31

2.2.6 Brzdová soustava a stabilizační systém ESC*	32
2.2.6.1 Obecné informace	32
2.2.6.2 Instalace přídatných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení	32
2.2.7 Úprava pružin, pružinových závěsů, tlumičů	32
2.2.8 Blatníky a podběhy kol	32
2.3 Holá karoserie	33
2.3.1 Zatížení střechy	33
2.3.1.1 Dynamické zatížení střechy	33
2.3.2 Úpravy holé karoserie	33
2.3.2.1 Šroubové spoje	33
2.3.2.2 Svářečské práce	34
2.3.2.3 Svarové spoje	35
2.3.2.4 Volba metod svařování	35
2.3.2.5 Odporové bodové svařování	35
2.3.2.6 Bodové svařování v ochranné atmosféře plynu	36
2.3.2.7 Stehové svařování	37
2.3.2.8 Svařovat se nesmí	37
2.3.2.9 Ochrana proti korozi po svařování	38
2.3.2.10 Opatření na ochranu proti korozi	38
2.3.2.11 Opatření při plánování	39
2.3.2.12 Opatření úpravou součástí	40
2.3.2.13 Povrchová úprava jako ochranné opatření	40
2.3.2.14 Práce na vozidle	40
2.4 Interiér	41
2.4.1.1 Úpravy v oblasti airbagů	41
2.4.2 Úpravy v oblasti sedadel	41
2.4.2.1 Kotvení bezpečnostních pásů	42
2.4.3 Nucené odvětrávání	42
2.4.4 Tlumení hluku	42
2.4.5 Systém nouzového volání eCall	42
2.5 Elektrická výbava / elektronika	43
2.5.1 Osvětlení	43
2.5.1.1 Osvětlovací zařízení vozidla	43
2.5.1.2 Nastavení světlometů	45
2.5.1.3 Speciální světla	45
2.5.2 Palubní síť	46
2.5.2.1 Elektrické rozvody / pojistky	46
2.5.2.2 Přídatné elektrické obvody	47
2.5.2.3 Dodatečná instalace elektrických přístrojů	48
2.5.2.4 Elektromagnetická kompatibilita	48
2.5.2.5 Mobilní komunikační systémy	49
2.5.2.6 Sběrnice CAN	49
2.5.3 Elektrické rozhraní pro zvláštní vozidla	50
2.5.3.1 Obecné informace k rozhraní pro zvláštní vozidla	50
2.5.3.2 Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG)	51
2.5.3.3 Přehled funkcí zákaznický specifické funkční řídicí jednotky Basis	52
2.5.3.4 Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku	52
2.5.4 Akumulátor	52
2.5.5 Dodatečná instalace alternátorů	53
2.5.6 Asistenční systémy řidiče	54
2.5.7 Body ukostření	55
2.6 Periferie motoru / hnací ústrojí	56
2.6.1 Motor / díly hnacího ústrojí	56

2.6.2 Kloubové hřídele	56
2.6.3 Palivová soustava	57
2.6.4 Výfukový systém	58
2.6.4.1 Výfukový systém (MAR*)	59
2.7 Dodatečné montáže / jednotky	61
2.7.1 Sřešní nosič	61
2.7.2 Tažná zařízení	62
2.7.2.1 Max. zatížení tažného zařízení	62
2.7.2.2 Dodatečná montáž tažného zařízení	62
2.8 Zvedání vozidla	63
3 Úpravy na uzavřených nástavbách	64
3.1 Interiér	64
3.1.1.1 Bezpečnostní výbava	64
3.1.2 Dodatečná montáž sedadel	65
3.1.2.1 Instalace standardních sedadel	65
3.1.2.2 Instalace sedadel dodaných jako náhradních díly nebo nestandardní uspořádání sériových sedadel.	66
4 Provedení speciálních nástaveb	67
4.1 Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou pohyblivostí	67
4.1.1 Výbava základního vozidla	67
4.1.2 Volba převodovky řízení pro přestavby pro hendikepované osoby	67
4.1.3 Informace k řešení přestavby na dodávku pro vozičkáře	68
4.1.4 Informace k instalaci ručního ovládání provozní brzdy:	68
4.1.5 Deaktivace airbagů / systémů předpínačů bezpečnostních pásů	68
4.2 Taxi / vozidla k pronájmu přes telefon	70
4.2.1 Předběžná úprava z výroby na vozidla taxislužby a vozidla k pronájmu přes telefon	70
4.2.2 Obsazení konektorů na KFG*	70
4.2.3 Popis funkce	70
4.3 Hybridní elektrické vozidlo PlugIn (PHEV)	71
4.3.1 Vysokonapěťový systém	71
5 Technická data	73
5.1 Rozměrové výkresy	73
5.2 Nálepky (předlohy pro polep)	74
5.3 Schémata zapojení	75
5.4 CAD modely	76
6 Hmotnostní tabulky	77
6.1 Tabulky hmotnosti Multivan	78
6.1.1 Multivan 2,75 t PHEV / 4x2 / (rozvor: 3120 mm) / Délka: 4975 mm	78
6.1.2 Multivan 2,6 t TSI / 4x2 / (rozvor: 3120 mm) / Délka: 4975 mm	79
6.1.3 Multivan 2,85 t TFSI / 4x2 / (rozvor: 3120 mm) / Délka: 4975 mm	80
7 Seznamy	81
7.1 Seznam změn	81

*Electronic Stability Control

1 Obecně

1.1 Úvod

Tato směrnice pro nastavby poskytuje výrobcům nástaveb důležité technické informace, které je nutno zohlednit při plánování a výrobě bezpečné a provozně spolehlivé nastavby. Dodatečné montáže, nastavby, vestavby nebo přestavby potřebné pro tyto účely jsou v dalším textu uváděny jako „nastavbové práce“.

Společnost Volkswagen AG není z důvodu nepřehledného množství výrobců a druhů nástaveb schopna předvídat všechny možné změny (např. co se týče jízdního chování, stability, rozložení hmotnosti, těžiště vozidla a jeho manipulačních vlastností), ke kterým může dojít na základě nastavbových prací. Proto společnost Volkswagen AG neručí za úrazy či poranění, ke kterým dojde v důsledku takových úprav jejích vozidel, zejména pak v případě, pokud mají tyto úpravy negativní dopad na kompletní vozidlo. Společnost Volkswagen AG ručí tudíž pouze v rozsahu svých vlastních prací v oblasti konstrukce a výroby a svých vydaných pokynů. Výrobce nastavby je sám povinen zajistit, aby byly jeho nastavbové práce samy o sobě bezchybné a nevedly k chybám či nebezpečím na kompletním vozidle. Výrobce nastavby je rovněž povinen zajistit shodu nastavbových prací s příslušnými aplikovatelnými zákony (zejména schvalovacím a registračními řízením). V případě porušení této povinnosti nese odpovědnost za vady sám výrobce nastavby.

Tato směrnice pro nastavby cílí na profesionální výrobce nástaveb. Proto tato směrnice předpokládá určité základní znalosti. Je nutno zohlednit, že některé práce (např. svářečské práce na nosných dílech) smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál, aby se předešlo rizikům poranění a byla zajištěna nutná kvalita nastavbových prací.

1.1.1 Koncepce tohoto návodu

Pro rychlé nalezení informací je tato směrnice pro nastavby rozdělena do 7 kapitol:

1. Úvod
2. Technická data pro plánování
3. Úpravy na uzavřených nástavbách
4. Provedení speciálních nástaveb
5. Technická data
6. Hmotnostní tabulky
7. Seznamy

Informace

Další informace viz kapitoly 1.2.1.1 „Kontakt“ a 1.2.2 „Směrnice pro nastavby, poradenství“.
Vybrané mezní hodnoty v kapitole 2 „Technická data pro plánování“ je nutné bezpodmínečně dodržet a brát jako podklad pro plánování.

1.1.2 Vyjadřovací prostředky

V této směrnici pro nástavby naleznete následující vyjadřovací prostředky:

Výstražné upozornění

Upozornění na nebezpečí vás upozorňuje na možná rizika úrazu či poranění, která hrozí vám nebo jiným osobám.

Ekologické upozornění

Ekologické upozornění poskytuje informace k ochraně životního prostředí.

Věcná informace

Tato informace vás upozorňuje na nebezpečí možné škody na vozidle, či na předpisy a ustanovení, jež je nutné dodržovat.

Informace

Toto upozornění odkazuje na další informace.

1.1.3 Bezpečnost vozidla

Výstražné upozornění

Před montáží cizích nástaveb nebo agregátů je nutné se seznámit se souvisejícími kapitolami v této směrnici pro nástavby, v návodech a pokynech subdodavatelů agregátů a v podrobném provozním návodu pro základní vozidlo. V opačném případě hrozí, že se vám nepodaří identifikovat nebezpečí a ohrozíte tak sebe či jiné osoby.

Doporučujeme vám používat díly, agregáty, součásti pro přestavbu a díly příslušenství, které jsou vhodné pro daný typ vozidla a ověřené společností Volkswagen AG.

Při použití jiných než doporučených dílů, agregátů, součástí pro přestavbu a dílů příslušenství nechejte neprodleně ověřit bezpečnost vozidla.

Věcná informace

Je bezpodmínečně nutné respektovat evropské právní předpisy pro schválení vozidla a předpisy UNECE R-směrnice, stejně jako národní registrační předpisy a také technické předpisy pro vozidla, protože v důsledku nástavbových prací na vozidle dochází ke změně typu vozidla a povolení k provozu může zaniknout.

To platí zejména pro:

- úpravy, které vedou ke změně typu vozidla schváleného v povolení k provozu
- úpravy, v jejichž důsledku lze očekávat ohrožení účastníků provozu nebo
- úpravy, které vedou ke zhoršení emisních hodnot a hlučnosti.

1.1.4 Provozní bezpečnost

Výstražné upozornění

Neodbornými zásahy do elektronických součástí a příslušného softwaru dochází ke ztrátě jejich funkčnosti. Kvůli propojení elektroniky mohou být dotčeny i systémy, na kterých nebyly prováděny žádné změny.

Funkční poruchy elektroniky mohou zásadním způsobem ohrozit provozní bezpečnost vozidla. Nechejte práce či změny na elektronických součástech provádět kvalifikovaný odborný servis, který disponuje nutnými odbornými znalostmi a nářadím k provádění potřebných prací.

Společnost Volkswagen AG doporučuje využít pro tyto účely zákaznický servis Volkswagen AG.

Zejména v případě bezpečnostně relevantních prací a prací na bezpečnostně relevantních systémech je nezbytně nutné, aby servis prováděla kvalifikovaná odborná opravná.

Některé bezpečnostní systémy fungují pouze za běhu motoru. Proto motor při jízdě nevypínejte.

1.1.5 Informace o ochraně autorských práv

Textový, obrazový a datový materiál obsažený v této směrnici pro nastavby je chráněn autorským právem. Totéž platí i pro vydání na CD-ROM, DVD či jiných médiích.

1.2 Obecné informace

Následující stránky obsahují technické směrnice pro výrobce nástaveb / dodavatele vybavení pro konstrukci a montáž nástaveb. Směrnice pro nástavby je při plánovaných změnách nezbytně nutné respektovat. Pro aktuálnost dat směrnic pro nástavby je směrodatná výhradně aktuální verze německého vydání směrnice pro nástavby.

Totéž platí i pro právní nárok. Pokud směrnice pro nástavby obsahují odkazy na zákonné předpisy, nelze zaručit úplnost, správnost a aktuálnost těchto obsahů. Specifické národní vybavy se mohou lišit.

1.2.1 Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb

1.2.1.1 Kontakt Německo

S případnými dotazy ohledně modelů užitkových vozů Volkswagen nás můžete kontaktovat přes internet na portálu pro přestavby společnosti Volkswagen AG (<https://umbauportal.de>) nebo jedním z následujících způsobů:

Bezplatná linka (volání z německé pevné sítě)	00 800-2878 66 49 33 (00 800-ZAKÁZKOVÁ VÝROBA)
Kontakt (e-mail):	customizedsolution@volkswagen.de
Vaše kontaktní osoby:	https://umbauportal.de/jctumbau/web/guest/ihre-ansprechpartner

Alternativně vám jako registrovanému uživateli nabízíme možnost přímého kontaktu pomocí kontaktního formuláře. V něm můžete zadat specifické informace k vozidlu, což nám pomůže zajistit rychlé zpracování vaší poptávky.

Kontaktní formulář:	https://umbauportal.de/allgemeine-fragen
----------------------------	---

1.2.1.2 Mezinárodní kontakt

Pro technické poradenství ohledně modelů užitkových vozů Volkswagen a jako kontaktní osoby pro přestavby vám jsou k dispozici konzultanti pro výrobce nástavby u příslušného dovozce.

Pro nalezení příslušné kontaktní osoby se prosím zaregistrujte na mezinárodním portálu „Bodybuilder Database“ společnosti Volkswagen AG: <https://bb-database.com>.

Informace k možnosti registrace obdržíte v bodě menu „Nápověda“.

Mezinárodní hotline:	00-800-2878 66 49 33 (00-800-ZAKÁZKOVÁ VÝROBA)
e-mail	customizedsolution@volkswagen.de
Vaše kontaktní osoby:	https://bb-database.com/jctumbau/de/web/international/hilfe#faq_7 nebo https://dealerportal.vw-group.com/jctumbau/web/international/faq

1.2.1.3 Elektronické informace k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin*)

Výrobci nástaveb jsou k dispozici informace k opravám a servisu, jako např.:

- Schémata zapojení
- návody na opravu
- údržba
- programy pro samostudium

jsou k dispozici prostřednictvím elektronického informačního systému k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin*). <http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

Výrobci nástaveb s integrovaným nebo prémiovým partnerským statutem jsou k dispozici bonusované roční licence, o které lze zažádat na portálu pro přestavby pod Mein UmbauPortal/Anforderungen/Planung und Entwicklung (můj portál pro přestavby/žádosti/plánování a vývoj).

Výrobci nástaveb v zahraničí s partnerským statutem obdrží potřebné informace od své kontaktní osoby u dovozce.

*placený informační systém

1.2.1.4 On-line objednávkový portál pro originální díly*

Pro nákup náhradních dílů a vyhledávání originálních dílů Volkswagen jsou vám na internetu k dispozici naše aktuální katalogy dílů na „On-line objednávkovém portálu originálních dílů“:

<http://www.partslink24.com>

*placený informační systém

1.2.1.5 On-line návody k obsluze

Podrobné informace o funkcích a obsluze vašeho vozidla naleznete ve vašem návodu k obsluze, který je přiložen k vašemu vozidlu z výrobního závodu. Kromě papírového návodu k obsluze je možné prostřednictvím následujícího odkazu a čísla VIN získat také elektronickou verzi návodu k obsluze platnou pro vaše vozidlo.

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

1.2.1.6 Evropské schválení typu (homologace) a ES prohlášení o shodě (CoC)

Směrnice (EU) 2018/858 Evropského parlamentu stanoví rámec pro schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla.

V rámci této směrnice byly vydány i předpisy pro schvalování vozidel vyráběných ve více stupních, takzvané vícestupňové schválení typu. Podle tohoto schválení je každý výrobce, který se podílí na výrobě vozidla, sám zodpovědný za schválení objemů pozměněných nebo přidaných v rámci jeho stupně výroby. Výrobce může zvolit jeden ze čtyř následujících postupů:

- EU schválení typu (homologace)
- EU schválení typu vozidel vyráběných v malých sériích
- Národní schválení typu vozidel vyráběných v malých sériích
- Jednotlivé schválení

CoC je zkratka pro Certificate of Conformity. Jedná se o dokument, který potvrzuje shodu určitého zboží – tedy i vozidel a nástaveb – s uznávanými (mezinárodními) normami. Smyslem a účelem ES prohlášení o shodě je usnadnit registraci zboží na mezinárodních trzích. Proto je tento dokument zapotřebí především v oblasti importu a exportu jako součást celního odbavení.

Výrobce, který je držitelem EU schválení typu nebo EU schválení typu vozidel vyráběných v malých sériích, je povinen ke každému vozidlu odpovídajícímu schválenému typu přiložit prohlášení o shodě (Certificate of Conformity). Pokud plánujete vícestupňové schválení typu, je nutná dohoda podle směrnice (EU) 2018/858.

1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP) (celosvětově jednotná testovací metoda pro určování spotřeby paliva a emisí výfukových plynů lehkých užitkových vozidel)

Od září 2017 platí pro osobní vozidla uváděná nově na trh a od září 2018 pro lehká užitková vozidla uváděná nově na trh nové hodnoty spotřeby, které se stanoví podle nových standardů WLTP.

Od 1. září 2018 musí být k dispozici certifikovaná měření WLTP pro všechna nově registrovaná osobní vozidla. Pro větší lehká užitková vozidla začíná tato úprava platit o rok později, od 1. září 2019.

V Evropě se WLTP týká 28+6 trhů.

WLTP je akronymem pro Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure a iniciuje celosvětově jednotnou testovací metodu pro určování spotřeby paliva a emisí výfukových plynů.

Nahrazuje testovací metodu NEFZ (Nový evropský jízdní cyklus) platnou od roku 1992.

Na rozdíl od NEFZ se u WLTP zohledňují individuální zvláštní výbavy a přestavbová řešení pro hmotnost, aerodynamiku, potřebu palubní sítě (klidový proud) a valivý odpor, které mají vliv na spotřebu paliva a emise výfukových plynů. K nim patří zejména takové změny, které vedou ke zvětšení čelní plochy, změně vtokové plochy chladiče, vyšší pohotovostní hmotnosti vozidla, změnám velikosti pneumatiky nebo valivého odporu. Zvláštní výbavy, které spotřebovávají proud, jako je klimatizace nebo vyhřívání sedadel, zůstávají pro zkušební metodu i nadále vypnuté.

Před první registrací je dovoleno provést přestavby nebo dodatečné montáže s relevancí WLTP, pokud jsou schváleny formou jednotlivé registrace nebo procesem víceetapového schválení typu.

Pro vozidla s přestavbami nebo dodatečnými montážemi, které se nadále pohybují v rámci příslušných definovaných parametrů ISC, lze pro víceetapové schválení typu použít typovou registraci společnosti Volkswagen. Pokud se nástavba nebo přestavba nachází mimo rámec parametrů ISC stanovených výrobcem – povinnost prokázat dodržení emisí výfukových plynů přechází na výrobce nástavby. Informace k parametrům ISC naleznete na portálu pro přestavby VW, resp. v databázi BB. V případě otázek týkajících se alternativ se prosím poraďte se svou technickou službou / zkušebnou.

Pro zjištění hodnot spotřeby přestavěných nových vozidel podle metody WLTP a pro získání osvědčení WLTP máte na portálu pro přestavby/BB Database pro registrované uživatele k dispozici kalkulačku ke zjištění hodnot emisí dle způsobu provedení testu tzv. WLTP.

Další informace najdete jako registrovaný uživatel na portálu pro přestavby/BB Database:

Německo: <https://dealerportal.vw-group.com/jctumbau/de/wltp-berechnung>

Mezinárodní: <https://dealerportal.vw-group.com/jctumbau/en/web/international/wltp-berechnung>

1.2.1.8 Osvědčení výrobce

Pro následující objemy vám vystavíme certifikát výrobce pro základní vozidlo:

- Dodatečné zvýšení a snížení přípustné celkové hmotnosti
- Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
- Přeprava nebezpečných látek ADR 2017 pro vozidla EX/II (výbušné látky)

Kontaktujte odpovědnou osobu importéra:

nutzfahrzeuge@volkswagen.de

1.2.2 Směrnice pro nástavby, poradenství

Směrnice pro nástavby obsahují technické směrnice určené výrobcům nástaveb / dodavatelům vybavení pro konstrukci a montáž nástaveb a přestaveb na užitkové vozy Volkswagen.

Směrnice pro nástavby je při plánovaných změnách nezbytně nutné respektovat.

Právní požadavky uvedené ve směrnících, technické předpisy pro vozidla a směrnice uvedené v tomto pokynu si nečiní nárok na úplnost. Při změnách je nezbytně nutné respektovat všechny platné zákonné normy, technické předpisy a směrnice pro vozidla. Je nutné zohlednit předpisy pro úrazovou prevenci vydané profesním sdružením a směrnici ES pro strojní zařízení.

Při všech změnách je nutné zajistit, aby byla zaručena funkčnost všech součástí podvozku, nástavby a elektrické vybavy.

Tyto změny by měl provádět výhradně odborný personál podle uznávaných pravidel v oblasti výroby motorových vozidel.

Předpoklad při provádění změn na ojetých vozidlech:

Vozidlo musí být celkově v dobrém stavu, tzn. nosné díly jako podélné a příčné nosníky, sloupky atd. nesmí být zkorodované natolik, aby hrozilo snížení pevnosti.

Vozidla, u nichž se změna dotýká obecného povolení k provozu, musí být podrobena prohlídce v příslušné úřední zkušebně.

Nutnost prohlídky se doporučuje zavčas konzultovat s úřední zkušebnou. V případě dotazů k zamýšleným změnám nás prosím kontaktujte.

Připojte prosím k vašemu dotazu ohledně plánovaných změn také dvě sady výkresů s celkovým objemem změn, včetně všech údajů o hmotnosti, těžišti a rozměrech, z nichž je patrné i přesné upevnění nástavby na podvozku. K tomuto účelu prosím použijte on-line kontaktní formulář (viz kapitoly 1.2.1.1 „Kontakt Německo“ a 1.2.1.2 „Mezinárodní kontakt“). Kromě toho nás prosím informujte o plánovaných podmínkách použití vozidla.

Pokud nástavby odpovídají této směrnici pro nástavby, není nutné předkládat úřední zkušebně zvláštní osvědčení společnosti Volkswagen AG.

1.2.2.1 Osvědčení o nezávadnosti

Společnost Volkswagen AG nevydává žádná povolení pro cizí nástavby. Výrobcům nástaveb v této směrnici pouze poskytuje důležité informace a technické normy pro zacházení s výrobkem. Proto společnost Volkswagen AG doporučuje provádět veškeré práce na základním vozidle a nástavbě podle aktuální směrnice Volkswagen pro nástavby platné pro dané vozidlo.

Společnost Volkswagen AG nedoporučuje provádět nástavby, které

- neodpovídají této směrnici Volkswagen pro nástavby
- překračují nejvyšší povolenou hmotnost
- překračují přípustné zatížení náprav.

Společnost Volkswagen AG uděluje osvědčení o nezávadnosti na dobrovolném základě podle následujícího pravidla:

Podkladem pro posouzení ze strany společnosti Volkswagen AG jsou pouze zaslané podklady výrobce nástaveb, který změny provádí. Testovány a posuzovány na nezávadnost jsou pouze výslovně určené objemy změn a jejich základní kompatibilita.

Osvědčení o nezávadnosti se vztahuje na prezentované kompletní vozidlo, nikoliv

- na celkovou konstrukci nástavby,
- její funkce nebo
- plánované použití.

Nezávadnost je dána pouze tehdy, pokud konstrukce, výroba a montáž ze strany výrobce nástavby, který změny provádí, probíhá v souladu s aktuálním stavem techniky a při dodržení platné směrnice společnosti Volkswagen AG pro nástavby – pokud v jejím rámci nejsou odchylky prohlášeny za nezávadné. Osvědčení o nezávadnosti nezbavuje výrobce nástaveb, který změny provádí, odpovědnosti za výrobek a povinnosti provádět vlastní výpočty, zkoušky a testování kompletního vozidla k zajištění bezpečnosti provozu, dopravní bezpečnosti a jízdních vlastností jím vyrobeného kompletního vozidla. Proto je výhradním úkolem a výlučnou odpovědností výrobce nástavby zajistit kompatibilitu své nástavby se základním vozidlem, jakož i provozní a dopravní bezpečnost vozidla. Osvědčení o nezávadnosti vydané společností Volkswagen AG samo o sobě nepředstavuje technické schválení zkoumaných změn.

V rámci posuzování prezentovaného vozidla bude vyhotoven posuzovací protokol pro získání osvědčení o nezávadnosti (protokol UBB).

Možné výsledky posouzení jsou následující:

- Hodnocení „nezávadné“
Pokud bude kompletní vozidlo klasifikováno jako „nezávadné“, může následně úsek prodeje vystavit osvědčení o nezávadnosti.
- Hodnocení „závadné“
Posouzení jako „závadné“ v jednotlivých kategoriích:
 - + konfigurace základního vozidla
 - + negativní ovlivnění základního vozidla a popř.
 - + samotný rozsah nástavby
 vede k příslušné klasifikaci kompletního vozidla. V takovém případě nelze předběžně vystavit osvědčení o nezávadnosti.

Pro odstranění závadnosti bude ke každému rozsahu nástavby, který byl shledán závadným, uvedena v posuzovacím protokolu UBB potřebná změna. Pro dosažení nezávadnosti musí výrobce nástavby tyto body realizovat a přehledně zdokumentovat v protokolu analogickém k posuzovacímu protokolu UBB. Na základě tohoto fundovaného protokolu lze případně posuzování s ohledem na stav spisu pozitivně uzavřít.

Podle typu jednotlivých závad může být dodatečně k dokumentaci odstranění závad nutné opětovné předvedení vozidla z první prohlídky. Případně nutné dodatečné posouzení vozidla se zaznamená do prvního protokolu.

Posuzovací protokol může navíc obsahovat „upozornění/doporučení“.

Upozornění/doporučení jsou technické poznámky, které nemají žádný vliv na konečný výsledek osvědčení o nezávadnosti. Lze je chápat jako rady a podněty k zamyšlení za účelem kontinuálního zdokonalování konečného výrobku pro zákazníka.

Navíc mohou být formulována i „upozornění/doporučení pouze pro účely přestavby“. Upozornění a doporučení uvedená v bodě „pouze pro účely nástavby/přestavby“ musí být před umístěním vozidla na portál pro výrobce nástaveb zdokumentována s příslušným odkazem.

Věcná informace

Je nutné dodržovat zákony, směrnice a schvalovací ustanovení platné pro danou zemi!

1.2.2.2 Žádost o osvědčení o nezávadnosti

Pro hodnocení v rámci osvědčení o nezávadnosti je nutné před zahájením prací na vozidle předložit příslušnému oddělení technické podklady a výkresy v prověřitelné podobě (viz 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

Pro rychlé vyřízení žádosti je zapotřebí:

- Podklady přednostně v běžných digitálních formátech (jako např. PDF, DXF, STEP)
- Kompletní technické údaje a podklady

Musí obsahovat následující údaje:

- Typ vozidla
 - + Verze vozidla (Multivan)
 - + Rozvor
 - + Převis rámu
- Identifikační číslo vozidla (pokud je již k dispozici)
- Označení odchylky od těchto směrnic pro nástavby ve všech podkladech!
- Výpočet zatížení náprav
- Všechny údaje k rozměrům, hmotnosti a těžišti (vážní lístky)
- Zvláštní podmínky použití (jako např. na špatných silnicích, při vysoké prašnosti, ve velkých výškách, při extrémních venkovních teplotách)
- Certifikace (značka ECE, tahová zkouška)
- Upevnění nástavby na vozidle
- Upevnění nástavby, resp. dodatečné montáže na rám vozidla (např. šroubový spoj)
 - + Umístění
 - + Druh
 - + Velikost
 - + Počet
 - + Třída pevnosti
- Spojení nástavby, resp. dodatečné montáže s karoserií vozidla (šroubování, lepení, svařování)
- Fotodokumentace přestavby
- Všechny dokumenty se musí nechat jednoznačně přiřadit k přestavbě (např. označení výkresů přidělenými čísly).
- Všeobecný (funkční) popis odchylek vůči sériovému vozidlu, resp. přidaným konstrukčním dílům.
- Schéma elektrického zapojení
 - + Údaj o odběru elektrického proudu přídavných elektrických spotřebičů.

Při dodání kompletních podkladů odpadají další dotazy a zrychlí se zpracování.

1.2.2.3 Právní nároky

- Právní nárok na udělení osvědčení o nezávadnosti neexistuje.
- Na základě technického rozvoje a v této souvislosti získaných poznatků může společnost Volkswagen AG osvědčení o nezávadnosti odepřít, i když bylo již dříve srovnatelné osvědčení uděleno.
- Osvědčení o nezávadnosti lze omezit na jednotlivá vozidla.
- Pro již dokončená nebo vyexpedovaná vozidla může být dodatečné udělení osvědčení o nezávadnosti zamítnuto.
- Výrobce nástavby sám zodpovídá:
 - + Za funkčnost a kompatibilitu svých nástavbových prací se základním vozidlem.
 - + Za dopravní a provozní bezpečnost.
 - + Za všechny nástavbové práce a zabudované díly.

1.2.3 Záruka a odpovědnost výrobce nástavby za vady

Předpis UN ECE č. 155 o kybernetické bezpečnosti vozidel a předpis UN ECE č. 156 o aktualizacích softwaru vozidel, 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.

Pokud jsou na vozidle provedeny úpravy, musí výrobce nástavby rovněž zajistit použitelnost a dodržování těchto předpisů.

Pro rozsah dodávek výrobce nástavby / dodavatele vybavení platí jeho záruční podmínky. Nároky na záruční plnění z reklamací týkajících se tohoto rozsahu dodávek proto nelze uplatňovat v rámci záruky na užitkové vozy Volkswagen.

Závady na cizích nástavbách, vestavbách a přestavbách, jakož i v jejich důsledku vzniklé závady na vozidle jsou vyloučeny jak ze záruky Volkswagen, tak i ze záruky Volkswagen na lak a karoserii. Totéž platí pro příslušenství, které nebylo zabudováno a/nebo dodáno z výroby.

Odpovědnost za konstrukci a montáž nástaveb a přestaveb nese výhradně výrobce nástavby / dodavatel vybavení. Veškeré provedené změny musí výrobce nástavby / dodavatel vybavení zdokumentovat.

Výrobce nástavby zodpovídá za to, že všechny jím provedené změny splňují technické předpisy, požadované parametry a normy pro automobily platné v zemích registrace.

Z důvodu velkého množství změn a různých podmínek použití uvádí společnost Volkswagen AG dané informace s výhradou, že neprovedla testování upravených vozidel. V důsledku provedených změn se mohou změnit vlastnosti vozidla.

Z důvodu právní odpovědnosti je proto nutné, aby výrobce nástavby / dodavatel vybavení poskytl svému zákazníkovi písemně následující informaci:

„V důsledku změn* na vašem užitkovém voze Volkswagen – základním vozidle se změnila vlastnosti vozidla. Prosíme o pochopení, že společnost Volkswagen AG neodpovídá za případné negativní dopady způsobené změnami* vozidla.“

Společnost Volkswagen AG si v daném případě vyhrazuje právo požadovat doklad o informování zákazníka.

Právní nárok na vydání povolení nástavby v zásadě neexistuje, a to ani tehdy, pokud bylo již dříve povolení vydáno.

Pokud nástavby odpovídají této směrnici, není nutné předkládat úřední zkušebně zvláštní osvědčení společnosti Volkswagen AG.

* Místo použití pojmu „změny“ lze také blíže specifikovat provedenou práci, např. „vestavba kempingové úpravy“, „prodloužení rozvoru“, „skříňová nástavba“.

1.2.4 Zajištění výsledovatelnosti

Rizika nastavby zjištěná až po vyexpedování si mohou vyžádat dodatečná tržní opatření (informování zákazníků, výstraha, svolávací akce). Pro co největší zefektivnění těchto opatření je nutná výsledovatelnost výrobku po vyexpedování. Pro tyto účely a pro možnost využití Centrálního registru vozidel (něm. zkratka ZFZR) Spolkového dopravního úřadu, resp. srovnatelných registrů v zahraničí ke zjištění dotčených provozovatelů vozidel naléhavě doporučujeme výrobcům nástaveb, aby ve svých databázích ukládali sériové číslo / identifikační číslo svých nástaveb ve spojení s VIN základního vozidla. Stejně tak je pro tyto účely vhodné ukládat adresy zákazníků a umožnit registraci pozdějším nabyvatelům.

1.2.5 Ochranné známky

Znaky a emblémy VW jsou ochranné známky společnosti Volkswagen AG. Znaky a emblémy VW nesmí být bez povolení odstraňovány nebo přemísťovány.

1.2.5.1 Pozice na zádi vozidla

Volně dodávané znaky a emblémy VW musí být umístěny na místo určené společností Volkswagen.

1.2.5.2 Vzhled celkového vozidla

Pokud vozidlo neodpovídá danému vzhledu a kvalitativním požadavkům společnosti Volkswagen AG, vyhrazuje si společnost Volkswagen AG právo požadovat odstranění ochranných známek společnosti Volkswagen AG.

1.2.5.3 Cizí ochranné známky

Cizí ochranné známky nesmí být umístěny vedle znaků Volkswagen.

1.2.6 Doporučení pro skladování vozidel

Delšímu skladování nelze vždy zabránit. K zajištění kvality i u déle stojících vozidel se doporučují následující opatření:

Při dodání vozidla:

- Otevřete veškeré otvory ventilace, nastavte ventilátor na nejvyšší stupeň.
- U manuálního řazení zařadte 1. rychlostní stupeň, u automatické převodovky parkovací polohu. Nezařazujte zpátečku. Nezatahujte ruční brzdou.

Zkontrolujte klidové napětí akumulátoru (v závislosti na výbavě vozidla):

Klidové napětí akumulátoru	Zjištění/opatření
< 10 %, resp. < 11,6 V	Akumulátor vadný / hluboce vybitý / akumulátor ihned plně nabijte
10 % až 80 %, resp. 11,6 až < 12,5 V	Akumulátor neumožňuje nastartovat / akumulátor ihned plně nabijte
≥ 80 %, resp. ≥ 12,5 V	Napětí akumulátoru v pořádku.

Maximální nabíjecí napětí 14,8 V nesmí být překročeno.

Po dodání vozidla:

- Jednou týdně zkontrolujte napadení agresivními médii (např. ptačím trusem, prachem z průmyslu) a popřípadě očistěte.
- Každé 3 měsíce uvolněte brzdové kotouče sešlápnutím brzdy.
- Tlak vzduchu v pneumatikách kontrolujte minimálně jednou měsíčně. Štítek s tlakem vzduchu v pneumatikách udává správný tlak vzduchu v pneumatikách namontovaných z výroby. Údaje platí pro letní, celoroční a zimní pneumatiky. Štítek s tlakem vzduchu v pneumatikách se nachází buď na konzole sedadla řidiče, nebo na vnitřní straně víčka palivové nádrže (viz kapitola 1.2.1.5 „Návody na obsluhu on-line“).
- Klidové napětí akumulátoru kontrolujte podle cyklu údržby (dle výše uvedených údajů):
 - + každých 6 týdnů u vozidel bez přepravního režimu nebo
 - + každé 3 měsíce u vozidel s přepravním režimem nebo
 - + každých 6 měsíců u trvale připojeného solárního panelu.

Aktivace a deaktivace přepravního režimu:

Přepravní režim je funkce vozidla pro šetření akumulátoru během přepravy vozidla k prodejci. Tento režim je před dodáním aktivován ve výrobě a slouží výhradně k přepravě vozidla z místa výroby k prodejci. Aktivací přitom dojde k vypnutí určitých spotřebičů, jako např. autorádia a centrálního zamykání, aby se šetřil akumulátor.

Před předáním vozidla zákazníkovi je nutné přepravní režim v servisu opět deaktivovat pomocí testovacího přístroje VAS.

Věcná informace

Pro nabíjení akumulátoru je nutné používat výhradně nabíječky s regulací proudu a omezením napětí s charakteristikou IU nebo IUoU a nabíjecím proudem minimálně 10 ampérů. Maximální nabíjecí napětí 14,8 voltu nesmí být překročeno. Akumulátor se musí v zásadě nabíjet 24 hodin. To neplatí v případě použití nabíječky s ukazatelem plného nabití.

Pro zapojení nabíječky je nezbytně nutné dodržet následující předpis pro připojení:

- Plus: vždy k bodu pomocného startování, pokud je k dispozici, jinak na kladný pól akumulátoru.
- Minus: vždy na ukostření karoserie určené pro nabíjení.

Věcná informace

Demontáž akumulátoru pro účely nabíjení, jakož i sériové a paralelní nabíjení jsou nepřípustné.

Věcná informace

Přímým připojením nabíječky ke startovacímu akumulátoru může u některých vozidel dojít ke zkreslení záznamu stavu akumulátoru palubní elektronikou.

Informace

Další informace ke skladování vozidel naleznete v následujících dokumentech:

- Návod k obsluze
- Program údržby vozidla.

1.2.7 Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí

Ekologické upozornění

Již při plánování dodatečných montáží a nástaveb by měly být, i s ohledem na zákonnou povinnost podle směrnice EU o vozidlech s ukončenou životností 2000/53/ES, zohledněny následující zásady pro ekologickou konstrukci a volbu materiálů.

Výrobci nástaveb zajistí, aby byly u dodatečných montáží a nástaveb (úprav) dodržovány platné zákony a předpisy na ochranu životního prostředí, zejména směrnice EU 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností a nařízení REACH (ES) 1907/2006 o omezení uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek a přípravků („nehořlavost“ a určité ochranné prostředky proti plamenům).

Montážní podklady pro úpravy musí provozovatel vozidla uchovávat a v případě sešrotování při předání vozidla vydat firmě, která likvidaci provádí. Tímto způsobem má být zajištěna ekologická recyklace i pro upravená vozidla.

Vyhnete se materiálům s rizikovým potenciálem, jako jsou např. přísady halogenových prvků, těžké kovy, azbest, FCKW a CKW.

- Je nutné zohlednit směrnici EU 2000/53/ES.
- Přednostně je třeba používat materiály, které umožňují recyklaci látek a uzavřené materiálové cykly.
- Materiál a výrobní postupy je nutné zvolit tak, aby při výrobě vznikalo jen malé množství snadno recyklovatelného odpadu.
- Plasty lze používat jen tam, kde to přináší finanční, funkční nebo hmotnostní výhody.
- U plastů, zejména u kompozitních materiálů, se smí používat pouze vzájemně slučitelné látky z jedné skupiny materiálů.
- U recyklovatelných součástí je nutné počet použitých druhů plastů zredukovat na minimum.
- Je nutné prověřit, zda lze součást vyrobít z recyklovatelného materiálu, resp. s recyklovatelnými přísadami.
- Je nutné dbát na snadnou demontovatelnost recyklovatelných součástí, např. použitím zacvakávacích spojů, míst žádaného zlomu, dobrou přístupností či nasazením normalizovaného nářadí.
- Je nutné zajistit snadný a ekologický odběr provozních kapalin pomocí vypouštěcích šroubů atd.
- Všude, kde je to možné, je třeba upustit od lakování a povrchové úpravy součástí; namísto toho je nutné použít barvené plastové díly.
- Součásti v oblastech ohrožených havárií musí být odolné proti poškození, opravitelné a snadno vyměnitelné.
- Všechny plastové díly musí být označeny v souladu s materiálovým listem VDA 260 („Komponenty motorových vozidel; značení materiálů“), např. „PP-GF30R“.

1.2.8 Doporučení pro prohlídky a údržbu, opravy

Pro rozsah dodávek výrobce nástaveb / dodavatele vybavení by měly být k dispozici předpisy pro prohlídky a údržbu, resp. servisní plán. Zde jsou uvedeny intervaly údržby a prohlídek s příslušnými předepsanými provozními a pomocnými látkami, jakož i náhradními díly. Důležité je i uvedení časově omezených dílů, které je nutné kontrolovat ve stanovených časových intervalech pro zajištění bezpečnosti provozu a popř. včasné výměny.

V tomto smyslu by měl být k dispozici návod na opravu, z něhož vyplývají točivé momenty, tolerance nastavení a srovnatelné technické veličiny. Spolu s nákupním zdrojem je potřeba uvést specifické zvláštní nářadí.

Ze strany výrobce nástaveb / dodavatele vybavení by mělo být definováno, které práce smí provádět jen on sám nebo jím schválené opravy.

Pokud jsou v rozsahu dodávek výrobce nástaveb / dodavatele vybavení obsaženy elektrické/elektronické/mechatronické/hydraulické/pneumatické komponenty, měly by být navíc k dispozici schémata zapojení a diagnostické programy nebo srovnatelné podklady pro systematické vyhledávání závad.

Při prohlídkách, údržbě a opravách základního vozidla prosím zohledněte provozní návody společnosti Volkswagen AG.

Používejte prosím pro vaše vozidlo pouze brzdové kapaliny a motorové oleje schválené společností Volkswagen AG.

Další informace o brzdových kapalinách a motorových olejích najdete v návodu k obsluze vašeho vozidla:

https://userguide.volkswagen.de/public/vin/login/de_DE (viz také kapitola 1.2.1.5 „On-line návod k obsluze“).

1.2.9 Prevence nehod

Výrobci nástaveb musí zajistit soulad nástaveb s platnými zákony a nařízeními, jakož i s předpisy bezpečnosti práce a úrazové prevence, bezpečnostními předpisy a poučeními úrazových pojišťoven. Je třeba využít všech technických možností k zamezení provozní nebezpečnosti.

Je nutné dodržovat zákony, směrnice a schvalovací ustanovení platné pro danou zemi.

Výrobce nástavby nese odpovědnost za dodržování těchto zákonů a předpisů. Informace o komerční nákladní dopravě ve Spolkové republice Německo poskytuje:

Poštovní adresa:	Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen Fachausschuss „Verkehr“ Sachgebiet „Fahrzeuge“ Ottenser Hauptstraße 54 D-22765 Hamburg
Telefon	+49 (0) 40 39 80 - 0
Telefax	+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 užitkových a víceúčelových vozů, národní a mezinárodní zákony o odpovědnosti za vady, nové formy organizace a sílící tlak na snižování nákladů vyžadují účinné systémy zajišťování kvality ve všech oblastech automobilového průmyslu.

Požadavky na takový systém řízení kvality jsou popsány ve směrnici DIN EN ISO 9001.

Společnost Volkswagen AG z uvedených důvodů všem výrobcům nástaveb naléhavě doporučuje zřízení a udržování systému řízení kvality s následujícími minimálními požadavky:

Stanovení okruhů odpovědnosti a pravomocí, včetně organizačního plánu.

- Popis procesů a postupů.
- Jmenování pověřené osoby pro řízení kvality.
- Prověření smluv a proveditelnosti.
- Provedení zkoušek výrobku na základě předepsaných pokynů.
- Úprava zacházení s vadnými výrobky.
- Dokumentace a archivace výsledků zkoušek.
- Zajištění aktuálních dokladů o kvalitě pracovníků.
- Systematické monitorování měřidel.
- Systematické značení materiálů a dílů.
- Provedení opatření k zajištění kvality u subdodavatelů.
- Zajištění dostupnosti a aktuálnosti metodických, pracovních a zkušebních pokynů v jednotlivých oblastech a na pracovištích.

1.3 Plánování nástaveb

Věcná informace

Při plánování nástaveb je vedle uživatelsky přívětivé a snadno udržovatelné konstrukce důležitý i správný výběr materiálů, a tudíž i následné zohlednění opatření na ochranu proti korozi (viz kap. 2.3.2.10 „Opatření na ochranu proti korozi“).

1.3.1 Volba základního vozidla

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

Při plánování pro dané použití zohledněte prosím následující body:

- rozvor
- motor/převodovka
- stálý převod rozvodovky
- nejvyšší povolená hmotnost
- varianta sedadel (počet a uspořádání)
- prvky elektrické výbavy (např. osvětlení interiéru, akumulátor, elektrické rozhraní pro zvláštní vozidla, zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG*)). K tomuto bodu viz kapitola 2.5 „Elektrická výbava / elektronika“.

Věcná informace

Před realizací nástavby, resp. přestavby je nutné dodané základní vozidlo prověřit z hlediska splnění nutných požadavků.

Zvolte prosím elektrické rozhraní vhodné pro plánované použití vozidla.

K tomuto bodu viz kapitola 2.5.3 „Elektrické rozhraní pro zvláštní vozidla“.

*KFG: Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka, viz také kapitola 2.5.3.3.

Bližší informace k nabízeným variantám Multivan a nástaveb naleznete v prodejních dokumentech. Kontaktujte nás prosím (viz kapitola 1.2.1.1 „Kontakt Německo“, 1.2.1.2 „Mezinárodní kontakt“).

Informace

Na domovské stránce společnosti Volkswagen AG si můžete své vozidlo sestavit pomocí konfigurátoru a prohlédnout si dostupné zvláštní výbavy:

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/cc5.html>

1.3.2 Úpravy vozidla

Před zahájením nástavbových prací musí výrobce nástavby zkontrolovat, zda je vozidlo vhodné pro plánovanou nástavbu,

Pro plánování nástavby si lze od příslušného oddělení vyžádat rozměrové výkresy, produktové informace a technická data, nebo je zobrazit prostřednictvím komunikačního systému „(viz kapitola 1.2.1.1 „Kontakt Německo“, 1.2.1.2 „Mezinárodní kontakt“ a 1.2.2 „Směrnice pro nástavby, poradenství“).

Dále je nutné zohlednit zvláštní vybavy nabízené z výroby (viz kapitola 1.4 „Zvláštní vybavy“).

Vozidla dodávaná z výroby odpovídají evropským a národním předpisům (částečně vyjma vozidel pro mimoevropské země).

Vozidla musí evropské a národní předpisy splňovat i po provedených úpravách.

Informace

Neopomeňte prosím, že většina doposud známých směrnic ES byla zrušena nařízením (ES) 661/2009 „o obecné bezpečnosti motorových vozidel“. Směrnice ES byly nahrazeny novými nařízeními EU, resp. obsahově shodnými předpisy UNECE.

Věcná informace

K zajištění funkce a provozní bezpečnosti agregátů je nutné dodržet dostatečné volné prostory.

Výstražné upozornění

Neprovádějte žádné úpravy na řízení a brzdové soustavě!
Úpravy řízení a brzdové soustavy mohou vést ke ztrátě správné funkce a selhání těchto systémů. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Věcná informace

Úpravy na protihlukovém zapouzdření mohou mít dopady relevantní pro schválení.

1.3.3 Přejímka vozidla

O změnách na vozidle je výrobce nástavby povinen informovat akreditovaného znalce nebo zkušebního technika.

Věcná informace

Je nutné dodržovat zákony, směrnice a schvalovací ustanovení platné pro danou zemi!

1.4 Zvláštní výbavy

Pro optimální přizpůsobení plánované nástavby vozidlu vám doporučujeme použít zvláštní výbavy společnosti Volkswagen AG, které jsou k dostání pod PR číslem.

Informace o zvláštních výbavách poskytovaných společností Volkswagen pod PR čísly obdržíte u svého partnera Volkswagen nebo u svých kontaktních osob pro informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“). Zohledněte k tomuto bodu i kapitolu 5 „Provádění speciálních nástaveb“.

Informace

Dále si můžete na domovské stránce společnosti Volkswagen AG sestavit své vozidlo pomocí konfigurátoru a prohlédnout si dostupné zvláštní výbavy:

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/cc5.html>

Zvláštní výbavy (např. zesílené pružiny, zesílení rámu, stabilizátory atd.) nebo dodatečně zabudované výbavy zvyšují pohotovostní hmotnost vozidla.

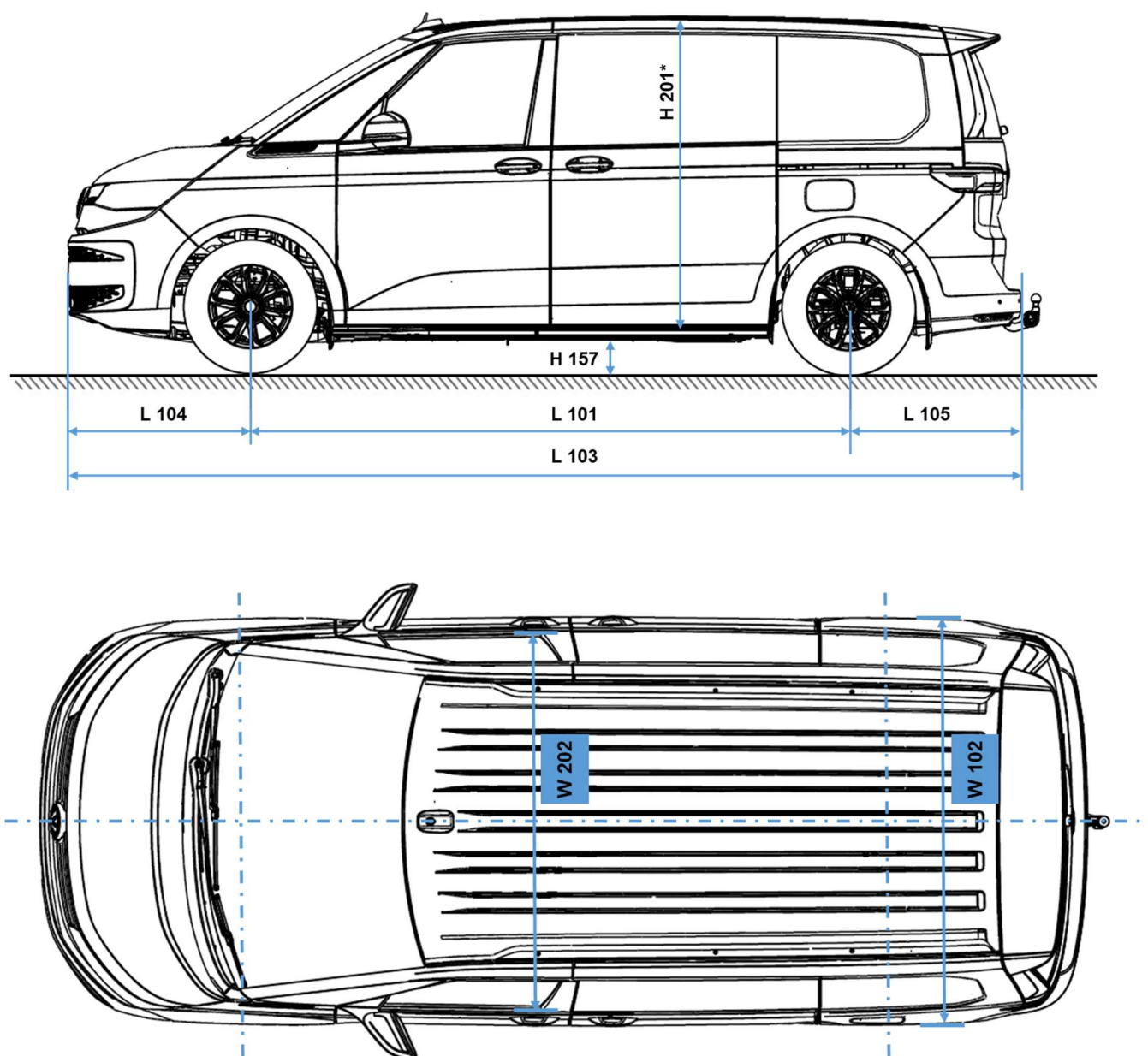
Skutečnou hmotnost vozidla a zatížení náprav je nutné před a po provedení nástavby zjistit zvážením a zdokumentovat. Ne všechny dodatečné výbavy lze bez problémů zabudovat do každého vozidla. To platí zejména pro dodatečnou vestavbu.

2 Technická data pro plánování

2.1 Základní vozidlo

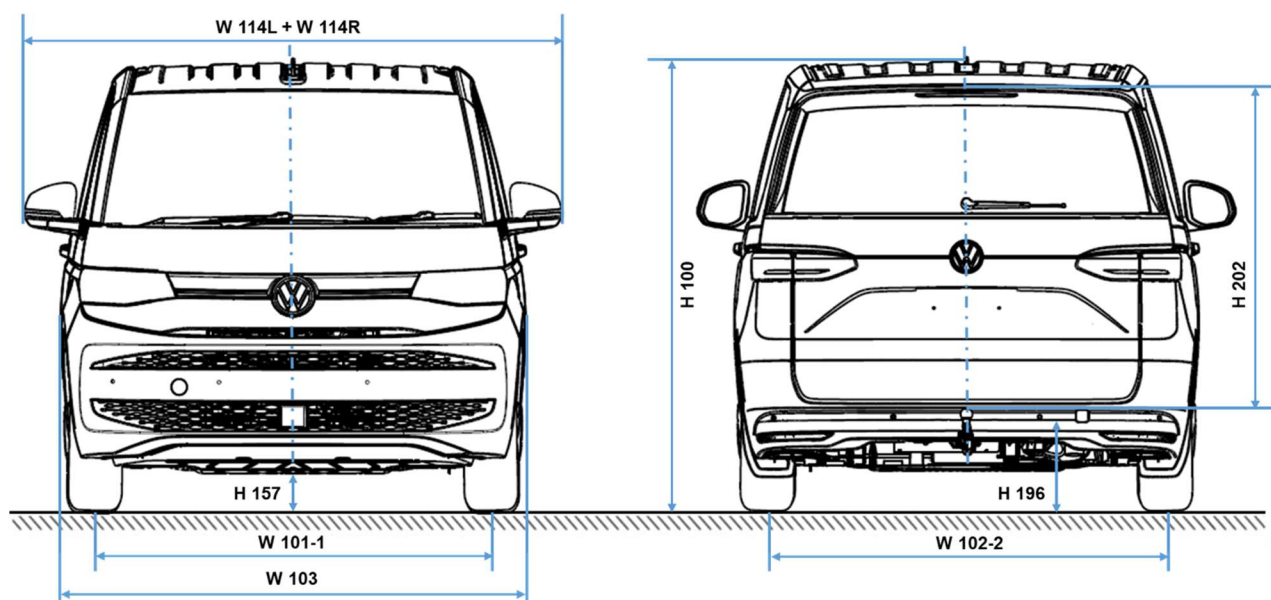
2.1.1 Rozměry vozidla

2.1.1.1 Základní údaje Multivan



Obr. 1: Rozměry vozidla, vzorový Multivan, krátký+ dlouhý rozvor (podle DIN 70020, T1)

* Výšky střechy najdete pod specifikací H201 v tabulce Základní údaje.



Obr. 2: Rozměry vozidla, vzorový Multivan, krátký+ dlouhý rozvor (podle DIN 70020, T1)

Základní údaje Multivan (ML3*) (všechny motory)			Multivan [mm]	Multivan dlouhý [mm]
Rozměry	L101	Rozvor	3124	3124
	L103	Délka vozidla	4973	5173
	L102	Délka vozidla s tažným zařízením pevné (AHK demontovatelné)	5076	5276
	L515	Poloha těžiště, ložný prostor, vzdálenost od přední nápravy (PN), 3místné	3661	3761
	W103	Šířka vozidla (místo měření klika dveří)	1941	1941
	H100	Výška karoserie vozidla	1907	1907
		-> snížená	1887	1887
	L104	Délka převisu vpředu	952	952
	L105	Délka převisu vzadu	897	1097
	L105-1	Délka převisu vzadu s tažným zařízením při ML1**	1000	1200
	W101-1	Rozchod kol vpředu (ML1**)		
		-> Při zálistu kola 60 / normální podvozek	1659	1659
		-> Při zálistu kola 58 / normální podvozek	1663	1663
		-> Při zálistu kola 60/snížený	1664	1664
		-> Při zálistu kola 58/snížený	1669	1669
	W102-2	Rozchod zadních kol		
		-> Při zálistu kola 60 / normální podvozek	1659	1659
		-> Při zálistu kola 58 / normální podvozek	1663	1663
		-> Při zálistu kola 60/snížený	1664	1664
		-> Při zálistu kola 58/snížený	1669	1669

Základní údaje Multivan (ML3*) (všechny motory)			Multivan [mm]	Multivan dlouhý [mm]
	WX 1	Maximální šířka zadní nápravy (ML1)	1922	1922
	WX 2	Maximální šířka přední nápravy (ML1)	1918	1918
	H157	Vzdálenost od země mezi nápravami podle 2007/46/ES	161	161
	A117	Nájezdový úhel -> snížený	11,8° 10,8°	11,8° 10,8°
	A116-1	Nájezdový úhel vpředu při plném zatížení, omezen spoilerem -> snížený	18° 16,1°	18° 16,1°
Rozměry	A116-2.1	Nájezdový úhel vzadu při plném zatížení, omezen nárazníkem -> snížený	16,6° 16,3°	16,6° 16,3°
Poloměr otáčení	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 ložného prostoru	L202	Délka ložné plochy (ES1230/2012) kromě 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	Plocha ložného prostoru -> 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	Ložná šířka mezi podběhy kol	1207	1207
	H212	Minimální výška zavazadlového prostoru (s 2. nakládací podlahou)	462	462
	H505	Nakládací výška	1312	1312
	H196	Výška ložné plochy nad základní rovinou	580	583
	H508	Světlná výška otvoru posuvných dveří	1173	1173
	L903	Světlná šířka otvoru posuvných dveří	931	931

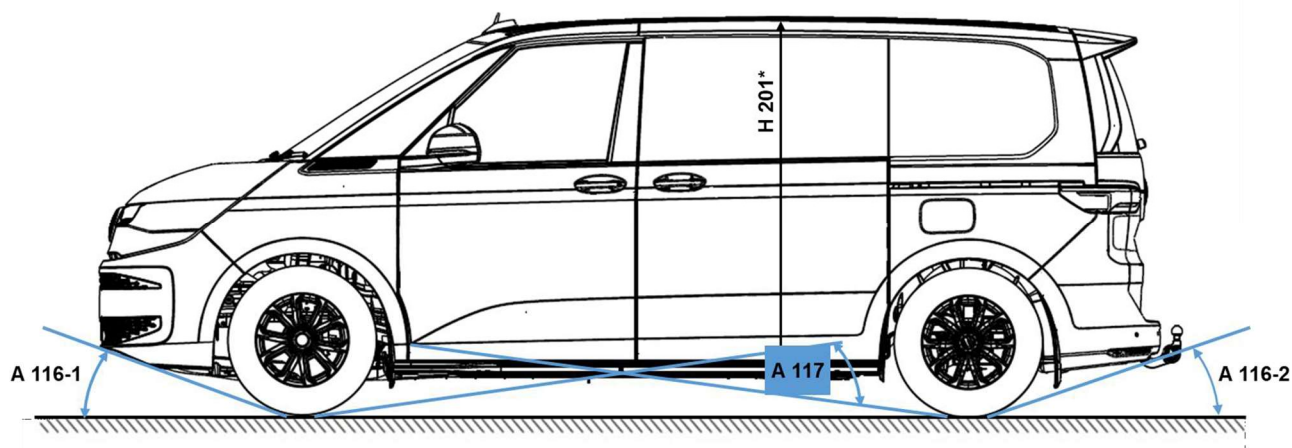
Základní údaje Multivan (ML3*) (všechny motory)			Multivan [mm]	Multivan dlouhý [mm]
Rozměry ložného prostoru	H101-M	Výška vozidla maximální	1907	1907
	H110	Výška vozidla s otevřenými zadními dveřmi	2143	2146
	H202	Výška otvoru karoserie	1169	1169
	W206	Největší šířka zadního otvoru	1312	1312
Rozměry pro garáže	W120-1	Šířka vozidla, otevřené přední dveře	3804	3804
	W114-L	Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně řidiče	1123	1123
	W114-R	Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně spolujezdce	1123	1123
Rozměry interiéru	H61-1	Efektivní prostor pro hlavu – 1. řada sedadel	1024	1024
	H61-2	Efektivní prostor pro hlavu – 2. řada sedadel	1001	1001
	H61-3	Efektivní prostor pro hlavu – 3. řada sedadel	975	975

* ML3 – zatížení při měření – s nákladem

** ML1 – zatížení při měření – bez nákladu

*** Přípust. velikost pneumatiky se liší v závislosti na motorizaci a nejvyšší povolené hmotnosti.

2.1.2 Nájezdový úhel a přechodový úhel



Obr. 1: Rozměry vozidla, vzorový Multivan, krátký+ dlouhý rozvor (podle DIN 70020, T1)

Hodnoty pro nájezdový úhel (A116) a přechodový úhel (A117) najdete v tabulce Základní údaje (viz kapitola 2.1.1.1).

2.2 Podvozek

2.2.1 Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti

Výstražné upozornění

POZOR! Při přestavbách, které vedou ke zvýšení zatížení náprav na základním vozidle (např. u přídavných zatížení), je nezbytně nutné dodržet maximálně přípustné zatížení náprav podle této směrnice pro nástavby. V případě překročení těchto hodnot je nutné zkontrolovat a pomocí vhodných opatření zajistit trvanlivost všech součástí, zejména nábojů kol.

Volkswagen AG nabízí Multivan v následujících hmotnostních třídách: 2.600 kg, 2 750 kg a 2 850 kg.

Je nutné dodržet přípustné zatížení náprav uvedené v hmotnostních tabulkách (viz kapitola 6).

Informace

Užitkové hmotnosti jsou závislé na motorizaci. Výbavy mohou ovlivnit užitkovou hmotnost, resp. užitečný náklad zvýšením/snížením pohotovostní hmotnosti. Hmotnostní údaje v technických datech se vztahují k sériovému vybavení základního vozidla.

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

V případě vestavby zvláštních výbav dochází ke snížení užitkové hmotnosti.

Skutečnou užitkovou hmotnost vozidla, která vyplývá z rozdílu mezi nejvyšší povolenou celkovou hmotností a pohotovostní hmotností, lze zjistit pouze zvážením individuálního vozidla.

Věcná informace

U trvalých vestaveb je nutné dodatečné seřízení podvozku. Jinak může dojít k předčasnému, nerovnoměrnému opotřebení pneumatik na přední nápravě.

Po naložení vozidla v souladu s běžnými účely daného zákazníka je nutné podvozek při dodržení zkušebních předpokladů v souladu s návodem na opravy znovu přeměřit podle aktuální výšky hrany podběhu kola.

Další informace najdete v návodech na opravu společnosti Volkswagen AG:
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

2.2.2 Poloměr otáčení

Viz tabulka základních údajů (kapitola 2.1.1 „Rozměry vozidla“).

2.2.3 Schválené velikosti pneumatik

Provozní návod Volkswagen informuje o kombinacích kol a pneumatik schválených společností Volkswagen AG ve spojení se sněhovými řetězy (viz tabulka základních údajů v kapitole 2.1.1 „Rozměry vozidla“).

2.2.4 Úprava náprav

Úpravy náprav nejsou povoleny, protože mohou vést k omezení jízdních vlastností a nestabilnímu jízdnímu chování.

2.2.5 Úpravy řídicího ústrojí

Úpravy řídicího ústrojí jsou nepřípustné.

Výjimky, jako např. přestavby pro invalidy, musí být předem schváleny společností Volkswagen AG. Před přestavbou nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1.1 „Kontakt Německo“, 1.2.1.2 „Mezinárodní kontakt“).

2.2.6 Brzdová soustava a stabilizační systém ESC*

2.2.6.1 Obecné informace

Úpravy brzdové soustavy jsou obecně nepřípustné:

- Pokud se jedná o úpravu brzdové soustavy nad rámec provozního schválení.
- V případě změny přívodu a odvodu vzduchu kotoučových brzd.

Výstražné upozornění

Neodborně provedené práce na brzdových hadicích, rozvodech a kabelech mohou negativně ovlivnit jejich funkce.

To může vést k výpadku komponent nebo bezpečnostně relevantních součástí. Práce na brzdových hadicích, rozvodech a kabelech by proto měl provádět pouze kvalifikovaný odborný servis.

*Electronic Stability Control

2.2.6.2 Instalace přídatných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení

Na brzdové hadice a brzdové vedení se nesmí připevňovat žádná další vedení. U přídatných vedení je nutné za všech provozních podmínek dodržet dostatečnou vzdálenost od brzdových hadic a brzdových vedení, v žádném případě se jich nesmí dotýkat ani se o ně odírat (viz rovněž kapitola 2.5.2.1 „Elektrické rozvody / pojistky“).

2.2.7 Úprava pružin, pružinových závěsů, tlumičů

Charakteristiku pružin není v zásadě dovoleno měnit.

Doporučujeme použít pružinu z dodavatelského programu Volkswagen optimalizovanou pro danou nástavbu vozidla. Úpravy pružin vyžadují posouzení příslušné stanice technické kontroly / kontrolní organizace / technické služby a zdokumentování. Nezdokumentované změny mohou vést k zániku povolení k provozu vozidla.

Věcná informace

Upozorňujeme, že při přestavbě vozidla na pneumaticky odpružený podvozkový systém může dojít v důsledku změny oscilací kol k možným chybným zobrazením kontrolního indikátoru tlaku v pneumatikách namontovaného z výroby (RKA).

Před provedením změn na podvozku nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

2.2.8 Blatníky a podběhy kol

Je nutné zohlednit potřebný volný prostor pro kola včetně sněhových řetězů. Vezměte prosím na vědomí vyobrazení na výkresu konstrukčních rozměrů.

2.3 Holá karoserie

2.3.1 Zatížení střechy

2.3.1.1 Dynamické zatížení střechy

Typ vozidla	max. zatížení střechy
Vozidla s normální střechou a se 2 základními nosíky	100 kg
Vozidla s normální střechou s přídatným základním nosíkem	100 kg

Pro dodatečnou montáž střešních nosičů viz kapitola 2.7.1 „Střešní nosič“.

Mezní hodnota maximální polohy těžiště vozidla nesmí být překročena.

2.3.2 Úpravy holé karoserie

Úpravy na nástavbě nesmí negativně ovlivňovat funkci a pevnost agregátů a ovládacích prvků vozidla ani pevnost nosných dílů.

Při přestavbách vozidel a montáži nástaveb se nesmí provádět žádné úpravy, které by negativně ovlivnily funkci a volný pohyb podvozkových dílů (např. při servisních a kontrolních pracích) nebo přístup k nim.

2.3.2.1 Šroubové spoje

V případě nutnosti výměny sériových šroubů/matic se smí používat pouze šrouby/matice se:

- Stejným průměrem.
- Stejnou pevností.
- Stejnou normou pro šrouby, resp. stejného typu.
- Stejnou povrchovou úpravou (ochrana proti korozi, koeficient tření).
- Stejným stoupáním závitu.

U všech montáží je nutné postupovat podle směrnice VDI 2862.

Vyhnete se zkracování volné svěrné délky, přechodu na zeslabený dřík nebo použití šroubů s kratší volnou závitovou částí. Je nutné zohlednit sedání šroubových spojů.

Při upevňování součástí pomocí šroubů k základnímu vozidlu je nutné dbát na to, aby nedošlo k ohnutí či poškození plechů či jiných komponent vozidla.

Použití utahovacích momentů společnosti Volkswagen předpokládá celkový koeficient tření v rozsahu $\mu_{\text{celk}} = 0,08$ až $0,14$ pro příslušné prvky šroubení.

Pokud jsou šrouby společnosti Volkswagen utaženy točivým momentem a s úhlem natočení, není konstrukční změna možná.

Nebezpečí nehody

Je zakázáno měnit jakékoli bezpečnostně relevantní šroubové spoje např. pro funkci vedení kol, řízení a brzd. V opačném případě není zajištěna jejich správná funkce. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. Novou montáž je nutné provést podle pokynů zákaznického servisu Volkswagen s vhodnými normovanými díly. Doporučujeme originální díly Volkswagen.

Informace

Informace k pokynům zákaznického servisu Volkswagen vám podá každý zákaznický servis Volkswagen.

2.3.2.2 Svářečské práce

Neodborně provedené svářečské práce mohou vést k výpadku bezpečnostně relevantních součástí a tím k nehodám. V souvislosti se svářečskými pracemi je tudíž nutné zohlednit následující bezpečnostní opatření:

- Svářečské práce by měly provádět pouze osoby s odpovídající kvalifikací.
- Před svařováním je nutné komponenty, v nichž se mohou nacházet hořlavé nebo výbušné plyny, např. palivovou soustavu, demontovat nebo chránit žáruvzdornou dekou před úletem jisker. Plynové nádrže poškozené při svařování úletem jisker je nutné vyměnit.
- Před svařováním v oblasti bezpečnostních pásů, senzorů airbagů, resp. řídicí jednotky airbagů je nutné tyto součásti na dobu prací demontovat. Důležité informace k manipulaci, přepravě a skladování jednotek airbagů najdete v kapitole 2.4 „Interiér“.
- Před svařováním je nutné pružiny a měchy odpružení zakrýt proti jiskrám. Je zakázáno se pružin dotýkat svařovacími elektrodami nebo svařovacími kleštěmi.
- Agregáty jako motor, převodovka nebo nápravy se nesmí svařovat.
- Plusové a minusové svorky akumulátorů je nutno sejmut a zakrýt.
- Ukostřovací svorku svářečky je nutné spojit přímo se svařovaným dílem. Ukostřovací svorka nesmí být spojována s agregáty, jako je motor, převodovka nebo náprava.
- Skříň elektronických součástí (např. řídicích jednotek) a elektrické rozvody nesmí přijít do kontaktu se svařovací elektrodou nebo ukostřovací svorkou svářečky.
- Elektrodami se smí svařovat pouze stejnosměrným proudem přes kladný pól. Svařuje se zásadně zdola nahoru.

Nebezpečí poranění

Svařování v oblasti zadržovacích systémů (airbag nebo bezpečnostní pásy) může vést k tomu, že tyto systémy přestanou správně fungovat.

Proto je nutné se svařování v oblasti zadržovacích systémů vyvarovat.

Věcná informace

Před zahájením svařčských prací je nutné odpojit akumulátor. Airbagy, bezpečnostní pásy, řídicí jednotku airbagů a senzory airbagů je nutné chránit proti rozstříku při svařování a případně demontovat.

2.3.2.3 Svarové spoje

Pro zhotovení kvalitních svarů se v zásadě doporučuje:

- Důkladné očištění svařovaných oblastí.
- Několik krátkých svarových housenek namísto jedné dlouhé.
- Symetrické housenky k omezení smrštění.
- Vyvarování se více než tří svarů v jednom bodě.
- Vyvarování se svarových spojů v zastudena zpevněných oblastech.
- Bodové, resp. krokové svary by měly být přesazené.

2.3.2.4 Volba metod svařování

Od zvolené metody svařování a spojované geometrie se odvíjejí mechanické vlastnosti svarů.

U překlátovaných plechů se metoda svařování řídí podle přístupnosti stran:

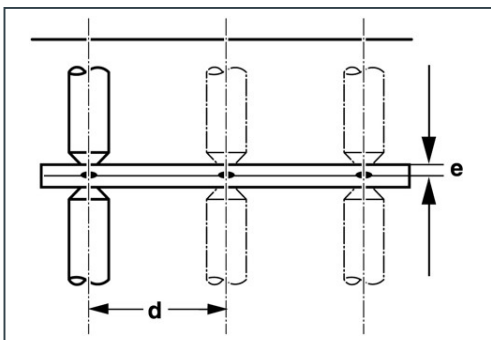
Přístupné strany	Metoda svařování
1	Bodové svařování v ochranné atmosféře plynu
2	Odporové bodové svařování

2.3.2.5 Odporové bodové svařování

Odporové bodové svařování se používá u překlátovaných dílů s přístupem z obou stran. Vyhněte se bodovému svařování více než dvou vrstev plechu.

Odstup mezi svarovými body:

Aby bylo možné vyvarovat se „nechtěného/vedlejšího zkratu“, musí být dodržen zde uvedený odstup mezi jednotlivými bodovými svary ($d = 10e + 10 \text{ mm}$).



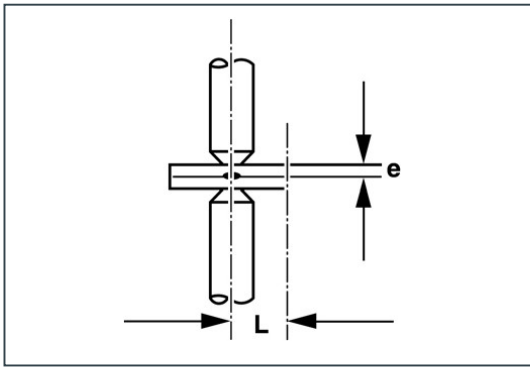
Poměr tloušťka plechu / odstup mezi svary

d odstup mezi svary

e tloušťka plechu

Vzdálenost od okraje plechu:

Aby nedošlo k poškození jader taveniny, je nutné dodržet uvedené vzdálenosti od okraje plechu ($L = 3e + 2 \text{ mm}$).



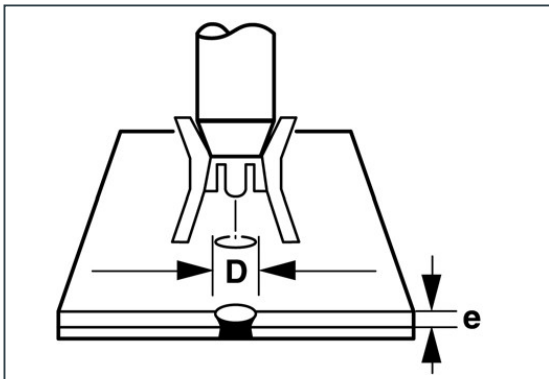
Poměr tloušťka plechu / vzdálenost od okraje

e tloušťka plechu

L vzdálenost od okraje plechu

2.3.2.6 Bodové svařování v ochranné atmosféře plynu

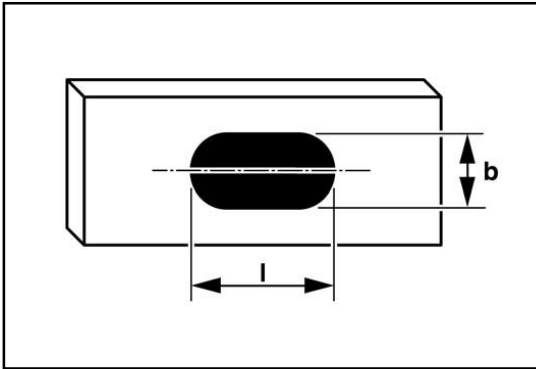
Pokud jsou překládané plechy svařovatelné pouze z jedné strany, lze spoj zhotovit metodou svařování v ochranné atmosféře plynu nebo metodou stehového svařování. Pokud je spoj vytvořen děrováním nebo vrtáním a následným bodovým svařováním, je nutné oblast vrtaného otvoru před svařováním zbavit otřepů.



Poměr tloušťka plechu / průměr díry

D – průměr díry [mm]	4,5	5	5,5	6	6,5	7
e – tloušťka plechu [mm]	0,6	0,7	1	1,25	1.5	2

Mechanickou kvalitu lze navíc zvýšit použitím „podélných děr“ ($l = 2 \times b$).



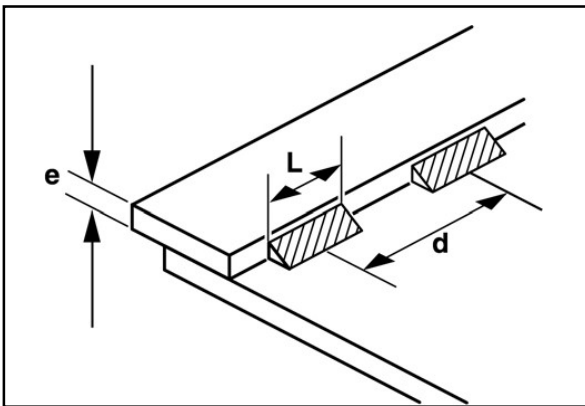
Poměr šířka/délka podélných děr

b šířka podélné díry

l délka podélné díry

2.3.2.7 Stehové svařování

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



Poměr tloušťka plechu / odstup mezi svař

d vzdálenost svarových stehů

e tloušťka plechu

L délka svarových stehů

2.3.2.8 Svařovat se nesmí

Svařovat se nesmí:

- Na agregátech, jako je motor, převodovka, náprava atd.
- Na podvozkovém rámu s výjimkou prodloužení rámu.
- Na A sloupku a B sloupku.
- Na horním a dolním pásu rámu.
- V poloměrech ohybu.
- V oblasti airbagů.
- Děrové svař jsou přípustné pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu.

2.3.2.9 Ochrana proti korozi po svařování

Po všech svařečských pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz kap. 2.3.2.10 „Opatření na ochranu proti korozi“).

2.3.2.10 Opatření na ochranu proti korozi

Po přestavbách a vestavbách na vozidle je nutné opatřit dotčená místa povrchovou ochranou a ochranou proti korozi.

Věcná informace

Pro všechna potřebná opatření na ochranu proti korozi je nutné používat výhradně konzervační prostředky testované a schválené společností Volkswagen.

2.3.2.11 Opatření při plánování

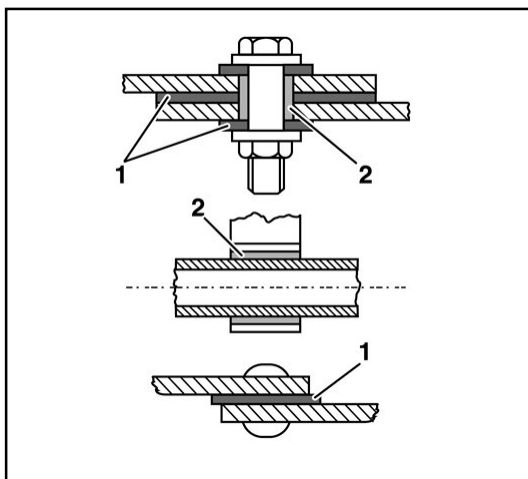
Ochrana proti korozi by měla být zahrnuta do plánování a konstrukce volbou vhodných materiálů a vhodným řešením součástí.

Informace

Jsou-li dva různé kovové materiály spojeny elektrolytem (např. vzdušná vlhkost), vzniká galvanické spojení. Dochází k elektrochemické korozi, při níž je méně ušlechtilý materiál poškozen. Elektrochemická koroze je tím větší, čím dále jsou dotčené kovy v elektrochemické řadě napětí od sebe.

Proto je nutné elektrochemické korozi zabránit vhodnou povrchovou úpravou součástí nebo izolací, anebo ji minimalizovat volbou vhodných materiálů.

Zabránění kontaktní korozi elektrickou izolací



Zabránění kontaktní korozi

- 1 Izolační podložka
- 2 Izolační objímka

Použitím elektrických izolací, jako jsou podložky, objímky nebo pouzdra, lze zabránit kontaktní korozi. Vyvarujte se svařování v nepřístupných dutinách.

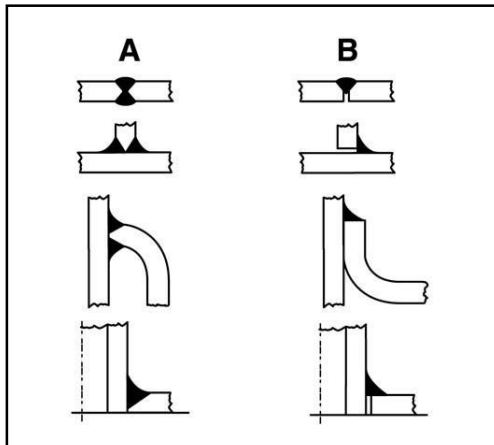
2.3.2.12 Opatření úpravou součástí

Pomocí konstrukčních opatření, zejména při dimenzování spojů mezi stejnými či různými materiály, lze realizovat ochranu proti korozi:

Rohy, hrany, stejně jako žlábků a drážky jsou rizikové z hlediska usazování nečistot a vlhkosti.

Již v konstrukční fázi lze působit proti korozi použitím nakloněných ploch a odtoků a zamezením spár na spojích součástí.

Konstrukčně podmíněné spáry na svarových spojkách a jejich zamezení



Příklady provedení svarových spojů

A = vhodný	B = nevhodný
(provařený)	(spára)

2.3.2.13 Povrchová úprava jako ochranné opatření

Nanesením ochranných vrstev (např. galvanizace, lakování nebo nanášení povlaku zinku plamenem) je vozidlo chráněno proti korozi.

(viz kapitola 2.3.2.10 „Opatření na ochranu proti korozi“)

2.3.2.14 Práce na vozidle

Po všech pracích na vozidle:

- Odstraňte třísky z vrtání.
- Zbavte hrany otřepů.
- Odstraňte spálené laky a důkladně připravte povrchy na lakování.
- Všechny holé díly natřete základní barvou a nalakujte.
- Dutiny nakonzervujte konzervačním voskem.
- Proveďte opatření na ochranu proti korozi na spodní části vozidla a rámových dílech.

2.4 Interiér

2.4.1.1 Úpravy v oblasti airbagů

Úpravy systémů airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů, stejně jako komponent airbagů a jejich okolí, senzory airbagů a řídicí jednotky airbagů jsou nepřípustné. Ohledně tohoto bodu se řiďte také kapitolou 4.1 „Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou pohyblivostí“.

Úprava interiéru musí být koncipována tak, aby zůstal zachován neomezený prostor pro rozvinutí airbagů (viz rovněž kapitola 3.1 „Interiér“).

Informace k prostoru pro rozvinutí airbagů naleznete v provozním návodu k vozidlu.

Výstražné upozornění

Úpravy nebo neodborně provedené práce na bezpečnostních pásích a kotvení bezpečnostních pásů, předpínačích bezpečnostních pásů nebo airbagích nebo jejich kabeláži mohou ovlivnit jejich správnou funkci. Mohou se nechtěně aktivovat nebo v případě nehody selhat.

2.4.2 Úpravy v oblasti sedadel

- Doklad o pevnosti sedadel dodávaných z výroby je platný pouze v kombinaci s originálními upevňovacími prvky.
- Při montáži bezpečnostních pásů a zámků bezpečnostních pásů se smí používat pouze originální díly Volkswagen.

Výstražné upozornění

Na sedadla používejte pouze potahy a chrániče, které jsou k použití ve vozidle výslovně schváleny. Boční airbag by se jinak nemohl při aktivaci naplnit.

Výstražné upozornění

Neuchycujte sedadla na podběžích kol.

Informace

Bližší informace, mj. i k utahovacím momentům, najdete v návodech na opravu.

Informace k opravám a servisu Volkswagen AG si můžete stáhnout na internetu v sekci **erWin*** (zkratka pro **Elektronische Reparatur und Werkstatt Information** der Volkswagen AG):

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.4.2.1 Kotvení bezpečnostních pásů

Za instalaci dodatečných bodů bezpečnostních pásů zodpovídá výhradně výrobce nástavby.

Potřebné doklady musí zajistit výrobce nástavby. Je nutné dodržet zákonné normy a směrnice.

2.4.3 Nucené odvětrávání

U jakýchkoliv nástaveb vozidel, které mohou ovlivnit sériové nucené odvětrávání, je nutné zajistit náhradní opatření.

To je důležité ve vícero ohledech:

- komfortní zavírání dveří
- možný objemový proud ventilátoru topení
- vyrovnání tlaku při aktivaci airbagu

U uzavřených nástaveb s dělicí příčkou je nutné do dělicí příčky instalovat odvětrávací štěrby.

Přitom je třeba dbát na to, aby nové průřezy pro nucené odvětrávání nebyly menší než sériové průřezy. Větrací a odvětrávací otvory se nesmí nacházet v bezprostřední blízkosti zdrojů hluku a spalín.

2.4.4 Tlumení hluku

V případě přestavby dbejte na to, aby se nezměnila hladina hluku v interiéru. Pro snížení hlučnosti v interiéru vozidla lze zabudovat zvukově izolační materiály. Ty musí být těžko hořlavé.

2.4.5 Systém nouzového volání eCall

V případě nehody může EU systém tísňového volání eCall rozhodným způsobem pomoci při zkrácení času příjezdu záchranných složek na místo nehody. Přenos dat do místa záchranné služby probíhá přes komunikační režim OCU. Tísňové volání je tak nezávislé na připravenosti mobilního telefonu, vyžaduje však spojení přes mobilní telefon a možnost lokalizovat vozidlo přes GPS nebo systém Galileo. Spouští se automaticky prostřednictvím snímačů nárazu nebo manuálně, kdy musí řidič stisknout tlačítko SOS. Tísňové volání se přepojí automaticky na nejbližší záchranné místo.

Rámcové podmínky:

Systém nouzového volání se skládá z následujících součástí:

- Komunikační modul (OCU)
- Tlačítko tísňového volání
- Mikrofon
- Reprodukter nouzového volání
- Anténa pro mobilní telefon
- Globální satelitní navigační systém
- a jejich spojení a vedení.

Vzhledem k tomu, že se jedná o certifikovaný systém, jsou jakékoli změny na komponentách systému nouzového volání nepřipustné. Zejména je nutné dbát na to, aby akustika systému tísňového volání (reproduktor pro tísňové volání a mikrofon) nebyla změněna konstrukčními změnami na vozidle.

2.5 Elektrická výbava / elektronika

Neodbornými zásahy do elektronických součástí a příslušného softwaru dochází ke ztrátě jejich správné funkčnosti. Kvůli propojení elektroniky mohou být dotčeny i systémy, na kterých nebyly prováděny žádné změny. Funkční poruchy elektroniky mohou zásadním způsobem ohrozit provozní bezpečnost vašeho vozidla.

Práce či změny na elektronických součástech, zejména pak práce na bezpečnostně relevantních systémech, smí provádět pouze kvalifikovaný odborný servis a kvalifikovaný odborný personál, který disponuje nutnými odbornými znalostmi a nářadím k provádění potřebných prací.

Zásahy do elektrické výbavy / elektroniky vozidla mohou vést k zániku záruky / povolení k provozu.

Při úpravách elektrické výbavy je nutné po dokončení prací navštívit servis VW pro vymazání záznamů z paměti závad. Pokud je k dispozici testovací přístroj VAS, může paměť závad vymazat i vyškolený odborný personál výrobce nástavby.

2.5.1 Osvětlení

2.5.1.1 Osvětlovací zařízení vozidla

Pro kompletní osvětlovací zařízení (světla a blikače) platí schvalovací předpisy specifické pro danou zemi. Nerespektování může vést k zániku povolení k provozu.

Hlavní světlomety a zadní světla (světla SBBR) jsou standardně vybaveny technologií LED. Deaktivace kontroly funkčnosti žárovek není možná.

Doporučujeme použít originální zadní světla Volkswagen nebo výrobek opatřený kontrolní značkou ECE a s technologií LED. Mějte prosím na paměti, že u kompletovaného (přestavěného) vozidla musí být dodrženy předpisy a rozměry pro přídatnou montáž všech technických světelných zařízení v souladu s předpisem UNECE č. 48.

Pro všechny typy vozidel potom platí:

Předpis ECE:	osvětlovací zařízení	Rozměry vozidla	Poznámka
UNECE č. 48, 6.12	Parkovací světla	Povolené pro rozměry vozidla: šířka*: $\leq 2\,000$ mm a délka: $\leq 6\,000$ mm	Parkovací světlo není povinné. U delších a širších vozidel je nepřipustné a musí být popř. deaktivováno.
UNECE č. 48, 6.13	Obrysová světla	1) Přípustná pro vozidla s šířkou: $\geq 1\,800$ mm 2) Předepsaná pro vozidla s šířkou: $> 2\,100$ mm	Platí pro všechny modely Transporter
UNECE č. 48, 6.18	Boční poziční světla	Předepsané pro vozidla s délkou: $> 6\,000$ mm	Přípustné pro ostatní vozidla.
UNECE č. 48, 6.5	Boční blinkry kategorie 6	Předepsané pro vozidla N1/M2 s délkou $> 6\,000$ mm a vozidla N2	Přípustné pro ostatní vozidla, stávající světla kategorie 5 musí být vyřazena z provozu
UNECE č. 48, oddíl 6.7	3. brzdové světlo		V Německu od 1. 11. 2013 povinné pro vozidla M1 a N1 s uzavřenou nástavbou!

*Šířka vozidla po přestavbě měřená bez zrcátek

Pokud je vozidlo v důsledku nástavby delší než 6 m nebo širší než 2 m bez zrcátek, je parkovací světlo nepřipustné. U těchto vozidel je nutné funkci parkovacího světla z komfortní řídicí jednotky (BCM) vykódovat.

Na modelu Multivan jsou namontovány boční blinkry (v předních blatnících) kategorie 5.

Tato světla jsou přípustná jen pro vozidla kategorie M₁ a pro vozidla kategorie N₁ nebo M₂, pokud nepřesahují délku šest metrů.

To znamená, že sériové boční blinkry jsou dostačující pouze pro vozidla s nejvyšší povolenou hmotností do 3,5 t a délkou do 6 m.

2.5.1.2 Nastavení světlometů

Platí schvalovací předpisy specifické pro danou zemi.

Základní nastavení světlometů je nutné provést a upravit podle nového montážního stavu vozidla (např. pevné vestavby nebo dodatečné montáže nebo úpravy podvozkových komponent).

Je nutné zajistit, aby byla dodržena dráha přestavení regulace sklonu světlometů v souladu s možnými stavy zatížení.

V případě odlišných pružin oproti základnímu vozidlu a odlišných nastavení potenciometru sklonu světlometů (potenciometr LWR) oproti palubní příručce se tyto musí zdokumentovat podle stavu naložení a přiložit k palubní příručce vozidla jako příloha.

Informace

Další informace k nastavení světlometů naleznete v informacích pro opravy / údržbu přesně převzatých od společnosti Volkswagen AG na internetu:

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.5.1.3 Speciální světla

2.5.1.3.1 Výstražný maják, žluté světlo

Při instalaci speciálních světel je nutné zohlednit schvalovací ustanovení platná v dané zemi.

Zohledněte prosím při přestavbě i následující kapitoly:

- Kapitola 2.2.1 „Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti“
- Kapitola 2.5.3 „Elektrické rozhraní pro zvláštní vozidla“
- Kapitola 2.5.4 „Akumulátor“

2.5.1.3.2 Střešní směrovky

Při instalaci speciálních světel je nutné zohlednit schvalovací ustanovení platná v dané zemi.

Zohledněte prosím při přestavbě i následující kapitoly:

- Kapitola 2.2.1 „Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti“
- Kapitola 2.5.3 „Elektrické rozhraní pro zvláštní vozidla“
- Kapitola 2.5.4 „Akumulátor“

2.5.2 Palubní síť

Zohledněte prosím následující:

U nástavb a přestavb s elektromagnetickými spínacími zařízeními (jako jsou relé, magnetem řízené přepínače, stykače a magnetické ventily) musí být tyto součásti vybaveny integrovanými diodami pro ochranu palubní sítě a řídicích jednotek před rušivými špičkami. Pokud nejsou žádné ochranné diody integrovány, je nutné je dodatečně instalovat antiparalelně ke spínací cívce.

Informace

Další informace k ochraně řídicích jednotek integrovaných v palubní síti před rušivými špičkami elektromagnetických nástavb a přestavb najdete v dokumentu Doplňující technické informace* na portálu pro přestavby.

Kontaktujte nás prosím (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástavb“).

*Nutná registrace!

2.5.2.1 Elektrické rozvody / pojistky

V případě nutnosti změn instalace je třeba zohlednit následující body:

- Vyvarujte se přechodů přes ostré hrany.
- Vyhněte se instalaci v příliš úzkých mezerách a v blízkosti pohyblivých dílů.
- Na brzdové hadice a brzdové vedení se nesmí připevňovat žádná další vedení.
- U přídatných vedení je nutné za všech provozních podmínek dodržet dostatečnou vzdálenost od brzdových hadic a brzdových vedení, v žádném případě se jich nesmí dotýkat ani se o ně odírat.
- Smí se používat pouze bezolovnaté kabely s opláštěním z PVC s mezní teplotou izolace > 105 °C.
- Spoje musí být provedeny odborně a vodotěsně.
- Vedení je nutné dimenzovat podle odebíraného proudu a chránit pojistkami.

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

* Tvar C; DIN 72581 plochá zástrčka

** Tvar E; DIN 72581 plochá zástrčka

Výstražné upozornění

Přídavné elektrické kabely nebo jiná vedení se zásadně nesmí upevňovat na stávající vedení, např. brzdové nebo palivové vedení nebo kabely, jinak může dojít k přetížení sériových držáků. Je nutné zajistit samostatné řešení upevnění.

2.5.2.2 Přídavné elektrické obvody

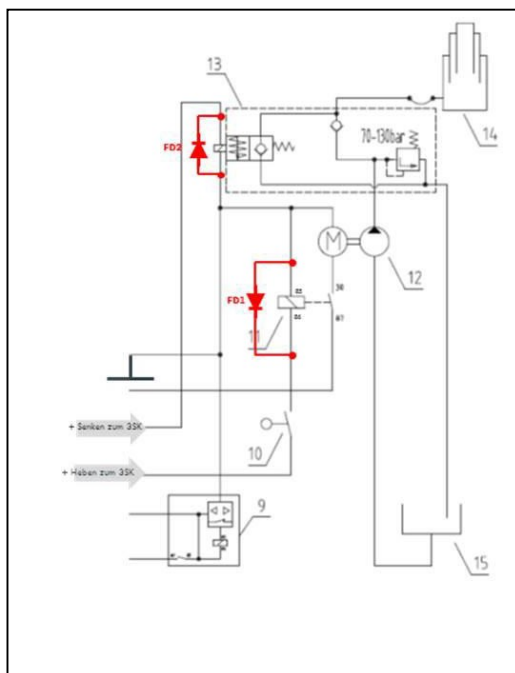
Přídavné elektrické obvody musí být vůči hlavnímu elektrickému obvodu zabezpečeny vhodnými pojistkami.

Všechna vedení musí být dimenzována podle dané zátěže a chráněna proti utržení, nárazům a působení horka. Při instalaci nezajištěných kabelů v oblasti akumulátoru musí být tyto kabely chráněny zvláštními chráničkami proti přetnutí (např. chráničky z aramidových vláken / kevlaru).

Nákupní zdroje chrániček lze v případě potřeby doložit.

Za tímto účelem nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1.1 „Kontakt Německo“ a kapitola 1.2.1.2 „Mezinárodní kontakt“).

U nástavb a přestavb s elektromagnetickými spínacími zařízeními (jako jsou relé, magnetem řízené přepínače, stykače a magnetické ventily) musí být tyto součásti vybaveny integrovanými diodami pro ochranu palubní sítě a řídicích jednotek před rušivými špičkami. Pokud nejsou žádné ochranné diody integrovány, je nutné je dodatečně instalovat antiparalelně ke spínací cívce.



Obr. 1: Vzorový příklad řazení sklápěčů

11 – Elektrohydraulický sklápěcí ventil

12 – Hydraulické čerpadlo s motorem

13 – Relé motoru (zvednutí sklápěcí plochy)

FD1 – Ochranná dioda relé motoru

FD2 – Ochranná dioda sklápěcího ventilu

Věcná informace

U dodatečných nástaveb a přestaveb na vozidlech je nezbytně nutné zohlednit, že v palubní síti se nevyskytují žádné napěťové špičky > 150 V. V případě přestavby je toto nutné zajistit pomocí vhodných opatření (např. použitím ochranných diod).

Informace

Další informace k ochraně řídicích jednotek integrovaných v palubní síti před rušivými špičkami elektromagnetických nástaveb a přestaveb najdete v dokumentu *Doplňující technické informace** na portálu pro přestavby.

Kontaktujte nás prosím (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

2.5.2.3 Dodatečná instalace elektrických přístrojů

Při dodatečné instalaci přídatných elektrických spotřebičů je nutné zohlednit, že:

- Klidový proud základního vozidla je optimalizovaný a pohybuje se okolo 20 mA. Dodatečné elektrické spotřebiče (např. datalogger), které jsou permanentně připojeny na trvale plusovou svorku sv. 30, zkracují zaručenou dobu pro bezpečný start motoru z důvodu vybití startovacího akumulátoru.
- Již 100 mA dodatečného klidového proudu odebírá startovacímu akumulátoru 2,4 Ah za den
- Při vyšším elektrickém příkonu je nutné použít alternátory schválené společností Volkswagen pro dané vozidlo.
- K obsazeným pojistkám nepřipojujte žádné další spotřebiče.
- Ke stávajícím vedením nepřipojujte žádná další vedení (např. pomocí vrubových svorek).
- Spotřebiče dostatečně zabezpečte pomocí dodatečných pojistek.
- Všechny zabudované elektrické přístroje musí být testovány podle předpisu UNECE č. 10 a opatřeny kontrolní značkou E.

2.5.2.4 Elektromagnetická kompatibilita

Pod pojmem elektromagnetická kompatibilita (EMC) se rozumí vlastnost elektrického systému spočívající v tom, že se přístroj v prostředí jiných systémů chová neutrálně při zachování plné funkčnosti. Přitom nedochází k rušení aktivních systémů v okolí a naopak samotný systém není omezován okolními systémy.

V palubních sítích motorových vozidel vznikají působením jednotlivých spotřebičů elektrické poruchové veličiny. U společnosti Volkswagen AG jsou tovární elektronické komponenty testovány na elektromagnetickou kompatibilitu ve vozidle.

Při dovybavování elektrických nebo elektronických systémů je rovněž nutné ověřit a doložit jejich elektromagnetickou kompatibilitu.

Tyto přístroje musí mít schválení typu podle předpisu UNECE č. 10 a být opatřeny kontrolní značkou E. Společnost Volkswagen nevystavuje certifikaci výrobce pro elektromagnetickou kompatibilitu u dodatečně instalovaných přídatných přístrojů od výrobců nástaveb.

V případě dotazů prosím kontaktujte společnost Volkswagen AG. Zohledněte k tomuto bodu kapitolu 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“.

2.5.2.5 Mobilní komunikační systémy

1. Mobilní rádiová zařízení

Běžné mobilní rádiová zařízení lze provozovat v interiéru vozidla. Při jejich použití je nutné zohlednit příslušná národní ustanovení ohledně vysílacího výkonu. Informace k rozsahu rádiových kmitočtů najdete v příslušném aktuálním prohlášení výrobce k danému vozidlu.

Pro optimální vysílací a přijímací výkon rádiového zařízení a pro připojení k rádiovým sítím mimo vozidlo se doporučuje montážní sada s venkovní anténou. Z výroby máte pro mobilní telefon k dispozici v rámci speciální výbavy příslušné rozhraní.

2. Mobilní rádiová zařízení pro bezpečnostní úřady a organizace

Rádiová zařízení podle technických směrnic bezpečnostních úřadů a organizací se smí do vozidel montovat a provozovat s příslušnou montážní sadou (v souladu s prohlášením výrobce k danému vozidlu).

Informace

Další informace k provozu mobilních rádiových zařízení naleznete v „Prohlášení výrobce k danému vozidlu“ pro model Multivan.

Toto prohlášení je uloženo na portále pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG v sekci: „Doplňující technické informace“*.

*Nutná registrace!

2.5.2.6 Sběrnice CAN

Jakékoliv zásahy do datové sběrnice CAN a připojených komponent jsou nepřipustné.

Výstražné upozornění

Datovou sběrnici CAN je z důvodu propojení a interního monitorování spotřebičů zakázáno měnit (např. přerušením, prodloužením nebo „nedovoleným napojením“). Jakékoliv změny délky, průřezu nebo odporu kabelového svazku mohou vést k výpadkům bezpečnostně relevantních součástí nebo ke snížení komfortu.

Přes diagnostickou zásuvku OBD (SAE 1962) lze provádět interní a externí diagnostiku vozidla. Každá řídicí jednotka je schopná samodiagnostiky a je vybavena pamětí závad.

Komunikace s řídicí jednotkou může probíhat pomocí ODIS (Offboard Diagnostic Information System) a softwaru vyvinutého pro tyto účely.

Informace

Další informace vám podá zákaznický servis Volkswagen

2.5.3 Elektrické rozhraní pro zvláštní vozidla

Pro zvláštní vozidla a výrobce nástaveb jsou v zásadě k dispozici dvě rozhraní pro externí využití:

- Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG): Řídicí jednotka s přístupem do sítě CAN vozidla. Rozhraní lze objednat prostřednictvím následujících čísel výbavy (číslo PR):

PR číslo	Popis
IS0	Bez rozhraní pro externí použití, -sériové nastavení-
IS2*	Rozhraní pro externí použití
IS4*	Rozhraní pro externí použití, bez programování výrobce nástaveb
IP1*	Systémové rozhraní správy vozového parku (KFG s programováním taxi)

* Přesné termíny nasazení čísel PR nebyly v době redakční uzávěrky ještě stanoveny.

2.5.3.1 Obecné informace k rozhraní pro zvláštní vozidla

Základní požadavky na využití rozhraní:

- Rozhraní smí využívat pouze autorizovaný odborný personál.
- Neodbornými zásahy může dojít k poškození vozidla, uvážnutí nebo zániku povolení k provozu.
- Parametrizaci řídicí jednotky pro speciální vozidla lze provést pouze po dohodě s Volkswagen.
- Spoje musí být provedeny odborně a vodotěsně (viz kapitola 2.5.2.1 „Elektrické rozvody / pojistky“). Technické změny zůstávají vyhrazeny.

Zohledněte bezpodmínečně následující body:

- Směrnice VDE pro dimenzování a montáž elektrických rozvodů a komponent (průřezy kabelů, pojistky atd.)
- Pro adaptaci na palubní síť se smí používat pouze komponenty schválené společností Volkswagen. Čísla dílů těchto komponent najdete v tomto popisu.
- V tomto popisu jsou použita výhradně označení potenciálů běžná pro VW.
- Z důvodu neznalosti připojovaných dodatečných přístrojů musí dodavatel rozhraní zajistit vyvážené zásobování proudem.
- Za bezpečnost zapojení za rozhraním z hlediska EMC zodpovídá dodavatel vybavení vozidla.
- Průřezy vedení rozhraní musí být v kompletním obvodu zachovány, tzn. zmenšení průřezu za rozhraním je nepřípustné.
- Přívod energie do palubní sítě smí probíhat pouze na potenciálech určených výslovně k tomuto účelu (viz popis) a musí být externě zajištěn v souladu s VDE.
- Veškerá elektrická vedení připojená k palubní síti musí být bezpečně a trvale chráněna proti přetížení za „+“ akumulátoru a ukostřením ke karoserii.
- Potenciál ukostření: Uvedené potenciály se vztahují vždy k ukostření na karoserii vozidla.

Informace

Návody na opravu a schémata zapojení společnosti Volkswagen AG si můžete stáhnout na internetu v sekci **erWin*** (zkratka pro **Elektronische Reparatur und Werkstatt Information** der Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.5.3.2 Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG)

Funkční řídicí jednotka umožňuje zesíťování základního vozidla s nástavbou.

Ze základního vozidla lze takto dodat téměř 3 000 různých signálů a v případě potřeby je použít k ovládání nastavbových funkcí nebo také seskupit do logických bloků (volná konfigurovatelnost).

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

Varianta KFG Basis

- Programovatelnost a konfigurovatelné vstupy a výstupy (např. regulace otáček)
- ASIL-B Ready (funkční bezpečnost ISO 26262)
- Zobrazení informací o vozidle a řízení funkcí výrobce nástaveb
- Funkce montované ve výrobě

Vstupy digitální	16
Vstupy analogové	8
Výstupy	24

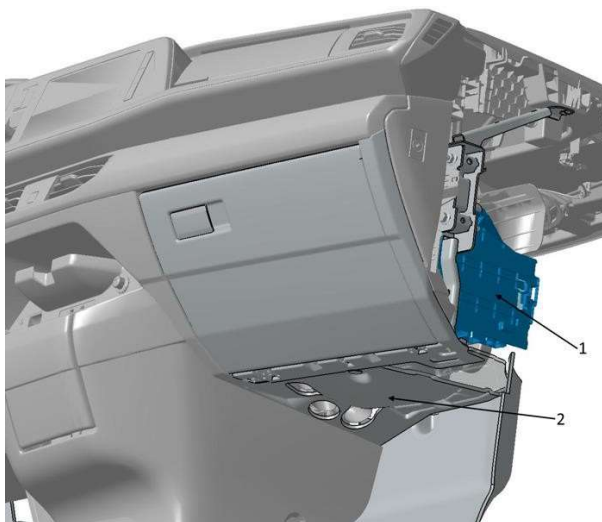
Informace

Všechny vstupy a výstupy jsou zatížitelné až po příslušné předepsané jmenovité hodnoty.

Odpovídající technické jmenovité veličiny naleznete v technické dokumentaci zákazníka týkající se KFG.

Přetížení může vést k poškození či dokonce zničení řídicí jednotky.

Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG) se nachází dole na sloupku A (viz obr. 1).

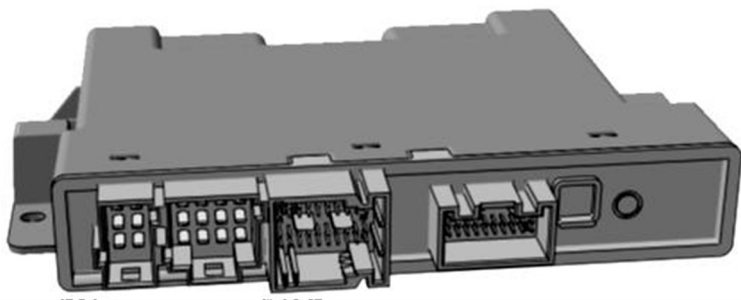


Obr. 1: Poloha KFG (obrázek s levostranným řízením)

1 = KFG

2 = Kryt pod přihrádkou spolujezdce

2.5.3.3 Přehled funkcí zákaznický specifické funkční řídicí jednotky Basis



Obr.: Nákres zákaznický specifické funkční řídicí jednotky Basis

Podrobnější popisy funkcí nebyly v době redakční uzávěrky ještě k dispozici a budou doplněny v příštím vydání směrnic pro nastavby.

2.5.3.4 Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku

Podrobnější popisy funkcí nebyly v době redakční uzávěrky ještě k dispozici a budou doplněny v příštím vydání směrnic pro nastavby.

2.5.4 Akumulátor

Hlavní akumulátor je umístěn v oblasti podlahy vlevo, před sedadlem řidiče

Kapacita akumulátoru je 68Ah 380A AGM*.

PR číslo	Název	Kapacita akumulátoru	Rozměry (délka × výška × šířka) [mm]	Max. hmotnost [kg]
J2D	AGM* akumulátor	68 Ah / 380 A	278 x 190 x 175	21

*AGM: Absorbent – Glass – Mat– Battery (akumulátor s použitím skelné netkané látky)

Pokud není vozidlo delší dobu provozováno, akumulátor se provozem spotřebičů (např. hodiny, tachograf, 12voltová zásuvka) postupně hluboce vybíjí a dochází tak k jeho trvalému poškození.

Aby se tomuto poškození zamezilo, je nutné klidové napětí akumulátoru kontrolovat a nabíjet podle cyklu údržby (viz kapitola 1.2.6 „Doporučení pro skladování vozidla“).

Věcná informace

Zamezte hlubokému vybití akumulátoru. Jinak může dojít k trvalému poškození akumulátoru.

Napětí akumulátoru bez zatížení musí být větší než 12,25 V.

Napětí akumulátoru nesmí při zatížení klesnout pod 11,9 V. Případně je nutné vložit klidovou fázi (vypnout spotřebiče), aby se klidové napětí zvýšilo na 12,25 V.

2.5.5 Dodatečná instalace alternátorů

Při dodatečné instalaci přídatných elektrických spotřebičů lze zvýšenou spotřebu proudu zabezpečit použitím silnějších alternátorů.

Z výroby jsou pro tento účel k dispozici následující vybavy:

Objednací číslo (PR číslo)	Název
NY0	Standardní kapacita akumulátoru / alternátoru
8GV	Třífázový alternátor 180 A
9G1	Třífázový alternátor 220 A
9G6	Třífázový alternátor 160–250 A
8GJ	měníč DC/DC 3,0 kW

V případě dodatečné instalace jiných alternátorů je nutné zohlednit následující body:

- Instalaci alternátoru nesmí dojít k negativnímu ovlivnění dílů vozidla ani jejich funkce.
- Kapacita akumulátoru a disponibilní výkon alternátoru musí být dostatečně dimenzovány.
- Elektrický obvod alternátoru musí být opatřen dodatečným jištěním (viz „Elektrické rozvody / pojistky“).
- Průřez vedení musí být dimenzován podle odebíraného proudu (viz kapitola 2.5.2.1 „Elektrické rozvody / pojistky“).
- Vyšší spotřeba proudu si může vyžádat výměnu sady vodičů startéru/alternátoru. Tady doporučujeme originální díly Volkswagen.
- Je nutné dbát na bezvadnou instalaci elektrických rozvodů (viz kapitola 2.5.2.1 „Elektrické rozvody / pojistky“).
- Nesmí se zhoršit přístup k zabudovaným agregátům a musí zůstat zachována možnost snadné údržby.
- Nesmí dojít k omezení potřebného přívodu vzduchu a chlazení motoru.
- Je nutné zohlednit směrnice výrobce přístroje ohledně kompatibility se základním vozidlem.
- Spolu s vozidlem musí být předán provozní návod a servisní příručka k přídatným agregátům.

2.5.6 Asistenční systémy řidiče

Výstražné upozornění

Neodborné zásahy, resp. instalace do systémů vozidla, bezpečnostně relevantních součástí nebo asistenčních systémů řidiče mohou mít negativní dopad na jejich funkci. To může vést k výpadku nebo poruchám funkce komponent nebo bezpečnostně relevantních součástí. V důsledku toho může docházet k nehodám či škodám na vozidle.

Věcná informace

U vozidel s asistenčními systémy (jako je například asistent držení v jízdním pruhu) může v důsledku nástaveb a přestaveb dojít ke zkreslení kalibrace. Nebyla by zaručena bezvadná funkce multifunkční kamery a ACC*. Proto musí po provedení nástavby, resp. přestavby autorizovaný odborný servis provést kalibraci stávajících asistenčních systémů řidiče.

Informace

Další informace k montáži a demontáži asistenčních systémů, jako je např. ACC* a multifunkční kamera, naleznete v návodu na opravu (kola, pneumatiky, měření vozidla opr. skup. 44 a elektrické zařízení, opr. skup. 96) na internetu v sekci: **erWin**** (zkratka pro **Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG**): <http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*AdaptiveCruiseControl

**informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.5.7 Body ukostření

Pro elektrické dodatečné montáže nebo vestavby je nutné použít body ukostření stanovené společností Volkswagen pro zajištění optimálního ukostření k základnímu vozidlu.

Výstražné upozornění

Použití jiných bodů ukostření může vést k poruchám funkce bezpečnostních systémů. To může mít za následek výpadky komponent nebo bezpečnostně relevantních součástí a také chybová hlášení na přístrojovém štítu.

Na jeden bod ukostření se smí našroubovat maximálně 4 kabelová oka.
Body ukostření bezpečnostních systémů se nesmí používat pro nástavby.

Informace

Celkový přehled a bližší informace o kostřících bodech naleznete v aktuálním schématu zapojení list č. 801/1. Informace k opravám a servisu Volkswagen AG si můžete stáhnout na internetu v sekci **erWin*** (zkratka pro **E**lektronische **R**eparatur und **W**erkstatt **I**nformation der Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

V případě dalších požadavků nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

2.6 Periferie motoru / hnací ústrojí

V případě změn dílů relevantních z hlediska hluku, jako jsou např. motor, výfukový systém, pneumatiky, systém sání atd., je nutné provést měření hluku podle směrnic ES. Přípustné hodnoty nesmí být překročeny.

Platí předpisy a směrnice dané země.

Sériově montované součásti sloužící k tlumení hluku nesmí být změněny ani odstraněny (srov. rovněž s kapitolou 2.4.4 „Tlumení hluku“).

2.6.1 Motor / díly hnacího ústrojí

- Neprovádějte žádné úpravy na sání motoru.
- Dodatečná řešení pro regulaci otáček motoru nejsou možná.
- Úpravy chladicího systému (chladiče, mřížky chladiče, vzduchovodů atd.) jsou nepřípustné.
- Plochy přívodu chladicího vzduchu musí zůstat volné.

2.6.2 Kloubové hřídele

Správně dimenzované a provedené vedení kloubových hřídelí zabraňuje hlučnosti a kmitání. Tyto práce by měla provádět pouze firma kvalifikovaná v oblasti konstrukce hřídelí.

Měly by se používat pouze originální díly Volkswagen.

2.6.3 Palivová soustava

Úpravy palivové soustavy jsou v zásadě nepřípustné a mohou vést k zániku povolení k provozu vozidla.

Pokud je v souvislosti s přestavbou nutná úprava palivové soustavy, zodpovídá výrobce nástavby sám za její řádné provedení, včetně všech použitých součástí a materiálů.

Na registračním úřadě je pak nutné požádat o nové povolení k provozu.

U úprav palivové soustavy je nutné zohlednit následující body:

- Kompletní systém musí být trvale a za všech provozních podmínek těsný.
- V případě změny plnicí trubky nádrže je nutné zajistit dobrou kvalitu tankování a zamezit tvorbě sifonu.
- Všechny součásti přicházející do styku s palivem musí být vhodné pro použitý druh paliva (např. benzín / nafta / příměs etanolu atd.) a okolní podmínky panující v místě instalace.
- Hadice musí zůstat po dobu provozu dostatečně tvarově stabilní, aby nedocházelo k zúžení průřezu (např.: hadice podle DIN 73379-1)
- Přednostně by se měly používat vícevrstvé hadice.
- Jako spoje mezi kusy hadic je nutné namontovat zpevňující opěrná pouzdra, aby nedocházelo ke stažení hadicové spony a byla zajištěna těsnost.
- Ve spojích je nutné použít pružné hadicové spony, které se v případě sedání materiálu automaticky sevrou a udržují předpětí. Vyhněte se hadicovým sponám se šnekovým závitem.
- U veškerých dílů plnicího systému nádrže je nutné dodržet dostatečnou vzdálenost od pohyblivých dílů, ostrých hran a horkých součástí, aby se předešlo poškozením.
- U vozidel se zážehovým motorem (platí i pro plug-in hybridní vozidla) je nádrž s aktivním uhlím umístěna přímo na palivové nádrži. Poloha zásobníku aktivního uhlí a jeho proplachovacího vedení k motoru se nesmí měnit. Totéž platí pro umístění sání čerstvého vzduchu v podběhu kola.
- Plug-in hybridní vozidla mají také uzavírací ventil (FTIV Fuel Tank Isolation Valve) a snímač tlaku integrovaný v palivové nádrži. Celá koncepce větrání/odvětrávání palivové nádrže se nesmí měnit.
- Neinstalujte žádné teplovodivé komponenty ani komponenty omezující instalační prostor.
- Neprovádějte žádné úpravy palivového čerpadla, délky palivového potrubí a vedení palivového potrubí. Změny těchto vzájemně sladěných komponent mohou negativně ovlivnit funkci motoru.
- Při úpravách karoserie v oblasti palivové nádrže je nutné palivovou nádrž demontovat.
- V případě výměny sériové nádrže za palivovou nádrž výrobce nástavby je nutné dbát na to, aby se s novou nádrží oproti sériové nádrži nezmenšila světlá výška. U vozidel pro zvláštní účely (např. vozidel pro přepravu postižených osob) jsou možné výjimky. Kontaktujte nás prosím (viz kapitola 1.2.1.1 „Kontakt Německo“ a 1.2.1.2 „Mezinárodní kontakt“).

Je nutné dodržet návody na opravu společnosti Volkswagen AG.

Informace

Informace k opravám a servisu Volkswagen AG si můžete stáhnout na internetu v sekci **erWin** (zkratka pro **Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG**):

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.6.4 Výfukový systém

Úpravy výfukového systému až po hlavní tlumič a v oblasti komponent pro dodatečnou úpravu spalín (katalyzátor, lambda sonda atd.) jsou v zásadě nepřípustné.

Pokud bude pro účely úpravy, rozšíření nebo přestavby přesto nutná úprava výfukového systému, může to mít dopady na schválení pro provoz. Kontaktujte nás prosím předem a konzultujte s námi rozsah přestavby.

Doporučujeme použít originální díly VW a řídit se návody na opravu společnosti Volkswagen AG.

Informace

Další informace k montáži a demontáži výfukového systému najdete na internetu v sekci **erWin*** (zkratka pro **E**lektronische **R**eparatur und **W**erkstatt Information der Volkswagen AG):

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

Informace

Je nutno zohlednit předpisy a směrnice platné pro danou zemi

Výjimky musí být před přestavbou schváleny společností Volkswagen AG a zdokumentovány v příslušně upravených schvalovacích posudcích zohledňujících dané úpravy.

Před přestavbou nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech“).

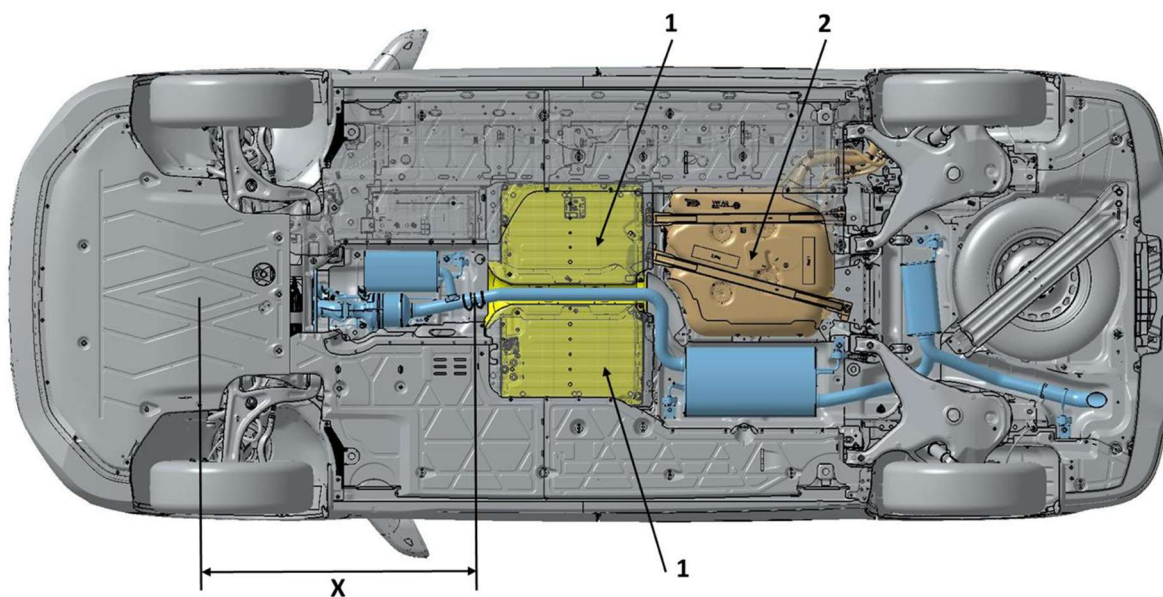
Výstražné upozornění

Pozor, nebezpečí požáru!

Délky a vedení výfukového systému jsou optimalizovány z hlediska teplotních vlastností.

Změny mohou vést k většímu až extrémnímu zahřívání výfukového systému a okolních součástí (kloubové hřídele, palivová nádrž, podlahový plech atd.).

2.6.4.1 Výfukový systém (MAR*)



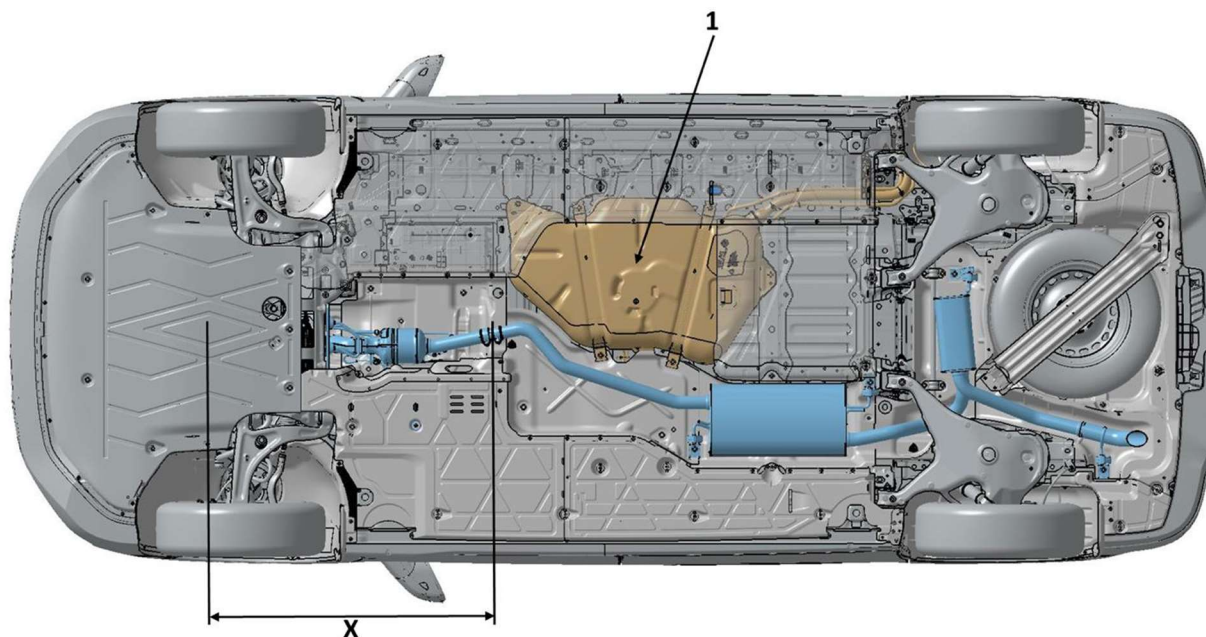
Obr. 1: Výfukový systém, krátký převis MAR* s PHEV ** (PluginHybridElektroVehicle) (Ilustrace: druh pohonu 4x2, 160KW)

1: vysokonapěťový akumulátor

2: palivová nádrž

X: oblast, v níž nejsou přípustné žádné změny.

*MAR: Čištění výfukových plynů motoru

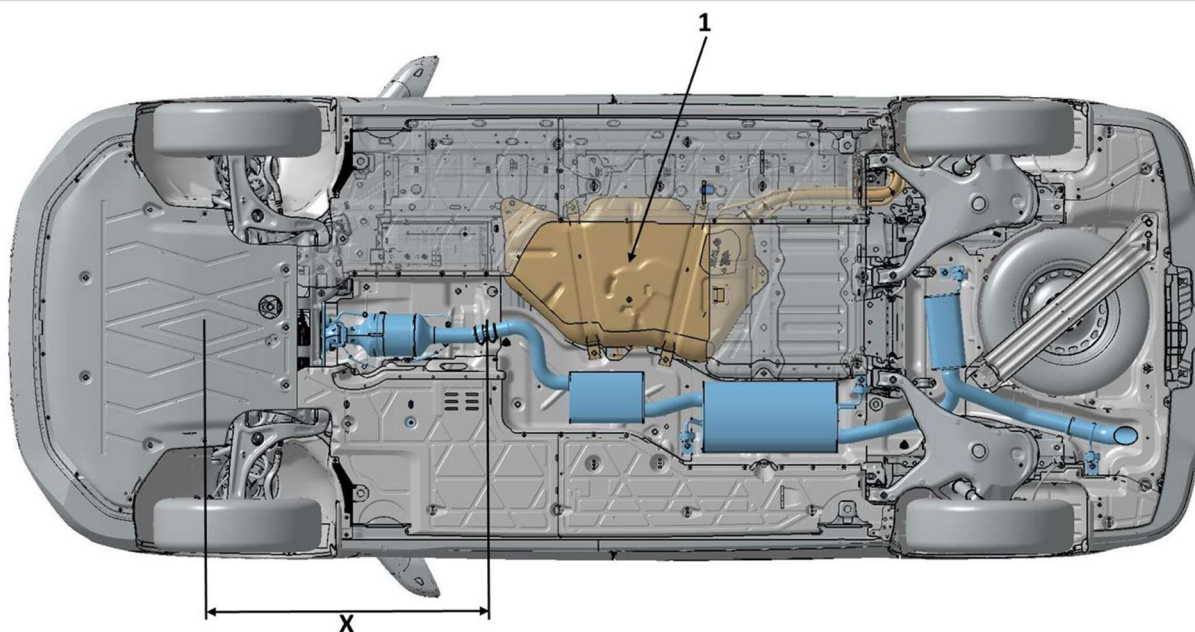


Obr. 2: Výfukový systém, krátký převis MAR* (znázornění typu pohonu 4x2, 100KW TSI)

1: palivová nádrž

X: oblast, v níž nejsou přípustné žádné změny.

*MAR: Čištění výfukových plynů motoru



Obr. 3: Výfukový systém, krátký převis MAR* (znázornění typu pohonu 4x2, 150KW TFSI)

1: palivová nádrž

X: oblast, v níž nejsou přípustné žádné změny.

*MAR: Čištění výfukových plynů motoru

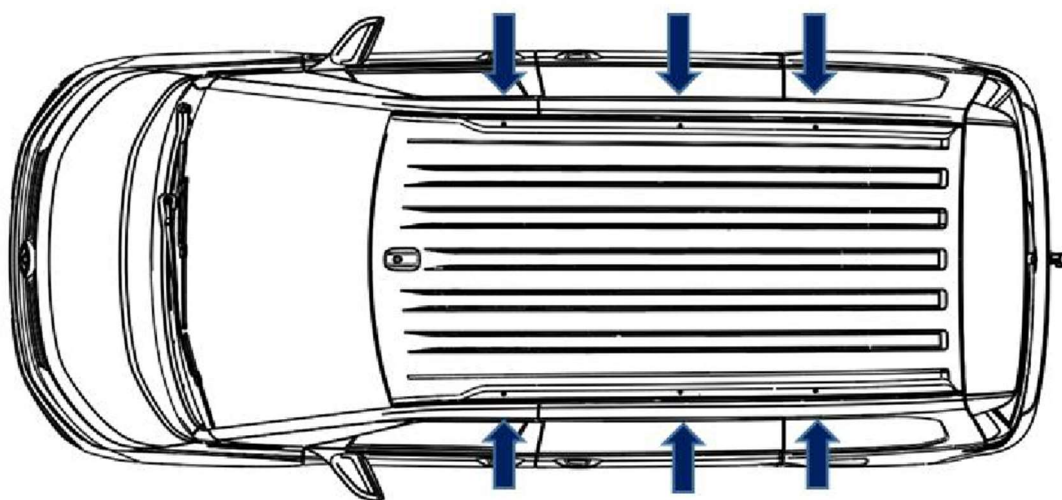
2.7 Dodatečné montáže / jednotky

2.7.1 Střešní nosič

Zatížení střechy zvyšuje těžiště vozidla a vede k vysokému dynamickému přesunu zatížení náprav, stejně jako k náklonu vozidla při nerovnostech vozovky a při jízdě v zatáčkách. Dochází k výraznému zhoršení jízdních vlastností.

Z tohoto důvodu je třeba zatížení střechy pokud možno zabránit.

K bezpečnému upevnění střešního nákladu jsou zapotřebí nejméně 2 základní nosníky! U velmi dlouhých předmětů použijte v zadním upevňovacím bodě další základní nosník. Maximální přípustné zatížení střechy 100 kg nelze zvýšit přidáním dalšího základního nosníku.



Obr. 1: Sériové střešní upevňovací body

2.7.2 Tažná zařízení

2.7.2.1 Max. zatížení tažného zařízení

Jako tažné zařízení je nutné používat pouze zařízení schválená z výroby.

Pod následujícími PR čísly si můžete z výroby objednat tažná zařízení (kulové spojky) v rámci nadstandardní výbavy:

- Ručně výklopné tažné zařízení 1D4 Zatížení tažného zařízení max. 750 kg nebrzděné a 1 600–2 000 kg brzděné (v závislosti na motorizaci) při stoupavosti 12 %.
- Přitom však nesmí být překročena celková nejvyšší povolená hmotnost soupravy.

Přípustné svislé zatížení tažného vozidla přívěsem činí 80 kg

Nejvyšší povolená hmotnost tažného vozidla uvedená v dokladech nesmí být překročena. Skutečná hmotnost zatížení tažného zařízení nesmí překročit nejvyšší povolenou hmotnost tažného vozidla.

2.7.2.2 Dodatečná montáž tažného zařízení

Při dodatečné montáži tažného zařízení je nutné zohlednit následující body:

- Při dodatečné montáži tažného zařízení je nutné v EU dodržet předepsané montážní rozměry a volné prostory podle předpisu UNECE č. 55 (v příslušném platném znění). Případně je nutné respektovat odlišné národní předpisy.
- Je nutné zajistit potřebný volný pohyb přívěsu za tažným vozidlem (UNECE č. 55).
- Vozidlo musí absolvovat prohlídku ve stanici technické kontroly pro automobilovou dopravu.
- Tovární prodloužení tažného zařízení není k dispozici.
- Upevňovací body se nacházejí v podélných nosnících vozidla.
- Před dodatečnou montáží je nutné stanovit nejvyšší povolenou hmotnost jízdní soupravy (v závislosti na motoru).
- Neuvedené detaily je třeba zvolit podle daného účelu.
- Kontrolu rozměrů a úhlů je nutné provést pomocí vhodných délkových a úhlových měřidel.

2.8 Zvedání vozidla

1. Pomocí zdvižných plošin

Vozidlo se smí zvedat pouze za opěrné body určené k tomuto účelu. Tyto opěrné body najdete v příslušném provozním návodu.

2. Pomocí zvedáku na auta

Postup a opěrné body pro zvedák pro všechny varianty vozidla najdete v provozním návodu.

Zohledněte prosím, že výrobce nástavby musí zvolit zvedák odpovídající nástavbě.

Lze použít opěrné body pro zdvižné plošiny na žebřinovém rámu (s velkoplošnými podložkami), které musí být i po přestavbě přístupné. Pokud to není možné, je nutné vytvořit alternativní body pro uchycení.

3 Úpravy na uzavřených nástavbách

3.1 Interiér

Při přestavbách je nezbytně nutné zohlednit následující body:

Jednotky airbagu řidiče, resp. spolujezdce, airbagy a předpínače bezpečnostních pásů jsou pyrotechnické předměty. Manipulace, transport a skladování podléhá zákonu o výbušných látkách, a tudíž i ohlašovací povinnosti na příslušném živnostenském úřadě. Nákup, přepravu, uchovávání, montáž a demontáž, jakož i likvidaci smí provádět pouze vyškolený personál v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Úpravy v oblasti kabiny a nad spodní linií oken musí splňovat kritéria zkoušek nárazu hlavy podle předpisu UNECE č. 21. To platí zejména pro prostor rozvinutí airbagů (dřevěné obložení, dodatečné vestavby, držák mobilního telefonu, držák nápojů apod.).

Lakování nebo povrchové úpravy přístrojové desky, absorbéru nárazu na volantu, jakož i trhacích švů airbagů jsou nepřipustné.

Nesmí dojít k překročení přípustné polohy těžiště a přípustného zatížení náprav. Interiérové úpravy musí mít měkké hrany a povrchy.

Vestavby musí být vyrobeny z těžko hořlavého materiálu a pevně namontovány. Musí být zajištěn neomezený přístup k sedadlům.

V oblasti sedadel se nesmí nacházet žádné vyčnívající díly, rohy nebo hrany, které mohou vést k poranění.

3.1.1.1 Bezpečnostní výbava

Výstražné upozornění

Při zásazích výrobců nástaveb do struktury vozidla, jako jsou např.

- úpravy sedadel a s tím spojená změna kinematiky cestujících v případě nárazu
- úpravy přídě
- vestavby dílů v blízkosti výstupních otvorů a v oblasti rozvinutí airbagů (viz provozní návod k vozidlu)
- vestavba cizích sedadel
- úpravy dveří

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

Následkem mohou být škody na zdraví.

V blízkosti řídicí jednotky airbagů nebo umístění senzorů se nesmí upevňovat žádné oscilující díly vozidla.

Nepřípustné jsou rovněž úpravy podlahové struktury v oblasti řídicí jednotky airbagů nebo satelitních senzorů. Multivan je ve všech typech výbavy k dispozici s hlavovými a hrudními airbagy v 1. řadě sedadel.

Ve 2. a 3. řadě sedadel jsou součástí sériové výbavy všech vozidel hlavové airbagy a bezpečnostní pásy.

Důležité upozornění:

Zohledněte prosím, že při deaktivaci bočního airbagu bude trvale svítit kontrolka airbagů na ovládacím panelu. Informace k prostoru pro rozvinutí airbagů naleznete v provozním návodu k vozidlu.

3.1.2 Dodatečná montáž sedadel**3.1.2.1 Instalace standardních sedadel**

- Doklad o pevnosti sedadel dodávaných z výroby je platný pouze v kombinaci se sériovými upevňovacími prvky.
- Při opětovné montáži bezpečnostních pásů a sedadel (včetně sedadlové skříňky) je nutné předepsané šrouby utáhnout předepsaným momentem (viz dílenská příručka).
- Při montáži bezpečnostních pásů a zámků bezpečnostních pásů se smí používat pouze originální díly Volkswagen.

Dovybavení prostoru pro cestující standardními sedadly

Při dodatečné montáži standardních sedadel je třeba zajistit, aby byla přidaná sedadla zapsána v registračních dokladech. V registračních dokladech se po výrobě vozidla dokládá pouze počet objednaných míst k sezení. Ve všech řadách výbav jsou ve vozidle namontovány bezpečnostní pásy pro maximální počet standardních sedadel.

Rozpoznávání obsazenosti sedadel:

Rozpoznávání obsazenosti sedadel pro dodatečně namontovaná standardní sedadla musí být zakódováno na přístrojové desce.

Výstražné upozornění

Při opětovné montáži bezpečnostních pásů a sedadel je nutné předepsané šrouby utáhnout původním momentem.

Bližší informace k utahovacím momentům najdete v návodech na opravu.

Na sedadla používejte pouze potahy a chrániče, které jsou k použití ve vozidle výslovně schváleny.

V opačném případě se boční airbag v 1. řadě sedadel nemůže optimálně rozvinout a chránit cestující.

Informace

Informace k opravám a servisu Volkswagen AG si můžete stáhnout na internetu v sekci **erWin*** (zkratka pro **Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG**):

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

Nebo se obraťte na svého partnera Volkswagen Užítkové vozy.

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

3.1.2.2 Instalace sedadel dodaných jako náhradních díly nebo nestandardní uspořádání sériových sedadel.

Alternativně k dodatečné montáži standardních sedadel podle kapitoly 3.1.2.1 lze sedadla instalovat také za následujících podmínek:

- Systém sedadel s 3bodovými pásy odlišný od sériového uspořádání sedadel musí splňovat požadavky předpisu UNECE č. 14. Systémy sedadel bez pásů nebo s dvoubodovými pásy nejsou povoleny.
- Sedadla a bezpečnostní pásy musí být testovány, resp. schváleny podle předpisů UNECE č. 17 a UNECE č. 16.
- Při dodatečné montáži sedadel je nezbytně nutné dodržet referenční bod H. (viz definice referenčního bodu H podle normy VW 80310). Bližší informace a aktuální podklady k poloze referenčního bodu H naleznete v rozměrových výkresech.
- Při montáži jiných bezpečnostních pásů a zámků bezpečnostních pásů, než jaké jsou dodávány z výroby, je nutné dbát na to, aby byly dodrženy všechny předpisy relevantní pro schválení. (K tomuto bodu zohledněte prosím i kapitolu 2.4.2.1 „Kotvení bezpečnostních pásů“.)

Výstražné upozornění

Neuchycujte sedadla na podběžích kol. To platí i pro dodatečně snížené podběhy kol. Jinak může dojít k poškození vozidla (např. podběhu kol a pneumatik) a následně k nehodě.

V případě zabudování jiných sedadel než těch, která jsou dodávána z výroby společně s továrními bezpečnostními pásy, je povoleno použít pouze zámkové bezpečnostní pásy, které odpovídají jazýčkům zámků továrních bezpečnostních pásů. Jinak nelze bezpečnostní pás stanoveným způsobem zajistit v zámku pásu a při nehodě může dojít k poranění osob.

Věcná informace

Změny původního stavu sériové konstrukce mohou mít za následek neplatnost schválení typu.

Je nutné dodržovat zákony, směrnice a schvalovací ustanovení platné pro danou zemi!

4 Provedení speciálních nástaveb

4.1 Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou pohyblivostí

V závislosti na druhu postižení nabízí společnost Volkswagen AG v rámci zvláštní výbavy velké množství pomůcek pro řidiče. Bližší informace si prosím vyžádejte od svého prodejce Volkswagen.

Informace

Další informace najdete na internetových stránkách společnosti Volkswagen AG na adrese:
<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/modelle/branchenloesungen-und-umbauten/menschen-mit-behinderung.html>

4.1.1 Výbava základního vozidla

Již při plánování zvláštního vozidla byste měli zvolit výbavu základního vozidla v závislosti na budoucím použití (viz k tomuto bodu rovněž kapitola 1.3.1 „Volba základního vozidla“).

Zohledněte prosím, že určité přestavby smí provozovat pouze osoby s příslušným záznamem v řidičském průkazu.

Věcná informace

Pro snadné provedení doporučujeme objednat zákaznický specifickou funkční řídicí jednotku (KFG*) s programováním výrobce nástaveb. Další informace najdete v kapitole 2.5.3 „Elektrické rozhraní pro zvláštní vozidla“.

*KFG: Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka, viz také kapitola 2.5.3.3.

4.1.2 Volba převodovky řízení pro přestavby pro hendikepované osoby

Navíc ke standardnímu servořízení (PR číslo 1N3) nabízí společnost Volkswagen u modelu T7 jako zvláštní výbavu servořízení pro hendikepované osoby (PR číslo 1 N5).

Servořízení tak díky nastavení jiné charakteristiky mobility získá menší moment řízení. To se projeví zejména při nízkých jízdních rychlostech (parkování, jízda po městě).

(* v plánu, zatím není k dispozici)

4.1.3 Informace k řešení přestavby na dodávku pro vozíčkáře

- V případě změny instalace výfukového systému nebo vyřezání kusů trubek je nutné zajistit, aby byly i při expanzi výfukového systému za provozní teploty zachovány dostatečné odstupy od ostatních součástí a byly vyloučeny jakékoliv dotyky.
- Při změnách výfukového systému zaniká povolení k provozu kompletního vozidla. Jelikož však dodávka pro vozíčkáře spadá pod vozidla „zvláštního určení“, zůstává povolení kompletního vozidla zachováno. Při použití upraveného koncového tlumiče výfuku potřebuje vozidlo pouze doklad o hlučnosti „zrychlené projetí“.
- Při změnách výfukového systému a palivové soustavy je nutné instalací ochranných štítů proti teplemu zajistit dostatečnou požární bezpečnost.
- U přestaveb na zádi k vytvoření ploché nájezdové rampy pro snadný pojezd invalidním vozíkem je nutné dbát na dostatečnou světlou výšku v oblasti zádi, aby byl dosažen dostatečně velký nájezdový úhel (např. trajekt, parkovací garáž při přípustném zatížení zadní nápravy).
- Případné senzory PDC musí zůstat v originální poloze, funkce musí být stejná jako v sériovém vozidle.

4.1.4 Informace k instalaci ručního ovládání provozní brzdy:

- Při instalaci ručního ovládání se nesmí změnit brzdový pedál. Pro napojení ručního ovládání je nutné zvolit svorkové řešení.
- Ovládací dráha ručního ovládání musí být dostatečná i pro brzdění s blokováním kol a vykazovat rezervu zdvihu pro výpadek okruhu.
- Při použití ručního ovládání pro plyn a brzdu je nutné sériové pedály vhodným způsobem zakrýt.

4.1.5 Deaktivace airbagů / systémů předpínačů bezpečnostních pásů

Ve výjimečných případech, např. u hendikepovaných řidičů (s příslušným záznamem v řidičském průkazu), u příliš malé vzdálenosti od volantu nebo v případě menšího volantu u vozíčkářů (řidičů), kde není možné instalovat airbag, může servis airbag řidiče / předpínač bezpečnostních pásů deaktivovat/vykódovat. Bližší informace vám poskytne zákaznický servis Volkswagen.

Při deaktivaci airbagů / systémů předpínačů bezpečnostních pásů je nutné zohlednit následující body:

1. Osvědčení o registraci pro systém airbagů/předpínačů bezpečnostních pásů vystavené partnerem Volkswagen musí být uloženo v palubní příručce a při prodeji předáno následujícímu majiteli.
2. Na přístrojové desce musí být umístěn dobře viditelný výstražný štítek s upozorněním na deaktivaci, který se nesmí až do opětovné aktivace airbagu odstranit.
3. Změny/pozastavení funkcí (airbag, předpínače bezpečnostních pásů, detekce obsazení sedadla atd.) musí být neprodleně zapsány v dokumentaci vozidla (TÜV, DEKRA, příslušná technická služba).
4. Ostatní uživatelé / nabyvatelé vozidla musí být upozorněni na zrušení uvedených bezpečnostních systémů a z toho plynoucí zvýšená bezpečnostní rizika.
5. Naléhavě doporučujeme nechat deaktivované airbagy / systémy předpínačů bezpečnostních pásů před prodejem vozidla u partnera Volkswagen znovu aktivovat. To platí zejména tehdy, když je vozidlo prodáno nebo trvale předáno osobám, u nichž není k deaktivaci airbagů důvod.

Výstražné upozornění

V důsledku deaktivace již není zaručena doplňková ochranná funkce airbagu / předpínače bezpečnostního pásu. Při nehodě může dojít k vážnějším zraněním než s aktivním airbagem / předpínačem bezpečnostního pásu. Hrozí zvýšené riziko zranění pasažéra.

Věcná informace

Pamatujte prosím, že trvalá deaktivace, resp. demontáž airbagu řidiče má rovněž za následek zánik homologace bezpečnostního pásu (předpínače, navíječe bezpečnostního pásu). Deaktivace airbagu vyžaduje vždy také úpravu příslušné jednotky bezpečnostního pásu (pro systém bez airbagu).

Je nutno dodržovat postup pro deaktivaci airbagů podle příručky pro opravy (viz Instrukce pro montážní práce na karoserii, opr. skup. 1.8 Deaktivace airbagů, jakož i opr. skup. 69 Ochrana cestujících).

Příručky pro opravy najdete na internetu v sekci **erWin*** (zkratka pro **E**lektronische **R**eparatur und **W**erkstatt **I**nformation der Volkswagen AG):

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

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

1. Pro sedadla s bočním airbagem platí v Německu pro uchování a skladování druhé nařízení (2. SprengV) o výbušninách (SprengG). Zákazníci, kteří chtějí demontovaná sedadla uschovávat u sebe doma, musí předem s příslušným živnostenským úřadem vyjasnit předpoklady pro soukromé skladování.
2. Pro uložení demontovaného sedadla je nutné namontovat na uvolněné kabely zajišťovací konektor.

Zohledněte prosím při přestavbách i následující kapitoly:

- 1.3.1 Volba základního vozidla
- 2.2.1 Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti
- 2.3.2 Úpravy holé karoserie
- 2.5.2.1 Elektrické rozvody a pojistky
- 2.5.2.3 Dodatečná instalace elektrických přístrojů
- 2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla
- 2.5.4 Akumulátor
- 2.5.5 Dodatečná instalace alternátorů
- 2.6.3 Palivová soustava
- 2.6.4 Výfukový systém
- 3.1.1 Bezpečnostní výbava

4.2 Taxi / vozidla k pronájmu přes telefon

4.2.1 Předběžná úprava z výroby na vozidla taxislužby a vozidla k pronájmu přes telefon

Ze závodu jsou pod následujícími čísly PR dispozici níže uvedené předběžné úpravy:

- Předběžná úprava na vozidla taxislužby bez předpřipravené radiokomunikace (PR č. F4E). Očekává se, že bude k dispozici k objednání od 1. čtvrtletí 2022.
- Předběžná úprava vozidla pro pronájem přes telefon bez předpřipravené radiokomunikace (PR č. F5P) Předběžně k objednání od 1. čtvrtletí 2022.

Podrobné rozsahy funkcí nebyly v době vydání článku ještě k dispozici.

Informace

Upozorňujeme, že pro realizaci funkce taxi alarmu „přerušované hlavní světlomety“ nelze objednat výbavu Style PR č. „A8Z“ ani zvláštní výbavu hlavních světlometů LED s proměnným rozdělením světla PR č. „8IU“. Tato funkce taxi alarmu je v současné době možná pouze s hlavním světlometem LED PR č. „8IT“. Očekává se, že funkce u čísla PR „8IU“ bude k dispozici až ve 3. čtvrtletí roku 2022!

4.2.2 Obsazení konektorů na KFG*

V době redakční uzávěrky ještě nebylo obsazení konektorů určeno.

*KFG: Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka

4.2.3 Popis funkce

Podrobný popis funkcí nebyl v době redakční uzávěrky ještě k dispozici.

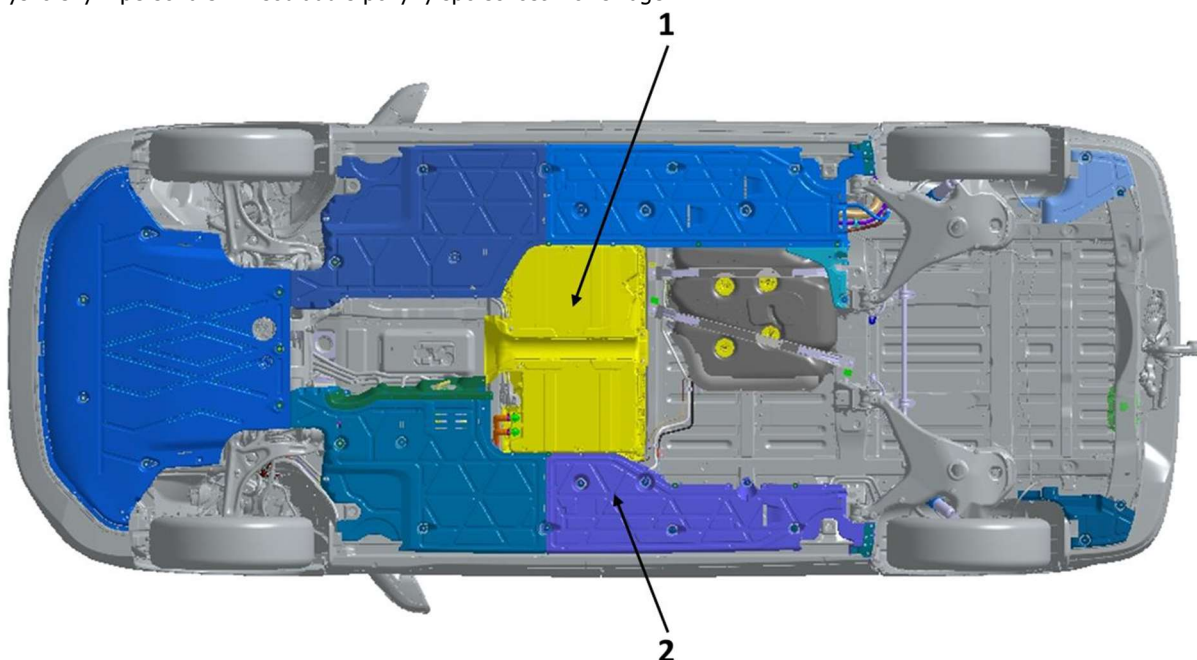
4.3 Hybridní elektrické vozidlo PlugIn (PHEV)

4.3.1 Vysokonapěťový systém

Vysokonapěťový systém se skládá mj. z následujících komponentů:

- vysokonapěťový akumulátor,
- výkonová elektronika,
- elektromotor,
- vysokonapěťový kompresor klimatizace,
- nabíječka pro vysokonapěťový akumulátor,
- nabíjecí zásuvka pro vysokonapěťový akumulátor,
- vysokonapěťové kabely a zástrčky oranžové barvy,
- vysokonapěťové topení.

Veškeré práce na vysokonapěťovém systému musí provádět výhradně odborná firma s příslušně kvalifikovaným a vyškoleným personálem v souladu s pokyny společnosti Volkswagen.



Obr. 1: Pohled zespodu na polohu vysokonapěťového akumulátoru

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

Věcná informace

Úpravy chladicího a topného systému a jeho součástí nejsou povoleny.

Výstražné upozornění

Napětí ve vysokonapěťové elektrické síti vozidla a vysokonapěťového akumulátoru je životu nebezpečné!

Dotýkání se poškozených oranžových vysokonapěťových kabelů a vysokonapěťového akumulátoru může mít za následek smrtelný úraz elektrickým proudem.

Vysokonapěťový elektrický systém může být aktivní i při vypnutém zapalování!

- Nikdy nepracujte na vysokonapěťovém elektrickém systému vozidla, oranžových vysokonapěťových kabelech, vysokonapěťových součástech nebo vysokonapěťovém akumulátoru. Práce na vysokonapěťovém systému smí provádět pouze kvalifikované odborné firmy, které jsou oprávněny pracovat na vysokonapěťovém systému.
- Nikdy neupravujte, nepoškozujte, neodstraňujte oranžové vysokonapěťové kabely, vysokonapěťové součásti a vysokonapěťový akumulátor ani je neodpojujte od vysokonapěťového elektrického systému.
- Práce v blízkosti vysokonapěťových součástí, vysokonapěťových kabelů a na vysokonapěťovém akumulátoru s řeznými, deformačními nástroji, či s nástroji s ostrými hranami nebo zdroji tepla, např. svařování, pájení, horký vzduch nebo tepelné lepení, se smí provádět pouze po předchozím odpojení napětí. Vysokonapěťový akumulátor nelze odpojit od napětí. Odpojení vysokého napětí smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný a vyškolený personál.
- Pokud dojde k poruše vysokonapěťového systému, pohon se automaticky deaktivuje a na palubních přístrojích se může zobrazit odpovídající indikace. V takovém případě zůstane pohon deaktivován, dokud závadu neodstraní příslušně kvalifikovaný a vyškolený personál.
- Při všech pracích na vysokonapěťovém elektrickém systému vozidla, zejména na oranžových vysokonapěťových kabelech, vysokonapěťových součástech a vysokonapěťovém akumulátoru, je nutné dodržovat pokyny koncernu Volkswagen.

5 Technická data

5.1 Rozměrové výkresy

Rozměry nového Multivanu najdete v našich rozměrových výkresech.

Ty si můžete stáhnout ve formátech DXF, TIFF a PDF na portálu pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG. Všechny soubory (kromě souborů ve formátu PDF) jsou zazipované. Můžete je rozbalit pomocí nástroje Winzip (PC) nebo ZipIt (MAC).

Informace

Aktuální rozměrové výkresy ke stažení najdete na portálu pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG pod bodem menu „Technické výkresy“.

5.2 Nálepky (předlohy pro polep)

Pro vytvoření ilustrací máte k dispozici ke stažení náhledy modelu Multivan v měřítku 1:20 ve formátech TIFF, DXF, EPS. Všechny soubory jsou zazipované. Můžete je rozbalit pomocí nástroje Winzip (PC) nebo ZipIt (MAC).

Informace

Aktuální nálepky ke stažení najdete na portálu pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG pod bodem menu „Předlohy pro polep“.

5.3 Schémata zapojení

Podrobné informace k tomuto tématu najdete v návodech na opravu a schématech zapojení společnosti Volkswagen AG.

Informace

Návody na opravu a schémata zapojení společnosti Volkswagen AG si můžete stáhnout na internetu v sekci **erWin*** (zkratka pro **E**lektronische **R**eparatur und **W**erkstatt **I**nformation der Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

5.4 CAD modely

Jako registrovaný výrobce nástaveb máte pro svou konstrukci k dispozici 3D datové modely ve formátech CATIA V.5 a STEP.

Informace

Výběr 3D dat najdete na portálu pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG pod bodem menu „Technické informace / objednání CAD-dat“*.

*Nutná registrace!

6 Hmotnostní tabulky

Údaje o pohotovostní hmotnosti se vztahují na sériové vybavení základního vozidla (vč. řidiče, v jízdní pohotovosti s nádrží naplněnou z 90 % a s nářadím).

Při objednávání vozidla prosím zohledněte, že v důsledku zvolených dodatečných výbav se zvýší pohotovostní hmotnost vozidla a sníží jeho užitková hmotnost.

Před přestavbou doporučujeme zjistit zvážení definitivní pohotovostní hmotnost celkového vozidla.

SG – manuální převodovka

DSG – převodovka s přímým řazením (automatická převodovka)

*) Hmotnosti se mohou v závislosti na výbavě lišit (tolerance (ES) +/- 5 % je přípustná)

S případnými dotazy se prosím obračejte na servisní dílnu nebo nás kontaktujte (viz rovněž kapitola 1.2.1.1 „Kontakt“).

6.1 Tabulky hmotnosti Multivan

6.1.1 Multivan 2,75 t PHEV / 4x2 / (rozvor: 3120 mm) / Délka: 4975 mm

Model	Motor a převodovka	Počet míst	Rozvor	Přípustné hmotnosti			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče			Max. užitečné zatížení [kg]
				Celková hmotnost [kg]	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN [kg]	ZN [kg]	
Multivan krátký	PHEV– 160 kW 1,4 TSI - 110 kW (pohon předních kol DSG 6stupňová převodovka)	5 (2+3+0)	3120	2750	1510	1460	2120	1240	864	630
		6 (2+2+2)	3120	2750	1510	1460	2149	1231	902	601
		6 (2+1+3)								
		7 (2+2+3)	3120	2750	1510	1460	2177	1231	931	573

Stav září 2021

6.1.2 Multivan 2,6 t TSI / 4x2 / (rozvor: 3120 mm) / Délka: 4975 mm

Model	Motor a převodovka	Počet míst	Rozvor	Přípustné hmotnosti			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče			Max. užitečné zatížení [kg]
				Celková hmotnost [kg]	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN [kg]	ZN [kg]	
Multivan krátký	1,5 l 100 kW TSI (pohon předních kol, DSG 7stupňová)	5 (2+3+0)	3120	2600	1400	1400	1937	1121	803	663
		6 (2+2+2)	3120	2600	1400	1400	1965	1111	841	635
		6 (2+1+3)								
		7 (2+2+3)	3120	2600	1400	1400	1994	1112	870	606

Stav září 2021

6.1.3 Multivan 2,85 t TFSI / 4x2 / (rozvor: 3120 mm) / Délka: 4975 mm

Model	Motor a převodovka	Počet míst	Rozvor	Přípustné hmotnosti			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče			Max. užitečné zatížení [kg]
				Celková hmotnost [kg]	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN [kg]	ZN [kg]	
Multivan krátký	1,5 l 150 kW TFSI (pohon předních kol, DSG 7stupňová)	5 (2+3+0)	3120	2850	1510	1450	1989	1176	796	861
		6 (2+2+2)	3120	2850	1510	1450	2017	1167	835	833
		6 (2+1+3)								
		7 (2+2+3)	3120	2850	1510	1450	2046	1167	864	804

Stav září 2021

7 Seznamy

7.1 Seznam změn

Č. kapitoly	Nadpis kapitoly	Rozsah změn
1	Obecně	
1.1	Úvod	
1.1.1	Koncepce tohoto návodu	
1.1.2	Vyjadřovací prostředky	
1.1.3	Bezpečnost vozidla	
1.1.4	Provozní bezpečnost	
1.1.5	Informace o ochraně autorských práv	
1.2	Obecné informace	
1.2.1	Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb	
1.2.1.1	Kontakt Německo	
1.2.1.2	Mezinárodní kontakt	
1.2.1.3	Elektronické informace k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin)	
1.2.1.4	On-line objednávkový portál pro originální díly	
1.2.1.5	On-line návody k obsluze	
1.2.1.6	Evropské schválení typu (homologace) a ES prohlášení o shodě (CoC)	
1.2.1.7	Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)	
1.2.1.8	Osvědčení výrobce	
1.2.2	Směrnice pro nástavby, poradenství	
1.2.2.1	Osvědčení o nezávadnosti	
1.2.2.2	Žádost o osvědčení o nezávadnosti	
1.2.2.3	Právní nároky	
1.2.3	Záruka a odpovědnost výrobce nástavby za vady	
1.2.4	Zajištění výsledovatelnosti	
1.2.5	Ochranné známky	
1.2.5.1	Pozice na zádi vozidla	
1.2.5.2	Vzhled celkového vozidla	
1.2.5.3	Cizí ochranné známky	
1.2.5.4	Typové štítky	
1.2.6	Doporučení pro skladování vozidel	
1.2.7	Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí	
1.2.8	Doporučení pro prohlídky a údržbu, opravy	
1.2.9	Prevence nehod	
1.2.10	Systém kvality	
1.3	Plánování nástaveb	

1.3.1	Volba základního vozidla	
1.3.2	Úpravy vozidla	
1.3.3	Přejímka vozidla	
1.4	Zvláštní výbavy	
2	Technická data pro plánování	
2.1	Základní vozidlo	
2.1.1	Rozměry vozidla	
2.1.1.1	Základní údaje Multivan	
2.1.2	Nájezdový úhel a přechodový úhel	
2.2	Podvozek	
2.2.1	Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti	
2.2.2	Poloměr otáčení	
2.2.3	Schválené velikosti pneumatik	
2.2.4	Úprava náprav	
2.2.5	Úpravy řídicího ústrojí	
2.2.6	Brzdová soustava a stabilizační systém ESC	
2.2.6.1	Obecné informace	
2.2.6.2	Instalace přídatných vedení....	
2.2.7	Úprava pružin, pružinových závěsů, tlumičů	
2.2.8	Blatníky a podběhy kol	
2.3	Holá karoserie	
2.3.1	Zatížení střechy / střecha vozidla	
2.3.2	Úpravy holé karoserie	
2.3.2.1	Šroubové spoje	
2.3.2.2	Svářečské práce	
2.3.2.3	Svarové spoje	
2.3.2.4	Volba metod svařování	
2.3.2.5	O odporové bodové svařování	
2.3.2.6	Bodové svařování v ochranné atmosféře plynu	
2.3.2.7	Stehové svařování	
2.3.2.8	Svařovat se nesmí	
2.3.2.9	Ochrana proti korozi po svařování	
2.3.2.10	Opatření na ochranu proti korozi	
2.3.2.11	Opatření při plánování	
2.3.2.12	Opatření úpravou součástí	
2.3.2.13	Opatření povrchovou úpravou	
2.3.2.14	Práce na vozidle	
2.4	Interiér	
2.4.1	Úpravy v oblasti airbagů	
2.4.2	Úpravy v oblasti sedadel	
2.4.2.1	Kotvení bezpečnostních pásů	
2.4.3	Nucené větrání	

2.4.4	Tlumení hluku	
2.4.5	Systém nouzového volání eCall	
2.5	Elektrická výbava / elektronika	
2.5.1	Osvětlení	
2.5.1.1	Osvětlovací zařízení vozidla	
2.5.1.2	Nastavení světlometů	
2.5.1.3	Speciální světla	
2.5.1.3.1	Výstražný maják, žluté světlo	
2.5.1.3.2	Střešní směrovky	
2.5.2	Palubní síť	
2.5.2.1	Elektrické rozvody / pojistky	
2.5.2.2	Přídavné elektrické obvody	
2.5.2.3	Dodatečná instalace elektrických přístrojů	
2.5.2.4	Elektromagnetická kompatibilita	
2.5.2.5	Mobilní komunikační systémy	
2.5.2.6	Sběrnice CAN	
2.5.3	Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	
2.5.3.1	Obecné informace k rozhraním pro speciální vozidla	
2.5.3.2	Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG)	
2.5.3.3	Přehled funkcí jednotky KFG Basis	
2.5.3.4	Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku	
2.5.4	Akumulátor	
2.5.5	Dodatečná instalace alternátorů	
2.5.6	Asistenční systémy	
2.5.7	Body ukostření	
2.6	Periferie motoru / hnací ústrojí	
2.6.1	Motor / díly hnacího ústrojí	
2.6.2	Kloubové hřídele	
2.6.3	Palivová soustava	
2.6.4	Výfukový systém	
2.6.4.1	Výfukový systém (MAR) s PHEV	
2.7	Dodatečné montáže / jednotky	
2.7.1	Střešní nosič	
2.7.2	Tažná zařízení	
2.7.2.1	Max. zatížení tažného zařízení	
2.7.2.2	Dodatečná montáž tažného zařízení	
2.8	Zvedání vozidla	
3	Úpravy na uzavřených nástavbách	
3.1	Interiér	
3.1.1	Bezpečnostní výbava	
3.1.2	Dodatečná montáž sedadel	
3.1.2.1	Instalace standardních sedadel	

3.1.2.2	Montáž sedadel od dodavatelů náhradních dílů	
4	Provedení speciálních nástaveb	
4.1	Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou pohyblivostí	
4.1.1	Výbava základního vozidla	
4.1.2	Volba řídicího mechanismu	
4.1.3	Informace k řešení přestavby na dodávku pro vozíčkáře	
4.1.4	Informace k instalaci ručního ovládání	
4.1.5	Deaktivace airbagů	
4.2	Taxi / vozidla k pronájmu přes telefon	
4.2.1	Předběžná úprava na vozidla taxislužby a vozidla k pronájmu přes telefon	
4.2.2	Obsazení konektorů na KFG (přiřazení vstupů a výstupů)	
4.2.3	Popis funkce	
4.2.4	Volné programování podle požadavků zákazníka	
4.3	Hybridní elektrické vozidlo PlugIn (PHEV)	
5	Technická data	
5.1	Rozměrové výkresy	
5.2	Nálepky (předlohy pro polep)	
5.3	Schémata zapojení	
5.4	CAD modely	
6	Hmotnostní tabulky	
6.1	Tabulky hmotnosti Multivan	
6.1.2.	Multivan 2,75 t PHEV / 4x2 (rozvor: 3120 mm) / Délka: 4975 mm	
6.1.3	Multivan 2,6 t TSI 100 KW / 4x2 (rozvor: 3120 mm) / Délka: 4975 mm	
6.1.4	Multivan 2,85 t TFSI 150 KW / 4x2 (Rozvor: 3120 mm) / Délka: 4975 mm	
7	Seznamy	
7.1	Seznam změn	
Poslední strana	Adresa, poštovní schránka	

Směrnice pro nastavby

Nový Multivan

Směrnice pro nastavby

Změny vyhrazeny

Vydání ze září 2021

Internet:

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

<https://umbauportal.de>

<https://bb-database.com>

Poradenství pro výrobce nástaveb v Německu vám poskytneme na uvedené adrese.

Volkswagen Užitkové vozy

Poštovní přihrádka 2884

Postfach 21 05 80

D-30405 Hannover