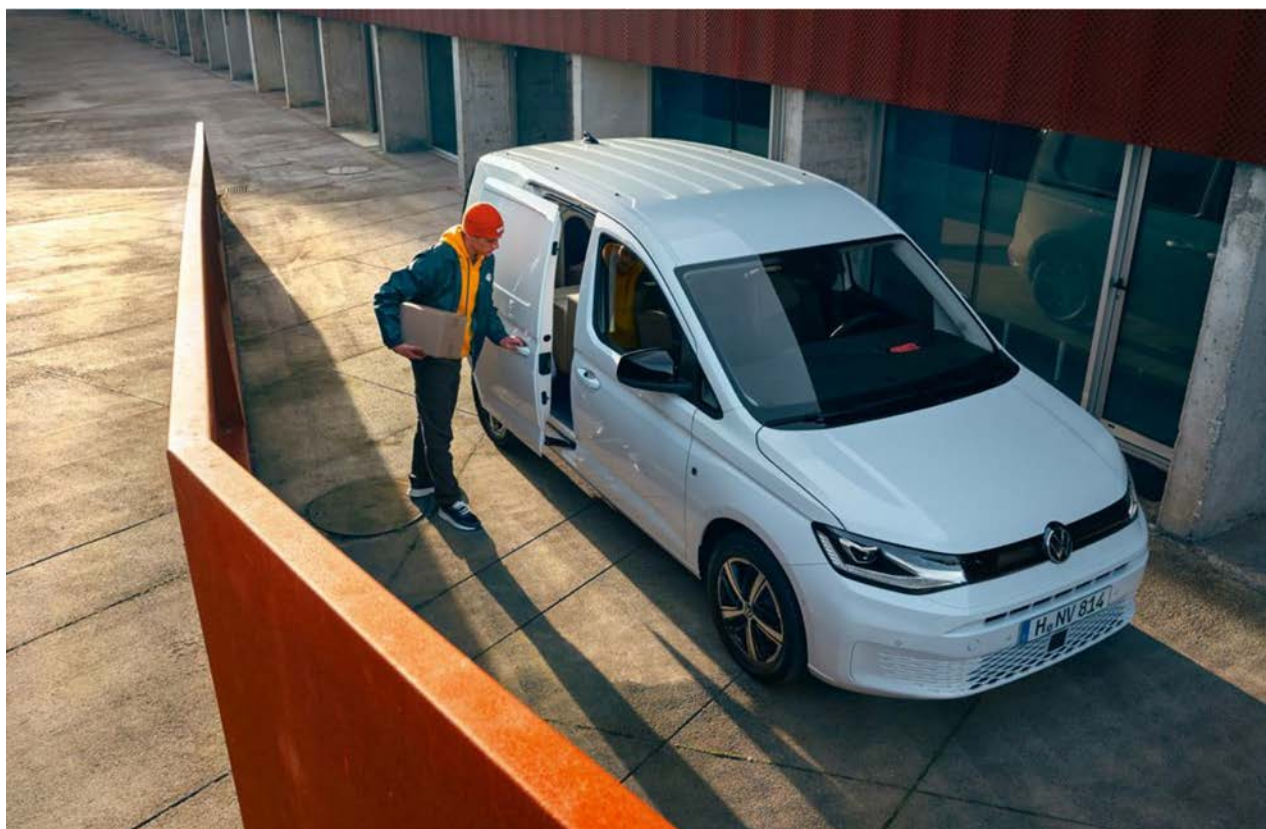




Směrnice pro přestavby Nový Caddy (od modelového roku 2021)



Obsah

1 Obecně	7
1.1 Úvod	7
1.1.1 Koncepce tohoto návodu	7
1.1.2 Vyjadřovací prostředky	8
1.1.3 Bezpečnost vozidla	9
1.1.4 Provozní bezpečnost	10
1.1.5 Informace o ochraně autorských práv	10
1.2 Obecné informace	11
1.2.1 Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb	11
1.2.1.1 Kontakt Německo	11
1.2.1.2 Mezinárodní kontakt	11
1.2.1.3 Elektronické informace k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin*)	12
1.2.1.4 On-line objednávkový portál pro originální díly*	12
1.2.1.5 On-line návody na obsluhu	12
1.2.1.6 Evropské schválení typu (homologace) a prohlášení o shodě (CoC)	13
1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)	13
1.2.1.8 Osvědčení výrobce	14
1.2.2 Směrnice pro nástavby, poradenství	14
1.2.2.1 Osvědčení o nezávadnosti	15
1.2.2.2 Žádost o osvědčení o nezávadnosti	16
1.2.2.3 Právní nároky	17
1.2.3 Záruka a odpovědnost výrobce nástavby za vady	17
1.2.4 Zajištění výsledovatelnosti	17
1.2.5 Ochranné známky	18
1.2.5.1 Pozice na zádi vozidla	18
1.2.5.2 Vzhled celkového vozidla	18
1.2.5.3 Cizí ochranné známky	18
1.2.6 Doporučení pro skladování vozidel	18
1.2.7 Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí	20
1.2.8 Doporučení pro prohlídky a údržbu, opravy	21
1.2.9 Prevence nehod	21
1.2.10 Systém kvality	22
1.3 Plánování nástaveb	23
1.3.1 Volba základního vozidla	23
1.3.2 Úpravy vozidla	24
1.3.3 Přejímka vozidla	25
1.4 Zvláštní vybavy	26
2 Technická data pro plánování	27
2.1 Základní vozidlo	27
2.1.1 Rozměry vozidla	27
2.1.1.1 Základní data Caddy skříňové vozidlo	29
2.1.1.2 Základní data Caddy kombi	31
2.1.2 Nájezdový úhel a přechodový úhel	34
2.1.3 Těžiště vozidla	35
2.1.4 Nástavby s vysokým těžištěm	35
2.1.5 Stanovení těžiště	36
2.1.6 Řiditelnost – minimální zatížení přední nápravy	36
2.2 Podvozek	37

2.2.1 Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti	37
2.2.1.1 Jednostranné rozložení hmotnosti	39
2.2.2 Poloměr otáčení	39
2.2.3 Schválené velikosti pneumatik	39
2.2.4 Úprava náprav	39
2.2.5 Úpravy řídicího ústrojí.....	39
2.2.6 Brzdová soustava a stabilizační systém ESC*	40
2.2.6.1 Obecné informace	40
2.2.6.2 Stabilita vozidla a ESC*	41
2.2.6.3 Vliv přestaveb vozidel na funkčnost stabilizačního systému ESC*	42
2.2.6.4 Instalace přídatných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení.....	43
2.2.7 Úprava pružin, pružinových závěsů, tlumičů.....	43
2.2.8 Seřízení kol	43
2.3 Holá karoserie.....	44
2.3.1 Zatížení střechy / střecha vozidla	44
2.3.1.1 Dynamické zatížení střechy	44
2.3.2 Úpravy holé karoserie	45
2.3.2.1 Šroubové spoje	45
2.3.2.2 Svářečské práce	46
2.3.2.3 Svarové spoje	46
2.3.2.4 Volba metod svařování	47
2.3.2.5 Odporové bodové svařování	47
2.3.2.6 Bodové svařování v ochranné atmosféře plynu	48
2.3.2.7 Stehové svařování	49
2.3.2.8 Svařovat se nesmí.....	49
2.3.2.9 Ochrana proti korozi po svařování	49
2.3.2.10 Opatření na ochranu proti korozi	49
2.3.2.11 Opatření při plánování	50
2.3.2.12 Opatření úpravou součástí	51
2.3.2.13 Povrchová úprava jako ochranné opatření	51
2.3.2.14 Práce na vozidle	51
2.4 Interiér	52
2.4.1 Úpravy v oblasti airbagů	52
2.4.2 Úpravy v oblasti sedadel	52
2.4.2.1 Kotvení bezpečnostních pásů	53
2.4.3 Nucené odvětrávání.....	53
2.4.4 Tlumení hluku	53
2.5 Elektrická výbava / elektronika	54
2.5.1 Osvětlení	55
2.5.1.1 Osvětlovací zařízení vozidla	55
2.5.1.2 Dodatečná montáž speciálních světel.....	55
2.5.1.3 Přídatné osvětlení ložného prostoru.....	55
2.5.2 Palubní síť.....	56
2.5.2.1 Elektrické rozvody / pojistky	57
2.5.2.2 Přídatné elektrické obvody.....	58
2.5.2.3 Dodatečná instalace elektrických přístrojů.....	59
2.5.2.4 Elektromagnetická kompatibilita	59
2.5.2.5 Mobilní komunikační systémy.....	60
2.5.2.6 Sběrnice CAN	60
2.5.2.7 Odběr proudu a signálu elektrických potenciálů elektroinstalace	61

2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	61
2.5.3.1 Obecné pokyny k rozhraním	62
2.5.3.2 Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG)	63
2.5.3.3 Přehled funkcí zákaznický specifické funkční řídicí jednotky Basis	65
2.5.4 Akumulátor.....	66
2.5.4.1 Montáž.....	67
2.5.5 Dodatečná instalace alternátorů	69
2.5.6 Asistenční systémy.....	70
2.5.6.1 Obecný přehled	71
2.5.6.2 Řízení	71
2.5.6.3 Electronic Stability Control (ESC).....	72
2.5.6.4 Systémy tlaku vzduchu v pneumatikách.....	73
2.5.6.5 Multifunkční kamera	74
2.5.6.6 Dešťový/světelný senzor.....	75
2.5.6.7 Parkovací asistent.....	75
2.5.6.8 Asistent držení v jízdním pruhu (Lane Assist).....	77
2.5.6.9 Čelní asistent / ACC.....	77
2.5.7 Body ukostření.....	79
2.6 Periferie motoru / hnací ústrojí	80
2.6.1 Motor / díly hnacího ústrojí	80
2.6.2 Kloubové hřídele.....	80
2.6.3 Palivová soustava	80
2.6.4 Výfukový systém.....	82
2.6.5 Systém SCR (Euro 6)	86
2.6.5.1 Montážní poloha nádrže na AdBlue ve vozidle	86
2.6.5.2 Plnění nádrže na AdBlue	87
2.7 Pomocné pohony motor	88
2.7.1 Kompatibilita se základním vozidlem	88
2.7.2 Dodatečná vestavba klimatizace	90
2.7.3 Dodatečné chlazení ložného prostoru	90
2.7.4 Specifikace originálního chladicího kompresoru	91
2.7.4.1 Maximální chladicí výkon.....	91
2.7.4.2 Hmotnost chladicího kompresoru	91
2.7.4.3 Průměr řemenice chladicího kompresoru.....	92
2.7.4.4.....	92
2.7.4.5 Pripojovací rozměry originálních chladicích kompresorů	93
2.7.4.6 Vedení řemene	96
2.8 Dodatečné montáže / jednotky	97
2.8.1 Střešní nosič	97
2.8.2 Zadní nosiče/žebříky	98
2.8.3 Tažná zařízení	98
2.8.3.1 Max. zatížení tažného zařízení	98
2.8.3.2 Dodatečná montáž tažného zařízení	99
2.8.3.3 Volný prostor podle UN-R 55	99
2.9 Zvedání vozidla	101
3 Úpravy na uzavřených nástavbách	102
3.1 Holá karoserie / karoserie	102
3.1.1 Výřezy do bočnice	102
3.1.2 Dodatečná montáž skel.....	103
3.1.3 Střešní výřezy	104

3.1.4 Úpravy střechy u skříňového vozidla / kombi	106
3.1.5 Úprava dělicí příčky / nucené odvětrávání	106
3.1.6 Montážní body pro dělicí příčku	108
3.2 Interiér	109
3.2.1 Bezpečnostní výbava.....	109
3.2.2 Systém tísňového volání eCall	110
3.2.3 Dovybavení sedadly / vybavení sériovými sedadly	110
3.3 Dodatečné montáže	111
3.3.1 Příslušenství.....	111
4 Provedení speciálních nástaveb	112
4.1 Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou pohyblivostí (KPM)	112
4.1.1 Výbava základního vozidla	112
4.1.2 Volba převodky řízení pro přestavby pro hendikepované osoby	113
4.1.3 Informace k řešení přestavby na dodávku pro vozíčkáře	113
4.1.4 Informace k instalaci ručního ovládání provozní brzdy	113
4.1.5 Deaktivace systému airbagů/předpínačů bezpečnostních pásů	114
4.2 Chladírenská vozidla	116
4.3 Regálové vestavby / pojízdné dílny	117
4.3.1 Provedení regálových a dílenských vestaveb	117
4.4 Zásahová vozidla	118
4.5 Taxi / vozidla přepravních služeb	119
4.5.1 Dostupné přípravy pro vozidla taxi.....	119
4.5.2 Dostupné přípravy pro vozidla přepravní služby	119
4.6 Rekreační vozidla	120
4.7 Komunální vozidla a vozidla pro úřady	121
5 Technická data	122
5.1 Rozměrové výkresy	122
5.2 Nálepky (předlohy pro polep).....	123
5.2.1 Schémata zapojení.....	124
5.3 CAD modely	125
6 Výpočty	126
6.1 Stanovení těžiště.....	126
6.1.1 Určení polohy těžiště ve směru x.....	126
6.1.2 Určení polohy těžiště ve směru z.....	128
7 Hmotnostní tabulky	132
7.1 Hmotnostní tabulky Caddy krátký rozvor (KR)	133
7.1.1 Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava bez zadních sedadel).....	133
7.1.2 Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5*/EU4** (výbava bez zadních sedadel).....	134
7.1.3 Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava se zadním lavicovým sedadlem)	135
7.1.4 Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5*/EU4** (výbava se zadním lavicovým sedadlem).	136
7.1.5 Caddy Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU6 (počet sedadel: 5)	137
7.1.6 Caddy Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (počet sedadel: 5)	138
7.1.7 Caddy Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU6 (počet sedadel: 7)	139
7.1.8 Caddy Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (počet sedadel: 7)	140
7.2 Hmotnostní tabulky Caddy Maxi (DR).....	141
7.2.1 Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava bez zadních sedadel)	141
7.2.2 Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5*/EU4** (výbava bez zadních sedadel)	142
7.2.3 Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava se zadním lavicovým sedadlem)	143
7.2.4 Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5*/EU4** (výbava se zadním lavicovým sedadlem)	144

7.2.5 Caddy Maxi Kombi (os. vozidlo) od modelového roku 2021 EU6 (počet sedadel: 5)	145
7.2.6 Caddy Maxi Kombi (osobní vozidlo) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (počet sedadel: 5).....	146
7.2.7 Caddy Maxi kombi (os. vozidlo) od modelového roku 2021 EU6 (počet sedadel: 7).....	147
7.2.8 Caddy Maxi Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (počet sedadel: 7).....	148
8 Seznamy	149
8.1 Seznam změn	149

*Electronic Stability Control

1 Obecně

1.1 Úvod

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

Společnost Volkswagen AG není z důvodu značné individuality přestaveb a nástaveb v podnikatelském sektoru výroby 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 přestavbových 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 nástavby je sám povinen zajistit, aby byly jeho přestavbové práce samy o sobě bezchybné a nevedly k chybám či nebezpečím na kompletním vozidle. Výrobce nástavby je rovněž povinen zajistit shodu přestavbových prací s technickými předpisy pro vozidla a s příslušnými aplikovatelnými zákony (zejména schvalovacím a registračními řízením). V případě porušení této povinnosti nese odpovědnost za vady sám výrobce nástavby.

Tato směrnice pro nástavby 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 přestavbových prací.

1.1.1 Koncepce tohoto návodu

Pro rychlé nalezení informací je tato směrnice pro nástavby rozdělena do 8 kapitol:

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

Informace

Další informace viz kapitoly 1.2.1.1 „Kontakt“ a 1.2.2 „Směrnice pro nástavby, poradenství“.

Vybrané mezní hodnoty uvedené 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 příslušenství, které jsou vhodné pro daný typ vozidla a ověřené společností Volkswagen AG.

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

Věcná informace

Je bezpodmínečně nutné respektovat evropské právní předpisy pro schválení vozidla nebo předpisy UN-R, 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 může dojít 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.

Nechte 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 autorizovaný servis Volkswagen.

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

Některé bezpečnostní systémy fungují pouze za chodu 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 (pro trh ČR je umístěna spolu s verzí v ČJ na adrese:

www.volkswagenprestavby.cz).

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 výbavy se mohou lišit.

1.2.1 Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb

Prosím, vezměte na vědomí, že níže uvedené informace jsou překladem německého originálu určeného primárně pro úpravce na trhu v DE. Prosím, využívejte tedy pouze kontaktů na importéra VW v ČR spol. Porsche česká republika. Odpovědné osoby za PoČR jsou: pan Petr Freiman, pan Pavel Sochůrek.

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 (www.umbauportal.de), a to následujícími způsoby:

Bezplatná hotline (volání z německé pevné sítě)	00800 2878 66 49 33 (00800-CUSTOMIZED)
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 jsou vám jako kontaktní osoby pro přestavby k dispozici konzultanti výrobce nástaveb 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 naleznete v menu pod záložkou „Nápověda“.

Mezinárodní hotline:	+800 2878 66 49 33 (+800 CUSTOMIZED)
E-mail:	customizedsolution@volkswagen.de
Vaše kontaktní osoby:	https://bb-database.com/jctumbau/de/web/international/hilfe#faq_7

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

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

- Schémata zapojení
- návody na opravu
- údržba
- samostudijní programy

prostřednictvím elektronického informačního systému k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin*).

Výrobcům nástaveb s partnerským statusem Integrated nebo Premium jsou k dispozici zvýhodněné roční licence, o které lze zažádat na portálu pro přestavby v sekci Můj portál pro přestavby/požadavky/plánování a vývoj.

Výrobci nástaveb v **exportu** se statusem partnera obdrží potřebné informace od své kontaktní osoby u dovozce.

Informace

Informace k opravám a servisu Volkswagen AG si můžete stáhnout na internetu v sekci **erWin*** (zkratka pro Elektronische Reparatur und Werkstatt Information Volkswagen AG):
<https://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

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“: <https://www.partslink24.com>

Výrobci nástaveb s partnerským statusem Integrated nebo Premium mohou využívat výhodné podmínky. Všechny další informace k přímému odběru originálních dílů naleznete na portálu pro přestavby v sekci Můj portál pro přestavby/požadavky/expedice a zákaznická služba. Nabídka se aktuálně vztahuje výhradně na německý trh.

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

1.2.1.5 On-line návody na obsluhu

Podrobné informace o funkcích a obsluze vašeho vozidla naleznete ve vašem návodu na obsluhu, který je přiložen k vašemu vozidlu z výrobního závodu. Kromě papírového provozního návodu je možné prostřednictvím následujícího odkazu a čísla VIN získat také elektronickou verzi provozního návodu platnou pro vaše vozidlo. https://userguide.volkswagen.de/public/vin/login/de_DE

1.2.1.6 Evropské schválení typu (homologace) a 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 produkovaných ve více výrobních stupních, takzvané víceetapňové schválení typu. Podle tohoto schválení je každý výrobce, který se podílí na výrobě vozidla, sám zodpovědný za schválení úprav provedených v rámci jeho stupně výroby.

Výrobce může zvolit jeden ze čtyř následujících postupů:

- EU schválení typu
- EU schválení typu vozidel vyráběných v malých sériích
- Národní schválení typu vozidel vyráběných v malých sériích
- Jednotlivé schválení

CoC znamená: Certificate of Conformity. Jedná se o dokument, který potvrzuje shodu určitého zboží – tedy i vozidel a nástaveb – s uznávanými (mezinárodními) normami. Smyslem a účelem 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 víceetapňové schválení typu, je nutná dohoda podle směrnice (EU) 2018/858. V takovém případě nás prosím kontaktujte. (viz kapitola 1.2.1.1 „Kontakt Německo“, resp. 1.2.1.2 „Mezinárodní kontakt“)

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

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 (WLTP označuje nový jízdní test pro zjištění spotřeby) .

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 vybavy 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 plochy pro přístup vzduchu k chladiči, vyšší pohotovostní hmotnosti vozidla, změnám velikosti pneumatiky nebo valivého odporu. Zvláštní vybavy, které spotřebovávají proud, jako je klimatizace nebo vyhřívání sedadel, zůstávají pro zkušební metodu i nadále vypnuté. Současně s WLTP se od 1. 9. 2019 pro lehká užitková vozidla požaduje dodržení emisí škodlivin (zejména NOx) i v reálném provozu na silnici. Zkratka pro tento požadavek je ISC (In Service Conformity).

Výrobce základního vozidla definuje v rámci homologace max. přípustné parametry ISC:

- Pohotovostní hmotnost kompletního vozidla (v kg)
- Plocha průřezu u kompletního vozidla (v cm²)
- Valivý odpor (v kg/t)
- Předpokládaná plocha otvoru pro přívod vzduchu na mřížce chladiče (v cm²)

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

Pro vozidla s přestavbami nebo dodatečnými montážemi, které se nadále pohybují v rámci příslušných definovaných parametrů ISC, lze pro vícestupňové 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, resp. v databázi BB. V případě otázek týkajících se alternativ se prosím poradte se svou technickou zkušebnou.

Pro zjištění hodnot spotřeby nových přestavěných vozidel podle metody WLTP a pro získání osvědčení WLTP máte na portálu Databáze BB pro registrované uživatele k dispozici kalkulátor ke zjištění hodnot dle zkoušek „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/international/wltp-berechnung>

(opětovně se jedná o obecnou informaci. Nejprve prosím vždy kontaktujte importéra spol. Porsche ČR).

1.2.1.8 Osvědčení výrobce

Pro následující objemy vám vystavíme certifikát výrobce pro základní vozidlo:

- Dodatečné zvýšení a snížení celkové přípustné hmotnosti
- Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Kontaktujte odpovědnou osobu importéra:

pavel.sochurek@porsche.co.cz

1.2.2 Směrnice pro nástavby, poradenství

Směrnice pro nástavby obsahují technické směrnice určené výrobcům nástaveb / dodavatelům vybavení pro konstrukci a montáž nástaveb na užitkové vozy Volkswagen – základní vozidla. Směrnice pro nástavby je při plánovaných změnách nezbytně nutné respektovat. 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 závčas konzultovat s úřední zkušebnou.

Připojte prosím k vašemu dotazu ohledně plánovaných změn také dvě sady výkresů s celkovým rozsahem změn, včetně všech údajů o hmotnosti, těžišti a rozměrech, z nichž je patrné i přesné upevnění nástavby na podvozek. K tomuto účelu prosím použijte on-line kontaktní formulář (viz kapitoly 2.1.1 „Kontakt Německo“ a 2.1.2 „Mezinárodní kontakt“).

Mimoto nás prosím informujte o plánovaných podmínkách použití vozidla.

Je nutné zohlednit předpisy úrazové prevence vydané profesním sdružením a směrnici ES pro strojní zařízení.

Při změnách je nezbytně nutné respektovat všechny platné zákonné technické předpisy a směrnice pro vozidla.

1.2.2.1 Osvědčení o nezávadnosti

Společnost Volkswagen AG nevydává žádná povolení pro cizí nástavby. Výrobci 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 úpravy, 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 toliko zaslané podklady výrobce nástaveb, který změny provádí. Testování a potvrzení nezávadnosti se týká pouze výslovně specifikovaných rozsahů a jejich zásadní slučitelnosti se specifikovaným podvozkem a jeho rozhraními, resp. u změn podvozku zásadní konstrukční přípustnosti pro specifikovaný podvozek.

Osvědčení o nezávadnosti se vztahuje na prezentované kompletní vozidlo, nikoliv jen:

- 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 zde mohou být formulována i „upozornění/doporučení pouze pro účely přestavby“.

Před přijetím vozidla musí být upozornění a doporučení uvedená v bodě „pouze pro účely nástavby/přestavby“ zdokumentována s příslušným odkazem na portálu pro výrobce nástaveb.

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 prověřitelné technické podklady a výkresy (viz kap. 1.2. „Obecné informace“). 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
 - + Provedení vozidla (podvozek, skříň, kombi atd.)
 - + Rozvor
 - + Převís rámu
- Identifikační číslo vozidla (pokud je již k dispozici)
- Označení odchylky od těchto směrnic pro nastavby ve všech podkladech!
- Výpočet zatížení náprav
- Všechny údaje k rozměrům, hmotnosti a těžišti (vážní lístky)
- Zvláštní podmínky použití (jako např. častá jízda na špatných silnicích, při vysoké prašnosti, ve velkých výškách, při extrémních venkovních teplotách)
- Certifikace (značka ECE, tahová zkouška sedadla)
- Upevnění nastavby na vozidle
- Spojení nastavby, resp. dodatečné montáže na karoserii 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
 - Údaje o množství proudu odebíraném přídatnými elektrickými spotřebiči.

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

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 výrobního závodu.

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 pozměněných 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 jednotlivých případech vyhrazuje právo požadovat doklad o informování zákazníka. Právní nárok na vydání osvědčení o nezávadnosti v zásadě neexistuje, a to ani tehdy, jestliže bylo osvědčení vydáno již dříve.

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

1.2.4 Zajištění výsledovatelnosti

Rizika nástavby 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

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

1.2.5.1 Pozice na zádi vozidla

Volně dodávané znaky VW 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

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

Při dodání vozidla:

Zkontrolujte klidové napětí akumulátoru:

Klidové napětí akumulátoru	Zjištění/opatření
< 10 %, resp. < 11,6 V	Závada akumulátoru / hluboké vybití / akumulátor ihned plně nabijte
10 % až 80 %, resp. 11,6 až < 12,5 V	Akumulátor není schopen startu / 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 spad agresivních látek (např. ptačího trusu, průmyslového prachu) a popřípadě očistěte.
- Každé 3 měsíce bzděním uvolněte brzdové kotouče (odstraňte povrchovou korozi z brzdových kotoučů).
- 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 klapky hrdla palivové nádrže (viz kapitola 1.2.1.5 „On-line návody na obsluhu“).
- 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.

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 nabíječek 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 na obsluhu.
- 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 EG o vozidlech s ukončenou životností 2000/53/ES, zohledněny následující zásady pro ekologickou konstrukci a volbu materiálů.

Výrobci nástaveb musí zajistit, 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 vyrobit 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 použitím standardizovaného 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; na místo 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 nástavby / 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 utahovací momenty, tolerance nastavení a srovnatelné technické veličiny. Spolu s nákupním zdrojem je potřeba uvést specifické zvláštní nářadí.

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

Pokud jsou v rozsahu dodávek výrobce nástavby / 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. Bližší informace k brzdovým kapalinám a motorovým olejům najdete v provozním návodu k vašemu vozidlu.

Kromě papírového provozního návodu, který naleznete ve vozidle, je možné získat prostřednictvím následujícího odkazu a čísla VIN také provozní návod v elektronické podobě platný pro vaše vozidlo.

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

(výše uvedený odkaz je funkční i pro vozidla prodaná v ČR)

1.2.9 Prevence nehod

Výrobci nástavby musí zajistit soulad nástavby 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 celkového výrobku, 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 příjemné a snadno udržovatelné konstrukce důležitý i správný výběr materiálů, a tudíž i následné zohlednění opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 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
- nejvyšší povolená hmotnost
- poloha těžiště
- varianta sedadel (počet a uspořádání)
- prvky elektrické výbavy (např. osvětlení interiéru, akumulátor, elektrické rozhraní pro zvláštní vozidla,
- řídicí jednotka pro speciální nástavby (KFG*). K tomuto bodu viz kapitola 2.5 „Elektrická výbava / elektronika“.
- pomocné pohony na straně motoru (např. alternátor, kompresor, příp. tlumicí vana na ochranu pomocného pohonu)

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 speciální vozidla“.

Pro možnost dovybavení elektrickým rozhraním je bezpodmínečně nutné objednat přípravu s elektrickou svorkovnicí (IS9).

Bližší informace k nabízeným variantám nástaveb obdržíte na příslušném oddělení (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“)

Informace

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

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

1.3.2 Úpravy vozidla

Před zahájením prací souvisejících s nastavbou je výrobce nastavby povinen ověřit, zda:

- je dané vozidlo vhodné pro plánovanou nastavbu,
- typ podvozku a vybavení budou i po provedení nastavby odpovídat podmínkám použití.

Pro plánování nástaveb 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 nastavby, poradenství“).

Dále je nutné zohlednit různé typy zvláštní výbavy nabízené výrobcem (viz kapitola 1.4 „Zvláštní výbavy“).

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 UN R.

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 podvozku 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 číslu obdržíte u svého partnera Volkswagen nebo u svých kontaktních osob pro informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb (viz kap. 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“). Ohledně tohoto bodu se řiďte také kapitolou 4 „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>

Dodatečně zabudované výbavy (např. zesílené pružiny, zesílení rámu, stabilizátory atd.) zvyšují pohotovostní hmotnost vozidla (viz rovněž kapitola 4 „Provádění speciálních nástaveb“).

Skutečnou hmotnost vozidla a zatížení náprav je nutné po provedení nástavby zjistit zvážením.

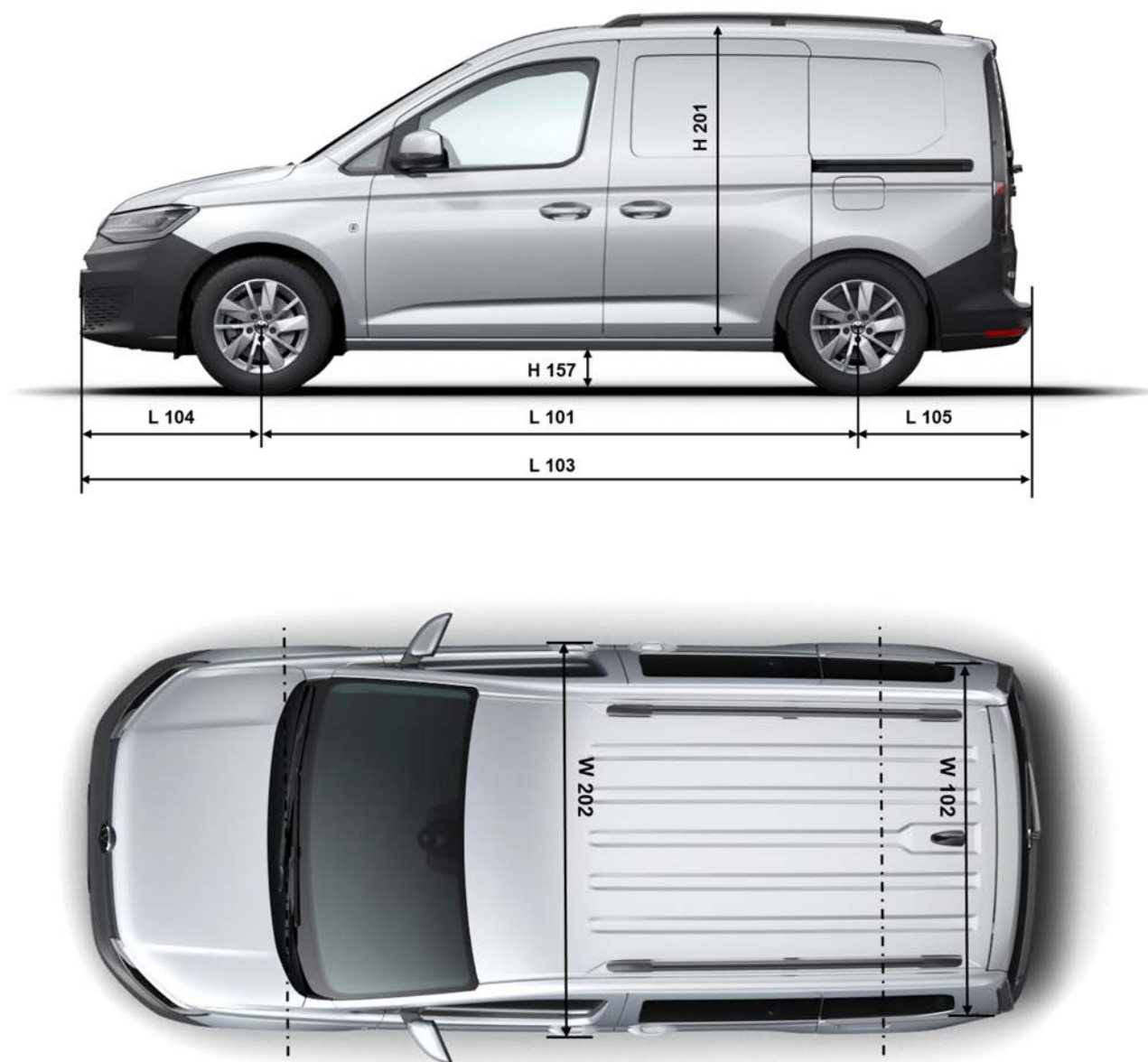
Ne všechny dodatečné výbavy lze bez problémů zabudovat do každého vozidla.

To platí zejména pro dodatečnou vestavbu.

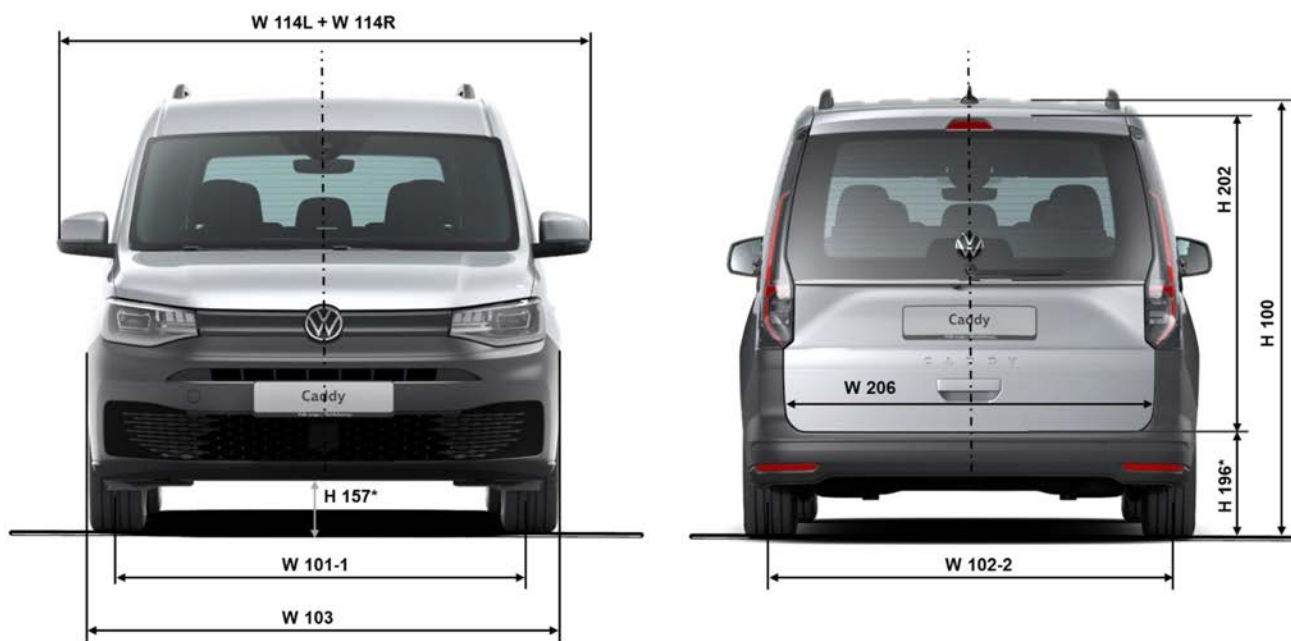
2 Technická data pro plánování

2.1 Základní vozidlo

2.1.1 Rozměry vozidla



Obr. 1: Rozměry vozidla Caddy (podle DIN 70020, T1)



Obr. 2: Rozměry vozidla Caddy / Caddy Maxi, pohled zepředu a zezadu (podle DIN 70020, T1)

* Rozměry vozidla, resp. světlá výška a ložná plocha se liší v závislosti na motorizaci a variantě vybavy.

2.1.1.1 Základní data Caddy skříňové vozidlo

Základní data Caddy (všechny motorizace)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
Rozměry	L101	Rozvor	2755	2970
	L103	Délka vozidla	4500	4853
	L102	Délka vozidla s tažným zařízením (pevné/odnímatelné)	4601	4954
	L515	Poloha těžiště, ložná plocha, za přední nápravou	2605	2781
	W103	Šířka vozidla (místo měření klika dveří)	1855	1855
	H100-B	Výška vozidla karoserie	1819	1823
		Výška vozidla – 4Motion	***	***
	H100-2	Výška vozidla s anténní patkou	1856	1860
	H100-4	Výška vozidla s podélnými střešními nosiči	1853	1859
		Výška vozidla – 4Motion		
	L104	Délka převisu vpředu	890	890
	L105	Délka převisu vzadu	855	993
		Převis vzadu s tažným zařízením	956	1094
	W101-1	Rozchod předních kol při zálistu kola 48	1570	1570
		Při zálistu kola 49	1568	1568
	W101-2	Rozchod zadních kol Při zálistu kola 48	1606	1606
		Při zálistu kola 47 / 4Motion	***	***
		Při zálistu kola 49	1604	1604
		Při zálistu kola 50 / 4Motion	***	***

Základní data Caddy (všechny motorizace)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
	H157-1* (ML1***)	Světlá výška (spodní kryt motoru, vpředu)	160	159
		Světlá výška (spodní kryt motoru, vpředu) – 4Motion	***	***
	H157-1* (ML1***)	Vzdálenost od země mezi nápravami	180	179
		Vzdálenost od země mezi nápravami – 4Motion	***	***
	A116-1	Nájezdový úhel vpředu při plném zatížení, omezen spoilerem	16,8°	16,6°
	A116-2	Nájezdový úhel vzadu při plném zatížení, omezen nárazníkem	18,7°	16,1°
Poloměr otáčení	D102	Minimální poloměr otáčení	11,4m	12,1m
Kola/pneumatiky.		Základní pneumatiky**	Nejmenší pneumatika 205/60 R16 96 H Největší pneumatika 225/45 R18 95 H	
Rozměry ložného prostoru	L202	Délka ložné plochy (ES 1230/2012), 2místné vozidlo	1648	2001
		Délka ložné plochy (ES 1230/2012), 5místné vozidlo	880	1233
	L301-2	Délka podlahy zavazadlového prostoru 1. řada sedadel	1797	2150
	W200	Největší šířka zavazadlového prostoru (bod měření posuvné dveře)	1614	1614
	W201*	Minimální průchozí šířka mezi podběhy kol	1230	1230
	H201*	Nakládací výška	1259	1264
		Nakládací výška až po obloukové vzpěry střechy	1233	1239
		Nakládací výška s krytem podlahy	1256	1261
		Nakládací výška s krytem podlahy až po obloukové vzpěry střechy	1230	1237
	H196*	Výška ložné plochy nad základní rovinou	586	589
		4Motion	***	***
	H508	Světlá výška otvoru posuvných dveří	1096	1096
	L903	Světlá šířka otvoru posuvných dveří	695	836
		Světlá šířka otvoru posuvných dveří (bez dělicí příčky)	703	846
	H202	Výška otvoru v karoserii s výklopnými zadními dveřmi	1130	1130
		Výška otvoru v karoserii s křídlovými dveřmi	1122	1122
	W206	Největší šířka zadního otvoru	1234	1234
Rozměry pro garáže	W120-1	Šířka vozidla, otevřené přední dveře	3689	3689
	W120-2	Šířka vozidla, otevřené zadní dveře	2128	2130
	W114-L	Šířka vč. vnějšího zrcátka vlevo	1050	1050
	W114-R	Šířka vč. vnějšího zrcátka vpravo	1050	1050
Rozměry interiéru	H61-1	Výška kabiny nad hlavou – 1. řada sedadel	1129	1129
	H61-2	Výška kabiny nad hlavou – 2. řada sedadel	--	--

Základní data Caddy skříňové vozidlo, stav: říjen 2020

* Rozměry vozidla, resp. světlá výška a ložná plocha se mohou v závislosti na motorizaci a variantě výbavy lišit.

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

Při redakční uzávěrci nebylo k dispozici. * ML1 = zatížení při měření 1 (nenaložené vozidlo)

2.1.1.2 Základní data Caddy kombi

Základní data Caddy (všechny motorizace)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
Rozměry	L101	Rozvor	2755	2970
	L103	Délka vozidla	4500	4853
	L102	Délka vozidla s tažným zařízením (pevné/odnímatelné)	4601	4954
	L515	Poloha těžiště, ložná plocha, za přední nápravou - 5místné vozidlo	2989	3165
		Poloha těžiště, ložná plocha, za přední nápravou – 7místné vozidlo	3354	3550
	W103	Šířka vozidla (místo měření klika dveří)	1855	1855
	H100-B	Výška vozidla karoserie	1798	1800
		Výška vozidla se zvýšeným podvozkem	1817	1820
		Výška vozidla – 4Motion	***	***
	H100-2/4	Výška vozidla s anténní patkou	1833	1835
		Výška vozidla se zvýšeným podvozkem	1854	1856
		Výška vozidla s podélnými střešními nosiči	1832	1836
		Výška vozidla se zvýšeným podvozkem	1851	1856
	L104	Délka převisu vpředu	890	890
	L105	Délka převisu vzadu	855	993
		Převis vzadu s tažným zařízením při ML1	956	1094
	W101-1	Rozchod předních kol		
		Při zálistu kola 48	1572	1572
		při zálistu kola 48 se zvýšeným podvozkem	1571	1570
		Při zálistu kola 49	1570	1570
	W101-2	při zálistu kola 49 se zvýšeným podvozkem	1569	1569
		Rozchod zadních kol		
		Při zálistu kola 48	1605	1605
		při zálistu kola 48 se zvýšeným podvozkem	1606	1606
		Při zálistu kola 49	1604	1604
		při zálistu kola 49 se zvýšeným podvozkem	1604	1604

Základní data Caddy (všechny motorizace)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
	H157/1* (ML1***)	Vzdálenost od země mezi nápravami dle 70/156/ES	153	152
		Vzdálenost od země mezi nápravami dle 70/156/EHS se zvýšeným podvozkem	168	167
	H157/1* (ML1****)	Světlná výška	144	143
		Světlná výška se zvýšeným podvozkem	159	158
	A116-1	Nájezdový úhel vpředu při plném zatížení, omezen spoilerem	14,2°	14,7°
		Zvýšený podvozek	15,3°	15,7°
	A116-2	Nájezdový úhel vzadu při plném zatížení, omezen nárazníkem	19,3°	15,9°
		Zvýšený podvozek	21,2°	17,8°
	A117	Nájezdový úhel	12,9°	11,8°
		Zvýšený podvozek	14,7°	13,5°
Poloměr otáčení	D102	Minimální poloměr otáčení	11,4m	12,1m
Kola/pneumatiky		Základní pneumatiky**	Nejmenší pneumatika 205/60 R16 96 H Největší pneumatika 225/45 R18 95 H	
Rozměry ložného prostoru	L202	Délka ložné plochy (ES 1230/2012), 5místné vozidlo Délka ložné plochy (ES 1230/2012), 7místné vozidlo	880 150	1233 463
	L212-0	Délka podlahy zavazadlového prostoru se sklopeným sedadlem spolujezdce, 2. řada sedadel sklopena, 3. řada sedadel odebrána	2732	3042
	L212-1	Délka podlahy zavazadlového prostoru, 2. řada sedadel sklopena, 3. řada sedadel odebrána	1780	2136
		Délka podlahy zavazadlového prostoru, 2. a 3. řada sedadel sklopena	1779	2135
		Délka podlahy zavazadlového prostoru bez sedadel v prostoru pro cestující, měřeno na podlaze	1913	2265
	L212-2	Délka podlahy zavazadlového prostoru 2. řada sedadel	1100	1452
	L212-3	Délka podlahy zavazadlového prostoru 3. řada sedadel	317	629
	W200*	Největší šířka zavazadlového prostoru (za 3. řadou sedadel)	1185	1185
	W202*	Ložná šířka mezi podběhy kol	1185	1185
	H201*	Nakládací výška	1200	1211
	H196*	Výška ložné plochy nad základní rovinou	562	563
		Výška ložné plochy nad základní rovinou se zvýšeným podvozkem	584	585

Základní data Caddy (všechny motorizace)			Caddy [mm]	Caddy Maxi [mm]
	L902	Světlná šířka otvoru předních dveří (2dveřové a 4dveřové provedení)	817	817
	H508	Světlná výška otvoru posuvných dveří	1072	1072
	L903	Světlná šířka otvoru posuvných dveří	701	844
	H202*	Výška otvoru v karoserii s výklopnými zadními dveřmi	1122	1122
		Výška otvoru v karoserii s křídlovými dveřmi	1098	1098
	W206	Největší šířka zadního otvoru	1185	1185
Rozměry pro garáže	W120-1	Šířka vozidla, otevřené přední dveře (2dveřové a 4dveřové vozidlo)	3689	3689
	W120-2	Šířka vozidla, otevřené zadní dveře	2128	2130
	W114-L	Šířka vč. vnějšího zrcátka vlevo	1050	1050
	W114-R	Šířka vč. vnějšího zrcátka vpravo	1050	1050
Rozměry interiéru	H61-1	Efektivní prostor pro hlavu – 1. řada sedadel	1129	1129
	H61-2	Efektivní prostor pro hlavu – 2. řada sedadel (standard)	1103	1107
	H61-3	Efektivní prostor pro hlavu – 3. řada sedadel (standard)	952	976

Základní data Caddy Kombi, stav: říjen 2020

* Rozměry vozidla, resp. světlná výška a ložná plocha se liší v závislosti na motorizaci a variantě výbavy.

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

*** Při redakční uzávěrce nebylo k dispozici.

**** ML1 = zatížení při měření 1 (nenaložené vozidlo)

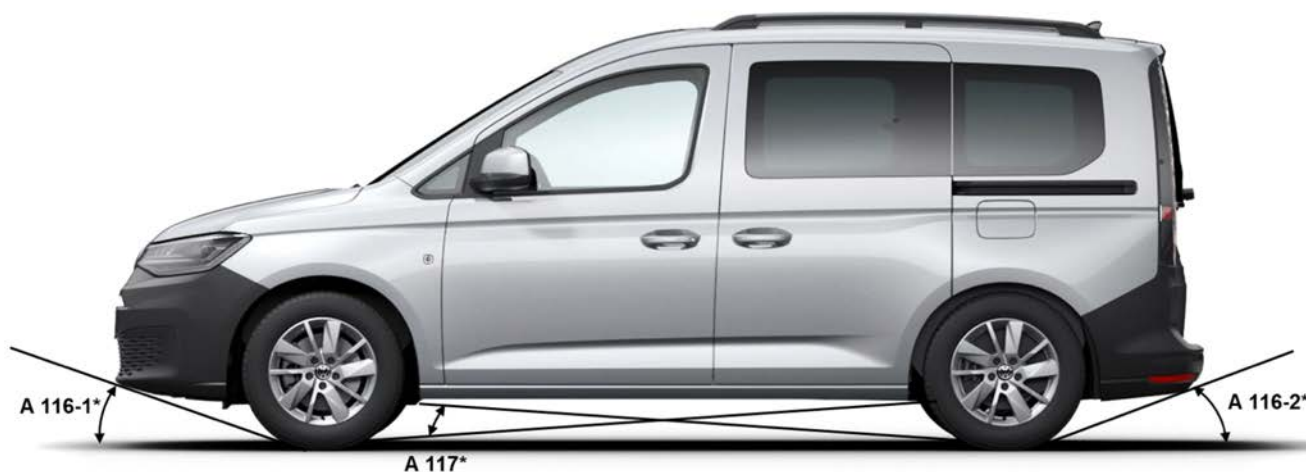
Informace

Další technická data, zejména rozměrové výkresy a údaje o hmotnosti pro modely Caddy / Caddy Maxi v závislosti na variantě motoru a výbavy najdete na internetu na adrese:
<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/downloads.htx>

2.1.2 Nájezdový úhel a přechodový úhel



Obr. 1: Nájezdový úhel a přechodový úhel Caddy skříň



Obr. 2: Nájezdový úhel a přechodový úhel Caddy Kombi

Hodnoty pro přední a zadní nájezdový úhel (A116-1, A116-2) a přechodový úhel (A-117) si prosím zjistěte z tabulek základních údajů (viz kapitola 2.1.1.1 a 2.1.1.2).

* U zážehových a vznětových motorů se mohou hodnoty nájezdového úhlu A116 z důvodu různých výfukových systémů vzájemně lišit.

2.1.3 Těžiště vozidla



Model	L* [mm]	h* [mm]	SV* [mm]	SR* [mm]	SL* [mm]
Caddy Cargo	2759	617	1122	801	779
Caddy Maxi Cargo	2970	633	1209	799	783

* Poloha těžiště měřená na vozidle bez nákladu a s řidičem

** Při redakční uzávěrce ještě nebylo k dispozici!

2.1.4 Nástavby s vysokým těžištěm

U vozidel s vysokými nástavbami, resp. se zvýšeným celkovým těžištěm je nutné počítat s omezením jízdních vlastností (viz rovněž kap. 2.2.6 „Brzdová soustava a stabilizační systém ESC“).

2.1.5 Stanovení těžiště

Společnost Volkswagen doporučuje pověřit stanovením polohy těžiště uznávanou a zkušební institucí (například DEKRA, TÜV nebo jiné).

V případě stanovení těžiště samotným výrobcem nástavby doporučujeme dodržet postupy popsané v kapitole 6.1 „Stanovení těžiště“.

2.1.6 Řiditelnost – minimální zatížení přední nápravy

Ve všech zátěžových stavech musí zatížení přední nápravy odpovídat minimálně 38 % skutečné celkové hmotnosti vozidla. Ve všech zátěžových situacích je nutné dodržet přípustné zatížení náprav.

Zohledněte prosím i následující kapitoly:

- 2.2.1 „Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti“
- 2.2.6 „Brzdová soustava a stabilizační systém ESC“

2.2 Podvozek

2.2.1 Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti

Je nutné dodržet přípustné zatížení náprav uvedené v hmotnostních tabulkách (viz kapitoly 7.1 a 7.2).

Výstražné upozornění

POZOR! Při přestavbách, které vedou ke zvýšení zatížení náprav na základním vozidle (např. prostřednictvím dalších zařízení, zesílením náprav atd.), 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 dostatečnou životnost všech součástí, zejména nábojů kol.

Informace

Užitečné hmotnosti jsou závislé na motorizaci. Výbavy mohou ovlivnit užitečnou hmotnost, resp. užitný 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 užitečné hmotnosti.

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

Výstražné upozornění

Hmotnostní údaje se vztahují k minimální pohotovostní hmotnosti s řidičem. Při objednání sériových a speciálních výbav se zvýší pohotovostní hmotnost a sníží užitečná hmotnost. Skutečná pohotovostní hmotnost by měla být stanovena vážením.

V případě překročení přípustného zatížení náprav může u vozidel vybavených ESC* dojít k nesprávnému fungování tohoto systému.

Dále může přetížení vést k poškození nosných dílů a podvozku. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Věcná informace

U trvalých vestaveb je nutné dodatečné seřízení geometrie 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, mj. o podvozku, naleznete v informacích k opravám a servisu Volkswagen AG **erWin*** (Elektronische Reparatur und Werkstatt Information der Volkswagen AG) -> Podvozek, náprava, řízení (kapitola 44 – kola, pneumatiky, měření vozidla, 3-osé měření):

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.2.1.1 Jednostranné rozložení hmotnosti

Výstražné upozornění

V žádném případě nesmí dojít k překročení:

- nejvyšší povolené hmotnosti
- přípustného zatížení přední nápravy
- přípustného zatížení zadní nápravy

(viz kapitola 2.2.1 „Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti“).

Při projektování nástaveb/přestaveb je nutné se vyvarovat jednostranného rozložení hmotnosti – zejména u pevných nástaveb.

U skutečného zatížení kola nesmí rozdíl mezi levým a pravým kolem jedné nápravy překročit 8 % vyššího zatížení kola. Je nutné zohlednit nosnosti pneumatik.

Příklad:

Zatížení zadní nápravy, zváženo	1200 kg
Zatížení kola vlevo/vpravo	576 / 624 kg
Rozdíl zatížení kol	48 kg
Odchylka od vyšší hodnoty v %	7,7%

K zajištění dostatečné řiditelnosti vozidla a uspokojivých jízdních vlastností ve všech zátěžových situacích musí být dosaženo minimální zatížení přední nápravy.

(viz kap. 2.1.6 „Řiditelnost – minimální zatížení přední nápravy“)

2.2.2 Poloměr otáčení

Viz kapitola 2.1.1 „Rozměry vozidla“.

2.2.3 Schválené velikosti pneumatik

Provozní návod společnosti Volkswagen informuje o kombinacích kol a pneumatik schválených společností Volkswagen AG ve spojení se sněhovými řetězy (velikosti pneumatik viz rovněž kapitola 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.

V případě výjimek, jako jsou přestavby na motorová vozidla pro přepravu lidí s omezenou mobilitou (KMP), před zahájením (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

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 ke kotoučovým brzdám.

Výjimky musí být před přestavbou schváleny společností Volkswagen AG a zdokumentovány v samostatném posudku pro schválení brzd.

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

Výstražné upozornění

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

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

Informace

Všechny užitkové vozy musí od 1. 1. 1991 odpovídat požadavkům „směrnice ES o brzdových systémech 71/320 EHS“. Převzetím této směrnice ES do německých předpisů pro silniční provoz (něm. zkr. StVZO) vzniká povinnost splnění těchto předpisů i v případě individuální přejímky.

*Electronic Stability Control

2.2.6.2 Stabilita vozidla a ESC*

V rámci přejímky vozidla s nastavbou je pro doklad v souladu s předpisem UN -R 13 (brzdová soustava) nutné zjistit výšku těžiště při naloženém vozidle.

Přípustné výšky těžiště najdete v kapitole 2.1.3 „Těžiště vozidla“.

Společnost Volkswagen se nevyjadřuje k:

- jízdním vlastnostem
- brzdným vlastnostem
- řiditelnosti a
- regulačnímu působení ESC

u nastaveb pro náklady s nepříznivými polohami těžiště (např. zadní, vysoké a boční zatížení), jelikož tyto aspekty jsou výrazně ovlivněny nastavbou, a proto je může posoudit výhradně výrobce nastavby.

Výstražné upozornění

Jak u přestaveb a vestaveb, tak i v pohotovostním stavu nesmí v žádném případě dojít k překročení přípustných zatížení kol a náprav ani nejvyšších povolených hmotností vozidla (viz kapitola 2.2.1 „Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti“). V případě překročení přípustného zatížení náprav může u vozidel s ESC tento systém přestat správně fungovat. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Věcná informace

Od listopadu 2014 platí v Evropě zákonná povinnost ESC pro nově registrovaná vozidla. Ve zvláštních případech mohou být vozidla od této povinnosti osvobozena. Ověřte prosím, zda je v plánovaném státě registrace pro plánovaný typ kompletovaného vozidla nutný systém ESC*.

*Electronic Stability Control

2.2.6.3 Vliv přestaveb vozidel na funkčnost stabilizačního systému ESC*

ESC – dílčí systémy	Změna na vozidle				
	Změna rozvoru	Extrémní zvýšení těžiště	Úprava na podvozku (pružiny, tlumiče, stabilizátory, kola, pneumatiky, rozchod kol, řízení)	Různé odvalování na jednotlivých nápravách	Úpravy brzd (třmeny, destičky, druh konstrukce)
ABS Protiblokovací systém	+	+	+	++ ³	++
BAS Brzdový asistent	--	--	+	++ ³	++
EDS Elektronická uzávěrka diferenciálu	+	+	+	++ ³	+++
Asistent pro jízdu do kopce	--	--	-	++ ³	++
ASR Protiprokluzový systém pohonu	++	+	+	++ ³	+
ESC Elektronický stabilizační systém	++	++++ ¹	+++ ¹	+++ ³	+++ ¹
Stabilizace jízdní soupravy	++	++	++	++++	+++

1 obzvlášť výrazně zvýšené nebezpečí převrácení

2 nutná degradace

3 nutná hardwarová úprava senzoriky otáček kol

-- žádný vliv

- velmi malý vliv

+ citelný vliv

++ silný vliv

+++ velmi silný vliv

++++ žádné technické řešení

Výstražné upozornění

Vozidla s nastavbami, vestavbami nebo přestavbami, které nesplňují specifické mezní hodnoty vozidla (poloha těžiště, zatížení náprav, převisy atd.), jsou považována za závadná a tyto nastavbové práce mohou vést k narušení jejich jízdních vlastností. Proto by se neměla provozovat.

*Electronic Stability Control

Výjimky musí být před přestavbou schváleny společností Volkswagen AG a zdokumentovány v samostatném posudku pro schválení brzd. Před přestavbou nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

2.2.6.4 Instalace přídavných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení

Na brzdové hadice a brzdové vedení se nesmí připevňovat žádná další vedení.

U přídavných 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 pružiny z dodavatelského programu Volkswagen optimalizované pro danou nástavbu vozidla.

Úpravy pružin vyžadují posouzení příslušné stanice technické kontroly / kontrolní organizace / technické služby a mohou vést k zániku povolení k provozu.

Důležité upozornění:

Při montáži dodatečných pružin na zadní nápravě je nutné zpevnit podélný nosník.

Montážní poloha dodatečných pružin a výztuh musí být před přestavbou odsouhlasena a schválena společností Volkswagen AG.

2.2.8 Seřízení kol

Změny veličin geometrie kol jsou nepřijatelné!

2.3 Holá karoserie

2.3.1 Zatížení střechy / střecha vozidla



Obr. 1: Zatížení střechy

2.3.1.1 Dynamické zatížení střechy

Typ vozidla	Max. zatížení střechy
Caddy	100 kg
Caddy Maxi	100 kg

Nebezpečí nehody

Zohledněte prosím, že 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 tak k výraznému zhoršení jízdních vlastností.

Zohledněte prosím i kapitoly:

- 2.1.4 „Nástavby s vysokým těžištěm“
- 2.2.6.2 „Stabilita vozidla a ESC“
- 2.2.6.3 „Vliv přestaveb vozidel“

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 dodržovat *VDI/VDE2862 list 1 (2012-04)*.

Vyhnete se zkracování volné svěrné délky, přechodu na zeslabený dřík nebo použití šroubů s kratší volnou závitovou částí.

Je nutné zohlednit postupné uvolňování šroubových spojů.

Další spojované součásti musí v porovnání s dosavadním utažením vykazovat stejnou nebo vyšší pevnost.

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 šroubového spoje.

Pokud jsou šrouby společnosti Volkswagen utaženy dotahovacím 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 autorizovaného servisu Volkswagen s vhodnými normovanými díly. Doporučujeme originální díly Volkswagen.

Informace

Informace k pokynům vám podá každý autorizovaný 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 odletem jisker. Plynové nádrže poškozené při svařování odletem 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 kap. 2.4 „Interiér“.
- Před svařováním je nutné pružiny a měchy odpružení zakrýt proti odlétávajícím okujím. 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.
- Skříně 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 zádržných systémů (airbag nebo bezpečnostní pásy) může vést k tomu, že tyto systémy přestanou správně fungovat.

Proto je nutné se svařování v oblasti zádržných systémů vyvarovat.

Věcná informace

Před zahájením svářečských prací je nutné odpojit akumulátor.

Airbagy, bezpečnostní pásy, řídicí jednotku airbagů a senzory airbagů je nutné chránit proti rozstříku při svařování (odlet okují) 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 za studena 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 překládaných plechů se metoda svařování řídí podle přístupnosti stran:

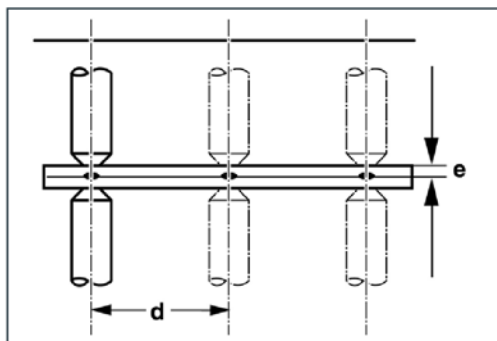
Přístupné strany	Metoda svařování
1	Svařování v díře v ochranné atmosféře
2	Odporové bodové svařování

2.3.2.5 Odporové bodové svařování

Odporové bodové svařování se používá u překládaných 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 ($d = 10e + 10 \text{ mm}$).



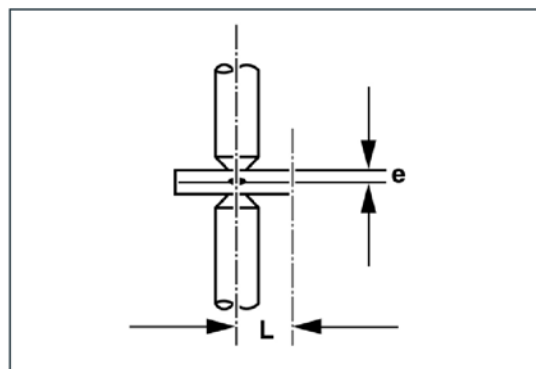
Poměr tloušťky plechu / odstup mezi svary

d odstup mezi svary

e tloušťka plechu

Vzdálenost od okraje plechu:

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



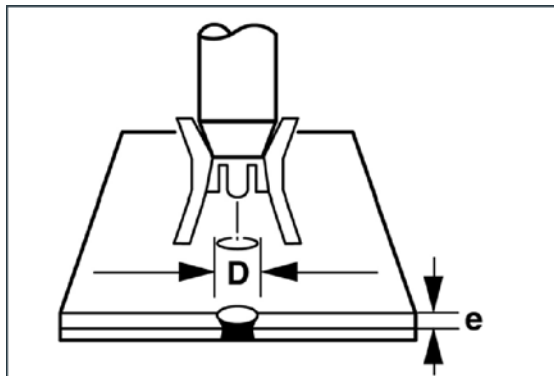
Poměr tloušťky plechu / vzdálenost od okraje

e tloušťka plechu

L vzdálenost od okraje plechu

2.3.2.6 Svařování v otvoru (v díře) v ochranné atmosféře plynu

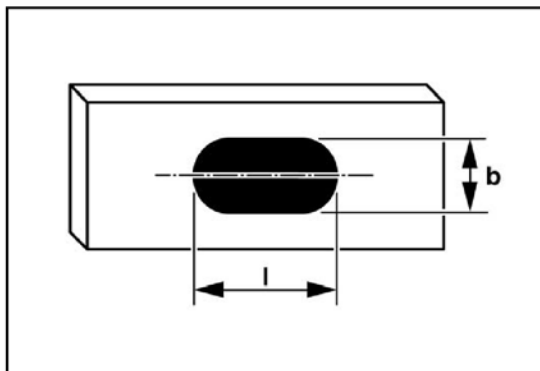
Pokud jsou překládané plechy svařovatelné pouze z jedné strany, lze spoj zhotovit metodou svařování v ochranné atmosféře plynu tzv. v díře nebo metodou stehového svařování. Pokud je spoj vytvořen děrováním nebo vrtáním a následným svařováním v díře, je nutné oblast vrtaného otvoru před svařováním zbavit 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“ ($l = 2 \times b$).



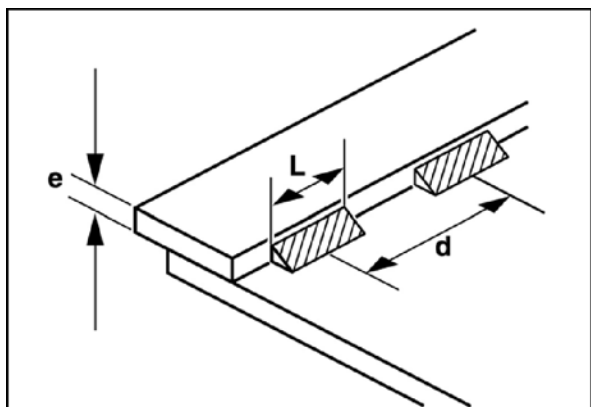
Poměr šířka/délka podélných děr

b šířka podélné díry

l délka podélné díry

2.3.2.7 Stehové svařování

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



Poměr tloušťka plechu / odstup mezi svary

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 svary jsou přípustné pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu.

2.3.2.9 Ochrana proti korozi po svařování

Po všech svářečských 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 provedených úpravách povrchu 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.

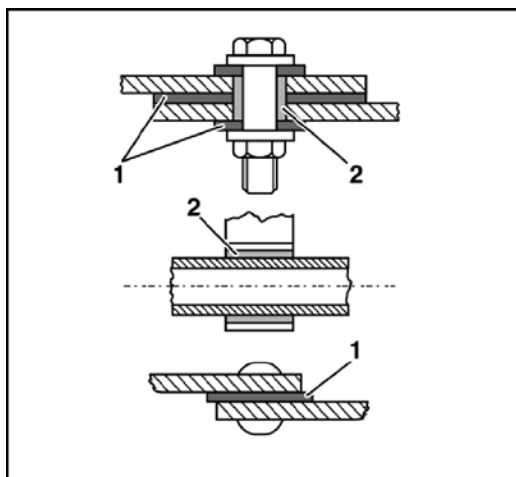
Informace

Jsou-li dva různé kovové materiály spojeny v elektrolytickém prostředí (elektrolytem je např. vzdušná vlhkost), vzniká galvanický článek. Dochází k elektrochemické korozi, při níž je méně ušlechtilý materiál poškozen, resp. dochází k jeho rozpouštění vlivem pohybu elektronů.

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

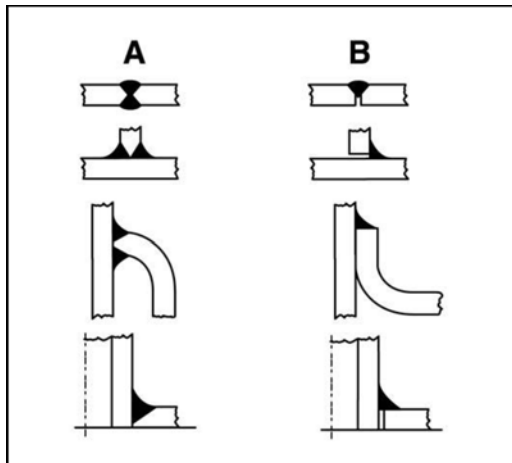
Použitím elektrických izolací, jako jsou podložky, objímky nebo pouzdra, lze zabránit kontaktní korozi. Vyvarujte se svařování v nepřístupných dutinách.

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 žlábký a drážkový jsou rizikové z hlediska usazování nečistot a vlhkosti.
- Již v konstrukční fázi lze působit proti korozi použitím ploch se sklonem, odtoků a eliminací spár na spojích součástí.

Konstrukčně podmíněné spáry na svarových spojih 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 žárové zinkování) je vozidlo chráněno proti korozi (viz kap. 2.3.2.10 „Opatření na ochranu proti korozi“).

2.3.2.14 Práce na vozidle

Po všech pracích na vozidle:

- Odstraňte kovolé piliny po vrtání.
- Zbavte hrany otřepů.
- Odstraňte spálený lak a důkladně připravte povrch na lakování.
- Všechny holé díly natřete základní barvou a následně přelakujte.
- Dutiny nakonzervujte konzervačním voskem.
- Proveďte opatření na ochranu proti korozi na spodní části vozidla a rámových dílech.

2.4 Interiér

2.4.1 Úpravy v oblasti airbagů

Úpravy systémů airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů, stejně jako komponentů airbagů a jejich okolí, senzoriky 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 rozbalení airbagů (viz též kapitola 3.2 „Interiér“). Informace k prostorům pro rozvinutí airbagů naleznete v provozním návodu k vozidlu. Úpravy v oblasti kabiny a nad referenční linií sedadel musí splňovat kritéria zkoušek nárazu hlavy podle předpisu UN-R 21.

Výstražné upozornění

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

2.4.2 Úpravy v oblasti sedadel

- Pokud ve stávajícím ložném prostoru nejsou k dispozici sériové body pro ukotvení sedadel a bezpečnostních pásů, není možné odpovídající dovybavení a tudíž ani vybavení daného ložného prostoru originálními sedadly ani řadami sedadel.
- Při dodatečné montáži originálních sedadel Volkswagen je nutné, aby autorizovaný servis znovu nakódoval (boční) airbagy, předpínače bezpečnostních pásů, rozpoznání obsazení sedadel a rozpoznání stavu zámku bezpečnostního pásu.
- Doklad o pevnosti sedadel dodávaných z výroby je platný pouze v kombinaci s originálními upevňovacími prvky.
- Při dodatečné montáži sedadel je nezbytně nutné dodržet referenční bod H. (viz rovněž kapitola 3.2.2 „Dovybavení sedadly / osazení sedadel“)
- Při opětovné montáži bezpečnostních pásů a sedadel (včetně skříňů sedadla) je nutné předepsané šrouby utáhnout předepsaným momentem.
- 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/nafouknout.

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.

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 Volkswagen AG):

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.4.2.1 Ukotvení 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, např. UN-R 16.

Vozidla kategorie M a N musí být vybavena bezpečnostními pásy, které odpovídají požadavkům předpisu UN č. 16.

Kotvení bezpečnostních pásů musí být testováno podle předpisu UN-R 14.

2.4.3 Nucené odvětrávání

U uzavřených nástaveb s dodatečně namontovanou dělicí příčkou nebo zadní stěnou kabiny je nutné zajistit dostatečnou výměnu vzduchu mezi prostorem pro řidiče a ložným prostorem. V případě potřeby musí být do dělicí příčky / zadní stěny kabiny umístěny otvory odpovídající průřezu sériového uspořádání. V případě uzavřených nástaveb je dovoleno stávající odvětrávání zakrýt jen tehdy, pokud budou vytvořeny např. ve dveřích u řidiče nové odvětrávací otvory.

To je důležité z několika důvodů:

- komfortní zavírání dveří
- objemový proud vzduchu vytvořený ventilátorem topení
- vyrovnání tlaku při aktivaci airbagu

Větrací a odvětrávací otvory se nesmí nacházet v bezprostřední blízkosti zdrojů hluku a spalín.

2.4.4 Tlumení hluku

U přestaveb je nutné dbát na minimalizaci vnitřního hluku, aby se nezměnila hladina hluku vozidla. Přestavěné vozidlo musí splňovat hodnoty pro vnější hlučnost podle směrnice ES 70/157/EHS.

Pro optimální protihlukovou ochranu nástaveb se doporučuje konzultovat odborníky, jako např. výrobce a dodavatele izolačního materiálu.

2.5 Elektrická výbava / elektronika

Obecné informace:

- Elektrické a elektronické komponenty musí splňovat požadavek zkoušky podle předpisu ISO 16750.
- Kabele instalované v blízkosti výfukových systémů musí být opláštěny materiálem odolávajícím vysokým teplotám
- Kabele musí být umístěny tak, aby se nikde neodíraly.
- Před delšími odstávkami (> 20 dní) je nutné odpojit akumulátory. Při uvedení vozidla do provozu je nutné dbát na dostatečný stav nabití.
- Dodržujte návod na obsluhu (viz kapitola 1.5.1.5 „On-line návod na obsluhu“).

Výstražné upozornění

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.

Nechte práce či změny na elektronických součástech provádět kvalifikovaný odborný servis, který disponuje nutnými odbornými znalostmi a nářadím k provádění potřebných prací.

Společnost Volkswagen doporučuje využít pro tyto účely autorizovaný servis Volkswagen. Zejména v případě prací na bezpečnostně relevantních systémech je nezbytně nutné, aby tyto práce prováděl kvalifikovaný odborný servis.

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

Věcná informace

Při instalaci přídatných elektrických spotřebičů je nutné zajistit celkovou pozitivní bilanci nabíjení (viz kapitola 2.5.2.3 „Dodatečná instalace elektrických přístrojů“).

Za běhu motoru není dovoleno rozpojovat nebo odstraňovat přívodní svorky akumulátoru.

Akumulátor se smí nabíjet rychlonabíječkou jen tehdy, pokud jsou plusové a minusové svorky odpojeny od sítě vozidla.

2.5.1 Osvětlení

2.5.1.1 Osvětlovací zařízení vozidla

Pro kompletní osvětlovací zařízení (světla a blinkače) platí schvalovací předpisy specifické pro danou zemi. Je nutné zohlednit základní nastavení světlometů (viz palubní literatura).

Věcná informace

Základní nastavení světlometů je nutné zohlednit a popř. přizpůsobit novému stavu vozidla (např. pevné vestavby nebo nástavby nebo úpravy podvozkových komponent).

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

Informace

Další informace k nastavení světlometů naleznete v informacích pro opravy / údržbu převzatých od společnosti Volkswagen AG na internetu: <http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.5.1.2 Dodatečná montáž speciálních světel

Při předpokládaném použití zákaznický specifické funkční řídicí jednotky (KFG) v 1. čtvrtletí 2021 je možná montáž speciálních světel (např. doplňkové blinkače nebo střešní označení pro taxi).

Montáž speciálních světel vede ke zvětšení čelní plochy. Viz kap. 1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP). V případě otázek týkajících se alternativ se prosím poradte s technickou zkušebnou. Při instalaci speciálních světel je nutné zohlednit schvalovací ustanovení platná v dané zemi.

Při přestavbě by měly být zohledněny následující kapitoly:

- 1.2.1.7 Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP)
- 3.1 „Holá karoserie“
- 3.1.4 „Úpravy střechy u skříňového vozidla / kombi“
- 2.5.2.3 „Dodatečná instalace elektrických přístrojů“

2.5.1.3 Přídavné osvětlení ložného prostoru

V případě potřeby přídavného osvětlení ložného prostoru vám doporučujeme instalovat přídavný spínač a samostatnou kabeláž (viz kap. 2.5.2.1 „Elektrické rozvody / pojistky“; kap. 2.5.2.2 „Přídavné elektrické obvody“ a kap. 2.5.2.3 „Dodatečná instalace elektrických přístrojů“). Řešení pomocí relé na originální kabeláži osvětlení se nedoporučuje, neboť interiérové světlo je stmíváno a vypínáno přes PWM signál (pulzně šířkově modulovaný signál).

Na stávající kabeláž osvětlení společnosti Volkswagen AG se nesmí připojovat žádná další vedení.

2.5.2 Palubní síť

Zohledněte prosím následující:

U nástaveb a přestaveb s elektromagnetickými spínacími zařízeními (jako jsou relé, magnetem řízené přepínače, stykače a elektromagnetické ventily) musí být tyto součásti vybaveny integrovanými ochrannými (rekuperačními/nulovými) 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 cívice.

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“).

*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 [mm ²]
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

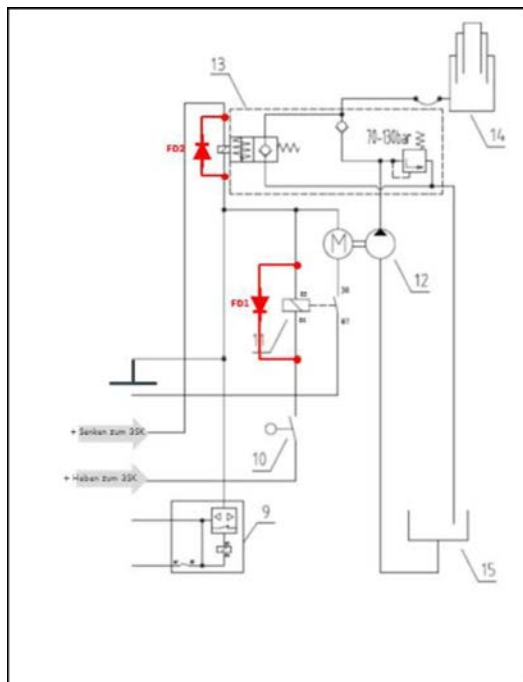
Výstražné upozornění

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

V případě instalace přídavných elektrických obvodů musí být tyto vůči hlavnímu elektrickému obvodu zabezpečeny vhodnými pojistkami. Použitá vedení musí být dimenzována podle dané zátěže a chráněna proti utržení, nárazům a působení horka.

Pokud výrobce nástaveb provádí přestavbu s elektromagnetickými spínacími zařízeními (jako jsou relé, magnetem řízené přepínače, stykače a elektromagnetické ventily) musí být tyto součásti vybaveny integrovanými ochrannými diodami pro ochranu palubní sítě a řídicích jednotek před rušivými špičkami napětí. Pokud nejsou žádné ochranné diody integrovány, je nutné je dodatečně instalovat antiparalelně ke spínací cívice.



Princip zobrazení: Vzorový příklad zapojení sklápěče

- 11 – Elektrohydraulický ventil sklápěče
- 12 – Hydraulické čerpadlo s motorem
- 13 – Relé motoru (zvedání 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).

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 trvale na plusovou svorku 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 denně.
- 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.
- Spotřebiče dostatečně zabezpečte pomocí dodatečných pojistek.
- Všechny zabudované elektrické přístroje musí být testovány podle směrnice ES 72/245/EHS a opatřeny kontrolní značkou ECE.

2.5.2.4 Elektromagnetická kompatibilita

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) je 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 ani k žádnému omezení.

V palubních sítích motorových vozidel vznikají působením různých spotřebičů rušivé elektrické veličiny. Elektrické a elektronické komponenty instalované ve výrobním závodě Volkswagen jsou testovány na elektromagnetickou kompatibilitu ve vozidle. Při dodatečných změnách může v ojedinělých případech dojít k omezení komfortu (např. šumění rádia).

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

Přístroje musí mít schválení typu podle směrnice EU 72/245/EHS v aktuálním znění a musí být opatřeny kontrolní značkou ECE.

Informace k tomuto bodu viz následující normy/předpisy:

- CISPR 12
- CISPR 25
- DIN EN 55012
- DIN EN 55025
- ISO 7637
- ISO 10605
- ISO 11451
- ISO 11452
- MBN 10284
- UNECE-R 10

2.5.2.5 Mobilní komunikační systémy

1. Mobilní rádiová zařízení

Běžná 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 pouze včetně příslušné montážní sady (v souladu s prohlášením výrobce k danému vozidlu).

Informace

Další informace k provozu mobilních rádiových zařízení naleznete v „Prohlášení výrobce specifickém pro dané vozidlo“ pro Caddy.

Toto prohlášení je uloženo na portále pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG v sekci: „Doplňující technická 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 Bus 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.

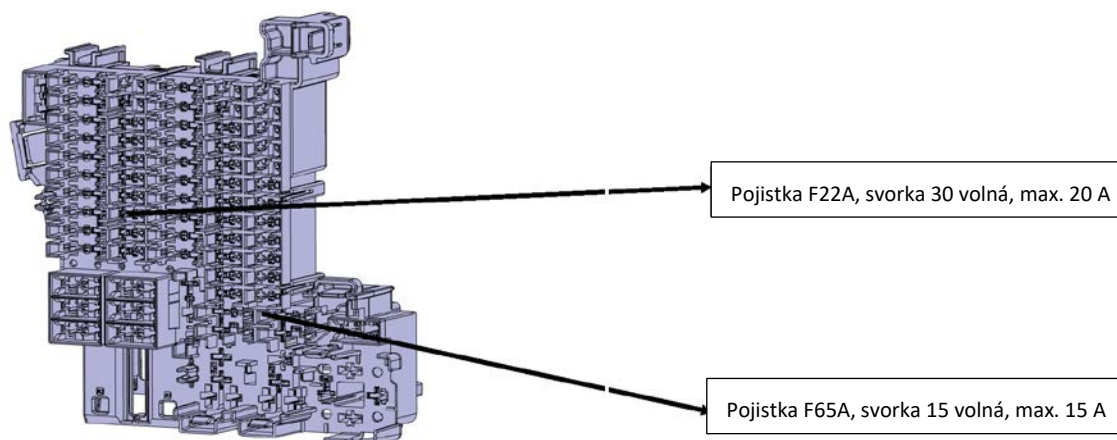
Stejně tak může vést zásah do CAN Bus sběrnice ke zkreslování informací předávaných jednotlivým řídicím jednotkám, akčním členům a dalším komponentám sběrnice!

Chyba po napojení se nemusí projevit ihned či zjevným způsobem, může způsobovat nahodilý vznik závad!

2.5.2.7 Odběr proudu a signálu z elektrického systému vozidla

Není-li elektrické rozhraní k dispozici nebo nelze-li je ještě dodat, lze v omezeném rozsahu provést odběr proudu při dodržení podmínek uvedených v kapitole 2.5.2.2 „Přídavné elektrické obvody“.

V závislosti na vybavení vozidla lze na určitých neobsazených pozicích držáku pojistek C, provést odběr proudu podle F 22A a F 65A. Viz obr. 1.



Obr. 1 Držák pojistek C přístrojová deska vlevo

Držák pojistek C se nachází v přístrojové desce vlevo dole.

- U levostranného řízení vedle volantu
- U pravostranného řízení za příhrádkou v přístrojové desce.

Přesnou pozici najdete v provozním návodu svého vozidla.

2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla

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

1. Svorkovnice: konektor s vybranými potenciály palubní sítě – **neplatí pro Caddy 5, ta nemá vytvořenu externí zásuvku jako je tomu v případě modelu T6.1 a Crafter.**
2. Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG): řídicí jednotka s přístupem k síti CAN Bus sběrnici vozidla

Rozhraní lze objednat pod následujícími čísly vybavení (PR čísla).

Viz upozornění v níže uvedeném informačním poli.

PR číslo	Popis
IS0	Bez rozhraní (bez KFG modulu) pro externí použití (bez elektrické svorkovnice), sériové uspořádání
IS2	Rozhraní (KFG modul) pro externí použití (KFG Basis s programováním výrobce nástaveb, s možností externího připojení v pojistkovém bloku, viz info výše – bez telematické přípravy)
IS4	Rozhraní (KFG modul) pro externí využití bez možnosti programování výrobce nástaveb, s možností externího připojení v pojistkovém bloku, viz info výše – bez telematické přípravy)
IS9	Příprava pro vytvoření rozhraní pro externí použití (příprava pro dodatečnou montáž KFG modulu)

Informace

Elektrické rozhraní a také zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG), známá z T6.1 a Crafteru budou pravděpodobně k dispozici v 1. čtvrtletí roku 2021. Zohledněte prosím i kapitulu 2.5.2.7 Odběr proudu a signálu z palubní sítě.

2.5.3.1 Obecné pokyny k rozhraním

Základní požadavky na využití rozhraní:

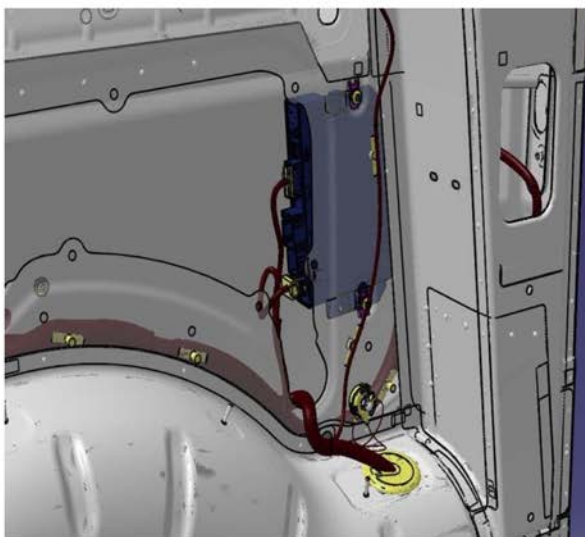
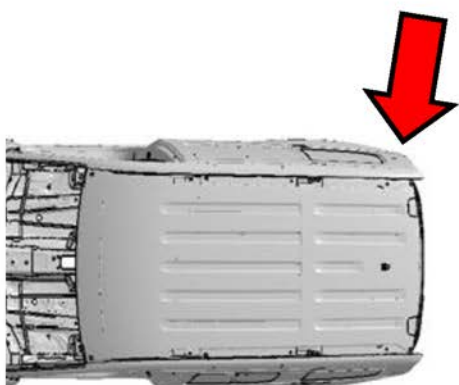
- Rozhraní smí využívat pouze odborný personál autorizovaného servisního partnera.
- Neodbornými zásahy může dojít k poškození či nepojízdnosti vozidla, nebo k zániku povolení k provozu.
- Parametrizaci řídicí jednotky pro speciální vozidla lze provést pouze po dohodě s odpovědnou osobou importéra.
- Elektrická spojení musí být provedeny odborně (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 vyváženou proudovou bilanci.
- Za bezpečnost zapojení za rozhraním z hlediska EMC (el. mag. compatibility) 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 a musí být externě zajištěný v souladu s VDE.
- Dodatečné informace naleznete v servisních podkladech nebo v technické dokumentaci ke KFG (zákaznický specifická funkční řídicí jednotka).
- Veškerá elektrická vedení připojená k palubní síti musí být bezpečně a trvale chráněna proti přetížení za „+“ akumulátoru a ukostřením na karoserii.
- Potenciál ukostření: Uvedené potenciály se vztahují vždy k ukostření na karoserii vozidla.
- Přednostně se použijí body ukostření uvedené v Elektronickém Informačním systému Volkswagen AG k opravám a servisu (erWin*) <http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>.

Umístění rozhraní

Rozhraní se nachází na pravé straně vozidla nad podběhem pravého zadního kola.



Obr. 1: Poloha spojovacího místa – pohled shora.

Obr. 2: Spojovací místo v zadní části karoserie

2.5.3.2 Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG)

Funkční řídicí jednotka umožňuje propojení základního vozidla s nástavbou.

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

Podle rozsahu výbavy máte s funkční řídicí jednotkou k dispozici také standardizované rozhraní pro připojení telematického systému a/nebo dokonce i **vámi vyvinuté** aplikace Android přes WLAN/Bluetooth.

1. 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 z výroby

Vstupy digitální	16
Vstupy analogové	8
Výstupy	24

Informace

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

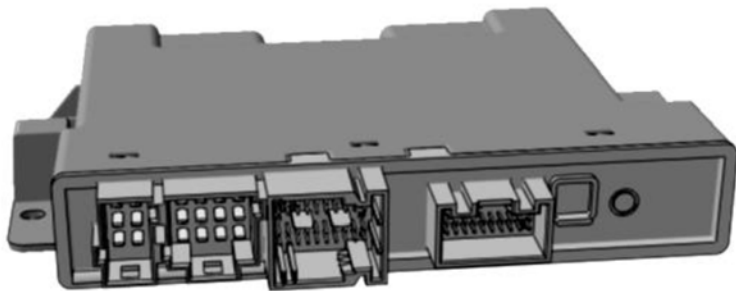
Odpovídající technické jmenovité veličiny naleznete v technické dokumentaci týkající se KFG.

Přetížení může vést k poškození či dokonce zničení řídicí jednotky.

Věcná informace

Při instalaci dodatečných elektrických spotřebičů, zejména u zvláštních výbav zabudovaných z výroby, které využívají záložní akumulátor (bezpečnostní zásuvka v bloku sedadla řidiče), musí výrobce nástavby zajistit pozitivní celkovou bilanci nabíjení. *Tzn., musí být zajištěno větší dobíjení než vybíjení akumulátoru.*

2.5.3.3 Přehled funkcí zákaznický specifické funkční řídicí jednotky Basis (též označované jako KFG modul)



Obr.: Nákres zákaznický specifické funkční řídicí jednotky Basis

Pomocí zákaznický specifické funkční řídicí jednotky Basis (KFG Basis) lze realizovat následující základní funkce, mj. pomocí konfigurace:

Světlo, jako například:

- Řízení sériového osvětlení interiéru vozidla
- Potlačení osvětlení interiéru
- Připojení dodatečného osvětlení interiéru
- Připojení dodatečného vnějšího osvětlení
- Řízení vnějšího osvětlení vozidla

Motor, jako například:

- Deaktivace start-stop systému motoru dle potřeby *
- Udržení běhu motoru (na vyžádání, pro vozidla se zvláštním určením)

*Příklad: V aktivním chladičím režimu u chladičských vozidel nebo u mechanických pracovních strojů v záběru

Zamykáč systém a okna, jako například:

- Signály stavu dveří
- Signály stavu centrálního zamykání
- Ovládání oken

Energie, jako například:

- Kontrola dobíjení alternátoru
- Ochrana proti hlubokému vybití
- Stav svovek
- Stav akumulátoru
- Monitorování druhého akumulátoru

Ovládání a informace pro řidiče, jako například:

- Rozhraní k zobrazovací ovládací jednotce
- Řízení bzučáku/gongu přístrojové desky

Rozhraní

- CIA447
- J1939

Věcná informace

Zohledněte prosím následující: Uvedené základní funkce jsou příp. již součástí „továrních funkcí“ a mohou limitovat požadovanou volnou konfiguraci, ale i dosud ještě neobsazené vstupy a výstupy.

Proto se bezpodmínečně předem informujte, zda jsou vaše požadované přídatné funkce KFG (volná konfigurace) k dispozici a zda je tudíž možné je použít!

Informace

O volnou konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) dle přání zákazníka si můžete zažádat e-mailem na následující adrese: config-cs@volkswagen.de (pro trh v DE; pro trh v ČR na adrese: pavel.sochurek@porsche.co.cz).

2.5.4 Akumulátor

Pokud není vozidlo delší dobu provozováno, akumulátor se provozem spotřebičů (např. hodiny, tachograf, zapalovač cigaret nebo autorádio) postupně hluboce vybíjí a dochází tak k jeho trvalému poškození (viz kapitola 1.2.6 „Doporučení pro skladování vozidla“). 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

Vyvarujte se hlubokému vybití akumulátoru. Jinak může dojít k trvalému poškození akumulátoru.

Při zátěži je maximální možný proud akumulátoru 80 A.

Bez zátěže musí být napětí akumulátoru větší než 12,25 V.

Při zátěži maximálně 80 A, nesmí napětí akumulátoru klesnout pod 11,9 V, případně udělejte pauzu (vypnutí spotřebiče) a vyčkejte, dokud se klidové napětí nezvýší na 12,25 V.

V případě zvýšené spotřeby proudu při chodu motoru je nutné použít silnější alternátor se silnějším akumulátorem.

Při zvýšené spotřebě proudu při vypnutém motoru nebo při velmi vysoké spotřebě proudu je nutné použít silnější akumulátor.

K pokrytí vyšší spotřeby proudu doplňkových spotřebičů si můžete v rámci speciální výbavy z výroby objednat silnější akumulátor nebo silnější alternátor:

Objednací číslo (PR číslo)	Název
NY1	Silnější akumulátor (68 Ah, 380 A AGM) a silnější alternátor (180 A)
NY2	Silnější akumulátor (68 Ah, 380 A AGM)

2.5.4.1 Montáž

Přídavný akumulátor není z výroby aktuálně dostupný.

V případě potřeby může přídavný akumulátor instalovat pouze výrobce nástavby.

Umístění určuje výrobce nástavby. Výrobce nástavby nese výhradní odpovědnost za instalaci. Je nutné dbát na bezpečné upevnění a zakrytí akumulátoru. Kromě toho musí být zajištěno dostatečné odvětrávání. Pro Caddy můžete z výrobního závodu objednat pod č. PR: 8FV sadu pro „přípravu zabudování druhého akumulátoru“ včetně energetického managementu.

Sada je dimenzovaná pro druhé akumulátory AGM těchto kapacit:

a) 68 Ah	B) 75 Ah	C) 92 Ah
----------	----------	----------

Sada:

- je dimenzovaná pro akumulátor AGM.
- využívá energetický management
- Obsahuje tyto prvky:
 - + druhý datový modul akumulátoru (BDM) společně s rozpojovacím relé 150 A a předřadným boxem.
 - + Zabudovaný a zajištěný plusový vodič a konektor LIN, pojistka není zabudována!
 - + Napájecí bod v oblasti levého sedadla 1. řady sedadel,
 - + (montáž rozpojovacího relé jako napájecího bodu a vedení LIN, navinutý konec vedení je opatřen ochranou klapkou).
 - + 200A pojistka, k jištění mezi druhým akumulátorem a vozidlem.

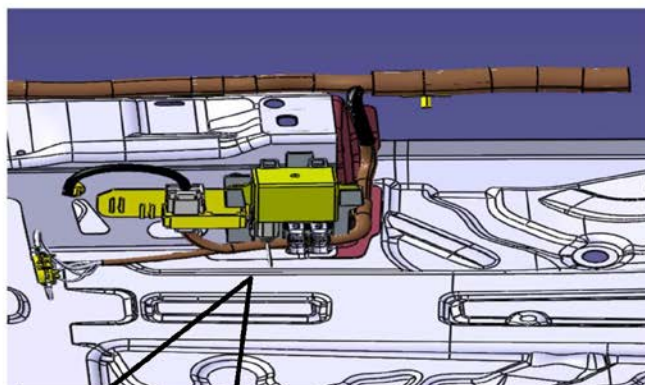
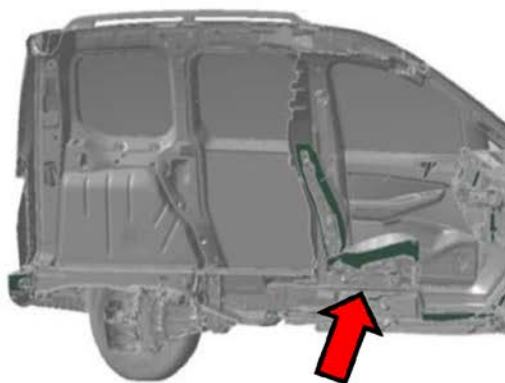
Je zapotřebí KFG nebo příprava pro KFG

Po provedené přestavbě lze prostřednictvím partnera pro užitková vozidla Volkswagen a pomocí poprodejního PR-čísla, žádat o aktivaci zákaznických specifických funkčních řídicích jednotek (KFG), a to pro následující kapacity akumulátorů:

- a) **#2D** pro 68 AhAGM
- b) **#1N** pro 75 AhAGM
- c) **#1G** pro 92 AhAGM

Příprava pro 2. akumulátor

Místo připojení se nachází na vnitřní straně rámu levého sedadla v 1. řadě sedadel



V tomto prostoru je uloženo svinuté vedení dlouhé 50 cm (připojené k řídicí jednotce). Zde může výrobce nástavby provést připojení. Konektor 4F0.973.702 pro připojení na datový modul akumulátoru (BDM)

Obr. 1: Umístění přípojného místa sady

Obr. 2: Rám levého sedadla – vnitřní strana

Věcná informace

Přídavný akumulátor lze instalovat pouze ve spojení s rozpojovacím relé. Navíc je zde nutné zajistit, aby byl druhý napájený akumulátor chráněn před dosažením meze poškození / hlubokého vybití (např. instalací kontrolního zařízení napětí).

Výstražné upozornění

Při pracích na palubní síti je nezbytně nutné odpojit vodiče ukostřené na akumulátoru a přídavném akumulátoru! Teprve poté je možné odpojit plusové vodiče!

Při nerespektování může dojít ke zkratům.

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 zvláštní výbavy:

Objednací číslo (PR číslo)	Název
NY1	Silnější akumulátor (68 Ah, 380 A AGM) a silnější alternátor (180 A)
NY3	Silnější alternátor (180 A)

Při použití přídatných agregátů zohledněte prosím kapitolu 2.7.2 „Pomocný pohon od motoru“.

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

- Instalací alternátoru nesmí dojít k negativnímu ovlivnění dílů vozidla ani jejich funkce.
- Kapacita akumulátoru a disponibilní výkon alternátoru musí být dostatečně dimenzovány.
- 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

Výstražné upozornění

Neodborné zásahy, resp. napojení dodatečné 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 jízdy v pruhu) může v důsledku nástaveb a přestaveb dojít ke zkreslení kalibrace. Následně by nebyla zaručena bezvadnost funkce multifunkční kamery a ACC*. Proto musí po provedení nástavby, resp. přestavby autorizovaný servis VW provést kalibraci stávajících asistenčních systémů řidiče.

Informace

Další informace k montáži a demontáži asistenčních systémů, jako např. ACC* a multifunkční kamery naleznete ve směrnici pro opravu (opr. skup. 44 kola, pneumatiky, měření vozidel a opr. skup. 96 elektrická zařízení) na: erWin** (zkratka pro Elektronische Reparatur und Werkstatt Information Volkswagen AG): <https://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*AdaptiveCruiseControl

**informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.5.6.1 Všeobecný přehled

Z výroby je k dispozici celá řada asistenčních systémů a systémů aktivní a pasivní bezpečnosti. Některé asistenční systémy lze navíc dodatečně objednat jako rozšířené vybavení.

Základem asistenčních systémů řidiče je sensorika pro sledování okolí (fce Front Assist).

Model Caddy je vybaven několika radarovými a kamerovými senzory snímajícími okolí, které následně analyzují a interpretují získané informace pomocí inteligentních algoritmů:

- Přední a zadní radarové senzory
Vozidlo je vpředu a vzadu vybaveno radarovými senzory.
Senzor v přední části se používá pro automatickou regulaci vzdálenosti (ACC) a systém Front Assist.
Další radarové senzory v zadní části zaznamenávají dopravní situaci za vozidlem. Tvoří základní prvky asistenta pro změnu jízdního pruhu (Side Assist), jehož signály navíc využívají systémy ACC a Front Assist.
- Multifunkční přední kamera slouží:
 - + k detekci vozidla (redundance k radaru)
 - + v klidovém stavu k monitorování oblasti před vozidlem (automatické opětovné spuštění ACC)
 - + pro zjišťování informací o jízdním pruhu pro asistenta jízdy v jízdním pruhu (Lane Assist).
 - + k detekci vozidel a jiných osvětlených objektů v noci pro asistenta dynamického osvětlení vozovky (Dynamic Light Assistant).
- Zadní kamera
Zpětná kamera usnadňuje při couvání výhled dozadu a poskytuje reálný video obraz oblasti za vozidlem. Zpětnou kameru lze kombinovat s následujícími rádiovými, resp. navigačními přístroji.
- Ultrazvukové senzory
Pro podporu parkování je vozidlo vybaveno ultrazvukovými senzory. Informace z ultrazvukových senzorů jsou zahrnuty i do regulace ACC.

2.5.6.2 Řízení

Elektromechanické řízení má oproti hydraulickému řízení mnoho výhod. Podporuje řidiče a poskytuje mu fyzickou a psychickou úlevu. Pracuje přitom podle potřeby, to znamená jen tehdy, pokud si řidič posilování řízení přeje. Posilování řízení je závislé na jízdní rychlosti, momentu řízení a úhlu rejdu, což jsou hodnoty snímány senzory a vyhodnocované v řídicí jednotce posilovače řízení.

Elektromechanické servořízení přitom umožňuje použití četných asistenčních systémů řidiče, při nichž dochází k zásahu do řízení, jako je např. parkovací asistent, či asistent pro couvání s přívěsem.

Výstražné upozornění

Neprovádějte žádné úpravy na řízení, příslušných komponentech a řídicích jednotkách!

V opačném případě se může stát, že tyto systémy přestanou správně fungovat a selžou. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

2.5.6.3 Electronic Stability Control (ESC)

ESC je systém regulace jízdní dynamiky, který vedle podélné dynamiky vozidla aktivně reguluje i příčnou dynamiku (sleduje podélné a příčné zrychlení).

Díky rozšířené senzorice, která neustále porovnává aktuální směr vozidla s požadovaným směrem určeným řidičem, umožňuje systém ESC dosažení větší jízdní stability.

ESC přispívá ke stabilizaci vozidla ve všech jízdních situacích – při zrychlování, brzdění a jízdě v přímém směru i v zatáčkách.

V součinnosti se signály ostatních senzorů kontroluje počítač dodržování směru určeného řidičem.

Pokud se vozidlo vychýlí z požadovaného směru (nedotáčení nebo přetáčení), je proveden pomocí brzdového systému zásah, jenž by měl vozidlo opět stabilizovat.

Výstražné upozornění

Na vozidlech s ESC není povoleno provádět následující úpravy:

- Změny nejvyšší povolené hmotnosti
- Úpravy senzoriky (senzor úhlu natočení kola, senzor rychlosti vybočení, senzor otáček kola)
- Změny kmitání v místě instalace senzoru rychlosti vybočení v důsledku úprav karoserie
- Změny polohy komponent
- Úpravy na podvozku
- Úpravy kol a pneumatik
- Úpravy motoru
- Úpravy řídicího ústrojí
- Úpravy brzdové soustavy

Úpravy mohou u vozidel s ESC vést k tomu, že tento systém přestane správně fungovat a dojde k vypnutí systémů a chybným regulacím. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

2.5.6.4 Systém kontroly tlaku vzduchu v pneumatikách

Funkce RDK (zkr. z německého Reifen Druck Kontrolle) monitoruje pomocí elektronických senzorů tlak vzduchu v pneumatikách a varuje řidiče při relevantním poklesu tlaku pod požadovanou hodnotu nastavenou pro dané vozidlo.

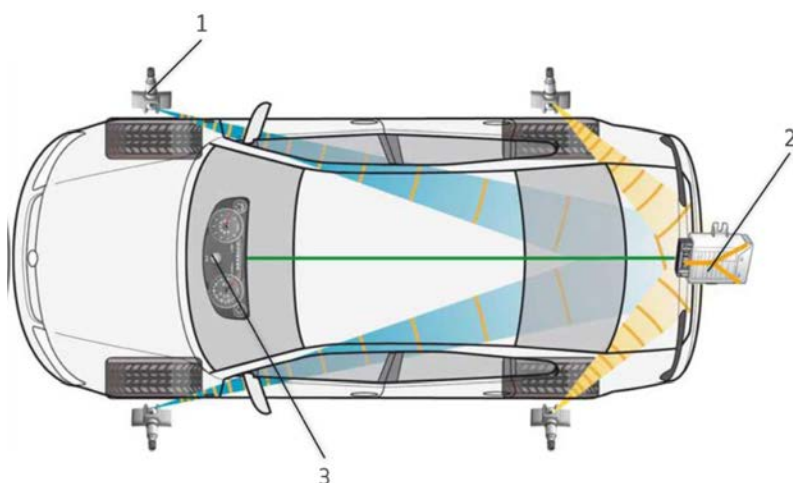
V závislosti na zabudovaném přístrojovém štítu varuje funkce RDK řidiče bez údaje o poloze nebo s uvedením přesné polohy.

Řidič je kromě toho varován i v případě detekce chybné funkce.

Požadované hodnoty tlaku se podle daného vozidla ukládají v řídicí jednotce RDK. V případě potřeby může autorizovaný servis doplnit další požadovanou hodnotu tlaku.

Systém RDK se skládá z těchto hlavních komponent:

- 4 senzory v kolech s detekcí směru otáčení (1)
- řídicí jednotka RDK (2) s integrovanou anténou, montovaná v optimální poloze vozidla pro příjem (2)
- indikace s ovládáním na přístrojovém štítu / hlavní jednotce (3)



Princip fungování systému kontroly tlaku vzduchu v pneumatikách. Umístění řídicí jednotky se liší v závislosti na modelu.

Výstražné upozornění

Polohu řídicí jednotky RDK není povoleno měnit. Jinak může dojít k chybným funkcím. V důsledku toho hrozí, že řidič nerozpozná úbytek tlaku v pneumatikách a způsobí nehodu. Navíc tím může vozidlo ztratit předpoklady pro schválení.

2.5.6.5 Multifunkční kamera

Multifunkční čelní kamera je namontována na horním okraji skla v oblasti nad zpětným zrcátkem.

Kamera ve vozidle funkčně ovládá několik rozhraní. Poskytuje obrazové informace s různým dosahem pro následující asistenční systémy řidiče:

- Front Assist se zkrácením brzdné dráhy
- asistent držení v jízdním pruhu (Lane Assist)
- dynamický asistent světel (DLA)
- systém rozpoznávání dopravních značek

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. Je nutné dbát na to, aby dodatečné montáže na vozidle nezasahovaly do pohledové oblasti kamer. Funkce kamery tím může být ovlivněna.

Výstražné upozornění

Neprovádějte žádné změny polohy kamery a jejího okolí (např. změna sériového čelního skla, resp. jeho sklonu nebo přídavné montáže v zorném poli kamery). Jinak hrozí, že kamera přestane správně fungovat a selže.

2.5.6.6 Dešťový/světelný senzor

Dešťový/světelný senzor je namontován na horním okraji skla v oblasti nad zpětným zrcátkem.

Věcná informace

U vozidel s nástavbami, které zasahují do kuželu dešťového/světelného senzoru, resp. jej zakrývají, může dojít k narušení funkčnosti. Je nutné zohlednit předpisy uvedené v UN-R 48.

Věcná informace

Neprovádějte žádné změny umístění dešťového/světelného senzoru ani jeho okolí. Jinak hrozí, že dešťový/světelný senzor přestane správně fungovat.

Světelný/dešťový senzor je dovoleno montovat výhradně spolu se sériovými čelními skly nebo s čelními skly, které jsou součástí speciální výbavy. Jinak může dojít k chybám navazujících funkcí.

2.5.6.7 Pomoc při parkování

Jako pomůcka při parkování jsou volitelně k dispozici následující asistenční systémy:

- parkovací pilot, resp. Park Distance Control (PDC)
- parkovací asistent (PLA)

U těchto systémů je okolí snímáno pomocí ultrazvukových senzorů, takzvaných PDC senzorů.

Ty jsou namontovány vzadu, na boku a v čelní části vozidla.

U nástaveb a přestaveb je nutné zohlednit následující:

- Dodatečně montované díly ve snímacím rozsahu ultrazvukových senzorů mohou negativně ovlivnit funkci parkovacích zařízení (např. tažné zařízení, převisy nástaveb, držáky kol, nástupy, ochranná mříž na čelní části vozidla). U nástaveb a přestaveb je nutné dbát na to, aby dodatečně montované díly nezakrývaly ultrazvukové senzory.
- Nárazník se zabudovanými ultrazvukovými senzory parkovacího pilota se nesmí dodatečně lakovat. Vrstva laku omezuje vyzařování a příjem ultrazvukových signálů.
- Při dodatečné montáži schválených přídatných dílů musí váš partner Volkswagen do parkovacího pilota dodatečně nakódovat vhodnou sadu parametrů.

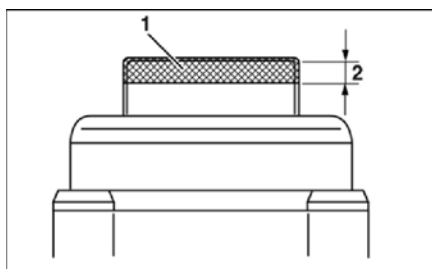
Věcná informace

Jednou nalakované senzory se nesmí znovu lakovat.
Nenalakované senzory je nutné – pro zajištění funkce senzorů po dobu životnosti – před montáží nalakovat. Prostřednictvím vašeho partnera Volkswagen je možné nakupovat senzory připravené k lakování.

Tloušťka celkové vrstvy laku na membráně nesmí překročit 120 μm , aby nebyla omezena funkce senzoru. To zahrnuje i vícenásobné lakování a katodické ponorné lakování (vrstva KTL).

Tloušťka vrstvy KTL činí 12 μm až 25 μm .

K zajištění bezvadné funkce senzorů je nutné namátkově zkontrolovat tloušťku vrstvy. Při lakování je třeba dbát na to, aby nejen membrána, ale i cylindrický okraj sensorové membrány byly kolem dokola rovnoměrně pokryty minimálně 2mm vrstvou laku.



Obr. 2: Oblast lakování – cylindrický okraj sensorové membrány

1 oblast lakování

2 tloušťka vrstvy laku max. 120 μm

Věcná informace

Vrstvu laku není povoleno mechanicky obrušovat. Tím může dojít k poškození chromátové vrstvy, vrstvy KTL nebo sensorové membrány.

U základního nátěru KTL se nesmí lak chemicky odstraňovat. Může tím dojít k poškození vrstvy KTL, kterou pak nelze dodatečně nanést. Vyhněte se i chemickému a mechanickému dodatečnému obrábění.

Věcná informace

Dodatečně montované díly ve snímácím rozsahu senzorů (jako např. tažné zařízení, převisy nástaveb, držáky kol, nástupy, ochranná mřížka na čele vozidla) mohou negativně ovlivnit funkci parkovacího asistenta.

2.5.6.8 Asistent jízdy v jízdním pruhu (Lane Assist)

Asistent jízdy v jízdním pruhu „Lane Assist“ sleduje pomocí kamery v oblasti vnitřního zpětného zrcátka dělicí čáry na vozovce.

V případě přítomnosti minimálně jedné dělicí čáry proběhne od rychlosti 65 km/h automatická aktivace, a to i ve tmě nebo v mlze.

Jakmile hrozí opuštění jízdního pruhu, spustí systém optické a haptické varování (vibrace) a snaží se v rámci svých technických možností vybočení zabránit.

Věcná informace

Je nutné dbát na to, aby dodatečné montáže na vozidle nezasahovaly do pohledové oblasti kamer. Funkce kamery tím může být ovlivněna.

Neprovádějte žádné změny polohy kamery a jejího okolí (např. změna sériového čelního skla). V opačném případě hrozí, že kamera přestane správně fungovat.

V případě úprav na vozidle, které vedou ke změně sklonu, např. při zvýšení hmotnosti nebo výměně pružicí vzpěry, je nutné kameru znovu seřídit.

Zajistěte provedení seřízení kvalifikovaným odborným servisem, který disponuje nutnými odbornými znalostmi a nářadím k provádění potřebných prací. Společnost Volkswagen AG doporučuje využít pro tyto účely autorizovaný servis Volkswagen.

Informace

Bližší informace k nastavení asistenta pro udržování vozidla v jízdním pruhu najdete v informačním systému k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin*):

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.5.6.9 Čelní asistent / ACC

Systém monitorování okolí „Front Assist“ monitoruje vzdálenost od vozidel jedoucích vpředu pomocí radarového senzoru zabudovaného v přední části vozidla a rozpozná kritické odstupy.

Pokud je detekována hrozící kolize s vozidlem nebo statickým objektem, následuje vizuální a akustická výstraha a krátký impulz brzdění.

Navíc se v případě potřeby provede předběžné naplnění brzdové soustavy a změna parametrů hydraulického brzdového asistenta.

Funkce realizuje automatické dílčí brzdění při rozpoznání, nevyhnutelném nebezpečí kolize a nepřícházející brzdovou reakci řidiče. V případě, že řidič silně brzdí při rozpoznání nebezpečí, je mu poskytnuta pomoc při snaze zabránit kolizi, a to tak, že se požadavek na brzdění zvýší takovým způsobem, aby pokud možno nedošlo k nárazu.

U nástaveb a přestaveb je nutné zohlednit následující:

- Připojení senzoru není povoleno měnit.
- Prostor před senzorem, kolem něj a za ním není povoleno měnit.
- Úpravy podvozku (brzda, rozvor, rozchod kol, pružiny/tlumiče) mohou mít negativní vliv na funkci.
- V žádném případě se nedoporučuje provádět změny na uchycení, resp. předním spoileru.
- Při dodatečném lakování krytu nárazníku se nesmí současně lakovat stávající senzory ani přední radar a jeho držák.
- Nesmí být překročeno přípustné zatížení náprav.
- Řídicí jednotky potřebné pro bezchybnou funkci předního asistentu, resp. ACC nesmí být odstraněny ani negativně ovlivněny. (viz tabulka „Nutné řídicí jednotky“).

Dojde-li v důsledku změn na vozidle k chybné funkci čelního asistentu, resp. ACC, je možné funkce překódovat. obraťte se prosím na odpovědnou osobu importéra.

Informace

Pokud se například předpokládá instalace montážní desky pro doplňkové přístroje před radarovým senzorem, potom ve fázi plánování kontaktujte servis Volkswagen (viz kapitola 1.2.1. „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“), potažmo zástupce importéra. Je nutné zohlednit právní předpisy platné ve státě registrace a vyžádat si odsouhlasení od příslušné zkušební nebo technické služby.

Informace

Dodatečná hmotnost způsobená nástavbou by jinak kalibraci zkreslovala. 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.

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 k bodům ukostření naleznete v aktuálním schématu zapojení.

Informace k opravám a servisu Volkswagen AG si můžete stáhnout na internetu v sekci erWin* (zkratka pro Elektronische Reparatur und Werkstatt Information 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 měněny ani odstraňovány (viz rovněž kapitola 2.4.4 „Zvuková izolace“).

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.: 4vrstvé 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 postupného uvolňování 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 se vpředu nahoře na palivové nádrži nachází nádobka s aktivním uhlím.
- Neprovádějte žádné změny pozice a upevnění nádoby s aktivním uhlím.
- Neinstalujte žádné „horké“ komponenty (komponenty vydávající nebo dobře předávající teplo) nebo 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 nezměnila světlá výška.
- Při změně polohy sériové nádrže výrobcem nástavby je nutné snímače a indikátor palivoměru znovu zkalibrovat. Při použití palivové nádrže odlišné od sériové výroby, například u vozidel pro zvláštní použití (např. vozidla upravená pro invalidní vozík), jsou možné výjimky. Kontaktujte nás prosím (viz kapitola 1.2.1.1 „Kontakt Německo“ a 1.2.1.2 „Mezinárodní kontakt“).

Věcná informace

Při nesprávně fungujícím ukazateli stavu naplnění nádrže může dojít k poškození komponent palivové soustavy a motoru.

Je nutné zohlednit návody na opravu společnosti Volkswagen AG.

Informace

Další informace k montáži a demontáži výfukového systému najdete na internetu v sekci **erWin*** (zkratka pro Elektronische Reparatur und Werkstatt Information 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 (filtr pevných částic, katalyzátor, lambda sonda atd.) jsou v zásadě nepřipustné.

Pokud bude pro účely nástavby, rozšíření nebo přestavby přesto nutná úprava výfukového systému, může to mít dopady na schválení. 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 Elektronische Reparatur und Werkstatt Information 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.

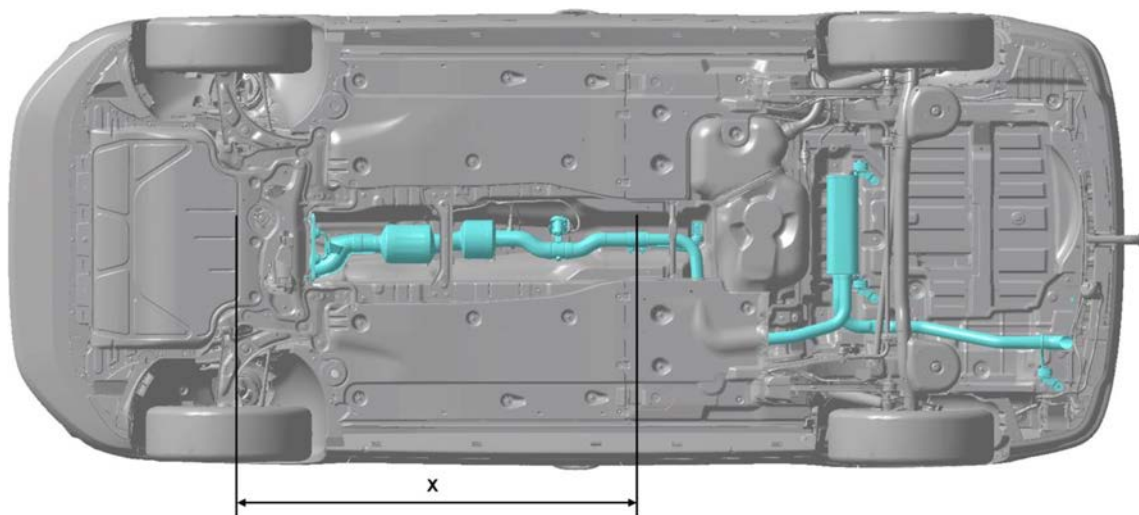
Před přestavbou nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

Výstražné upozornění

Pozor, nebezpečí požáru!

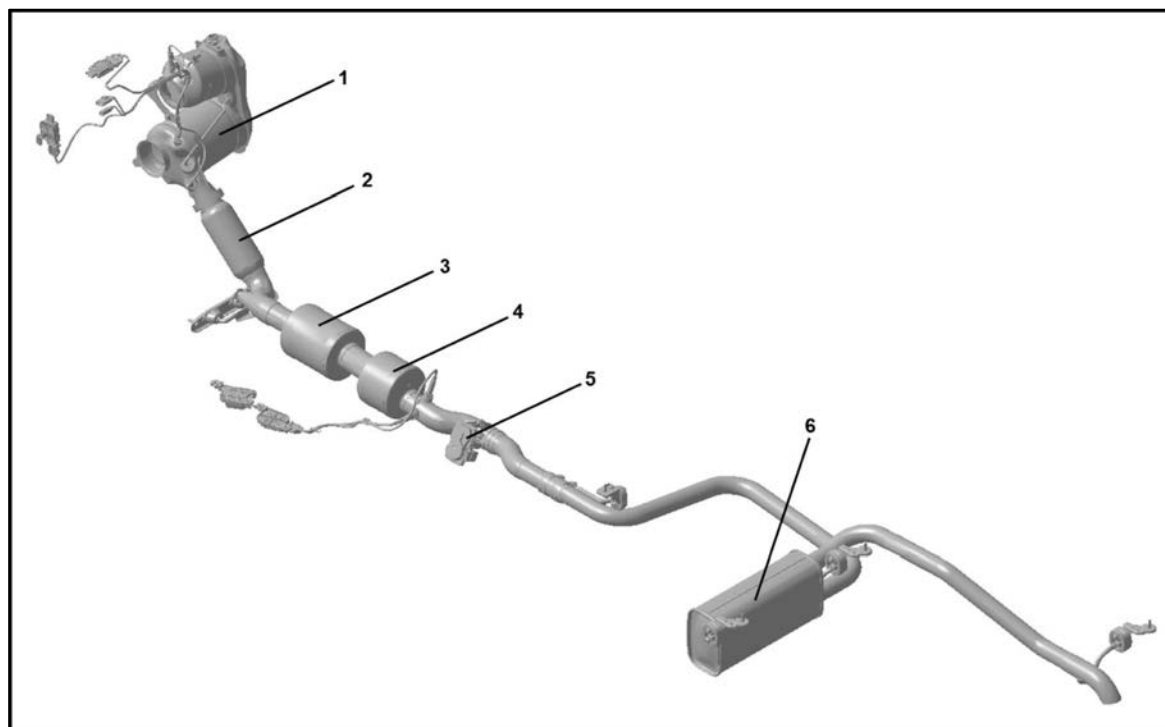
Délky a vedení výfukového systému jsou optimalizovány z hlediska teplotních vlastností.

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



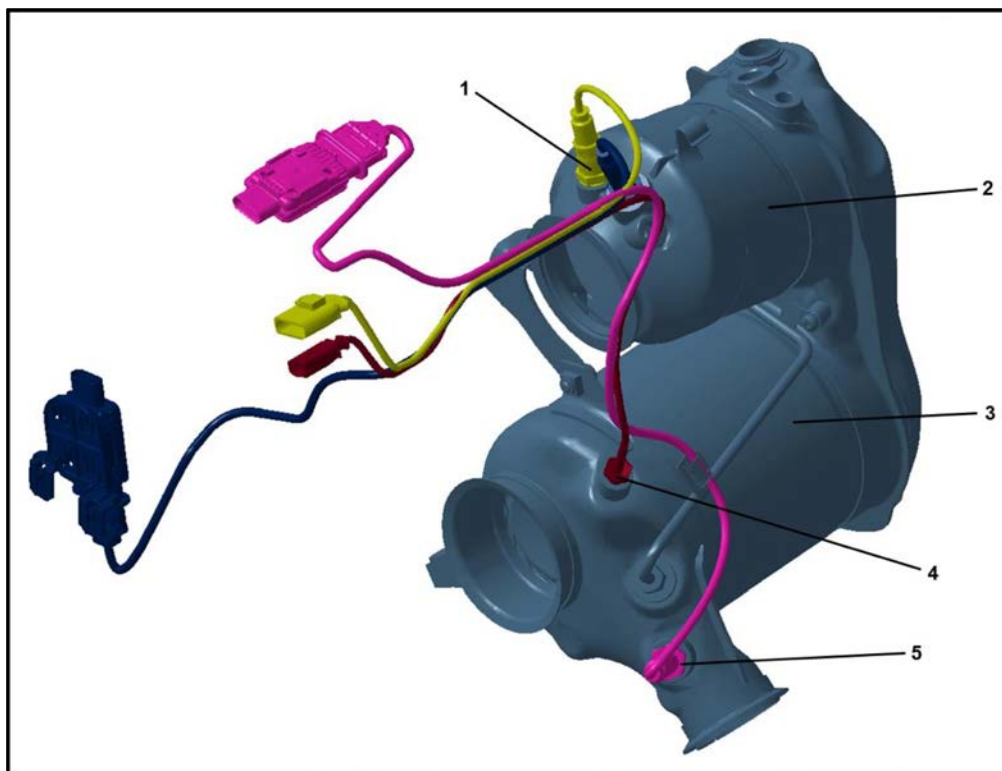
Obr. 1: Caddy (kratší rozvor) – výfukový systém se systémem SCR

X oblast, v níž nejsou přípustné žádné změny



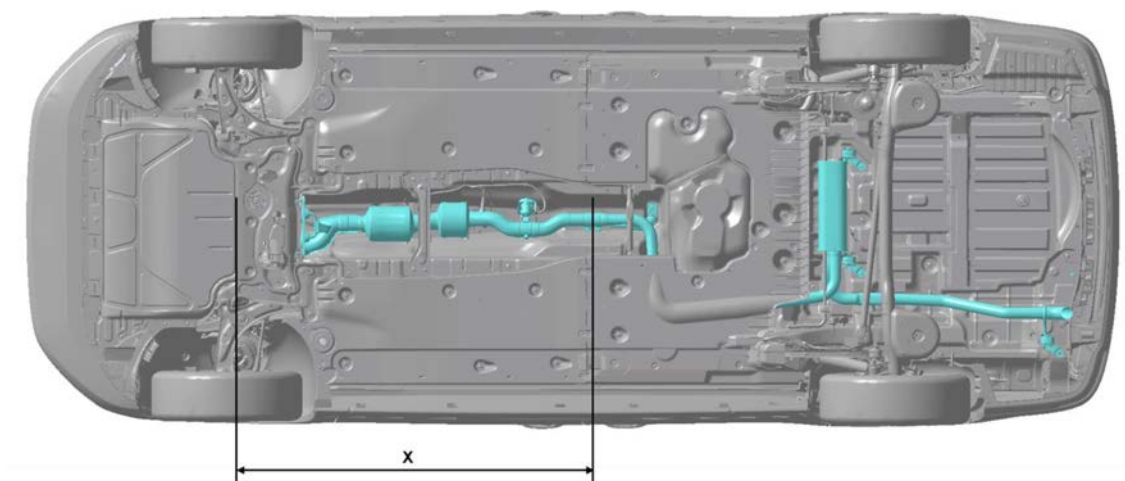
Obr. 2: Čištění výfukových plynů se systémem SCR

- 1 čištění výfukových plynů
- 2 oddělovací prvek
- 3 katalyzátor
- 4 katalyzátor
- 5 regulační klapka výfukových plynů
- 6 tlumiče hluku



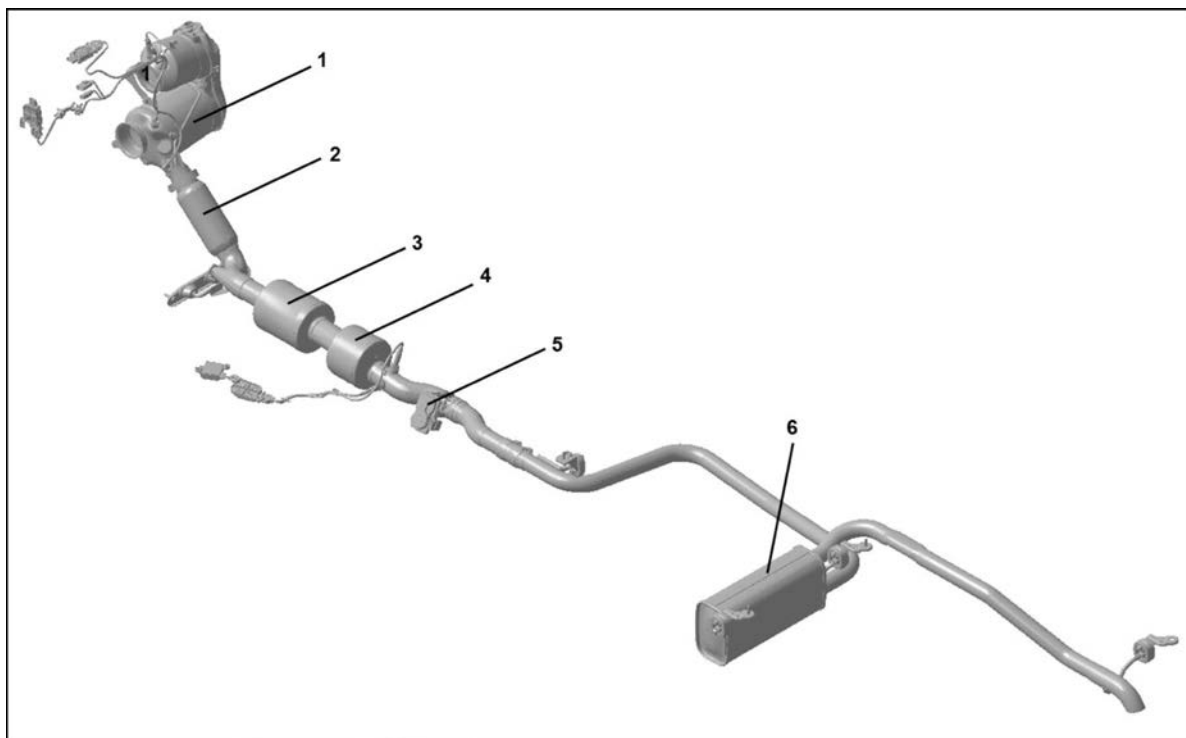
Obr. 3: Čištění výfukových plynů

- 1 lambda sonda
- 2 předkatalyzátor
- 3 filtr pevných částic
- 4 teplotní snímač
- 5 NOX senzor



Obr. 4: Caddy Maxi – výfukový systém se systémem SCR

X oblast, v níž nejsou přípustné žádné změny



Obr. 5: Čištění výfukových plynů Caddy (delší rozvor) se systémem SCR

1 MAR SCR EU6

2 přední část výfukového systému

3 katalyzátor SCR

4 katalyzátor

5 klapka AGR

6 zadní část výfukového systému

Poznámka: MAR – Motornäherreiningung – znamená posunutí katalyzátoru blíže k motoru, aby ten dříve dodáhl své provozní teploty.

Změna výfukového systému se systémem SCR je v zásadě nepřípustná. Je zakázáno měnit geometrii a umístění senzorů.

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

Nástavbou či přestavbou podmíněné změny jsou možné pouze mimo oblast čištění spalin SCR označenou písmenem X (viz obr. 1 Výfukový systém se systémem SCR).

Věcná informace

Při pracích na vedeních, kterými protéká AdBlue®, zohledněte návody na opravu od společnosti Volkswagen AG. Jinak může v důsledku krystalizace prostředku AdBlue® dojít k poškození systémových komponent.

2.6.5 Systém SCR (Euro 6)

Pro splnění emisních předpisů pro naftové motory Euro 6 máte z výroby k dispozici motory s různými výkonnostními stupni se systémem SCR.

Selektivní katalytická redukce (SCR) je metoda používaná v automobilové technice u naftových vozidel ke snížení emisí škodlivin. Katalyzátor SCR zajišťuje selektivní přeměnu oxidů dusíku (NOx) obsažených ve výfukových plynech na dusík a vodu. K této přeměně dochází použitím synteticky vyráběného vodného roztoku močoviny AdBlue®. AdBlue® sestává z 32,5 procent z vysoce čisté močoviny a demineralizované vody. Roztok AdBlue® se nepřimíchává do paliva, ale je uložen v oddělené nádrži.

Odtud je AdBlue® před katalyzátorem SCR nepřetržitě vstřikováno do výfukového potrubí. V katalyzátoru SCR reaguje AdBlue® s oxidy dusíku a štěpí je na dusík a vodu. Dávkování se řídí podle hmotnostního průtoku spalin. Elektronické řízení motoru zajišťuje na základě informace ze senzoru NOx za katalyzátorem SCR přesné dávkování. Redukční prostředek AdBlue® je nejedovatý, bez zápachu a rozpustný ve vodě.

2.6.5.1 Montážní poloha nádrže na AdBlue ve vozidle



Obr. 1: Montážní poloha nádrže na AdBlue ve vozidle 1 Nádrž na AdBlue

Systém SCR sestávající z nádrže na AdBlue, vedení a dávkovacího ventilu tvoří elektrohydraulickou jednotku. Polohu nádrže na AdBlue a vyhříváního dávkovacího vedení a jejich polohu k vozidlu je zakázáno měnit (viz kapitola 2.6.4 „Výfukový systém“).

2.6.5.2 Plnění nádrže na AdBlue

Plnicí otvor nádrže na AdBlue se nachází v levé zadní části karoserie za víkem hrdla palivové nádrže (viz obr. na předchozí stránce). Objem nádrže na AdBlue je cca 15 litrů.

Věcná informace

Od určitého zbytkového dojezdu se na displeji přístrojového štítu zobrazí výzva k doplnění AdBlue®.

Spotřeba AdBlue® závisí na individuálním stylu jízdy a činí až 1,5 % spotřeby paliva.

S prázdnou nádrží na AdBlue® jede vozidlo pouze na snížený výkon, resp. s nižším točivým momentem motoru.

Při doplňování AdBlue® dle ukazatele dojezdu je nutné vždy natankovat minimální množství, které je zobrazeno na přístrojové desce. Nejpozději od zbytkového dojezdu cca

1000 km je nutné doplnit dostatečné množství AdBlue®.

Nádrž na AdBlue® by při jízdě nikdy neměla být prázdná.

Věcná informace

AdBlue® narušuje povrchy, jako jsou např. lakované povrchy, hliník, plasty, oděvy a koberce. Rozlitý prostředek AdBlue® je nutné co nejrychleji odstranit vlhkým hadrem a dostatečným množstvím studené vody. Krystalizovaný prostředek AdBlue® je nutné odstranit teplou vodou a houbou. Další informace k AdBlue® najdete v normách ISO 22241-1 až 4.

Věcná informace

Aby byla zajištěna čistota prostředku AdBlue®, nesmí se v žádném případě prostředek AdBlue® odsátý z nádrže na redukční prostředek použít znovu.

Pro náležité skladování a likvidaci je nutné dodržet zákony a směrnice platné v dané zemi.

Informace

Další informace a bezpečnostní pokyny k systému SCR najdete v návodu na obsluhu vašeho vozidla a na internetu ve směrnících pro opravy společnosti Volkswagen AG:

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

2.7 Pomocný pohon od motoru

Již při plánování vozidla zvláštního určení by měla být výbava základního vozidla zvolena v závislosti na budoucím použití (viz rovněž kapitola 1.3.1 „Volba základního vozidla“).

Zvolením následujících speciálních prvků můžete své základní vozidlo předem optimalizovat pro přestavbu:

- Silnější alternátor (viz kapitola 2.5.5 „Dodatečná instalace alternátorů“)
- Akumulátor v silnějším provedení (viz kapitola 2.5.4 „Akumulátor“)
- Elektrické rozhraní pro speciální vozidla (viz kapitola 2.5.3 „Elektrické rozhraní pro speciální vozidla“)

Věcná informace

U vozidel s vysokými poměrnými dobami chodu motoru při zastaveném vozidle (pracovní provoz) je nutné v závislosti na účelu použití a profilu zákazníka odpovídajícím způsobem zkrátit běžný servisní interval, dále např. interval výměny řemenového převodu (žebrovaný klínový řemen, napínací kladka, vodící kladka atd.) předepsané společností Volkswagen AG.

2.7.1 Kompatibilita se základním vozidlem

Při dodatečné montáži, resp. výměně přídatných agregátů, jako např. chladicího kompresoru, je nutné dbát na to, aby byly kompatibilní se základním vozidlem.

Přitom je bezpodmínečně nutné zohlednit následující body:

- Instalaci klimatizace nesmí dojít k negativnímu ovlivnění dílů vozidla ani jejich funkce.
- Kapacita akumulátoru a disponibilní výkon alternátoru musí být dostatečně dimenzovány.
- Dodatečné jištění elektrického obvodu klimatizace (viz kapitola 2.5.2.1 „Elektrické rozvody / pojistky“).
- Upevnění chladicích kompresorů musí být realizováno pomocí držáků agregátů, které jsou k dispozici.
- Hmotnost přídatného agregátu nesmí překročit hmotnost originálního kompresoru na chladicí médium (viz kapitola 2.7.5.2 „Hmotnost chladicího kompresoru“).
- Průměr a poloha hnací řemenice přídatného agregátu se musí shodovat s průměrem a umístěním originálního chladicího kompresoru. (viz tabulka v kapitole 2.7.5.3)
- Pro provoz agregátu musí být k dispozici dostatečný instalační prostor.
- Umístění dráhy žebrovaného klínového řemene musí být identická s originálním dílem a je nutné dodržet specifikaci žebrovaného klínového řemene (viz kapitola 2.7.5.4 „Specifikace žebrovaného klínového řemene“).
- Specifikace řemenice musí přesně odpovídat specifikaci žebrovaného klínového řemene (stejná šířka, počet drážek, např. 6PK).
- Pro dobré vedení řemene je nutné použít „řemenice s límcem“ (s náběhovou hranou).
- Je nutné dbát na bezvadnou instalaci vedení (brzdových hadic / kabelů a vedení).
- Nesmí se zhoršit přístup k zabudovaným agregátům a musí zůstat zachována možnost snadné údržby.
- Spolu s vozidlem musí být předán provozní návod a servisní příručka k přídatným agregátům.
- Nesmí dojít k omezení potřebného přívodu vzduchu a chlazení motoru.
- Při montáži kompaktních zařízení (výparník, kondenzátor a ventilátor) na střeše kabiny řidiče nesmí být překročeny přípustné hodnoty zatížení střechy (viz kapitola 2.3.1 „Zatížení střechy / střecha vozidla“).
- Upevnění na střeše vyžaduje osvědčení o nezávadnosti vydané příslušným oddělením (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).
- Při změně sériového chladicího zařízení je nutné nově stanovit náplně chladiva a chladicího oleje a uvést je na příslušném štítku na vozidle.
- Pro vydání osvědčení o nezávadnosti je nutné společnosti Volkswagen AG předložit dokumentaci konstrukčního řešení přídatných pomocných pohonů s uvedením polohy tolerančního pole.
- V zásadě je nutné použít sériový dynamický napínák řemene s pružinovými/tlumičnými systémy. Pevné napínací prvky se používat nesmí.

- Naléhavě doporučujeme prověřit za provozu dynamické chování řemenového pohonu, resp. v ideálním případě provést měření dynamiky řemenového pohonu.

Věcná informace

Zohledněte prosím, že za dodatečné úpravy na tovární klimatizaci prováděné výrobcem nástavby zodpovídá výhradně výrobce nástavby. V takových případech není společnost Volkswagen schopna poskytnout informace k mazání kompresoru a dopadům na jeho životnost.

Je nezbytné při zvětšení okruhu původní klimatizace, zapsat informaci o aktuálním množství chladiva a oleje do kompresoru na viditelné místo v motorovém prostoru.

Proto společnost Volkswagen AG v takovém případě nemůže převzít záruku za kompresor.

Pro zachování záruční lhůty by bylo zapotřebí náročné měření cirkulace oleje v chladicím okruhu.

Věcná informace

U vozidel bez klimatizace je při dovybavení přídatným agregátem nutná i úprava pomocí SVM kódu pro úpravy.

2.7.2 Dodatečná vestavba klimatizace

Pro dodatečnou vestavbu klimatizací doporučujeme použít „manuální klimatizaci“ s PR číslem KH6 nebo automatickou klimatizaci Climatronic“ s PR číslem 9AK, kterou si můžete objednat z výrobního závodu v rámci speciální výbavy, a zároveň doporučujeme použít originální chladicí kompresory:

Označení motoru		Klimatizovaný Úsek	Chladicí kompresor Typ	Chladicí médium	Zdvihový objem [cm ³]	Č. součásti
EA288evo TDI 2.0l	2,0l TDI	Kabina řidiče a prostor pro cestující	DENSO-6SAS14 s elektromagnetickou spojkou	R1234yf	140	3Q0 816 803 D
EA211evo TSI 1.5l EU 6 Plus	1,5l TSI		MAHLE-6CVC140e s elektromagnetickou spojkou	R1234yf		3Q0 816 803 B
EA288 TDI 2.0l	2,0l TDI	Kabina řidiče a prostor pro cestující	So-6SES14 bez elektromagnetické spojky	R1234yf	140	5Q0 816 803 H
EA211 MPI 1.6l EU 4/EU 5	1,6l MPI		MAHLE- 6CVC140c bez elektromagnetické spojky	R1234yf		5Q0 816 803 J
PHEV	--	Kabina řidiče a prostor pro cestující	Hanon Gen3.8.4EU	R1234yf	27	5QE.816.803 H

Pokud chcete dodatečně zabudovat jiné klimatizace, je nutné zohlednit směrnice výrobce zařízení a komponent systému. **Výrobce nástavby pak nese sám odpovědnost za provozní a dopravní bezpečnost.**

Dodatečnou vestavbu, resp. výměnu přídavných agregátů, jako např. chladicího kompresoru, lze provést pouze nahrazením originálního chladicího kompresoru v hlavní dráze řemene. (viz kapitola 2.7.1 „Kompatibilita se základním vozidlem“ a kapitola 2.7.5 „Specifikace originálního chladicího kompresoru“)

2.7.3 Dodatečné chlazení ložného prostoru

Dodatečná instalace, resp. výměna přídavných agregátů (např. chladicích kompresorů, čerpadel atd.) je možná pouze formou náhrady originální součásti.

Pro dodatečné chlazení ložného prostoru doporučujeme použít originální chladicí kompresor (viz rovněž kap. 2.7.3 „Příprava pro chlazení ložného prostoru“ a kap. 2.7.5 „Specifikace sériového chladicího kompresoru“):

Označení motoru	Typ chladicího kompresoru	Č. součásti	Hmotnost [g]
EA288evo TDI 2.0l	DENSO 6SAS14	3Q0 816 803 D	5130
EA211evo TSI 1.5l EU 6 Plus	MAHLE 6CVC140e	3Q0 816 803 B	5365
EA288 TDI 2.0l	DENSO 6SES14	5Q0 816 803 H	4360
EA211 MPI 1.6l EU 4/EU 5	MAHLE 6CVC140c	5Q0 816 803 J	4418
PHEV	Hanon Gen3.8.4EU	5QE.816.803 H	5976

Pokud chcete zabudovat alternativní chladicí kompresor, je nutné zohlednit směrnice výrobce zařízení a komponent systému. Výrobce nástavby pak nese sám odpovědnost za provozní a dopravní bezpečnost chladicího kompresoru a klimatizačního systému.

Přitom je nezbytně nutné zohlednit kompatibilitu se základním vozidlem (viz kapitola 2.7.1 „Kompatibilita se základním vozidlem“ a kapitola 2.7.5 „Specifikace originálního chladicího kompresoru“).

Zohledněte prosím rovněž informace k pracovní oblasti napínáku řemene (viz kapitola 2.7.6 „Montáž a demontáž žebrovaného klínového řemene“).

Věcná informace

Zohledněte prosím, že u vozidel bez klimatizace je při dovybavení přídatným agregátem nutné dodatečné kódování řídicí jednotky motoru.

2.7.4 Specifikace originálního chladicího kompresoru

2.7.4.1 Maximální chladicí výkon

Označení motoru	Typ chladicího kompresoru	Č. součásti	Výkon „L“ [kW]*	Chladicí výkon „Q“ [kW]*
EA288evo TDI 2.0l	DENSO 6SAS14	3Q0 816 803 D	2,7*	5,3*
EA211evo TSI 1.5l	MAHLE 6CVC140e	3Q0 816 803 B	2,9*	5,3*
EU 6 Plus				
EA288 TDI 2.0l	DENSO 6SES14	5Q0 816 803 H	2,7*	5,3*
EA211 MPI 1.6l	MAHLE 6CVC140c	5Q0 816 803 J	2,9*	5,3*
EU 4/EU 5				
PHEV	Hanon Gen 3.8.4EU	5QE.816.803 H	1,8**	3,6**

*) Hodnoty na chladicím kompresoru při vysokém tlaku $P_d = 16$ bar, sacím tlaku $P_s = 2,8$ bar a otáčkách $N = 2\,000$ ot./min, chladivo R134a

**) Hodnoty na chladicím kompresoru při vysokém tlaku $P_d = 15$ bar, sacím tlaku $P_s = 3,0$ bar a otáčkách $N = 5\,000$ ot./min, chladicí médium R134a

2.7.4.2 Hmotnost chladicího kompresoru

Označení motoru	Typ chladicího kompresoru	Č. součásti	Hmotnost [g]
EA288evo TDI 2.0l	DENSO 6SAS14	3Q0 816 803 D	5130
EA211evo TSI 1.5l	MAHLE 6CVC140e	3Q0 816 803 B	5365
EU 6 Plus			
EA288 TDI 2.0l	DENSO 6SES14	5Q0 816 803 H	4360
EA211 MPI 1.6l	MAHLE 6CVC140c	5Q0 816 803 J	4418
EU 4/EU 5			
PHEV	Hanon Gen3.8.4EU	5QE.816.803 H	5976

2.7.4.3 Průměr řemenice chladičho kompresoru

Označení motoru	Typ chladičho kompresoru	Průměr řemenice d [mm]	Průměr hnací řemenice na klikové hřídeli [mm]	Převodový poměr „i“ (kliková hřídel / kompresor klimatizace)
EA288evo TDI 2.0l	DENSO 6SAS14	110	TDI 143 TSI 130	TDI 1,3 TSI 1,18
EA211evo TSI 1.5l EU 6 Plus	MAHLE 6CVC140e	110	TDI 143 TSI 130	TDI 1,3 TSI 1,18
EA288 TDI 2.0l	DENSO 6SES14	110	TDI/MPI 138	TDI/MPI 1,25
EA211 MPI 1.6l EU 4/EU 5	MAHLE 6CVC140c	110	TDI/MPI 138	TDI/MPI 1,25
PHEV	Hanon Gen3.8.4EU	*	*	*

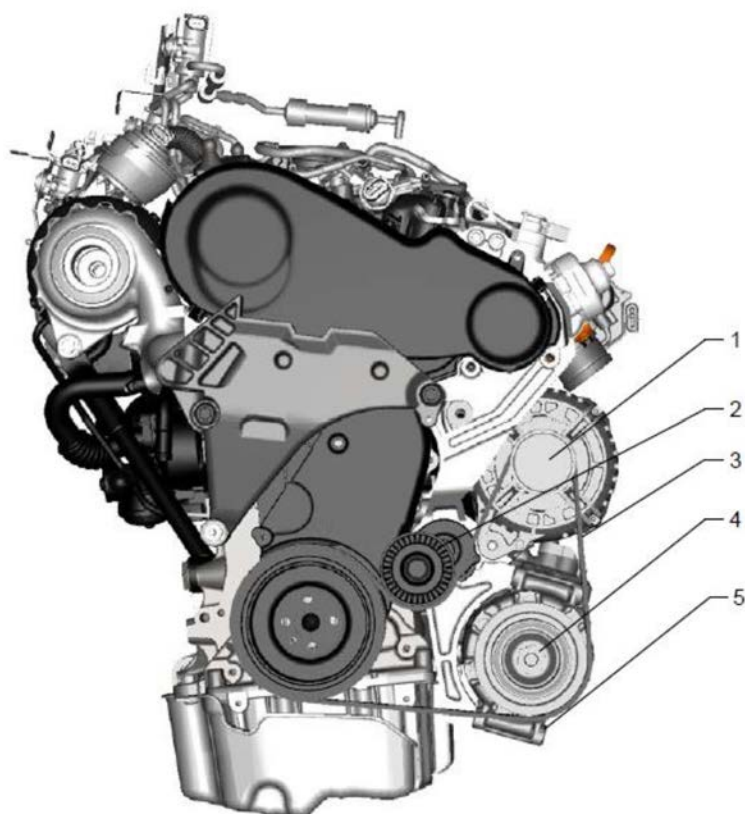
* žádný řemen, elektrický kompresor

2.7.4.4

Označení motoru		Typ chladičho kompresoru	Specifikace řemene	Č. dílu
EA288evo TDI 2.0l	2,0l TD	DENSO 6SAS14	6PK1031	04L 260 849 G
		MAHLE 6CVC140e		04L 206 849 M
EA211evo TSI 1.5l EU 6 Plus	1,5l TSI	DENSO 6SAS14	6PK1005	04E 145 933 AL
		MAHLE 6CVC140e		
EA288 TDI 2.0l	2,0l TDI	DENSO 6SES14	6PK1033	04L 260 849 S
		MAHLE 6CVC140c	6PK1033	04L 260 849 S
EA211 MPI 1.6l EU 4/EU 5	1,6l MPI	DENSO 6SES14	6PKD1000	04E 145 933 A
		MAHLE 6CVC140c	6PKD1000	04E 145 933 L
PHEV	-	Hanon Gen3.8.4EU	*	*

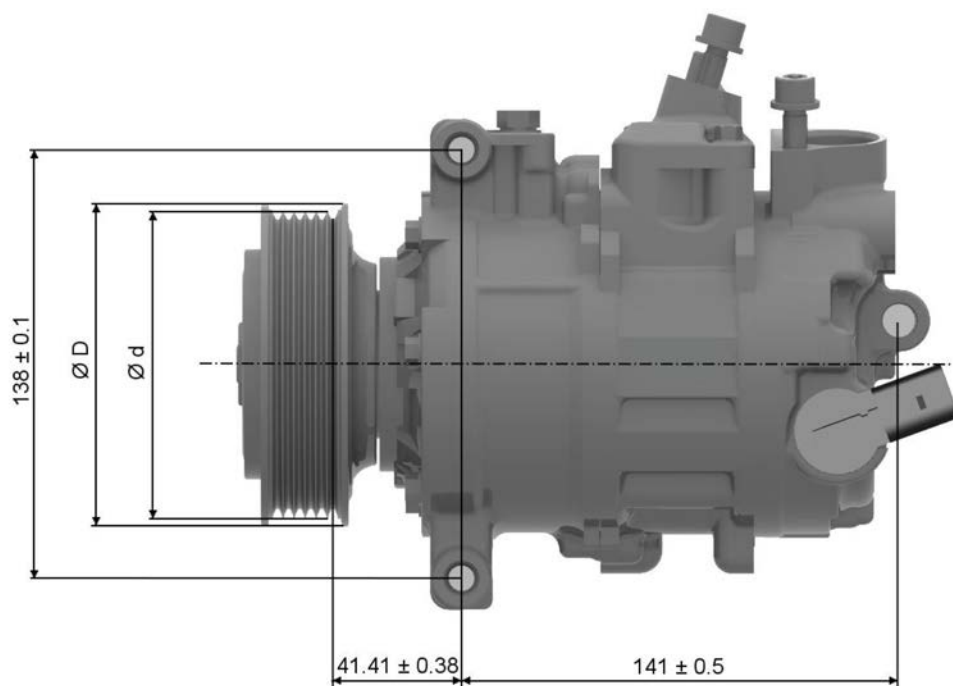
* žádný řemen, elektrický kompresor

2.7.4.5 Připojovací rozměry originálních chladicích kompresorů

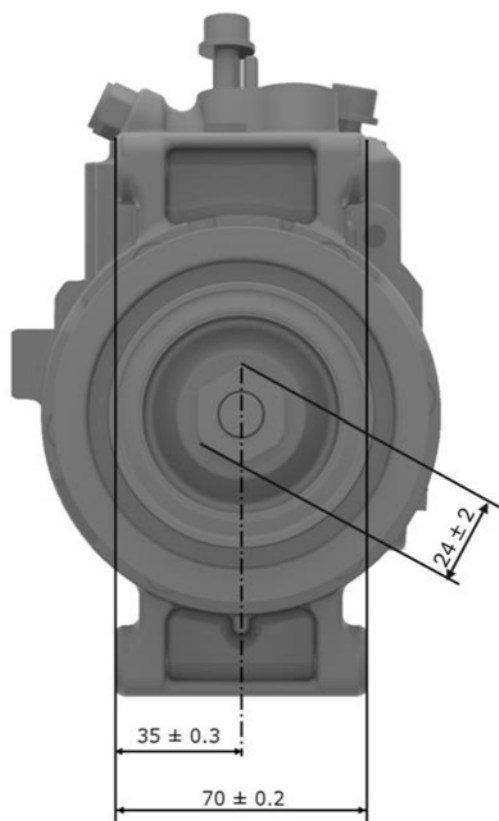


Obr. 2: Principiální schéma žebrovaného klínového řemene

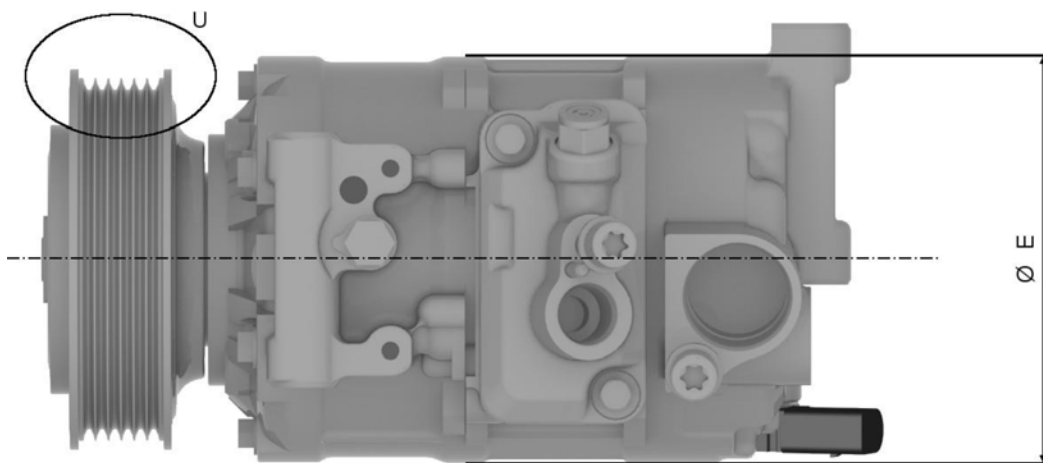
- 1- alternátor
- 2- napínák řemene
- 3- žebrovaný klínový řemen
- 4- kompresor klimatizace
- 5- kombinovaný šroub



Obr. 3: Rozměry chladicího kompresoru, průměr řemenice 110 mm (boční pohled)



Obr. 4: Připojovací rozměry kompresoru klimatizace (pohled: zředu)



Obr. 5: Připojovací rozměry chladicího kompresoru (pohled: shora)

Chladicí kompresor Typ	Zdvihový objem [cm ³]	Zdvihový objem [cm ³]	d [mm]	D max [mm]	E max [mm]	Počet drážek
EA288evo TDI 2.0l	DENSO 6SAS14	140	Ø 110	Ø 117	Ø 114	6
EA211evo TSI 1.5l EU 6 Plus	MAHLE 6CVC140e			Ø 116	Ø 120	
EA288 TDI 2.0l	DENSO 6SES14	140	Ø 110	Ø 116,6	Ø 114	6
EA211 MPI 1.6l EU 4/EU 5	MAHLE 6CVC140c			Ø 114	Ø 120	
PHEV	Hanon Gen3.8.4EU	27	-	-	Ø 107	-

Obr. 6: Rozměry pro řemenice a těleso skříně

Zohledněte prosím při úpravě předpisů společnosti Volkswagen AG pro montáž a demontáž.

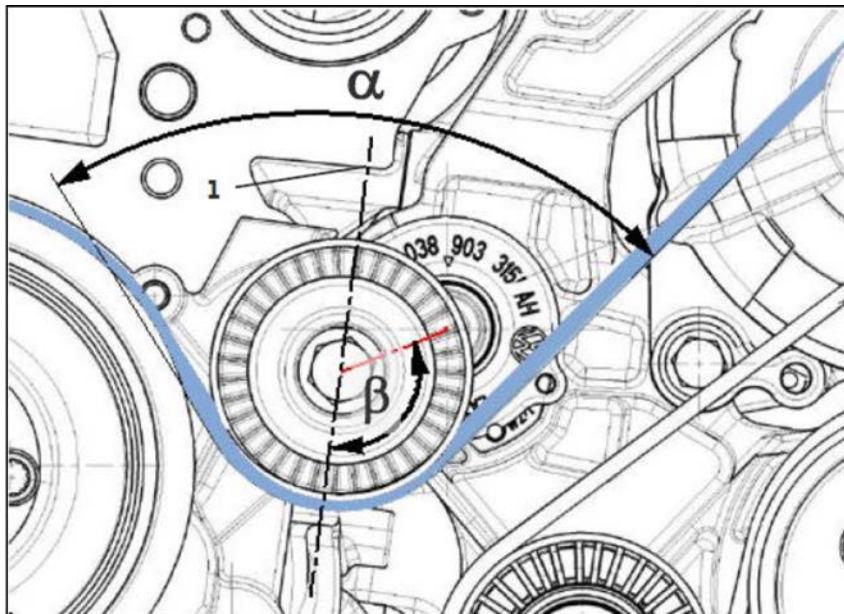
Informace

Podrobné návody k montáži a demontáži např. žebrovaného klínového řemene najdete na internetu ve směrnících společnosti Volkswagen AG pro opravy a servis v sekci **erWin*** (zkratka pro **Elektronische Reparatur und Werkstatt Information** Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.7.4.6 Vedení řemene

Zejména v případě, kdy se vedení řemene přes vodící kladku napínáku řemene liší od sériového provedení, může dojít k výraznému ovlivnění funkce napínáku řemene. Úhlová půlicí čára (1) mezi náběžnou a úběžnou stranou řemene by měla v pracovním rozsahu probíhat téměř pravouhle ($\beta \approx 90^\circ$) k ramenu páky napínáku řemene. (Obr. 9)



Obr. 9: Vedení řemene okolo napínáku řemene

1 – úhlová půlicí čára náběžné a úběžné strany řemene okolo napínáku řemene

α – úhel vedení řemene okolo napínáku řemene

β – úhel mezi úhlovou půlicí čarou náběžné a úběžné větve řemene a ramenem páky napínáku řemene.

Informace

Další informace najdete na internetu v návodech na opravy společnosti Volkswagen AG v sekci **erWin*** (zkratka pro **Elektronische Reparatur und Werkstatt Information Volkswagen AG**): <http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.8 Dodatečné montáže / jednotky

2.8.1 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.

Pro umístění nosníků použijte upevňovací body na střeše. U vozidel s podélnými střešními nosíky je možné nosné tyče umísťovat pouze do vyznačených oblastí. Přitom je nutné zohlednit návod k montáži od výrobce nosiče.

Jsou zapotřebí minimálně 2 základní nosíky.

U modelu Caddy jsou ve střeše sériově k dispozici 3 upevňovací body na každé straně (viz obr. 1).

U modelu Caddy Maxi jsou ve střeše sériově k dispozici na každé straně 4 upevňovací body (viz obr. 2).

V rámci zvláštní tovární výbavy jsou k dispozici různé střešní nosiče (pro krátkou a dlouhou verzi karoserie).

Bližší informace najdete v prodejních podkladech společnosti Volkswagen AG.



Obr. 1: Upevňovací body Caddy



Obr. 2: Upevňovací body Caddy Maxi

Na vyžádání mohou být výrobcům nástaveb poskytnuty výkresy a CAD data. Před přestavbou nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“ – informace pro trh v DE, pro trh v ČR kontaktujte odpovědnou osobu importéra).

2.8.2 Zadní nosiče/žebříky

Nosiče na zadní část karoserie, resp. žebříky musí být provedeny tak, aby po jejich montáži nepůsobily na nárazníky žádné statické nebo dynamické zátěže.

2.8.3 Tažná zařízení

Jako tažná zařízení se používají pouze zařízení přezkoušená výrobcem a povolená pro daný model vozidla.

2.8.3.1 Max. zatížení tažného zařízení

Caddy

Typ vozidla	Typ motoru	Brzděné [kg]	Nebrzděné [kg]
Skříňové vozidlo	podle kombinace motoru/převodovky	1100-1500	750
Kombi	podle kombinace motoru/převodovky	1100-1500	750

při stoupavosti 12 % podle motorizace!

Caddy Maxi

Typ vozidla	Typ motoru	Brzděné [kg]	Nebrzděné [kg]
Skříňové vozidlo	podle motoru/kombinace převodovky	1100-1500	750
Kombi	podle kombinace motoru/převodovky	1100-1500	750

při stoupavosti 12 % podle motorizace!

Přípustné zatížení tažného zařízení činí u skříňového vozidla i kombi 75 kg.

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

2.8.3.2 Dodatečná montáž tažného zařízení

Při dodatečné montáži tažného zařízení je nutné dodržet předpisy dané země a předpis UN č. 55 v příslušném platném znění. Vozidlo musí absolvovat prohlídku ve stanici technické kontroly.

2.8.3.3 Volný prostor podle UN-R 55

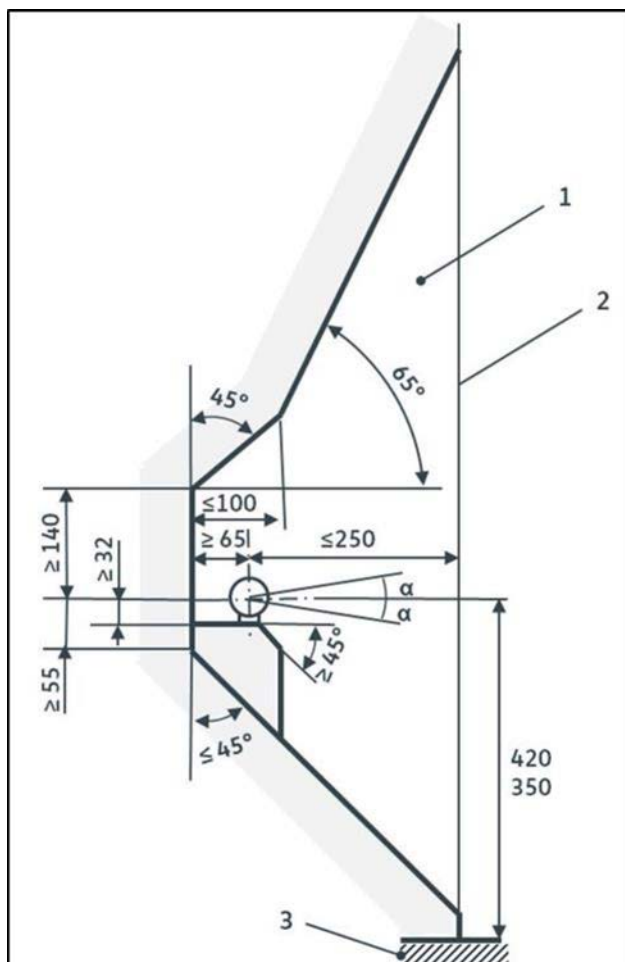
Při dodatečné montáži tažného zařízení je nutné v EU dodržet předepsané montážní rozměry a volné prostory podle předpisu UN-R 55. Příp. je nutné respektovat odchylné národní předpisy.

Střed kulové hlavy (tažného háku) tažného zařízení se smí u vozidla naloženého nejvyšší povolenou hmotností nacházet 350 mm až 420 mm nad úrovní vozovky. To platí pro vozidla s nejvyšší povolenou hmotností ≤ 3.500 kg. Výjimku tvoří terénní vozidla. Neuvedené detaily je třeba zvolit podle daného účelu.

Kontrolu rozměrů a úhlů je nutné provést pomocí vhodných délkových a úhlových měřidel.

Kulová hlava háku tažného zařízení

Je nutné dodržet zadané rozměry volných prostor.



Volný prostor podle výšky kulové hlavy tažného zařízení v souladu s předpisem UN-R 55 (boční pohled)

1 volný prostor

2 svislá rovina vedená koncovými body celkové délky vozidla

3 země

2.9 Zvedání vozidla

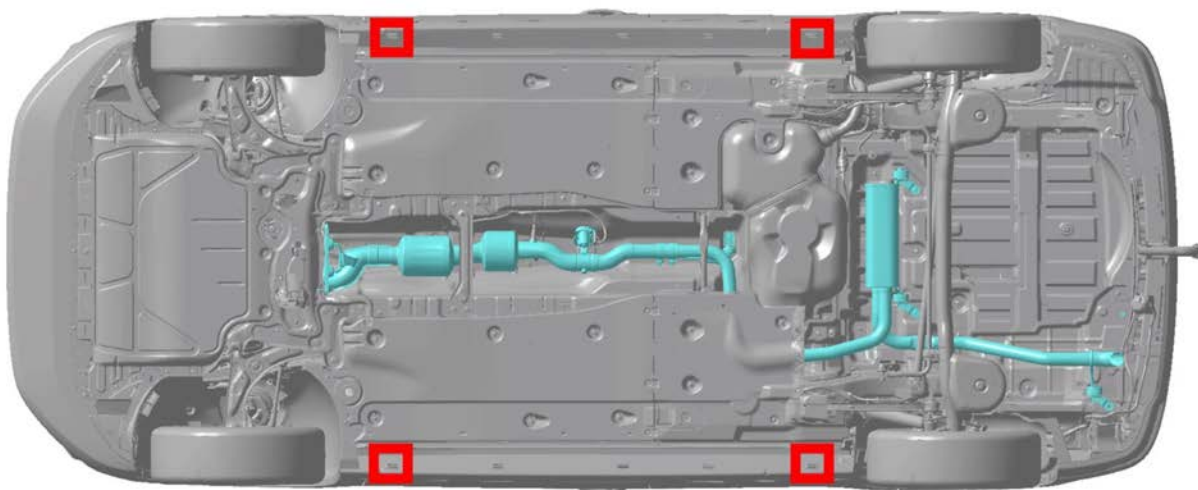
Pomocí dílenského zvedáku:

Vozidlo je možné zvedat pouze za opěrné body určené k tomuto účelu (viz návod na obsluhu).

Pomocí zvedáku na auta:

Postup a opěrné body pro zvedák u všech variant vozidla najdete v provozním návodu (u všech podvozků bez sériových nástaveb).

Výrobce nástavby musí zvolit zvedák odpovídající hmotnosti nástavby. 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 třeba vytvořit alternativní body pro uchycení.



Obr. 1: Místa pro zvedák vozidla (principiální znázornění)

3 Úpravy na uzavřených nástavbách

3.1 Holá karoserie / karoserie

U nástaveb a přestaveb na vozidle je nutné zohlednit následující pokyny:

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 nebo přístup k nim (např. při servisních a kontrolních pracích). Neprovádějte žádné zásahy do struktury příčných nosníků od přední části vozu až po zadní oblast B sloupku.

Neprovádějte žádné úpravy v oblasti střechy ani na zadním portálu.

Volný prostor pro plnicí hrdlo paliva, jakož i pro vedení nádrže a paliva musí zůstat zachován.

Vyvarujte se ostrých hran. Sériové víko palivové nádrže nesmí být demontováno nebo zakryto dílem tvořícím blok.

Na A a B sloupku se nesmí vrtat ani svařovat.

V případě řezání na C sloupku a D sloupku (zadní portál), včetně příslušných obloukových vzpěr střechy, je nutné pomocí dodatečných součástí obnovit původní tuhost karoserie. Nesmí dojít k překročení přípustného zatížení náprav.

Otvory na podélném nosníku rámu vyplývají z výrobního procesu a nejsou vhodné k upevnění přídavných dílů, nástaveb, vestaveb a přestaveb; jinak může dojít k poškození rámu.

3.1.1 Výřezy do bočnice

Nástavba a podvozková skupina tvoří samonosnou jednotku. Nosné díly této samonosné jednotky se nesmí bez náhrady odstranit. U skříňových vozidel tvoří nástavba s podvozkovou skupinou samonosnou jednotku. Okna, střešní okna, větrací otvory a odvětrávací otvory musí být zasazeny do pevného rámu.

Tento rám je nutné silově spojit s ostatními částmi karoserie.

Výstražné upozornění

U vozidel s bočními hlavovými airbagy jsou úpravy vnějších střešních rámu nepřípustné!

Informace

Další informace k montážním pracím na karoserii najdete na internetu v sekci **erWin** (zkratka pro Elektronische Reparatur und Werkstatt Information Volkswagen AG):

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

3.1.2 Dodatečná montáž skel

Dodatečná montáž oken je náročná a nákladná. Proto Volkswagen Užitkové vozy doporučuje objednat požadovaná okna z výrobního závodu.

Při dodatečné instalaci oken je nutné postupovat podle návodu na opravy pro model Caddy 2011> (návody pro montáž na vnější karoserii, část 64 – Zasklení / podkapitola 5.10 Boční okno, posuvné dveře, skříňové vozidlo, poštovní a kurýrní vozidla).

Informace

Podrobné návody k montáži a demontáži skel najdete na internetu ve směrnicih společnosti Volkswagen AG pro opravy v sekci **erWin*** (zkratka pro Elektronische Reparatur und Werkstatt Information Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

V případě vestavby menších oken je nutné zohlednit následující body:

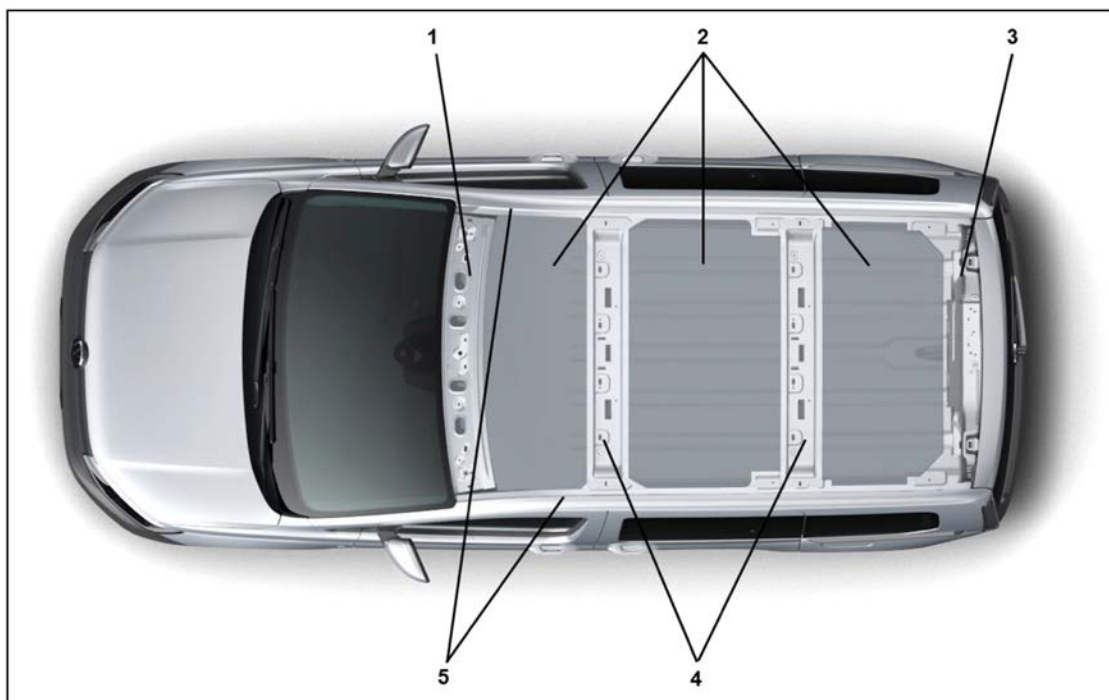
Výřez se smí provádět zásadně pouze mezi sloupky karoserie, střešním rámem a spodní částí dveří.

Nesmí se nařezávat ani oslabovat žádné nosné díly.

Výřez musí být opatřen po obvodu rámem, který je nutno silově spojit s navazujícími nosnými díly.

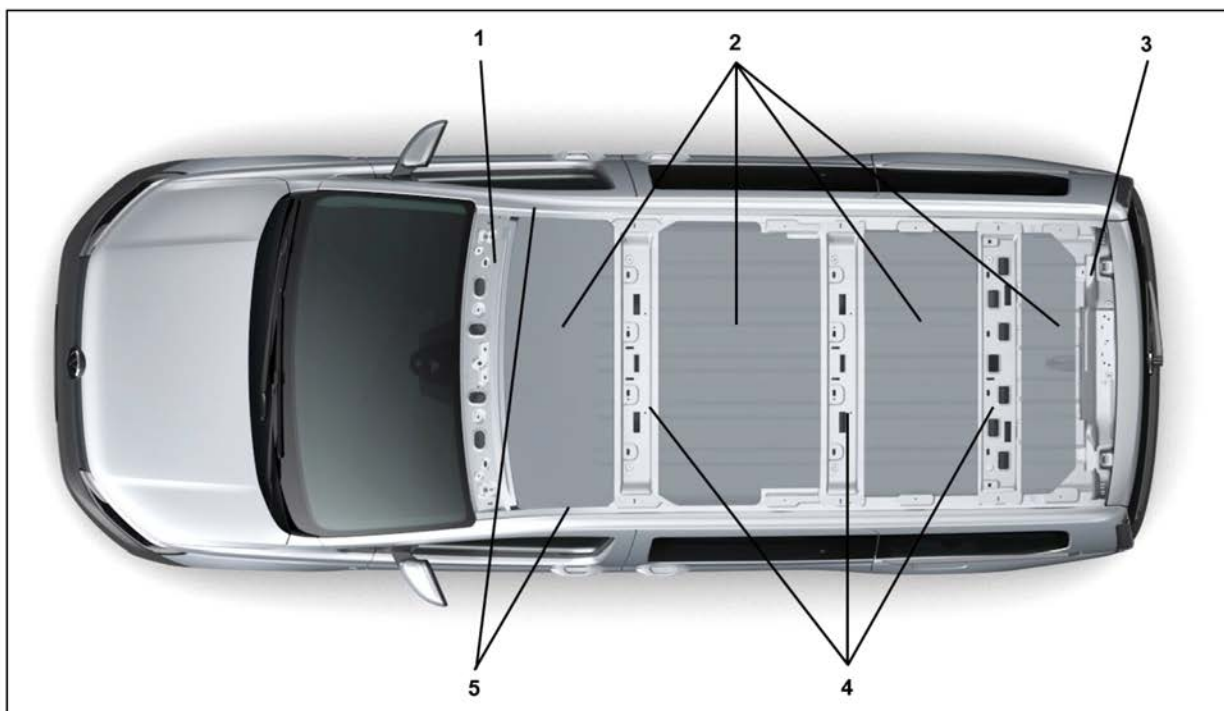
3.1.3 Střešní výřezy

Střešní výřezy jsou možné pouze mezi obloukovými vzpěrami střechy a bočními střešními rámy. Detaily viz obr. 1 a 2 níže.



Obr. 1: Caddy

- 1 střešní rám vpředu
- 2 oblasti pro střešní výřezy
- 3 střešní rám vzadu
- 4 oblouková vzpěra střechy
- 5 střešní rám vpravo/vlevo



Obr. 2 Caddy Maxi

- 1 střešní rám vpředu
- 2 oblasti pro střešní výřezy
- 3 střešní rám vzadu
- 4 oblouková vzpěra střechy
- 5 střešní rám vpravo/vlevo

Věcná informace

Střešní výřez musí být opatřen po obvodu rámem, který je nutno silově spojit s navazujícími nosnými díly (obloukovou vzpěrou a střešním rámem).

Informace

Další informace k montážním pracím na karoserii najdete na internetu v sekci **erWin** (zkratka pro Elektronische Reparatur und Werkstatt Information Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

3.1.4 Úpravy střechy u skříňového vozidla / kombi

Při úpravách struktury střechy na skříňovém vozidle / kombi je nutné zohlednit následující body:

- Kontinuální koncepce musí zůstat zachována, přitom musí být zajištěna dostatečná náhradní tuhost.
- Dbejte na to, aby nedošlo k omezení funkce dešťového/světelného senzoru.
- U dodatečné instalace nástaveb je možné obdobné upevnění jako u střešních nosičů.
- Pro upevnění na střešním plášti je nutné zohlednit mezní podmínky vozidla (pevnost, celkové rozměry vozidla, schválení atd.)
- Náhradní tuhost nové struktury střechy musí odpovídat sériové střeše.
- Po všech přestavbách a vestavbách na vozidle je nutné opatřit dotčená místa povrchovou ochranou a ochranou proti korozi.

Informace

Další informace k montážním pracím na karoserii najdete na internetu v sekci **erWin** (zkratka pro Elektronische Reparatur und Werkstatt Information Volkswagen AG):

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

3.1.5 Úprava dělicí příčky / nucené odvětrávání

Dělicí příčky **neplní žádnou nosnou funkci**. Dělicí příčky u skříňových vozidel lze zcela či částečně demontovat. Pozor však na povinnost oddělení nákladového prostoru od prostoru pro cestující.

Z výrobního závodu jsou v rámci speciální výbavy pro skříňové vozidlo k dostání následující dělicí příčky:

PR číslo	Popis
3CF	Dělicí příčka bez okna *
3CG	Dělicí příčka s pevným oknem *
5WC	Dělicí příčka s mřížkou *

* s registrací N1

Další informace ke zvláštním výbavám v závislosti na modelu vozidla obdržíte od svého autorizovaného servisu Volkswagen a na internetových stránkách společnosti Volkswagen Užitkové vozy:

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/downloads.htm>

Při vestavbě jiných než továrních dělicích příček je nutné dbát na to, aby nedošlo k úplnému utěsnění vůči karoserii. Musí být zajištěna propustnost mezi prostorem řidiče a ložným prostorem.

To je důležité ve vícero ohledech:

- komfortní zavírání dveří
- objemový proud vzduchu generovaný ventilátorem topení
- vyrovnání tlaku při aktivaci airbagu

Zabudovaná dělicí příčka by měla být pro jednoznačnou identifikaci opatřena továrním štítkem.

Pokud se dělicí příčka nachází za 1. řadou sedadel (prostor pro řidiče), je nutné zohlednit rozsah nastavení sedadla.

V případě umístění dělicí příčky za 1. řadou sedadel (prostor pro řidiče) je nutné využít sériové body pro uchycení pomocí šroubů. (viz kap. 3.1.6 „Montážní body pro dělicí příčku“).

Zohledněte prosím, že nový Caddy je v některých variantách výbavy sériově vybaven bočními hlavovými airbagy ve střešním rámu řidiče a spolujezdce a též u cestujících vzadu na vnějších sedadlech druhé a třetí řady sedadel. Náhled prostoru plnění airbagů najdete v provozním návodu.

Dělicí příčka by měla být z hlediska akustického komfortu dostatečně stabilní a měla by tlumit zvuk.

Při následné montáži dělicí příčky je třeba dbát na to, aby specifikace dělicí příčky odpovídala registraci vozidla jako osobního automobilu (M1) nebo skříňového vozu (N1). Výrobce nástavby zodpovídá za to, že dělicí příčka odpovídá předpisům platným v zemích registrace a v případě potřeby požadavkům profesních sdružení a předpisů země, ve které bude vozidlo provozováno.

Výstražné upozornění

U vozidel s bočními hlavovými airbagy na střešním sloupku se nesmí provádět žádné dodatečné montáže a přestavby v prostoru rozvinutí airbagů (např. dělicí příčky). Sériová poloha žádného z vnějších sedadel se nesmí měnit. Jinak nebudou cestující na vnějších sedadlech chráněni před bočním nárazem.

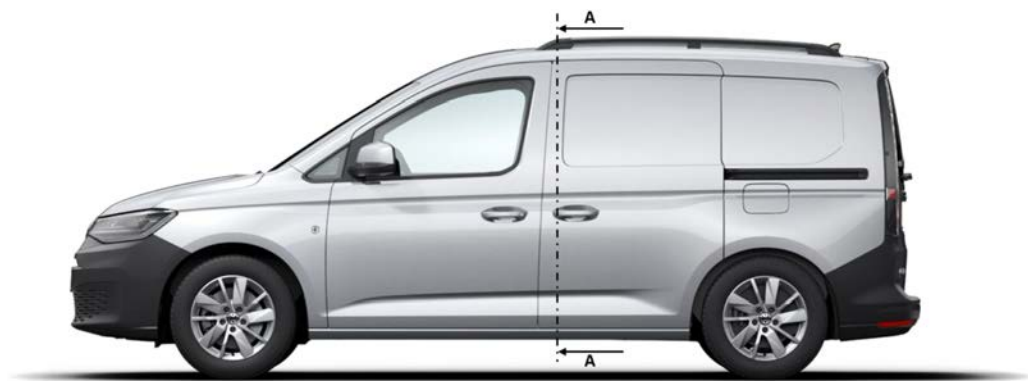
Bližší informace k sériovým bodům pro šroubování a k montáži a demontáži sériové dělicí příčky najdete v návodech na opravu společnosti Volkswagen AG.

Informace

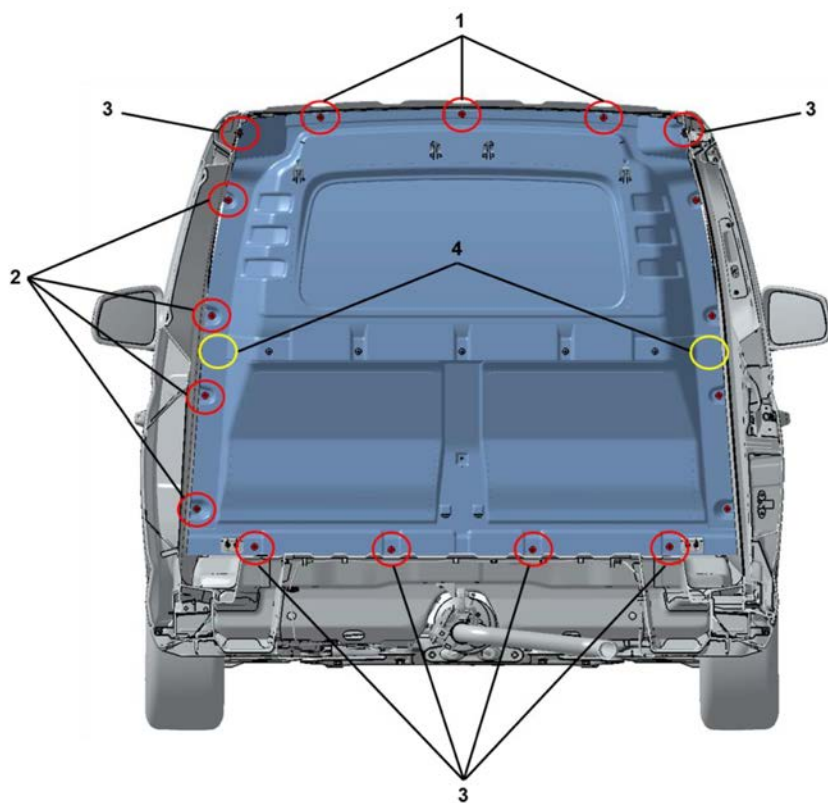
Informace k opravám a servisu Volkswagen AG si můžete stáhnout na internetu v sekci **erWin*** (zkratka pro Elektronische Reparatur und Werkstatt Information Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

3.1.6 Montážní body pro dělicí příčku



Obr. 1 Sériová dělicí příčka (řez A-A)



Obr. 2 Upevňovací body pro sériovou dělicí příčku (řez A-A)

Upevňovací body na vozidle pro sériovou dělicí příčku:

- 1 – 3x nýtovací matice M6
- 2 – bočnice, vždy vlevo a vpravo: 4x pojistná matice M6x23.8x16 mm
- 3 – 6x kruhová matice M6
- 4 – 2x pojistná matice M6x23.8x16 mm

Postup vestavby:

- Držák dělicí příčky
- Dělicí příčka dolní díl
- Dělicí příčka horní díl

3.2 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 UN-R 21. To platí zejména pro prostor rozvinutí airbagů (dřevěné obložení, dodatečné vestavby, držák mobilního telefonu, držák nápojů apod.).
- Lakování nebo povrchové úpravy přístrojové desky, absorberu nárazu na volantu (středová část volantu), jakož i trhacích švů airbagů jsou nepřípustné.
- 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.

3.2.1 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 přední části vozidla
- vestavby dílů v blízkosti výstupních otvorů a v prostoru 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. Informace k prostorům plnění airbagů naleznete v provozním návodu k vozidlu.

3.2.2 Systém tísňového volání eCall

V případě nehody může EU systém tísňového volání eCall zásadním způsobem pomoci při zkrácení času příjezdu záchranných složek na místo nehody. Přenos dat do místa záchranné služby probíhá přes komunikační modul OCU. Tísňové volání je tím nezávislé na provozní 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
- Reproduktor pro tísňové 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 **nepřípustné**. Zejména je nutné dbát na to, aby akustika systému tísňového volání (reproduktor pro tísňové volání a mikrofon) nebyla změněna konstrukčními změnami na vozidle. Například dodatečnou montáží nebo odstraněním dělicí příčky. V případě dotazů nás prosím kontaktujte, viz kapitola 2.1. „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“.

Informace

U Caddy 5 patří systém nouzového volání do sériové výbavy.

3.2.3 Dovybavení sedadly / vybavení sériovými sedadly

Dovybavení sériovými sedadly ve 3. řadě sedadel je možné pouze u varianty kombi, pokud byla při objednání vozidla zohledněna příprava pro sedadla s PR číslem 3NR.

Zohledněte prosím kapitolu 1.3.1 „Volba základního vozidla“.

3.3 Dodatečné montáže

3.3.1 Příslušenství

Rozsáhlé příslušenství k modelu Caddy / Caddy Maxi lze zakoupit od Volkswagen Příslušenství.

Informace

Další informace k tomuto tématu najdete na stránkách:

<http://www.volkswagen-zubehoer.de/>

4 Provedení speciálních nástaveb

4.1 Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou pohyblivostí (osob tělesně postižených)

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

Informace

Další informace k tomuto tématu najdete na adrese:

<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/fahrzeugkauf/umbauten-und-individualisierung/menschen-mit-behinderung.html>

4.1.1 Výbava základního vozidla

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

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

Zvolením následujících speciálních prvků můžete své základní vozidlo předem optimalizovat pro přestavbu:

- Alternátor a akumulátor v silnějším provedení.
- Specifické přípravy v závislosti na odvětví.

Bližší informace si prosím vyžádejte od svého prodejce Volkswagen.

4.1.2 Volba převodky řízení pro přestavby pro hendikepované osoby

Společnost Volkswagen vám u modelu Caddy nabízí v rámci speciální výbavy servořízení pro hendikepované (PR č. 1N5). Servořízení tak díky nastavení jiné charakteristiky získá menší odpor řízení. To se projeví zejména při nízkých jízdních rychlostech (parkování, jízda po městě).

4.1.3 Informace k řešením přestavby na dodávku pro vozíčkáře

- Zajištění dostatečného volného prostoru mezi díly podvozku a karoserií i při dynamickém jízdním testu na zvlněné silnici při nejvyšší povolené hmotnosti a přípustném zatížení zadní nápravy.
- V případě změny instalace výfukového systému nebo vyřezání části výfukového potrubí je nutné zajistit, aby byly i při roztažnosti výfukového systému za provozní teploty zachovány dostatečné odstupy od ostatních součástí a byly vyloučeny jakékoliv dotyky.
- Při změnách výfukového systému zaniká povolení k provozu celého vozidla. Jelikož však vozidlo pro přepravu vozíčkáře spadá pod vozidla „zvláštního určení“, zůstává povolení celého vozidla zachováno. Při použití upraveného koncového tlumiče výfuku potřebuje vozidlo pouze doklad o hlučnosti.
- Při změnách výfukového systému a palivové soustavy je nutné instalací dostatečně dimenzovaných ochranných štítů proti teplemu zajistit dostatečnou ochranu okolní oblasti.
- U přestaveb na zádi k vytvoření ploché nájezdové rampy pro snadnou manipulaci s 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).
- Senzory PDC (park distance control) musí zůstat v originální poloze, funkce musí být stejná jako v sériovém vozidle.
- Horní upevňovací šrouby tlumičů zadní nápravy musí být i po přestavbě nadále přístupné, aby bylo možné tlumiče demontovat.

Také při novém konceptu náprav nabízí Caddy možnost přestavby na vozidlo se zadní nájezdovou rampou. K tomuto účelu je nabízena tovární sada pro zadní nápravu, která díky posunutí Panhardské tyče ve spojení s novým stabilizátorem a dalšími tlumiči vibrací a šroubovými pružinami, vytváří volný prostor, ve kterém lze nainstalovat zdvihací plošinu. Předpokládaná dostupnost nabídky sady zadní nápravy je od 1. čtvrtletí 2021.

Věcná informace

Zohledněte prosím, že z výrobního závodu nejsou nabízeny žádné speciální výfukové systémy pro přestavby pro hendikepované osoby. Úpravy výfukového systému se smí provádět pouze za relevantní oblastí pro následné úpravy výfukových systémů a v rámci úprav pro motorová vozidla pro osoby s omezenou pohyblivostí povolených ve státě registrace (viz kapitola 2.6.4 „Výfukový systém“)

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 svěrné řešení.
- Ovládací dráha ručního ovládání musí být dostatečná i pro brzdění s blokováním kol a musí 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 systému airbagů/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 použití menšího volantu u vozičkářů (řidičů), kde není možné instalovat airbag, může servis airbag řidiče/předpínač bezpečnostních pásů deaktivovat/odkódovat. Bližší informace vám poskytne autorizovaný servis Volkswagen.

Při deaktivaci systému airbagů/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/návod k obsluze 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/vypnutí funkcí (airbagu, 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.

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 (Elektronické informace k opravám a servisu Volkswagen AG):

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

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.

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 / 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“
- 3.1 „Holá karoserie“
- 2.6.3 „Palivová soustava“
- 2.6.4 „Výfukový systém“
- 3.2.1 „Bezpečnostní výbava“

4.2 Chladírenská vozidla

Již při plánování vozidla speciálního určení by měla být výbava základního vozidla zvolena v závislosti na budoucím použití. (viz rovněž kapitola 1.3.1 „Volba základního vozidla“).

Zvolením následujících speciálních prvků můžete své základní vozidlo předem optimalizovat pro přestavbu:

- Silnější generátor
- Akumulátor v silnějším provedení
- Použití chladicích kompresorů určených z výrobního závodu pro základní vozidlo.

Informace ke skříňovému vozidlu:

- Z důvodu snadné opravitelnosti je nutné zajistit přístup k součástem mechaniky dveří (např. kolejnicím a závěsům).
- Zohledněte prosím, že v důsledku izolace se u skříňového vozidla zvýší hmotnost dveří, a tím i zatížení závěsů, rolen a systémů uzavírání.

Zohledněte při přestavbě 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“
- 2.7. „Pomocné pohony motoru“
- 3.1 „Holá karoserie / karoserie“
- 3.1.4 „Úpravy střechy u skříňového vozidla / kombi“

4.3 Regálové (policové) vestavby / pojízdné dílny

4.3.1 Provedení regálových a dílenských vestaveb

Při realizaci regálových a dílenských vestaveb je nutné zohlednit následující body:

1. Volba vhodného základního vozidla (nejvyšší povolená hmotnost, podvozek, výbava)
2. Prostor pro řidiče a ložný prostor musí být odděleny zadržovacím zařízením (dělicí příčka, dělicí mřížka) podle DIN ISO 27956.
3. Je nutné dodržet max. přípustné hmotnosti a zatížení náprav základního vozidla (viz kapitola 2.2.1 „Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti“ a kapitola 6.1 „Stanovení těžiště“).
4. Vestavba by měla být provedena tak, aby byly přiváděné síly rovnoměrně rozloženy.
5. Před upevněním je nutné ověřit vhodnost stávajících upínacích ok.
6. K přestavěnému vozidlu musí být přiloženy montážní, servisní a provozní návody s uvedením mezních zatížení.
7. Max. naložení zásuvek a příhrádek skříní (s ohledem na vyskytující se dynamické síly) je nutno označit, resp. uvést v provozním návodu. Provozní návod musí být přiložen k vozidlu
8. Struktura vozidla nesmí být v případě nehody vestavbami oslabena
9. Je nutné dodržet předpisy a normy k zajištění nákladu:
 - + DIN ISO 27956 (zajištění nákladu v dodávkových vozech),
 - + VDI 2700 a násl.
 - + německá pravidla silničního provozu, resp. zákony a nařízení platné v dané zemi.
10. Zařízení musí být bezpečné při nárazu (např. UNECE č. 44-3 City Crash):
 - + Všechny předměty, které se nacházejí ve vozidle, musí být zajištěny, instalovány nebo uloženy tak, aby se při zrychlení/zpomalení směrem dopředu, dozadu, doleva, doprava nebo kolmým směrem nemohly nekontrolovaně pohybovat a nestaly se tak nebezpečnými.
 - + Všechny testované příhrádky, kolejnice či zařízení a přípravky určené k uložení nákladu musí být označeny nejvyšší povolenou nosností.
11. Vystupující hrany, které mohou při normální činnosti přijít do kontaktu s horními a dolními končetinami, hlavou a jinými částmi těla cestujících, nesmí mít poloměr menší než 2,5 mm.
12. Po všech pracích na karoserii je nutné odstranit třísky z vrtání a realizovat opatření na ochranu proti korozi. (viz kapitola 2.3.2 „Úpravy holé karoserie“)
13. Je nutné dodržet požadavky směrnice pro nástavby týkající se elektrických rozvodů a pojistek:
 - + kapitola 2.5.2.1 „Elektrické rozvody / pojistky“
 - + kapitola 2.5.2.2 „Přídavné elektrické obvody“
 - + kapitola 2.5.3 „Elektrické rozhraní pro speciální vozidla“
14. Při vestavbě a přestavbě nesmí dojít k poškození elektrických rozvodů ani jiných komponent základního vozidla (např. elektrické rozvody, palivová nádrž, brzdové vedení atd.).
15. Přestavbu smí provádět pouze vyškolený odborný personál.
16. U vozidel, v nichž jsou převáženy plynové láhve, je nutné zajistit „dostatečné větrání“. Za „dostatečné“ se považuje tzv. diagonální větrání. Obvykle zepředu shora (střecha) směrem dozadu dolů (podlaha, bočnice dole).

Výstražné upozornění

Je nutné zohlednit platné bezpečnostní předpisy pro zacházení s plynovými lahvemi.

4.4 Zásahová vozidla

Zohledněte prosím při přestavbě 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 / 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“
- 2.7 „Pomocné pohony motoru“
- 3.1 „Holá karoserie / karoserie“
- 3.1.4 „Úpravy střechy u skříňového vozidla / kombi“
- 3.2.1 „Bezpečnostní výbava“

Informace

Další informace k tomuto tématu naleznete na adrese:

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/kunden/sonderabnehmer/rettungsfahrzeuge.html>

4.5 Taxi / vozidla přepravních služeb

4.5.1 Dostupné přípravy pro vozidla taxi

Informace nebyly v době redakční uzávěrky k dispozici!

4.5.2 Dostupné přípravy pro vozidla přepravní služby

Informace nebyly v době redakční uzávěrky k dispozici!

4.6 Rekreační vozidla

Jako rekreační vozidlo si můžete přímo z výrobního závodu objednat nový Caddy, resp. Caddy Maxi s výbavou California. Další informace si prosím vyžádejte od svého prodejce Volkswagen.

Zohledněte prosím při přestavbě 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 / 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“
- 3.2.1 „Bezpečnostní výbava“
- 2.6.3 „Palivová soustava“
- 2.6.4 „Výfukový systém“
- 3.2.1 „Bezpečnostní výbava“

Informace

Další informace k tomuto tématu naleznete na webových stránkách Volkswagen Užitkové vozy na adrese:

<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/kunden/sonderabnehmer/freizeitmobile.html>

4.7 Komunální vozidla a vozidla pro úřady

Zohledněte prosím při přestavbě 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 / 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“
- 3.2.1 „Bezpečnostní výbava“

Informace

Další informace k tomuto tématu najdete na internetových stránkách společnosti Volkswagen Užitkové vozy na adrese:
http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/kunden/kommunen_und_behoerden.html.

5 Technická data

5.1 Rozměrové výkresy

Rozměry nového modelu Caddy a Caddy Maxi 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 Ziplt (MAC).

Poznámka: základní informace o rozměrech jsou na stránkách www.volkswagenprestavby.cz, v sekci technické informace. Při vyhledávání je nutné zadat hledaný model. V případě, že zde požadované rozměry nenaleznete, je možné se obrátit na výrobce, viz info výše, avšak pouze za předpokladu, že máte aktivní účet na portále BB- Database (www.bb-database.com). Registrace na tomto portále podléhá schválení odpovědné osoby importéra.

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 ve formátech TIFF, DXF, EPS náhledy modelu Caddy a Caddy Maxi v měřítku 1:25. Všechny soubory jsou zazipované. Můžete je rozbalit pomocí nástroje Winzip (PC) nebo Ziplt (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 Elektronische Reparatur und Werkstatt Information Volkswagen AG): <http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

5.4 CAD modely

Na požádání lze výrobcům nástaveb poskytnout pro konstrukci 3D datové modely ve formátech CATIA V.5 / STEP / JT.

Informace

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

*Nutná registrace!

Poznámka: základní informace o rozměrech jsou na stránkách www.volkswagenprestavby.cz, v sekci technické informace. Při vyhledávání je nutné zadat hledaný model. V případě, že zde požadované rozměry nenaleznete, je možné se obrátit na výrobce, viz info výše, avšak pouze za předpokladu, že máte aktivní účet na portále BB- Database (www.bb-database.com). Registrace na tomto portále podléhá schválení odpovědné osoby importéra.

6 Výpočty

6.1 Stanovení těžiště

Celkovou výšku těžiště (vozidlo s dodatečně montovanými díly, resp. kompletní nástavbou bez nákladu) je nutné udržet co nejnižší.

Poloha těžiště v podélném směru vozidla se udává ve vztahu k jedné nápravě vozidla. Výška těžiště se udává ve vztahu k náboji kola nebo k vozovce. Společnost Volkswagen doporučuje pověřit stanovením polohy těžiště uznávanou a zkušenou zkušební institucí (například DEKRA, TÜV nebo jiné).

V případě stanovení těžiště samotným výrobcem nástavby doporučujeme pro získání realistických použitelných výsledků dodržet postupy popsané v kapitolách 6.1.1 „Určení polohy těžiště ve směru osy x“ a 6.1.2 „Určení polohy těžiště ve směru osy z“ a využít příslušně kvalifikovaný personál.

6.1.1 Určení polohy těžiště ve směru x

Postup:

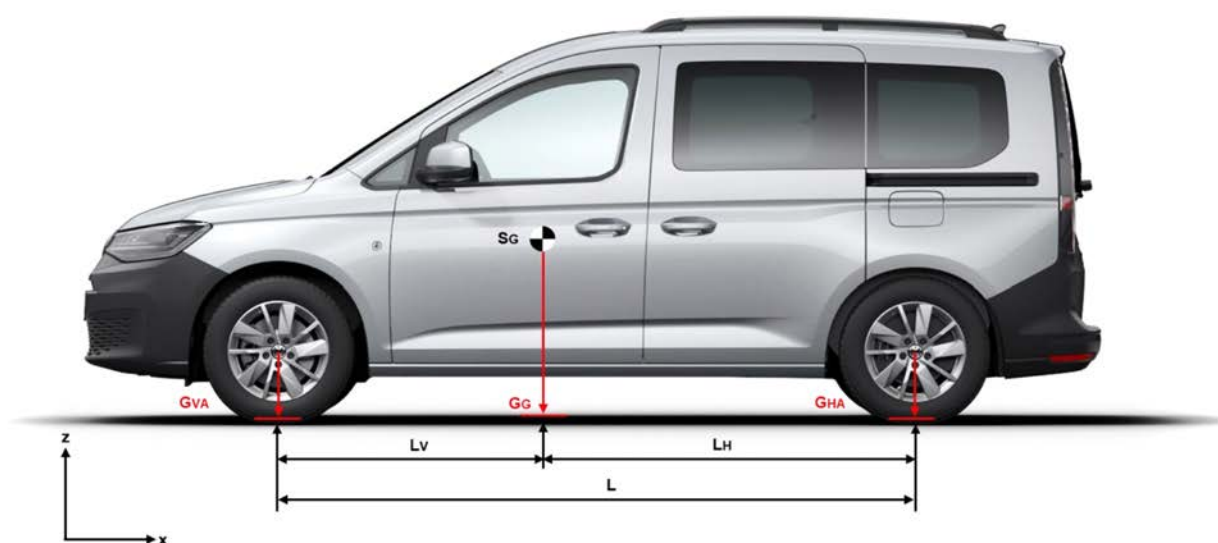
Vozidlo je nutné zvážit s kompletní přestavbou, resp. nástavbou bez nákladu.

Pneumatiky musí být nahuštěny na tlak předepsaný pro příslušné přípustné zatížení nápravy.

Všechny zásobníky kapalin (palivová nádrž, nádrž ostřikovačů, popřípadě hydraulická nádrž, nádrž na vodu atd.) musí být kompletně naplněny.

Postavte vozidlo na váhu, vypněte motor, zařadte neutrál a uvolněte brzdy. Při vážení musí vozidlo stát ve vodorovné poloze a na rovném podkladě.

Vážením se nejprve stanoví jednotlivé zatížení náprav (zatížení přední a zadní nápravy) a poté celková hmotnost vozidla. Pomocí naměřených hodnot lze na základě rovnic (3) a (4) vypočítat polohu těžiště v podélném směru vozidla. Pro kontrolu výsledků dle (3) a (4) se použije rovnice (2).



Obr. 1: Stanovení polohy celkového těžiště vozidla ve směru x

Stanovení celkové hmotnosti nenaloženého vozidla s přestavbou, resp. nástavbou:

$$G_G = G_{HA} + G_{VA} \quad (1)$$

Výpočet polohy celkového těžiště S_G ve směru osy x

$$L = L_V + L_H \quad (2)$$

$$L_V = \frac{G_{HA}}{G_G} L \quad (3)$$

$$L_H = \frac{G_{VA}}{G_G} L \quad (4)$$

Použité zkratky a parametry:

G_G	–	celková hmotnost nenaloženého vozidla
G_{VA}	–	zatížení přední nápravy nenaloženého vozidla (stanovená hodnota, resp. vážení příslušného podvozku)
G_{HA}	–	zatížení zadní nápravy nenaloženého vozidla (stanovená hodnota, resp. vážení příslušného podvozku)
S_G	–	těžiště celkového vozidla
L	–	rozvor
L_V	–	vzdálenost těžiště celkové hmotnosti prázdného vozidla od přední nápravy
L_H	–	vzdálenost těžiště celkové hmotnosti prázdného vozidla od zadní nápravy

Věcná informace

Praktické určování výšky těžiště smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál pomocí vhodných a cejchovaných vah.

Pro snížení chyb měření je nutné každou měřenou hodnotu stanovit nejméně třikrát a z těchto tří hodnot vypočítat průměrnou hodnotu. S touto hodnotou se následně provede výpočet podle rovnic (3) a (4).

6.1.2 Určení polohy těžiště ve směru z

K určení výšky těžiště celkového vozidla h_s (viz obr. 1) výrobcem nástavby doporučuje společnost Volkswagen AG po dokončení kompletního vozidla následující postup:

Vozidlo je nutné po přestavbě zvážit ve dvou jízdních polohách za sebou na deskové váze nebo na vhodných vahách pro měření zatížení kol.

Takto se stanoví změřené zatížení náprav ve vodorovné poloze G_{VA} a G_{HA} (viz 6.1.1 „Určení polohy těžiště ve směru osy x“) a také zatížení náprav u osy zvýšené o hodnotu $h' - Q_{HA}$, resp. Q_{VA} .

Výška zdvihu h' by měla být přiměřeně k přednímu a zadnímu nájezdovému úhlu převisu vozidla co největší. Cílová hodnota je > 600 mm.

Pro snížení chyb měření je nutné při stanovení zatížení náprav provést pro každou nápravu vozidla minimálně šest jednotlivých měření: po třech měřeních na každou nápravu v rovné poloze vozidla a po třech měřeních při zvednuté nápravě.

Z těchto tří měření daného stavu se pro každou nápravu vytvoří průměr. Z těchto tří hodnot se vypočítá průměrná hodnota, která se pak použije pro výpočet podle rovnic (5) až (9).

Pro získání přesnějších výsledků je nutné stanovit změnu zatížení náprav jak při zvednuté zadní nápravě, tak i při zvednuté přední nápravě.

Věcná informace

Aby se zabránilo chybným měřením, je nutné zohlednit následující:

- Při vážení v rovné poloze musí vozidlo stát absolutně vodorovně. Výškové rozdíly mezi nápravami zapříčiněné vahou musí být odpovídajícím způsobem vyrovnány.
- Při zvedání na požadovanou výšku zdvihu je nutné váženou nápravu zablokovat proti vyvážení.
- Při zvedání na požadovanou výšku nesmí žádná část vozidla dosedat.
- Všechna kola vozidla musí být možné odvalovat, musí být zařazen neutrální, všechny brzdy včetně parkovací brzdy musí být uvolněné, popřípadě je nutné v dostatečné vzdálenosti od kol umístit zakládací klíny.
- Pro uvolnění případných napětí vozidla posunujte vozidlo (za účelem zvážení druhé nápravy vozidla) vlastní silou.
- Zajistěte, aby během měření nedošlo k posunutí žádných předmětů ve vozidle.

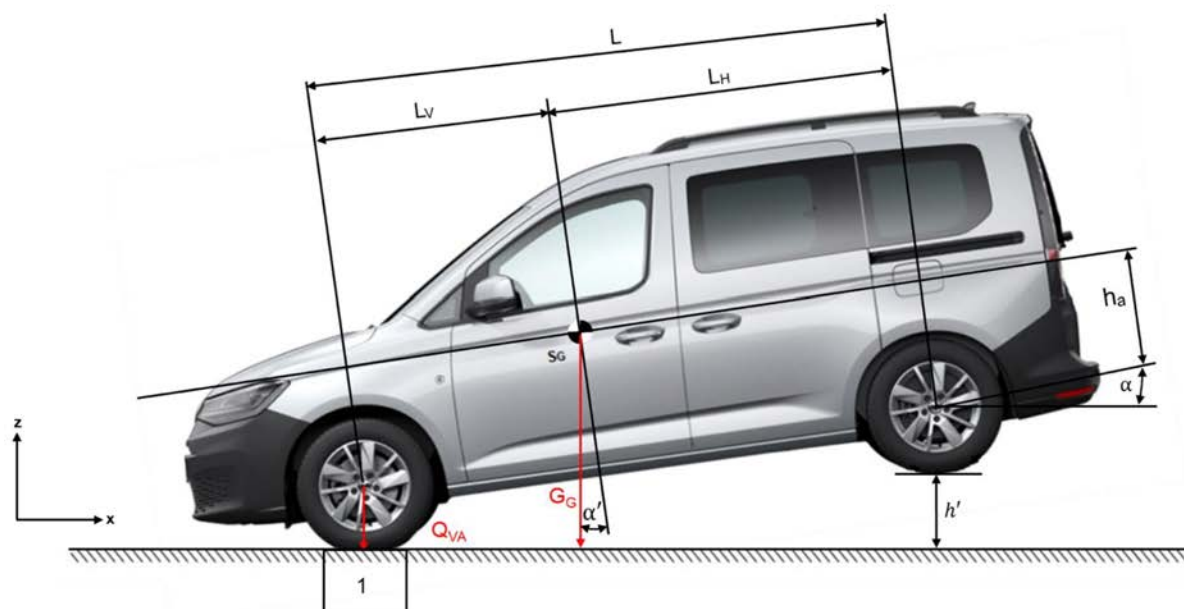
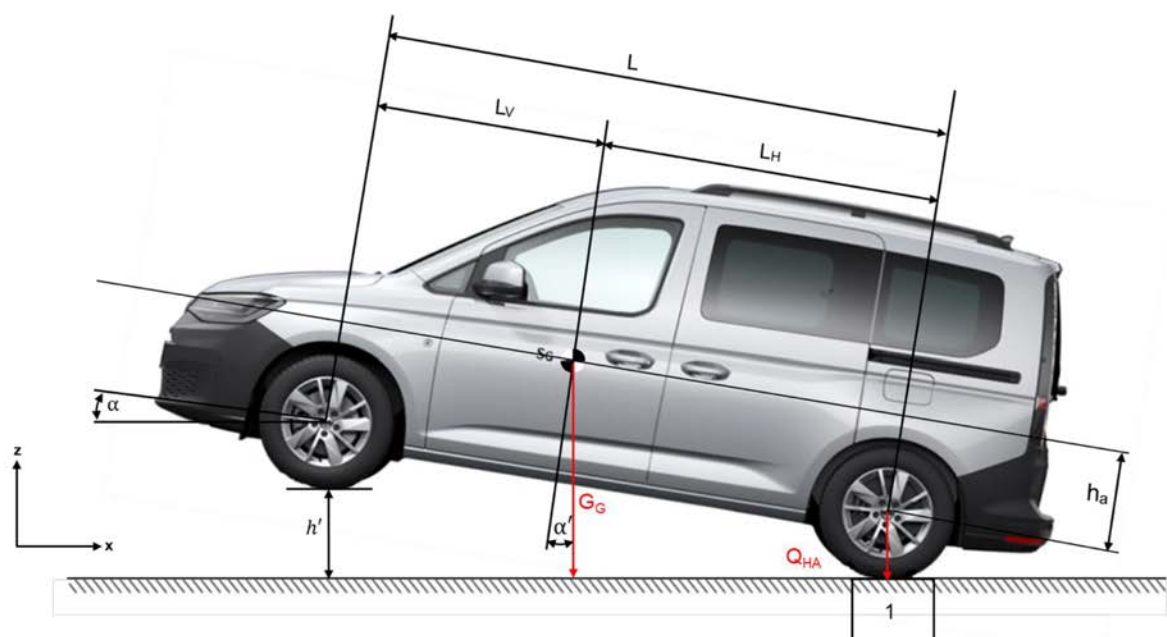
Pokud nelze odpružení vozidla z konstrukčních nebo prostorových důvodů blokovat, je nutné provést další měření zatížení náprav při různých zdvích (například 600 mm, 700 mm a 800 mm). Tímto způsobem lze rovněž omezit chyby vzniklé vytvořením průměru. Výška těžiště přitom vyplývá z aritmetického průměru jednotlivých výšek těžiště pro každou výšku zdvihu.

Příklad postupu:

1. Vozidlo je nutné zvážit s kompletní přestavbou, resp. nástavbou bez nákladu.
2. Pneumatiky nahustěte na tlak předepsaný pro příslušné maximálně přípustné zatížení nápravy.
3. Všechny zásobníky kapalin (palivová nádrž, nádrž ostřikovačů, popřípadě hydraulická nádrž, nádrž na vodu atd.) kompletně naplňte.
4. Na váze vypněte motor, zařadte neutrál a uvolněte brzdy.
5. Postavte vozidlo zadní nápravou (ZN) v rovné poloze na váhu a stanovte zatížení nápravy.
6. Zvedněte přední nápravu (PN) o hodnotu h' , minimálně o 600 mm. Větší výška h' je při zohlednění dalších specifických mezních podmínek vozidla pro konečný výsledek příznivější. Hodnota h' musí být stanovena při všech jednotlivých měřeních se zvednutou nápravou a měla by být pokud možno identická. Vedle výšky zdvižení h' lze alternativně určit úhel α mezi náboji kol.
7. Stanovte změnu zatížení zadní nápravy na váze QHA.
8. Spusťte vozidlo dolů, otočte jej a proveďte příslušná měření na přední nápravě (nejprve GVA při ZN v rovné poloze a následně QVA při ZN zvednuté o h').
9. Opakujte kroky 4 až 7 celkem třikrát (při zablokovaném odpružení).
10. Na základě zjištěných hodnot lze podle rovnic (5) až (9) vypočítat výšku těžiště.
11. Při výpočtech podle rovnic (3) až (9) se všechny délkové míry uvádějí v milimetrech (mm) a všechny hmotnostní údaje v dekanewtonech (1 daN = 10 N).*
12. Zvednutou nápravu ještě více nadzvedněte (např. o 100 mm) a znovu stanovte výšku těžiště pro potvrzení výsledku měření.

Věcná informace

Praktické určování výšky těžiště smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál pomocí vhodných a cejchovaných měřicích zařízení a přístrojů.



Obr. 2: Stanovení polohy celkového těžiště vozidla ve směru z

Stanovení polohy celkového těžiště S_G ve směru z:

$$h_S = h_a + r_{stat} \quad (5)$$

Stanovení polohy celkového těžiště S_G ve směru z pro zvednutou přední nápravu:

$$h_S = \left(\frac{Q_{HA} - G_{HA}}{G_G} \times L \times \frac{1}{\tan \alpha} \right) + r_{stat} \quad (6)$$

$$\sin \alpha = \frac{h'}{L} \quad (6a)$$

$$\alpha = \arcsin \left(\frac{h'}{L} \right) \quad (6b)$$

$$h_S = \left(\frac{L}{h'} \times \frac{Q_{HA} - G_{HA}}{G_G} \times \sqrt{L^2 - h'^2} \right) + r_{stat} \quad (7)$$

Stanovení polohy celkového těžiště S_G ve směru z pro zvednutou zadní nápravu:

$$h_S = \left(\frac{Q_{VA} - G_{VA}}{G_G} \times L \times \frac{1}{\tan \alpha} \right) + r_{stat} \quad (8)$$

$$\sin \alpha = \frac{h'}{L} \quad (8a)$$

$$\alpha = \arcsin \left(\frac{h'}{L} \right) \quad (8b)$$

$$h_S = \left(\frac{L}{h'} \times \frac{Q_{VA} - G_{VA}}{G_G} \times \sqrt{L^2 - h'^2} \right) + r_{stat} \quad (9)$$

Použité zkratky a parametry:

r_{stat}	–	statický poloměr pneumatiky
Q_{VA}	–	zatížení přední nápravy při zvednuté zadní části vozidla
Q_{HA}	–	zatížení zadní nápravy při zvednuté přední části vozidla
G_G	–	celková hmotnost nenaloženého vozidla
G_{VA}	–	zatížení přední nápravy nenaloženého vozidla (stanovená hodnota, resp. vážení příslušného podvozku)
G_{HA}	–	zatížení zadní nápravy nenaloženého vozidla (stanovená hodnota, resp. vážení příslušného podvozku)
L	–	rozvor
L_V	–	vzdálenost těžiště celkové hmotnosti prázdného vozidla od přední nápravy
L_H	–	vzdálenost těžiště celkové hmotnosti prázdného vozidla od zadní nápravy
h_S	–	výška těžiště nad vozovkou
h_a	–	výška těžiště nad středem kola
h'	–	výška, o kterou bylo vozidlo zvednuto
1	–	vážicí zařízení

7 Hmotnostní tabulky

K zajištění dostatečné řiditelnosti vozidla zohledněte prosím kapitolu 2.1.6 „Řiditelnost – minimální zatížení přední nápravy“.

Údaje o pohotovostní hmotnosti se vztahují na sériové vybavení (vč. řidiče, nářadí a nádrže naplněné z 90 %) základního vozidla.

Podle aktuálního nařízení (EU) 1230/2012 pro hmotnosti/rozměry platí hmotnostní tolerance:

- 3 % pro kategorie vozidel M/N (vyjma vozidel zvláštního určení)
- 5 % pro vozidla zvláštního určení

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

Před přestavbou doporučujeme zjistit zvážení pohotovostní hmotnost celkového vozidla.

Zkratky v jednotlivých kapitolách znamenají:

SG – manuální převodovka

DSG – převodovka s přímým řazením (automatická převodovka)

CNG – motor poháněný zemním plynem

7.1 Hmotnostní tabulky Caddy krátký rozvor (KR)

(pohotovostní hmotnosti s řidičem, připraveno k jízdě s nádrží naplněnou z 90 %)

7.1.1 Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava bez zadních sedadel)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zářehový	1,5l / 84kW	SG	2150	1060	1210	1429	837	592	721
		DSG	2150	1090	1210	1458	868	590	692
Vznětový	2,0 l / 55 kW TDI	SG	2220	1140	1210	1497	910	587	723
	2,0 l / 75kW TDI	SG	2220	1130	1240	1497	910	587	723
	2.0l / 90KW	SG	2220	1130	1240	1497	913	584	723
		DSG	2250	1160	1240	1530	945	585	720
		SG/4Motion	2350	1160	1320	1606	949	657	744

Stav: říjen 2020

7.1.2 Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5*/EU4** (výbava bez zadních sedadel)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,6l/81kW*	SG	2100	1020	1230	1385	793	592	715
Vznětový	2,0 l / 81 kW TDI**	SG	2220	1130	1240	1493	906	587	727

Stav: říjen 2020

*EU5

**EU4

7.1.3 Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava se zadní lavicí)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,5l / 84kW	SG	2300	1070	1295	1553	872	681	747
		DSG	2350	1100	1315	1582	901	681	768
Vznětový	2,0l / 55kW TDI	SG	2350	1130	1300	1621	943	678	729
	2,0l / 75kW TDI	SG	2400	1130	1325	1621	943	678	779
	2,0l / 90KW	SG	2400	1130	1325	1621	943	678	779
		DSG	2425	1170	1320	1651	973	678	774
		SG/4Motion	2450	1160	1300	1617	939	678	733

Stav: říjen 2020

7.1.4 Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5*/EU4** (výbava se zadní lavicí)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,6l/81kW*	SG	2220	1020	1270	1505	826	679	715
	2,0 l / 81kW TDI**	SG	2350	1130	1300	1617	939	678	733

Stav: říjen 2020

*EU5

**EU4

7.1.5 Caddy Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU6 (počet sedadel: 5)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,5l/84kW	SG	2150	1070	1110	1542	864	678	608
		DSG	2150	1100	1110	1572	895	677	578
Vznětový	2,0 l / 55 kW TDI	SG	2220	1130	1130	1610	937	673	610
	2,0 l / 75 kW TDI	SG	2220	1130	1130	1610	937	673	610
	2.0l/90KW	SG	2220	1130	1130	1610	937	673	610
		DSG	2250	1170	1130	1643	971	672	607
		SG/4Motion	2300	1160	1200	1712	974	738	588

Stav: říjen 2020

7.1.6 Caddy Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (počet sedadel: 5)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,6l/81kW*	SG	2100	1020	1110	1498	820	678	602
Vznětový	2,0 l / 81 kW TDI**	SG	2220	1130	1130	1606	933	673	614

Stav: říjen 2020

*EU5

**EU4

7.1.7 Caddy Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU6 (počet sedadel: 7)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,5l/84kW	SG	2300	1070	1260	1557	871	686	743
		DSG	2300	1100	1260	1586	903	683	714
Vznětový	2.0l/55kWTDI	SG	2350	1130	1270	1629	945	684	721
	2,0 l / 75 kW TDI	SG	2350	1130	1270	1629	945	684	721
	2.0l/90KW	SG	2350	1130	1270	1629	945	684	721
		DSG	2400	1130	1270	1655	973	684	745
		SG/4Motion	2450	1160	1340	1731	979	752	719

Stav: říjen 2020

7.1.8 Caddy Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (počet sedadel: 7)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,6l/81kW*	SG	2220	1020	1260	1507	821	686	713
Vznětový	2,0 l / 81 kW TDI**	SG	2350	1130	1270	1625	941	684	725

Stav: říjen 2020

*EU5

**EU4

7.2 Hmotnostní tabulky Caddy Maxi (DR – dlouhý rozvor)

(pohotovostní hmotnosti s řidičem, připraveno k jízdě s nádrží naplněnou z 90 %)

7.2.1 Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava bez zadních sedadel)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,5l/84kW	SG	2250	1110	1310	1484	880	604	766
		DSG	2250	1140	1310	1514	911	603	736
Vznětový	2,0 l / 55 kW TDI	SG	2220	1140	1210	1535	942	593	685
	2,0 l / 75 kW TDI	SG	2300	1170	1330	1556	953	603	744
	2.0l/90KW	SG	2300	1170	1330	1556	953	603	744
		DSG	2350	1200	1330	1583	981	602	767
		SG/4Motion	2400	1180	1350	1651	984	667	749

Stav: říjen 2020

7.2.2 Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5*/EU4** (výbava bez zadních sedadel)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,6l/81kW*	SG	2220	1070	1330	1441	836	605	779
Vznětový	2,0 l / 81 kW TDI**	SG	2300	1170	1330	1552	949	603	748

Stav: říjen 2020

*EU5

**EU4

7.2.3 Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava se zadní lavicí)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,5l/84kW	SG	2300	1130	1280	1614	911	703	686
		DSG	2350	1170	1290	1647	944	703	703
Vznětový	2,0 l / 75 kW TDI	SG	2450	1200	1355	1686	986	700	764
	2.0l/90KW	SG	2450	1200	1345	1686	986	700	764
		DSG	2450	1230	1320	1712	1014	698	738
		SG/4Motion	2500	1230	1380	1788	1020	768	712

Stav: říjen 2020

7.2.4 Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5*/EU4** (výbava se zadním lavicovým sedadlem)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zářehov ý	1,6l/81kW*	SG	2250	1080	1280	1570	867	703	680
Vznětov ý	2,0 l / 81 kW TDI**	SG	2400	1200	1310	1682	982	982	718

Stav: říjen 2020

*EU5

**EU4

7.2.5 Caddy Maxi Kombi (os. vozidlo) od modelového roku 2021 EU6 (počet sedadel: 5)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,5 l / 84 kW	SG	2220	1110	1160	1608	904	704	512
		DSG	2220	1150	1150	1637	935	702	583
Vznětový	2,0 l / 75 kW TDI	SG	2300	1180	1160	1682	983	699	618
	2.0l/90KW	SG	2300	1180	1160	1682	983	699	618
		DSG	2300	1220	1150	1709	1011	698	591
		SG/4Motion	2350	1210	1200	1781	1014	767	569

Stav: říjen 2020

7.2.6 Caddy Maxi Kombi (osobní vozidlo) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (počet sedadel: 5)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,6l/81kW*	SG	2150	1060	1160	1564	860	704	586
Vznětový	2,0 l / 81 kW TDI**	SG	2300	1180	1160	1678	979	699	622

Stav: říjen 2020

*EU5

**EU4

7.2.7 Caddy Maxi kombi (os. vozidlo) od modelového roku 2021 EU6 (počet sedadel: 7)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,5l/84kW	SG	2350	1110	1280	1627	911	716	723
		DSG	2350	1150	1270	1656	943	713	694
Vznětový	2,0 l / 75 kW TDI	SG	2450	1180	1280	1695	984	711	755
	2.0l/90KW	SG	2450	1180	1280	1695	984	711	755
		DSG	2450	1220	1280	1721	1013	708	729
		SG/4Motion	2500	1210	1340	1797	1019	778	703

Stav: říjen 2020

7.2.8 Caddy Maxi Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (počet sedadel: 7)

Motor		Převodovka	Přípustné hmotnosti [kg]			Pohotovostní hmotnost vč. řidiče [kg]			Max. užitečné zatížení [kg]
			Celková hmotnost	Zatížení přední nápravy (PN)	Zatížení zadní nápravy (ZN)	Celková hmotnost (min.)	PN	ZN	
Zážehový	1,6l/81kW*	SG	2300	1060	1280	1579	867	712	721
Vznětový	2,0 l / 81 kW TDI**	SG	2450	1180	1280	1579	867	712	721

Stav: říjen 2020

*EU5

**EU4

Zkratky:

KR – krátký rozvor

DR – dlouhý rozvor

SG – manuální převodovka

DSG – převodovka s přímým řazením (automatická převodovka)

CNG – motor poháněný zemním plynem

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

**U některých variant a verzí může být při provozu s přívěsem přípustná vyšší povolená celková hmotnost a vyšší přípustné zatížení zadní nápravy.

Lze to zjistit z dokladů k vozidlu.

8 Seznamy

8.1 Seznam změn

Kapitola č.	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	Návody na obsluhu on-line	
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 výsledovatelności	
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	
1.2.6	Doporučení pro skladování vozidel	

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změn
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 data Caddy skříňové vozidlo	
2.1.1.2	Základní data Caddy kombi	
2.1.2	Nájezdový úhel a přechodový úhel	
2.1.3	Těžiště vozidla	
2.1.4	Nástavby s vysokým těžištěm	
2.1.5	Stanovení těžiště	
2.1.6	Řiditelnost – minimální zatížení přední nápravy	
2.2	Podvozek	
2.2.1	Povolené hmotnosti a pohotovostní hmotnosti	
2.2.1.1	Jednostranné rozložení 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	Stabilita vozidla a ESC	
2.2.6.3	Vliv přestaveb vozidel	
2.2.6.4	Instalace přídatných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení	
2.2.7	Úprava pružin, pružinových závěsů, tlumičů	
2.2.8	Seřízení kol	
2.2.9	Prodloužení rozvoru a převisu	

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změn
2.3	Holá karoserie	
2.3.1	Zatížení střechy / střecha vozidla	
2.3.1.1	Dynamické zatížení střechy	
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	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	
2.5	Elektrická výbava / elektronika	
2.5.1	Osvětlení	
2.5.1.1	Osvětlovací zařízení vozidla	
2.5.1.2	Dodatečná montáž speciálních světel	
2.5.1.3	Přídavné osvětlení ložného prostoru	
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	

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změn
2.5.2.6	Sběrnice CAN	
2.5.2.7	Odběr proudu a signálu potenciálů palubní sítě	
2.5.3	Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	
2.5.3.1	Obecné pokyny k rozhraním	
2.5.3.2	Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (KFG)	
2.5.3.3	Přehled funkce KFG	
2.5.3.4	Obsazení konektorů a schémata zapojení	
2.5.4	Akumulátor	
2.5.4.1	Instalace přídatného akumulátoru	
2.5.5	Dodatečná instalace alternátorů	
2.5.6	Asistenční systémy	
2.5.6.1	Obecný přehled	
2.5.6.2	Řízení	
2.5.6.3	Electronic Stability Control (ESC)	
2.5.6.4	Systém tlaku vzduchu v pneumatikách	
2.5.6.5	Multifunkční kamera	
2.5.6.6	Dešťový/světelný senzor	
2.5.6.7	Parkovací asistent	
2.5.6.8	Asistent držení v jízdním pruhu (Lane Assist)	
2.5.6.9	Čelní asistent / ACC	
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	
2.6.5	Systém SCR (Euro 6)	
2.6.5.1	Montážní poloha nádrže na AdBlue ve vozidle	
2.6.5.2	Plnění nádrže na AdBlue	
2.7	Pomocné pohony motor	
2.7.1	Kompatibilita se základním vozidlem	
2.7.2	Dodatečná vestavba klimatizace	
2.7.3	Dodatečné chlazení ložného prostoru	
2.7.4.	Specifikace originálního chladicího kompresoru	
2.7.4.1	Maximální chladicí výkon	

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změn
2.7.4.2	Hmotnost chladicího kompresoru	
2.7.4.3	Průměr řemenice chladicího kompresoru	
2.7.4.4	Specifikace žebrovaného klínového řemene	
2.7.4.5	Přípojný rozměr originálních chladicích kompresorů	
2.7.4.6	Vedení řemene	
2.8	Dodatečné montáže / jednotky	
2.8.1	Střešní nosič	
2.8.2	Zádové nosiče/žebříky	
2.8.3	Tažná zařízení / volný prostor podle DIN 74058	
2.8.3.1	Max. zatížení tažného zařízení	
2.8.3.2	Dodatečná montáž tažného zařízení	
2.8.3.3	Volný prostor podle UN č. 55	
2.9	Zvedání vozidla	
3	Úpravy na uzavřených nástavbách	
3.1	Holá karoserie / karoserie	
3.1.1	Výřezy do bočnice	
3.1.2	Dodatečná montáž skel	
3.1.3	Střešní výřezy	
3.1.4	Úpravy střechy u skříňového vozidla / kombi	
3.1.5	Úprava dělicí příčky / nucené odvětrávání	
3.1.6	Montážní body pro dělicí příčku	
3.2	Interiér	
3.2.1	Bezpečnostní výbava	
3.2.2	Systém tísňového volání eCall	
3.2.3	Dovybavení sedadly / osazení sedadel	
3.3	Dodatečné montáže	
3.3.1	Příslušenství	
4	Provedení speciálních nástaveb	
4.1	Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou pohyblivostí Osoby	
4.1.1	Výbava základního vozidla	
4.1.2	Volba převodky řízení pro přestavby pro hendikepované osoby	
4.1.3	Informace k řešení přestavby na dodávku pro vozíčkáře	
4.1.4	Informace k instalaci ručního ovládání provozní brzdy	
4.1.5	Deaktivace airbagů	

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změn
4.2	Chladírenská vozidla	
4.3	Regálové vestavby / pojízdné dílny	
4.3.1	Provedení regálových a dílenských vestaveb	
4.4	Zásahová vozidla	
4.5	Taxi / vozidla přepravních služeb	
4.6	Rekreační vozidla	
4.7	Komunální vozidla a vozidla pro úřady	
5	Technická data	
5.1	Rozměrové výkresy	
5.2	Nálepky (předloha pro polep)	
5.3	Schémat zapojení	
5.4	CAD modely	
6	Výpočty	
6.1	Stanovení těžiště	
6.1.1	Určení polohy těžiště ve směru x	
6.1.2	Určení polohy těžiště ve směru z	
7	Hmotnostní tabulky	
7.1.1	Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava bez zadních sedadel)	
7.1.2	Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (výbava bez zadních sedadel)	
7.1.3	Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava se zadním lavicovým sedadlem)	
7.1.4	Caddy skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (výbava se zadním lavicovým sedadlem)	
7.2.1	Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava bez zadních sedadel)	
7.2.2	Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (výbava bez zadních sedadel)	
7.2.3	Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU6 (výbava se zadním lavicovým sedadlem)	
7.2.4	Caddy Maxi skříňové vozidlo (užitkový vůz) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (výbava se zadním lavicovým sedadlem)	
7.2.5	Caddy Maxi Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU6 (počet sedadel:5)	
7.2.6	Caddy Maxi Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (počet sedadel:5)	

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změn
7.2.7	Caddy Maxi Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU6 (počet sedadel:7)	
7.2.8	Caddy Maxi Kombi (osobní automobil) od modelového roku 2021 EU5/EU4 (počet sedadel:7)	
8	Seznamy	
8.1	Seznam změn	
Poslední Stránka	Titul, poštovní přihrádka, datum vydání	

Směrnice pro nástavby Nový Caddy

Směrnice pro nástavby

Změny vyhrazeny

Vydání z října 2020

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 Nutzfahrzeuge

Brieffach 2873

Postfach 21 05 80

D-30405 Hannover