

Směrnice pro přestavby
listopadové vydání 2023



Nutzfahrzeuge

Směrnice pro přestavby Transporter (od modelového roku 2020)



Index obsahu

1 Obecné informace	7
1.1 Úvod	7
1.1.1 Koncepce těchto pokynů	7
1.1.2 Způsoby zobrazení	8
1.1.3 Bezpečnost vozidla.....	8
1.1.4 Provozní bezpečnost	9
1.1.5 Poznámka k autorským právům	9
1.2 Obecné poznámky	10
1.2.1 Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb	10
1.2.1.1 Kontakt v Německu	10
1.2.1.2 Mezinárodní kontaktní	10
1.2.1.3 Informace o elektronických opravách a servisu od společnosti Volkswagen AG (erWin*)	11
1.2.1.4 Portál pro online objednávání originálních dílů*	11
1.2.1.5 Online návod k obsluze	11
1.2.1.6 Evropské schválení typu (ETA) a ES osvědčení o shodě (CoC)	11
1.2.1.7 Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká vozidla (WLTP)	12
1.2.1.8 Prohlášení výrobce	12
1.2.2 Pokyny pro výrobce nástaveb, konzultace	13
1.2.2.1 Dopis o nevznesení námitek	13
1.2.2.2 Žádost o dopis o nevznesení námítky (LONO)	15
1.2.2.3 Právní nároky	16
1.2.3 Záruka a odpovědnost výrobce nástavby za výrobek.....	16
1.2.4 Zajištění sledovatelnosti	17
1.2.5 Ochranné znaky	17
1.2.5.1 Umístění na zadní části vozidla	17
1.2.5.2 Vzhled celkového vozidla	17
1.2.5.3 Plakety jiných výrobců než Volkswagen	17
1.2.6 Doporučení pro skladování vozidel	17
1.2.7 Soulad s pravidly a předpisy v oblasti životního prostředí	19
1.2.8 Doporučení pro kontrolu, údržbu a opravy	20
1.2.9 Prevence úrazů	21
1.2.10 Systém jakosti	21
1.3 Plánovací orgány	22
1.3.1 Výběr základního vozidla.....	22
1.3.2 Modifikace vozidel.....	23
1.3.3 Přejímka vozidla	24
1.4 Volitelná výbava	25
2 Technické údaje pro plánování	26
2.1 Základní vozidlo	26
2.1.1 Rozměry vozidla	26
2.1.1.1 Základní údaje skříňového/proskleného vozu (krátký + dlouhý rozvor)	26
2.1.1.2 Základní údaje podvozku/valníku (krátký + dlouhý rozvor)	31
2.1.2 Nájezdové úhly a úhel přejezdu	35
2.1.3 Těžiště vozidla	36
2.1.3.1 Informace o výšce těžiště podle směrnice 71/320/EHS	36
2.1.4 Tělesa s vysokým těžištěm	36
2.1.5 Určení těžiště	37
2.1.6 Maximální rozměry.....	37

2.1.7 Řiditelnost - minimální zatížení přední nápravy	39
2.2 Podvozek.....	40
2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti	40
2.2.1.1 Jednostranné rozložení hmotnosti	41
2.2.2 Poloměr otáčení	42
2.2.3 Povolené rozměry pneumatik.....	42
2.2.4 Úpravy náprav	42
2.2.5 Úpravy systému řízení	43
2.2.6 Brzdový systém a systém řízení brzd ESC*	43
2.2.6.1 Obecné informace	43
2.2.6.2 Stabilita vozidla a ESC*	44
2.2.6.3 Vliv přestaveb vozidel na funkci systému řízení brzd ESC*	45
2.2.6.4 Aktivace ESC** pro speciální vozidla	46
2.2.6.5 ESC* Downgrade	46
2.2.6.6 Vedení přídatných vedení podél brzdových hadic/brzdových vedení	46
2.2.7 Úprava pružin, uložení zavěšení, tlumičů	47
2.2.8 Nastavení geometrie kol	47
2.2.9 Křídla a podběhy kol	47
2.2.10 Prodloužení převisu	47
2.3 Karoserie	48
2.3.1 Zatížení střechy	48
2.3.1.1 Dynamické zatížení střechy	48
2.3.1.2 Statické zatížení střechy.....	48
2.3.2 Úpravy karoserii	49
2.3.2.1 Šroubové spoje	49
2.3.2.2 Svářečské práce	50
2.3.2.3 Svařované spoje	51
2.3.2.4 Volba svařovacího procesu	51
2.3.2.5 Bodové svařování.....	51
2.3.2.6 Bodové svařování otvorů v ochranném plynu	52
2.3.2.7 Připínání	53
2.3.2.8 Svařování není dovoleno	53
2.3.2.9 Ochrana proti korozi po svařování	54
2.3.2.10 Protikorozi opatření	54
2.3.2.11 Plánovací opatření	54
2.3.2.12 Opatření pro návrh konstrukčních částí	55
2.3.2.13 nátěrová opatření	56
2.3.2.14 Práce na vozidle	56
2.4 Interiér	57
2.4.1 Úpravy v oblasti airbagů	57
2.4.2 Úpravy v oblasti sedadel	57
2.4.2.1 Pásové kotvy	58
2.4.3 Nucené větrání	58
2.4.4 Zvukově izolační	58
2.4.5 Tísňový systém eCall	59
2.5 Elektrika/elektronika	60
2.5.1 Osvětlení	60
2.5.1.1 Osvětlovací zařízení vozidel	60
2.5.1.2 Seřízení světlometů	62
2.5.1.3 Dodatečná montáž 3. brzdového světla	62

2.5.1.4 Speciální světa	62
2.5.1.5 Směrová světa na tělesech s nadměrnou šířkou	63
2.5.1.6 Přídavné osvětlení zavazadlového prostoru	63
2.5.2 Elektrický systém vozidla	63
2.5.2.1 Elektrické zapojení / pojistky	64
2.5.2.2 Prodlužovací kabel	64
2.5.2.3 Přídavné obvody	65
2.5.2.4 Dodatečná montáž elektrických zařízení	67
2.5.2.5 Elektromagnetická kompatibilita	68
2.5.2.6 Mobilní komunikační systémy	68
2.5.2.7 Sběrnice CAN	69
2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	70
2.5.3.1 Elektrická svorkovnice (IS1)	71
2.5.3.2 Obecné poznámky k rozhraním pro zvláštní vozidla, Transporter	72
2.5.3.3 Funkční řídicí jednotka specifická pro potřeby zákazníka (CFCU)	74
2.5.3.4 Přehled funkcí funkční řídicí jednotky specifické pro zákazníka, základní verze	76
2.5.3.5 Přehled funkcí funkční řídicí jednotky specifické pro zákazníka, verze Max	78
2.5.3.6 Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku (IS3).....	79
2.5.3.7 Zavedení inhibitoru startu (přerušení startu)	79
2.5.4 Baterie vozidla.....	80
2.5.4.1 Druhá baterie (PR číslo: 8FB)	81
2.5.4.2 Instalace druhé baterie	85
2.5.4.3 Inteligentní pro řízení externího nabíjení.....	86
2.5.4.4 Parametrizované* reakce při dosažení určité úrovně nabití druhé baterie.....	88
2.5.4.5 Instalace třetí baterie	89
2.5.4.6 Přestavba na 2. nebo 2. a 3. lithium-iontový bateriový systém	91
2.5.5 Dodatečná montáž alternátorů	92
2.5.6 Asistenční systémy řidiče	93
2.5.7 Kostřicí body	94
2.5.8 Dodatečná montáž couvací kamery	95
2.6 Periferie motoru / hnací ústrojí	96
2.6.1 Součásti motoru / hnacího ústrojí	96
2.6.2 Hnací hřídele.....	96
2.6.3 Palivový systém	96
2.6.4 Výfukový systém	98
2.6.4.1 Výfukový systém (EU6) se systémem SCR	99
2.6.4.2 Výfukový systém (MAR*) se systémem SCR	102
2.6.5 Systém SCR (Euro 6)	104
2.6.5.1 Montážní poloha nádrže AdBlue® ve vozidle.....	104
2.6.5.2 Plnicí otvor nádrže AdBlue®	105
2.6.6 Regenerace filtru pevných částic na místě PR:9HC.....	107
2.7 Systémy pomocných pohonů motoru	109
2.7.1 Kompatibilita se základním vozem	111
2.7.2 Dodatečná montáž klimatizačního systému	113
2.7.3 Příprava pro chlazení zavazadlového prostoru (vozidla s čerstvými potravinami)	114
2.7.4 Dodatečná montáž chladicího systému zavazadlového prostoru	115
2.7.5. Specifikace pro originální chladivo	116
2.7.5.1 Maximální chladicí výkon	116
2.7.5.2 Hmotnost chladiwa	116
2.7.5.3 Průměr řemenice kompresoru	116

2.7.5.4 Specifikace klínového řemene	116
2.8 Příslušenství	117
2.8.1 Střešní nosiče	117
2.8.2 Tažná zařízení.....	119
2.8.2.1 Maximální hmotnosti přívěsu*	119
2.8.2.2 Dodatečná montáž tažného zařízení přívěsu.....	119
2.8.2.3 Nařízení dle EHK OSN 55	120
2.8.3 Montáž hydraulického čela	122
2.8.4 Zadní kryt podběhu kola	123
2.8.5 Příslušenství	124
2.9 Zvednutí vozidla	125
3 Úpravy karoserií.....	126
3.1 Surová karoserie	126
3.1.1 Výřezy bočních stěn	126
3.1.2 Následná instalace systému Windows	126
3.1.3 Úpravy střechy skříňového/okenního vozu	127
3.1.4 Střešní výřezy	127
3.1.4.1 Výklopná střecha s velkým střešním výřezem	127
3.1.4.2 Dodatečná montáž vysoké střechy	128
3.1.4.3 Dodatečné střešní výřezy	130
3.1.5 Úprava dělicí stěny/nuceného větrání	131
3.1.6 Přípojná místa dílů	133
3.2 Interiér	135
3.2.1 Bezpečnostní prvky	135
3.2.2 Dodatečná montáž sedadel	136
3.2.2.1 Instalace standardních sedadel	136
3.2.2.2 Montáž sedadel poskytovateli na trhu s náhradními díly nebo použití standardních sedadel namísto sedadel namontovaných na sériových vozidlech	140
3.2.3 Univerzální podlahová	141
3.3 Doplnky	144
3.3.1 Dodatečná montáž zadního nosiče/zadních žebříků	144
4 Úpravy otevřených vozidel (pozvozek).....	145
4.1 Dodávka podvozku.....	145
4.2 Rám podvozku	146
4.2.1 Vrtání na rámu podvozku pro další montážní body pro speciální nástavby	146
4.2.2 Svařování na vozidle	147
4.2.3 Prodloužení rozvoru a převisu.....	148
4.2.4 Části rámu podvozku	150
4.3 Pomocný rám pro lehká užitková vozidla	151
4.3.1 Konfigurace pomocného rámu	151
4.3.2 Materiál	152
4.3.3 Podélný prut	152
4.3.4 Příčný nosník	153
4.3.5 Připevnění pomocného rámu	153
4.3.6 Torzně tuhé nástavby	155
4.4 Standardní montážní body pro speciální tělesa.....	156
4.5 Výřezy karoserie.....	157
4.5.1 Výřezy na zadní stěně kabiny	157
4.5.2 Výřezy na zadní stěně kabiny a na střešním	157
4.6 Tělesa s vysoko položeným těžištěm	158
4.7. Informace o montáži nakládacího jeřábu	159

5 Realizace speciálních nástaveb	160
5.1 Vozidla pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace	160
5.1.1 Základní vybavení vozidla	160
5.1.2 Výběr hřebene řízení pro přestavby pro osoby se zdravotním postižením	160
5.1.3 Poznámky k řešením přestavby pro přepravu invalidních vozíků	161
5.1.4 Pokyny k instalaci ručních ovládacích zařízení pro nožní brzdu:	161
5.1.5 Deaktivace systémů airbagů / předpínačů bezpečnostních pásů	162
5.2 Chladírenská vozidla	164
5.3 Montáž regálů/dílenská vozidla	165
5.3.1 Regálové a dílenské instalace	165
5.4 Zásahová vozidla	167
5.5 Taxi / soukromý pronájem auta	169
5.5.1 Příprava ze závodu pro vozidla taxislužby a soukromé pronajaté automobily	169
5.5.2 Obsazení pinů na CFCU* (přiřazení vstupů a výstupů / pinů na CFCU*)	170
5.5.3 Popis funkce	172
5.5.4 Volné programování dle požadavků zákazníka	173
5.6 Vozidla pro volný čas	174
5.7 Vozidla pro orgány místní a veřejné správy*	175
5.8 Skříňové nástavby (skříňe pro přepravu suchého nákladu)	176
5.9 Nástavby plošin (otevřené skříňe)	178
5.10 Sklápěcí nástavby	180
5.11 Přeprava nebezpečného zboží podle ADR	182
6 Technické údaje	183
6.1 Vytváření kótovacích výkresů	183
6.2 Diagramy (fóliové šablony)	184
6.3 Schémata zapojení el. vedení.....	185
6.4 CAD modely	186
7 Výpočty	187
7.1 Určení těžiště	187
7.1.1 Určení těžiště ve směru x	187
7.1.2 Určení těžiště ve směru Z	189
7.2 Výpočet zatížení nápravy	193
7.2.1 Stanovení rozložení hmotnosti na nápravu vozidla	194
7.2.2 Výpočet hmotnosti na nápravu při plánování dalších přidavných dílů	196
8 Hmotnosti (hmotnosti)	198
9 Poznámky k homologaci přestaveb a úprav	199
10 Výpisy	206
10.1 Seznam změn	206

* Elektronická kontrola stability

1 Obecná informace

1.1 Úvod

Tyto pokyny pro výrobce nástaveb poskytují výrobcům nástaveb důležité technické informace, které musí být dodrženy při plánování a výrobě nástavby z hlediska bezpečnosti silničního provozu a provozní spolehlivosti. Nástavbové, nástavbové, montážní nebo přestavbové práce, které jsou k tomu zapotřebí, jsou dále označovány jako "nástavbové činnosti".

Vzhledem k velkému počtu výrobců nástaveb a typů přestaveb není možné, aby společnost Volkswagen AG předpověděla všechny možné změny, ke kterým může dojít v důsledku činností karoserie, např. pokud jde o jízdní vlastnosti, stabilitu, rozložení hmotnosti, těžiště vozidla a jeho jízdní vlastnosti. Společnost Volkswagen AG proto nepřebírá žádnou odpovědnost za nehody nebo zranění způsobená takovými změnami na svých vozidlech, zejména pokud mají tyto změny negativní vliv na vozidlo jako celek. V důsledku toho společnost Volkswagen AG přebírá odpovědnost pouze za své vlastní projekční, výrobní a instruktážní služby. Výrobce nástaveb je sám povinen zajistit, aby jeho karosářské činnosti nebyly samy o sobě chybné a aby nemohly vést k závadám nebo nebezpečí na vozidle jako celku. Výrobce nástavby musí také zajistit soulad činností nástavby s příslušnými a platnými právními předpisy (zejména schvalovacími a registračními procesy). V případě porušení této povinnosti odpovídá sám výrobce nástavby.

Tyto pokyny pro výrobce nástaveb jsou určeny pro profesionální kulturisty. Výsledkem je, že tyto pokyny pro úpravce předpokládají odpovídající základní znalosti. Pamatujte, že některé práce (např. svařování nosných dílů) smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál. Tento požadavek existuje proto, aby se předešlo riziku zranění a aby se dosáhlo potřebné kvality.

1.1.1 Koncepce těchto pokynů

Následující pokyny pro výrobce nástaveb jsou rozděleny do 10 kapitol, abyste mohli rychle najít informace:

1. Úvod
2. Technické podklady pro plánování
3. Úpravy uzavřených karoserii
4. Úpravy otevřených karoserii
5. Realizace speciálních nástaveb
6. Technické údaje
7. Výpočty
8. Hmotnosti (hmotnosti)
9. Poznámky k homologaci modifikací a přestaveb
10. Výpisy

Informace

Další informace viz 1.2.1.1 "Kontakt", 1.2.2 "Pokyny pro výrobce nástaveb, konzultace".

Je nezbytné, aby byly dodrženy mezní hodnoty uvedené v kapitole 2 "Technické údaje pro plánování" a byly použity jako základ pro plánování.

1.1.2 Způsoby zastoupení

V těchto pokynech pro výrobce nástaveb se používají následující způsoby znázornění:

Varovná poznámka

Varovná poznámka vás upozorňuje na možná rizika nehody nebo zranění, kterým byste mohli být vy nebo jiné osoby vystaveni.

Poznámka k životnímu prostředí

Environmentální poznámka vám poskytuje informace o ochraně životního prostředí.

Praktická poznámka

Tato poznámka vás upozorňuje na riziko možného poškození vozidla a také na předpisy a ustanovení, která je třeba dodržovat.

Informace

Tato poznámka označuje další informace.

1.1.3 Bezpečnost vozidla

Varovná poznámka

Před instalací externích doplňků nebo mechanických jednotek je nezbytné, abyste si přečetli kapitoly v těchto pokynech pro výrobce nástaveb, které se týkají instalace, a také odpovídající kapitoly v pokynech a informacích pro mechanické jednotky dodavatelů a v podrobné uživatelské příručce základního vozidla. V opačném případě nebudete schopni rozpoznat nebezpečí a můžete vystavit sebe nebo ostatní nebezpečí.

Doporučujeme používat díly, mechanické agregáty, přestavbové díly nebo příslušenství, které byly testovány společností Volkswagen AG pro příslušný typ vozidla.

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

Praktická poznámka

Je nezbytné, abyste dodržovali evropské schválení vozidel nebo předpisy EHK OSN, jakož i národní registrační předpisy a také technické předpisy pro vozidla. Je to proto, že činnosti karoserie na vozidle mohou změnit typ vozidla podle registračních předpisů a povolení k provozu může být zneplatněno.

To platí zejména pro:

- změny, kterými se mění typ vozidla schválený v povolení k provozu
- úpravy, u nichž lze očekávat, že ohrozí účastníky silničního provozu, nebo
- úpravy, které zhoršují vlastnosti výfukových plynů nebo emisí hluku.

1.1.4 Provozní bezpečnost

Varovná poznámka

Nesprávné zásahy do elektronických součástí a jejich softwaru mohou mít za následek, že již nebudou fungovat. Díky síťovému propojení elektroniky mohou být ovlivněny systémy, které nebyly upraveny.

Poruchy elektroniky mohou výrazně narušit provozní bezpečnost vozidla.

Práci na elektronických součástkách nebo jejich úpravy nechte provést kvalifikovanou odbornou dílnou, která má potřebné odborné znalosti a nástroje pro provádění nezbytných prací.

Společnost Volkswagen AG doporučuje k tomuto účelu zákaznický servis společnosti Volkswagen AG.

Servis kvalifikovaným odborným servisem je nezbytný zejména při bezpečnostně relevantních pracích a pracích na bezpečnostně relevantních systémech.

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

1.1.5 Poznámka k autorským právům

Texty, obrázky a údaje obsažené v těchto pokynech pro kulturisty podléhají autorskému právu. To platí i pro vydání na CD-ROM, DVD nebo jiných médiích.

1.2 Obecné poznámky

Následující stránky obsahují technické pokyny pro výrobce nástaveb a montéry zařízení týkající se konstrukce a montáže nástaveb. Při provádění jakýchkoli úprav na vozidle je třeba přísně dodržovat pokyny výrobce nástaveb. Aktuální verze německého vydání pokynů pro výrobce nástaveb je výhradní autoritou pro nejaktuálnější informace.

To platí i pro právní nároky. Pokud pokyny pro výrobce nástaveb obsahují odkazy na právní předpisy, nelze zaručit úplnost a správnost tohoto obsahu ani jeho aktuálnost. Funkce specifické pro jednotlivé země se mohou lišit.

1.2.1 Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb

1.2.1.1 Kontakt v Německu

Máte-li dotazy týkající se modelů vozidel Volkswagen Užitkové vozy, můžete nás kontaktovat prostřednictvím internetových portálů společnosti Volkswagen AG (www.customized-solution.com) nebo jedním z následujících způsobů:

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

1.2.1.2 Mezinárodní kontakt

Obráťte se prosím na pracovníky podpory výrobce nástaveb u příslušného dovozce, kteří vám poskytnou technické rady týkající se modelů Volkswagen Užitkové vozy a jako kontaktní osobu pro přestavby.

Chcete-li najít kontaktní osobu, která vám byla přidělena, zaregistrujte se prosím na portálu Volkswagen AG CustomizedSolution (<https://www.customized-solution.com>).

Nápověda je k dispozici pro možnost registrace pomocí možnosti nabídky "Nápověda".

Mezinárodní horká linka	00-800-2878 66 49 33 (00-800-PŘÍZPŮSOBENO)
E-mail	customizedsolution@volkswagen.de
Osobní kontakty	https://www.customized-solution.com/de/de/service-informationen/kundenbetreuung

1.2.1.3 Elektronické informace o opravách a servisu od společnosti Volkswagen AG (erWin*)

Výrobci nástaveb mají přístup k informacím o opravách a dílnách, např.

– Schémata toku proudu – Dílenské příručky – Údržba – Samostudium prostřednictvím elektronického informačního systému pro opravy a dílny od společnosti Volkswagen AG (erWin*).

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

Výrobci nástaveb se statusem Integrated Partner nebo Premium Partner mají přístup ke zlevněným ročním licencím, o které lze požádat na stránce My Customised Solution Portal/Requirements/Planning and Development.

Výrobci nástaveb při vývozu se statusem partnera obdrží v tomto ohledu informace od svého kontaktního místa u dovozce.

*Informační systém, zpoplatněno

1.2.1.4 Online objednávkový portál originálních dílů*

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

<http://www.partslink24.com>

*Informační systém, zpoplatněno

1.2.1.5 Online návod k obsluze

Podrobné informace o funkcích a ovládní vašeho vozidla naleznete v návodu k obsluze, který je přiložen k vašemu vozidlu z výroby. Kromě tištěné verze návodu k obsluze lze k získání návodu k obsluze v elektronické podobě použít následující odkaz a číslo VIN vozidla.

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

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

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

V těchto pokynech byla rovněž přijata ustanovení pro schvalování vozidel vyrobených v několika fázích: vícestupňový schvalovací proces. V souladu s tím je každý výrobce, který se podílí na konstrukci vozidla, sám odpovědný za schválení upravených nebo doplněných rozsahů ve fázi výroby.

Výrobce může zvolit jednu ze čtyř následujících metod: – EU schválení typu (ETA) – EU schválení typu pro malé série – vnitrostátní schválení typu malých sérií – individuální schválení

CoC = Certificate of Conformity. Dokument, který ověřuje shodu určitého zboží – a tedy i vozidel a karoserií – v souladu s uznávanými (mezinárodními) normami. Účelem tohoto ES prohlášení o shodě je usnadnit schvalování zboží na mezinárodních trzích. V důsledku toho je dokument potřebný především při dovozu a vývozu v rámci celního řízení.

Výrobce, který je držitelem EU schválení typu nebo schválení malých sérií EU, je povinen předložit ke každému vozidlu prohlášení o shodě, které odpovídá schválenému typu. Pokud plánujete použít vícestupňové schválení typu, musí být uzavřena dohoda v souladu s nařízením 2018/858/EU.

1.2.1.7 Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká vozidla (WLTP)

Od září 2017 platí nové hodnoty spotřeby a rozsahy spotřeby vypočítané podle nových norem WLTP pro nové osobní automobily uváděné na trh a od září 2018 pro nová lehká užitková vozidla uváděná na trh.

Od 1. září 2018 musí být pro všechny nově registrované osobní automobily k dispozici certifikované měření WLTP. Pro lehká užitková vozidla s emisní normou EU6 podle nařízení ES 715/2007 vstoupí nařízení v platnost o rok později, 1. září 2019.

WLTP se týká 28+6 trhů v Evropě.

WLTP je zkratka pro Worldwide Harmonised Light Vehicles Test Procedure (celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká vozidla). Jedná se o celosvětově standardizovaný zkušební postup pro stanovení spotřeby paliva / dojezdu na elektřinu a emisí výfukových plynů.

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

Na rozdíl od NEDC zohledňuje WLTP individuální speciální výbavu a přestavbová řešení z hlediska hmotnosti, aerodynamiky, požadavků na elektrický systém (proud naprázdno) a valivého odporu, které mají vliv na spotřebu paliva / dojezd na elektřinu a emise výfukových plynů. Jedná se zejména o změny, které mají za následek větší čelní plochu, jinou vtokovou plochu chladiče, vyšší pohotovostní hmotnost vozidla nebo změny rozměru pneumatik či valivého odporu. Speciální zařízení, která spotřebovávají energii, jako je klimatizace nebo vyhřívání sedadel, zůstávají po dobu zkušebního postupu stále vypnutá.

Před prvotním schválením mohou být provedeny přestavby nebo doplňky, u kterých je WLTP relevantní, pokud jsou schváleny formou individuálního schválení nebo víceetapového schválení typu.

Schválení typu Volkswagen lze použít pro víceetapové schválení typu pro vozidla s přestavbami nebo doplňky, které zůstávají v rámci parametrů ISC / maximálních technických specifikací pro přídatné díly. Pokud je doplněk nebo přestavba mimo parametry ISC / maximální technické specifikace definované výrobcem pro přídatné díly, musí výrobce nástavby prokázat splnění požadavků na emise výfukových plynů / elektrický dojezd.

Informace o parametrech ISC / maximálních technických specifikacích přídatných dílů naleznete na portálu Volkswagen CustomizedSolution. Máte-li dotazy ohledně alternativ, požádejte o radu svůj technický servis/testovací centrum.

Pro zjištění hodnot spotřeby přestavěných nových vozidel v souladu s postupem WLTP a pro získání certifikace WLTP je vám k dispozici "Kalkulačka převodu WLTP".

Více informací jako registrovaný převodník najdete na portálu CustomizedSolution / WLTP:

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

1.2.1.8 Prohlášení výrobce

Pro základní vozidlo vystavujeme prohlášení výrobce pro následující rozsahy: – Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Přeprava nebezpečného zboží ADR 2021 pro vozidla EX/II (výbušné látky)

Kontaktujte prosím naši zákaznickou podporu:

nutzfahrzeuge@volkswagen.de

1.2.2 Pokyny pro výrobce nástaveb, konzultace

Směrnice pro výrobce nástaveb definují technické požadavky na výrobce nástaveb na zakázku a montéry zařízení týkající se konstrukce a montáže nástaveb pro základní vozidla značky Volkswagen Užitkové vozy.

Při provádění jakýchkoli úprav na vozidle je třeba přísně dodržovat pokyny výrobce nástaveb.

Zákonné požadavky, technické předpisy pro vozidla a směrnice uvedené ve směrnici nejsou vyčerpávající. Při provádění úprav vozidel je třeba dodržovat všechny platné zákonné požadavky a všechny technické předpisy a směrnice pro vozidla. Je třeba dodržovat předpisy o bezpečnosti práce profesního svazu a směrnici o strojních zařízeních.

Zajistěte, aby žádná úprava nepříznivě neovlivnila funkční spolehlivost a bezpečnost pojezdu, karoserie nebo elektrického systému. Úpravy smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci a v souladu s obecně uznávanými pravidly automobilového průmyslu.

Předpoklady pro úpravy ojetých vozidel: Vozidlo musí být v dobrém celkovém stavu, tj. konstrukční části, jako jsou podélné a příčné nosníky, sloupy atd., nesmí být zkorodovány do té míry, že by mohla být nepříznivě ovlivněna statika konstrukce.

Vozidla, jejichž změny by mohly mít vliv na platnost všeobecného osvědčení o technické způsobilosti vozidel, musí být předložena ke schválení schválené stanici technické kontroly. Doporučuje se předem si s příslušným úřadem vyjasnit, zda je vyžadován souhlas. V případě dotazů na navrhované úpravy nás prosím kontaktujte.

Při dotazech na plánované úpravy přiložte dvě sady konstrukčních výkresů kompletního rozsahu úprav včetně hmotností, těžiště a rozměrů, které také jasně ukazují, jak je karoserie připevněna k podvozku. Použijte k tomu prosím online kontaktní formulář (viz kapitoly 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"). Uveďte také informace o zamýšlených provozních podmínkách vozidla.

Pokud nástavby splňují tyto směrnice pro výrobce nástaveb, není pro předložení vozidla příslušnému technickému úřadu vyžadováno žádné další schválení společností Volkswagen AG.

1.2.2.1 Dopis o nevznesení námitek (LONO)

Společnost Volkswagen AG nevydává schválení pro karoserie jiných výrobců. To pouze poskytuje úpravcům důležité informace a technické specifikace pro nakládání s výrobkem v těchto pokynech. Společnost Volkswagen AG proto doporučuje, aby veškeré práce na základním vozidle a karoserii probíhaly v souladu s platnými směrnici pro výrobce nástaveb Volkswagen, které se vztahují na příslušné vozidlo.

Společnost Volkswagen AG nedoporučuje karosářské činnosti, které nejsou prováděny v souladu s těmito směrnici pro výrobce nástaveb Volkswagen, překračují celkovou přípustnou hmotnost vozidla, překračují celkovou hmotnost na nápravu.

Společnost Volkswagen AG vydává dopisy o nevznesení námitek dobrovolně, a to následovně: Posouzení provedené společností Volkswagen AG je založeno výhradně na dokumentech předložených výrobcem nástavby, který provádí úpravy. Kontrola a posouzení bezpečnosti se týkají pouze výslovně stanoveného rozsahu prací, jeho základní kompatibility s určeným podvozkem a jeho rozhraními nebo v případě úprav podvozku základní přípustnosti konstrukce určeného podvozku.

Osvědčení o bezpečnosti se vztahuje k prezentovanému celkovému vozidlu, a nikoli k návrhu celkové karoserie, k jeho funkcím nebo k plánovanému použití.

Bezpečnost je zajištěna pouze v případě, že návrh, výrobu a montáž provádí výrobce nástaveb, který provádí úpravy v souladu s nejnovějšími stavy techniky a v souladu s platnými směrnicemi pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG– a za předpokladu, že jakékoli odchylky od těchto směrnic byly prohlášeny za technicky bezpečné. Dopis o nevnesezení námitek nezbavuje výrobce nástaveb, který provádí úpravy, odpovědnosti za výrobek ani povinnosti provést vlastní výpočty, zkoušky a zkoušky celého vozidla, aby se ujistil, že provozní bezpečnost, bezpečnost silničního provozu a jízdní vlastnosti celého vozidla, které vyrobil, jsou přijatelné. V souladu s tím je nezbytné zajistit, aby výrobce nástaveb výhradně přijal svou odpovědnost za zajištění toho, aby činnosti jeho karoserie byly slučitelné se základním vozidlem, jakož i za provozní bezpečnost a bezpečnost vozidla na pozemních komunikacích. Je výslovně uvedeno, že dopis společnosti Volkswagen AG o nevnesezení námitek nepředstavuje technické schválení zkoumaných změn.

V průběhu posuzování předváděného vozidla je sepsána hodnotící zpráva jako prostředek k získání dopisu o nevnesezení námitek (zpráva LONO).

Možné jsou následující výsledky hodnocení: – Klasifikováno jako "bezpečné"

Pokud je celé vozidlo klasifikováno jako "bezpečné", může obchodní oddělení následně vystavit certifikát LONO. – Klasifikováno jako "není bezpečné"

Klasifikace jako "nebezpečné" v jednotlivých kategoriích:

- základní konfigurace vozidla
 - poškození základního vozidla a případně
- Jediná položka karoserie vede k odpovídající klasifikaci celého vozidla. To znamená, že zpočátku nelze vydat žádný certifikát LONO.

Aby bylo možné vyřešit klasifikaci, která není bezpečná, je ve zprávě o osvědčení o bezpečnosti uvedena nezbytná změna pro každou dotčenou položku. Aby bylo možné získat dopis o nevnesezení námitek, musí se výrobci nástaveb tyto body zabývat a jasně srozumitelným způsobem je zdokumentovat ve zprávě ve stejném duchu jako zpráva LONO. Na základě této podrobné zprávy je možné, aby bylo přezkoumání dokončeno s pozitivním výsledkem.

V závislosti na vadných bodech může být nutné nejen doložit dokumentaci o vyřešení závady, ale také znovu předložit vozidlo z první kontroly. V první zprávě je uvedeno, zda bude nutné provést nové posouzení vozidla.

Hodnotící zpráva může rovněž obsahovat "poznámky/doporučení".

Poznámky/doporučení jsou technické poznámky, které nemají žádný vliv na dopis o nevnesezení námitek. Měly by být považovány za rady a návrhy k dalšímu zvážení na podporu neustálého zlepšování konečného produktu pro zákazníka.

Kromě toho lze také formulovat "poznámky/doporučení týkající se výhradně konverze". Poznámky a doporučení uvedené jako "vztahující se výhradně ke karoserii/přestavbě" musí být zpracovány a zdokumentovány před zahrnutím vozidla do portálu CustomizedSolutionPortal.

Praktická poznámka

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

1.2.2.2 Žádost o dopis o nepodání námítky (LONO)

Před zahájením jakýchkoli prací na vozidle musí být odpovědnému oddělení předložena kontrolovatelná technická dokumentace a výkresy jako součást dopisu o neexistenci námitek (viz 1.2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"). Rychlé vyřízení žádosti vyžaduje:

- Dokumenty přednostně ve standardizovaných digitálních formátech (e.g. PDF, DXF, STEP) – Technické údaje a dokumentace by měly být úplné

Musí být uvedeny následující údaje:

- Typ vozidla
 - Vybavení vozidla (podvozek, skříňová dodávka, skříňová dodávka atd.)
 - Rozvor náprav
- Převis rámu – Identifikační číslo vozidla (je-li již k dispozici) – Jakékoli odchylky od těchto směrnic pro výrobce nástaveb musí být uvedeny na veškeré dokumentaci – Výpočet zatížení náprav – Veškeré údaje o rozměrech, hmotnosti a těžišti (protokol o vážení) – Zvláštní provozní podmínky (např. špatný stav vozovky, extrémní prašnost, vysoká nadmořská výška nebo extrémní okolní teplota) – Certifikáty (e-registrace, zkouška tahem sedadla) – Připevnění karoserie k vozidlu – Pomocný rám:
 - Materiál a profily
 - Rozměry
 - Typ profilu
 - Vlastnosti konstrukce pomocného rámu (úpravy profilu, dodatečné výztuhy, odsazení atd.) – Typ upevnění pro karoserii nebo doplňky k rámu vozidla (např. šroubové spoje)
 - Poloha (vzhledem k podvozku vozidla)
 - Typ
 - Velikost
 - Číslo
 - Třída nemovitosti
 - Všechny upevňovací držáky na rámu vozidla musí být použity pro šroubové spoje s pomocným rámem nebo nástavbou. – Typ upevnění na karoserii nebo nástavby na rám vozidla (šroubování, lepení, svařování) – Fotodokumentace přestavby – Všechny dokumenty musí jasně korelovat s přestavbou (např. výkresy označené přidělenými čísly). – Obecný (funkční) popis odchylek od sériového vozidla, případně přidaných komponentů. – Schéma elektrického zapojení
- Podrobnosti o spotřebě dalších elektrických zařízení.

Kompletní dokumentace eliminuje potřebu objasňujících dotazů a urychluje zpracování.

1.2.2.3 Právní nároky

- Neexistuje žádný právní nárok na vydání dopisu o nevznesení námitek.
- Vzhledem k neustálému technickému vývoji a z něj odvozeným informacím je společnost Volkswagen AG oprávněna odmítnout dopis bez námitek, a to ani v případě, že by srovnatelné osvědčení bylo vydáno dříve.
- Dopis o nevznesení námitek může být omezen na jednotlivá vozidla.
- Následné vydání dopisu o nevznesení námitek může být zamítnuto u vozidel, která již byla dokončena nebo dodána.
- Výrobce nástavby je výhradně odpovědný za:
 - funkce a kompatibilita činností jeho karoserie se základním vozidlem.
 - bezpečnost silničního provozu a provozní spolehlivost.
 - veškeré činnosti těla a instalované části.

1.2.3 Záruka a odpovědnost výrobce nástavby za výrobek

Předpis EHK OSN č. 155 pro kybernetickou bezpečnost vozidel a předpis EHK OSN č. 156 pro aktualizace softwaru vozidel se vztahují na všechny nové typy vozidel od poloviny roku 2022 a na všechny nové registrace vozidel od poloviny roku 2024; Ty obsahují nové požadavky na kybernetickou bezpečnost a aktualizace automobilového průmyslu.

Při provádění úprav na vozidle musí výrobce nástavby rovněž zajistit, aby byly tyto předpisy uplatňovány a dodržovány. Záruční podmínky výrobce nástavby nebo montérů zařízení se vztahují na rozsah dodávky výrobce nástavby nebo montéra zařízení. Záruční nároky spojené s reklamami tohoto rozsahu dodávky proto nelze uplatnit v rámci záručních podmínek platných pro Volkswagen Užitékové vozy.

Vady karoserií, zástavby a přestavby poskytnutých třetími stranami, jakož i vady vozidla způsobené uvedenými karosami, montážemi nebo přestavbami jsou vyloučeny ze záruky Volkswagen a také ze záruky na lak a karoserii Volkswagen. To platí i pro příslušenství, které nebylo namontováno a/nebo dodáno výrobcem vozidla.

Výrobce nástavby nebo montér zařízení je výhradně odpovědný za návrh a montáž nástavby a provádění přestavby. Všechny úpravy musí být zdokumentovány výrobcem nástavby nebo montérem zařízení.

Výrobce nástavby je odpovědný za to, že všechny úpravy, které provádí, jsou v souladu s technickými předpisy, specifikacemi a normami pro vozidla, které platí v zemích registrace.

Vzhledem k velkému množství modifikací a rozmanitosti provozních podmínek jsou informace poskytované společností Volkswagen AG podmíněny výhradou, že upravená vozidla nejsou společností Volkswagen AG testována. Úpravy mohou ovlivnit vlastnosti vozidla. Z důvodu odpovědnosti musí výrobci nástavby nebo montéři svým zákazníkům písemně sdělit následující informace: "Z důvodu úprav* základního vozidla Volkswagen Užitékové vozy se mohly změnit vlastnosti vašeho základního vozidla. Uvědomte si prosím, že společnost Volkswagen AG nepřebírá žádnou odpovědnost za jakékoli negativní vlivy vyplývající z úprav* vozidla."

V jednotlivých případech si společnost Volkswagen AG vyhrazuje právo požadovat důkaz o tom, že informace byly zákazníkovi předány.

Neexistuje žádný obecný právní nárok na schválení tělesné modifikace, a to ani v případě, že takové schválení bylo uděleno dříve.

Pokud karoserie dodržují tyto směrnice, není pro předložení vozidla příslušnému orgánu provádějícímu technickou způsobilost vyžadováno žádné další schválení ze strany společnosti Volkswagen AG.

* Na tomto místě může být termín "úprava" nahrazen přesnějším popisem provedených prací, např. "instalací kempingového vybavení" nebo "prodloužením rozvoru".

1.2.4 Zajištění sledovatelnosti

Tělesná nebezpečí zjištěná až po dodání mohou znamenat, že budou nutná následná opatření na trhu (informace pro zákazníka, varování, zpětné volání). Aby byla tato opatření co nejúčinnější, je nutné mít možnost sledovat produkt po dodání. Za tímto účelem a aby bylo možné pro dohledatelnost dotčených provozovatelů vozidel využívat centrální registr vozidel (CVR) provozovaný Spolkovým úřadem pro motorová vozidla nebo srovnatelné registry v zahraničí důrazně doporučujeme, aby výrobci nástaveb ukládali do svých databází sériové číslo/identifikační číslo své karoserie spojené s identifikačním číslem základního vozidla. Za tímto účelem se také doporučuje, aby byly uloženy adresy zákazníků a aby byly dalším vlastníkům poskytnuty prostředky pro registraci.

1.2.5 Ochranné znaky

Značky VW a znak VW jsou ochranné známky společnosti Volkswagen AG. Plakety a emblémy VW nesmí být neoprávněně odstraněny nebo umístěny na jiném místě.

1.2.5.1 Umístění na zádi vozidla

Značky VW a emblémy VW, které jsou přiloženy k dodávce, musí být namontovány na místě určeném společností Volkswagen.

1.2.5.2 Vzhled vozidla jako celku

Pokud vozidlo neodpovídá vzhledu a požadavkům na kvalitu stanoveným společností Volkswagen AG, vyhrazuje si společnost Volkswagen AG právo požadovat odstranění ochranných známek společnosti Volkswagen AG.

1.2.5.3 Plakety jiných značek než Volkswagen

Vedle plaket Volkswagen není dovoleno připevňovat plakety jiných značek než Volkswagen.

1.2.6 Doporučení pro skladování vozidel

Prodloužené době skladování se nelze vždy vyhnout. Aby se zajistilo, že dlouhodobé skladování nebude ovlivněno jakostí vozidla, doporučují se následující opatření:

Při dodání vozidla: – Otevřete všechny větrací klapky, nastavte ventilátor na maximální otáčky.

- Zařadte manuální převodovku na 1. rychlostní stupeň nebo páku automatické převodovky do parkovací polohy. Nezařazujte zpátečku. Neaplikujte parkovací brzda.

Pokud jsou nekompletní vozidla skladována venku (např. podvozek), musí být palivová nádrž a její potrubí chráněny (zakryty) před přímým slunečním zářením, sněhem a kapalinami.

Zkontrolujte napětí naprázdno u prvního a druhého akumulátoru (v závislosti na výbavě vozidla):

Napětí naprázdno baterie	Čtení/měření
<10 % nebo <11.6 V	Baterie je vadná/zcela vybitá/okamžitě ji plně nabijte
10 % až 80 % nebo 11,6 až <12,5 V	Baterii nelze okamžitě spustit/plně nabít
≥ 80 % nebo ≥ 12,5 V	Napětí baterie je v pořádku.

Maximální nabíjecí napětí 14,8 V nesmí být překročeno. Po dodání vozidla: – Každý týden kontrolujte, zda se v nich nevyskytují agresivní usazeniny (např. ptačí trus, průmyslové usazeniny) a v případě potřeby je vyčistěte. – Brzdy čistěte každé tři měsíce.

- Tlak vzduchu v pneumatikách kontrolujte alespoň jednou za měsíc. Na etiketě s tlakem vzduchu v pneumatikách je uveden správný tlak vzduchu v pneumatikách namontovaných na voze. Informace platí pro letní, celoroční a zimní pneumatiky. Štítek s údaji o tlaku vzduchu v pneumatikách se nachází buď na konzole sedadla řidiče, nebo na vnitřní straně víka palivové nádrže (viz kapitola 1.2.1.5 "Online návody k obsluze").
- Zkontrolujte napětí naprázdno baterie v souladu s cyklem údržby (v souladu s výše uvedenými informacemi):
 - Každých 6 týdnů u vozidel bez druhu dopravy nebo
 - Každé 3 měsíce u vozidel s režimem dopravy nebo
 - Každých 6 měsíců, pokud je trvale připojen solární panel.

Aktivace a deaktivace přepravního režimu: Přepravní režim je funkce vozidla, která šetří baterii při dodání vozidla prodejci. Režim se aktivuje ve výrobě před dodáním a slouží pouze k předání vozidla z výrobního závodu k prodejci. Při aktivaci se některé spotřebiče energie, jako je rádio a centrální zamykání, vypnou, aby se šetřila baterie.

Před předáním vozidla zákazníkovi je přepravní režim opět deaktivován dílnou zákaznického servisu s testerem VAS.

Aktivace a deaktivace přepravního režimu výrobcem nástaveb není poskytována a může ji provádět pouze servisní dílna. Ruční aktivace nebo deaktivace dopravního režimu není možná.

Transporter lze volitelně objednat s PR číslem 2A7 "Přepravní režim deaktivován".

Praktická poznámka

K dobíjení baterie používejte pouze proudově řízenou nabíječku baterií s omezovačem napětí a charakteristikou IU nebo IUoU a minimálním nabíjecím proudem 10 amps. Maximální nabíjecí napětí 14,8 V nesmí být překročeno. Všechny baterie musí být vždy nabíjeny po dobu nejméně 24 hodin. To neplatí při použití nabíječky s indikátorem plného nabití.

Při připojování nabíječky baterií je třeba za všech okolností dodržovat následující specifikace připojení:

- Pozitivní: vždy připojte k připojení Jump-Start pokud je namontován, jinak na kladný pól baterie
- Negativní: vždy na kostřící body karoserie
 - přímé připojení nabíječky k zápornému pólu baterie v některých vozidlech vede ke zkrácení
 - záznamu stavu baterie palubní elektronikou.

Praktická poznámka

Doporučuje se nabíjet baterii, když je nainstalována.
Sériové a paralelní nabíjení baterií je nepovolené.

Informace

Další informace o uskladnění vozidla naleznete v následujících dokumentech:

- Návod k obsluze – Program péče o vozidlo.

1.2.7 Soulad s pravidly a předpisy v oblasti životního prostředí**Poznámka k životnímu prostředí**

Následující zásady ekologického designu a výběru materiálu by měly být dodržovány již ve fázi plánování namontovaných součástí nebo nástaveb a měly by být rovněž zohledněny zákonné požadavky směrnice EU 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností.

Výrobce nástaveb je odpovědný za to, že všechny úpravy, které provádí, jsou v souladu s ekologickými předpisy, specifikacemi a normami, které platí v zemích registrace a prodeje. Ty mohou jít nad rámec stávajících předpokladů základního vozidla a jsou odpovědností výrobce nástavby.

Výrobce nástaveb musí zajistit, aby doplňky a nástavby (přestavby) byly v souladu se všemi platnými pravidly a předpisy v oblasti životního prostředí, zejména, ale nejen, směrnicí EU 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností a nařízením REACH (ES) 1907/2006 o omezeních uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek a přípravků ("nízká hořlavost" a některé látky zpomalující hoření).

Registrovaný provozovatel je povinen uschovat veškerou montážní dokumentaci týkající se úpravy a předat ji spolu s vozidlem k demontáži. Tím je zajištěno, že upravená vozidla jsou na konci svého životního cyklu zpracována v souladu s ekologickými pravidly a předpisy.

Je třeba se vyhnout materiálům, které představují potenciální riziko, jako jsou halogenové přísady, těžké kovy, azbest, freony a chlorované uhlovodíky.

Podle práva životního prostředí musí výrobce nástaveb zajistit také následující aspekty. Vezměte prosím na vědomí, že následující seznam obsahuje pouze příklady a není vyčerpávající: – Směrnice EU 2000/53/ES musí být dodržována.

- Přednostně se používají materiály, které umožňují recyklaci cenných látek a uzavřené materiálové cykly.
- Materiál a výrobní proces musí být zvoleny tak, aby vznikalo pouze malé množství snadno recyklovatelného odpadu. – Plasty se smí používat pouze tehdy, jsou-li výhodnější z hlediska nákladů, funkce nebo hmotnosti.
- V případě plastů, zejména kompozitních materiálů, mohou být použity pouze vzájemně slučitelné látky z jedné skupiny materiálů.
- Pokud jde o součásti, které jsou relevantní pro recyklaci, musí být počet použitých typů plastů co nejnižší.
- Je nutné zkontrolovat, zda lze součást vyrobit z recyklovaného materiálu nebo s recyklovanými přísadami.
- Je třeba dbát na to, aby recyklovatelné součásti bylo možné snadno odstranit.

– Jednoduché a ekologické odstranění kapalin musí být zajištěno pomocí vypouštěcích zátek atd. – Kdykoli je to možné, nesmí být součásti natřeny ani potaženy; místo toho se použijí barvené plastové díly. – Součásti v oblastech ohrožených nehodou musí být navrženy tak, aby byly odolné vůči poškození, opravitelné a snadno vyměnitelné. – Všechny plastové díly musí být označeny podle materiálového listu VDA 260 ("Konstrukční části motorových vozidel; Identifikace

materiály"), např. "PP-GF30R".

1.2.8 Doporučení pro kontrolu, údržbu a opravy

Pro úpravy prováděné výrobcem nástaveb nebo montérem příslušenství musí být zajištěn servisní plán s popisem kontrolních a servisních prací. Tyto pokyny nebo plány musí obsahovat intervaly údržby a kontrol, jakož i požadované provozní kapaliny a materiály a náhradní díly. Je také důležité specifikovat díly a součásti s omezenou životností, které mají být v pravidelných intervalech kontrolovány, aby byla zajištěna spolehlivost provozu a včasná výměna v případě potřeby.

To by mělo být podloženo návodem k opravě včetně utahovacích momentů, nastavení a tolerancí, jakož i dalších příslušných specifikací.

Musí být také uvedeny speciální nástroje, včetně jejich zdroje dodávky.

Výrobci nástaveb / montéři musí také uvést, které práce smí provádět pouze oni sami nebo jejich autorizované dílny. Pokud rozsah dodávky výrobce nástavby nebo montéra příslušenství zahrnuje elektrické, elektronické, mechatronické, hydraulické nebo pneumatické systémy, pak by měly být poskytnuty aktuální vývojové diagramy a diagnostické postupy nebo podobná dokumentace usnadňující systematické vyhledávání závad. Při kontrole, údržbě a opravách základního vozidla dodržujte návod k obsluze společnosti Volkswagen AG. Používejte pouze brzdové kapaliny a motorové oleje schválené společností Volkswagen pro vaše vozidlo.

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

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

(viz také kapitola 1.2.1.5 "Online návod k obsluze").

1.2.9 Prevence úrazů

Výrobci nástaveb zajistí, aby nástavby byly v souladu s platnými právními předpisy a předpisy, jakož i se všemi předpisy týkajícími se bezpečnosti práce a prevence úrazů. Musí být dodržována všechna bezpečnostní pravidla a informační materiály poskytované poskytovateli úrazového pojištění. Musí být přijata všechna technicky proveditelná opatření, aby se zabránilo nebezpečnému provozu.

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

Výrobce nástaveb je odpovědný za dodržování těchto zákonů, pravidel a předpisů.

Pro další informace o komerční nákladní dopravě ve Spolkové republice Německo kontaktujte:

Adresa P.O. boxu	Profesní sdružení pro údržbu vozidel Technická komise "Doprava" Tematický okruh "Vozidla" Ottenser Hauptstrasse 54 D-22765 Hamburg
Telefon	+49 (0) 40 39 80 - 0
Fax	+49 (0) 40 39 80-19 99
E-mail	info@bgf.de
Domovská stránka	http://www.bgf.de

1.2.10 Systém jakosti

Celosvětová konkurence, zvýšené požadavky zákazníků na kvalitu celého produktu Transporter, národní a mezinárodní právní předpisy o odpovědnosti za vady výrobků, nové formy organizace a zvyšující se tlak na náklady znamenají, že ve všech oblastech automobilového průmyslu jsou vyžadovány efektivní systémy zajištění kvality.

Požadavky na systém řízení kvality tohoto druhu jsou popsány v DIN EN ISO 9001.

Z výše uvedených důvodů společnost Volkswagen AG důrazně doporučuje, aby všichni výrobci nástaveb zavedli a udržovali systém řízení kvality s následujícími minimálními požadavky: Vymezení odpovědností a oprávnění včetně organizačního plánu. – Popis procesů a postupů.

- Jmenování zástupce pro řízení kvality.
- Provádění smluv a kontrol proveditelnosti výstavby.
- Provádění kontrol výrobků na základě zadaných pokynů.
- Regulace nakládání s vadnými výrobky.
- Dokumentace a archivace výsledků zkoušek.
- Zajištění aktuálnosti záznamů o kvalitě zaměstnanců.
- Systematické monitorování zkušebních zařízení.
- Systematická identifikace materiálů a dílů.
- Provádění opatření k zajištění kvality u dodavatelů.
- Zajištění dostupnosti procesních, pracovních a zkušebních pokynů a jejich aktuálnosti v odděleních a v pracovišti.

1.3 Plánovací orgány

Praktická poznámka

Kromě konstrukce usnadňující použití a údržbu (viz kapitola 2.3.2.10 "Protikorozi opatření") je při plánování nástaveb důležitá správná volba materiálů, a tedy dodržování protikorozi opatření.

1.3.1 Výběr základního vozidla

Základní vozidlo je třeba pečlivě vybrat, aby bylo zajištěno bezpečné použití v příslušné oblasti.

Při plánování je třeba vzít v úvahu následující aspekty: – Rozvor náprav – Motor/převodovka – Převodový poměr - Převodový poměr - přípustná přípustná hmotnost – Celková hmotnost vozidla – Těžiště – Verze sedadel (počet a uspořádání) – Elektrické rozsahy (např. vnitřní osvětlení, baterie, e-rozhraní pro speciální vozidla, funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (CFCU*)).

Viz kapitola 2.5 "Elektrika/elektronika".

- Systémy pomocného pohonu na straně motoru (např. alternátor, kompresor, případná zvuková izolace pro ochranu pomocného náhonu)

Praktická poznámka

Před provedením opatření v oblasti výroby nebo přestavby karoserie by mělo být dodané základní vozidlo zkontrolováno z hlediska splnění příslušných požadavků.

Zvolte prosím vhodné elektrické rozhraní pro plánované použití vozidla.

Viz kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla".

Aby bylo možné elektrické rozhraní dodatečně namontovat, je nezbytné objednat také přípravu pro CFCU s elektrickou svorkovnicí (IP4).

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

Více informací o dostupných variantách podvozku a nástavby naleznete v prodejní dokumentaci.

Kontaktujte nás prosím (viz kapitoly 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Informace

Na domovské stránce společnosti Volkswagen AG si můžete sestavit své vozidlo pomocí konfigurátoru a prohlédnout si dostupnou speciální výbavu:

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

1.3.2 Modifikace vozidla

Před zahájením prací na karoserii by měl výrobce nástaveb zkontrolovat, zda je vozidlo vhodné pro plánovanou nástavbu – typ podvozku a vybavení také odpovídá provozním podmínkám po přestavbě.

Výkresy výrobních rozměrů, informace o výrobcích a technické údaje lze získat na příslušném oddělení nebo prostřednictvím komunikačního systému pro plánování nástaveb (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu", 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt" a 1.2.2 "Pokyny pro výrobce nástaveb, poradenství").

Dále je třeba vzít v úvahu speciální vybavení, které je k dispozici z výroby (viz kapitola 1.4 "Zvláštní vybavení").

Vozidla dodaná z továrny odpovídají evropským směrnicím a národním zákonům (s výjimkou některých vozidel pro země mimo Evropu).

Vozidla musí po provedení úprav také splňovat evropské směrnice a národní zákony.

Informace

Veďte prosím na vědomí, že většina dosud oznámených směrnic ES byla zrušena nařízením (ES) č. 661/2009 "Obecná bezpečnost". Směrnice ES byly nahrazeny novými směrnicemi EU nebo předpisy EHK OSN se stejným odpovídajícím obsahem.

Praktická poznámka

Musí být zajištěn dostatečný prostor, aby byla zaručena funkce a provozní bezpečnost součástí.

Varovná poznámka

Neupravujte řízení ani brzdový systém! Úpravy řízení a brzdového systému mohou mít za následek, že tyto systémy již nebudou správně fungovat a selžou. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

Praktická poznámka

Změny hluku mohou mít účinky, které jsou relevantní pro registraci.

Praktická poznámka

Při přestavbě vozidel s registrační značkou N1 na M1 mějte na paměti, že v rámci EU musí být chladivo pro registraci M1 přeměněno na R1234yf.

1.3.3 Přejímka vozidla

O úpravách podvozku musí být informován úředně uznávaný odhadce nebo technik výrobce nástaveb.

Praktická poznámka

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

1.4 Volitelná výbava

Pro optimální přizpůsobení nastavby vozidlu doporučujeme používat speciální výbavu od společnosti Volkswagen AG, kterou lze získat s PR číslem.

Informace o speciální výbavě společnosti Volkswagen získáte pod PR čísla u svého prodejce Volkswagen nebo v možnostech kontaktu pro informace o produktech a vozidlech pro výrobce nástaveb (viz kapitola 1.2.1 "Informace o produktech a vozidlech pro výrobce nástaveb "). Vezměte prosím na vědomí také kapitolu 5 "Provádění zvláštních orgánů".

Informace

Své vozidlo si můžete sestavit také v konfigurátoru na domovské stránce společnosti Volkswagen AG a prohlédnout si dostupnou speciální výbavu:

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

Speciální vybavení (např. zesílené pružiny, výtuhy rámu, stabilizátory atd.) nebo později namontované vybavení zvyšuje pohotovostní hmotnost vozidla.

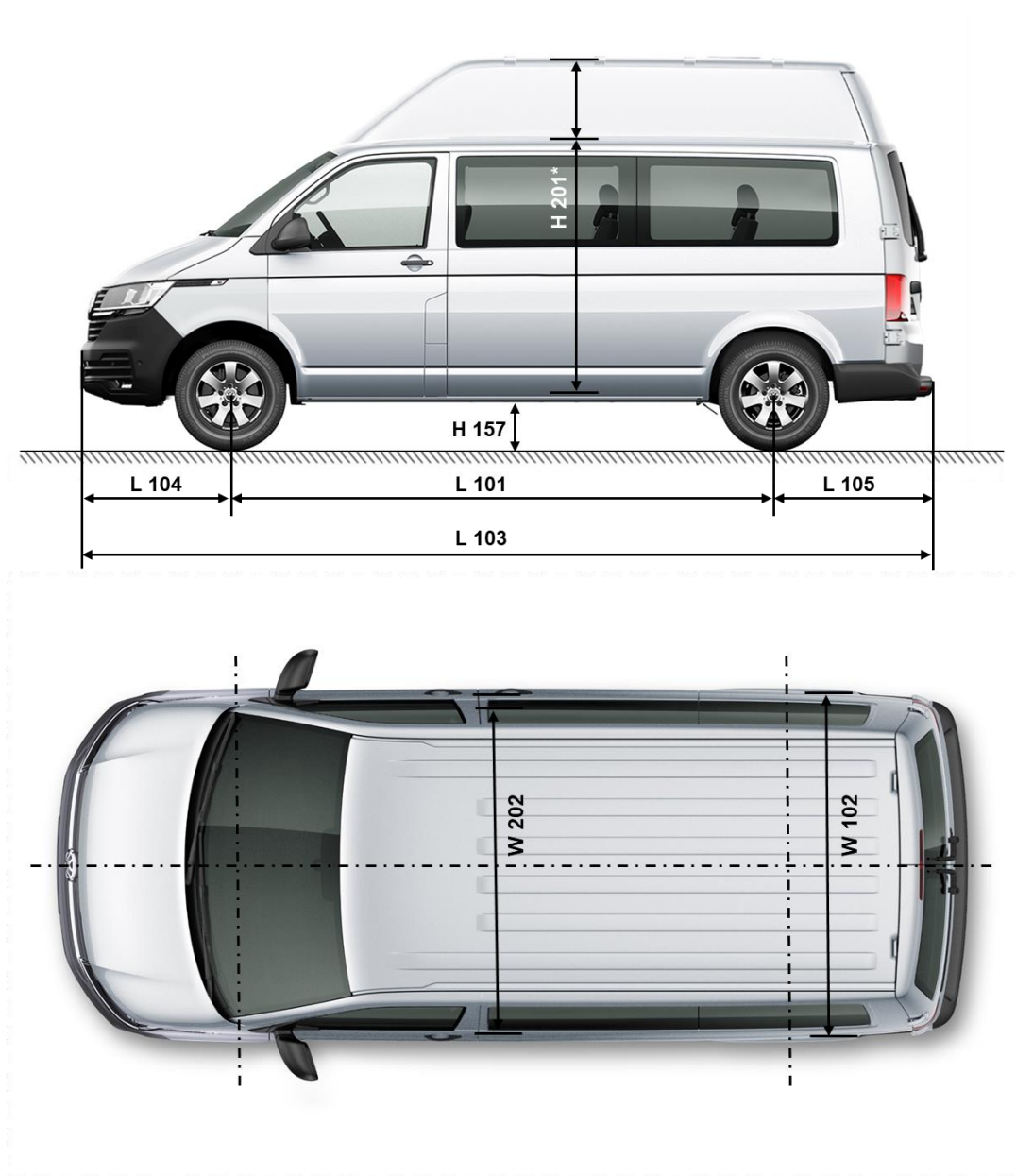
Skutečná hmotnost vozidla a hmotnosti na nápravy by měly být stanoveny a zdokumentovány vážením před a po přestavbě. Ne všechna přídatná zařízení lze bez problémů nainstalovat do každého vozidla. To platí zejména v případě, že je namontován později. Doporučujeme použít zesílené pružiny, které jsou k dispozici z výroby pro přestavby.

2 Technické údaje pro plánování

2.1 Základní vozidlo

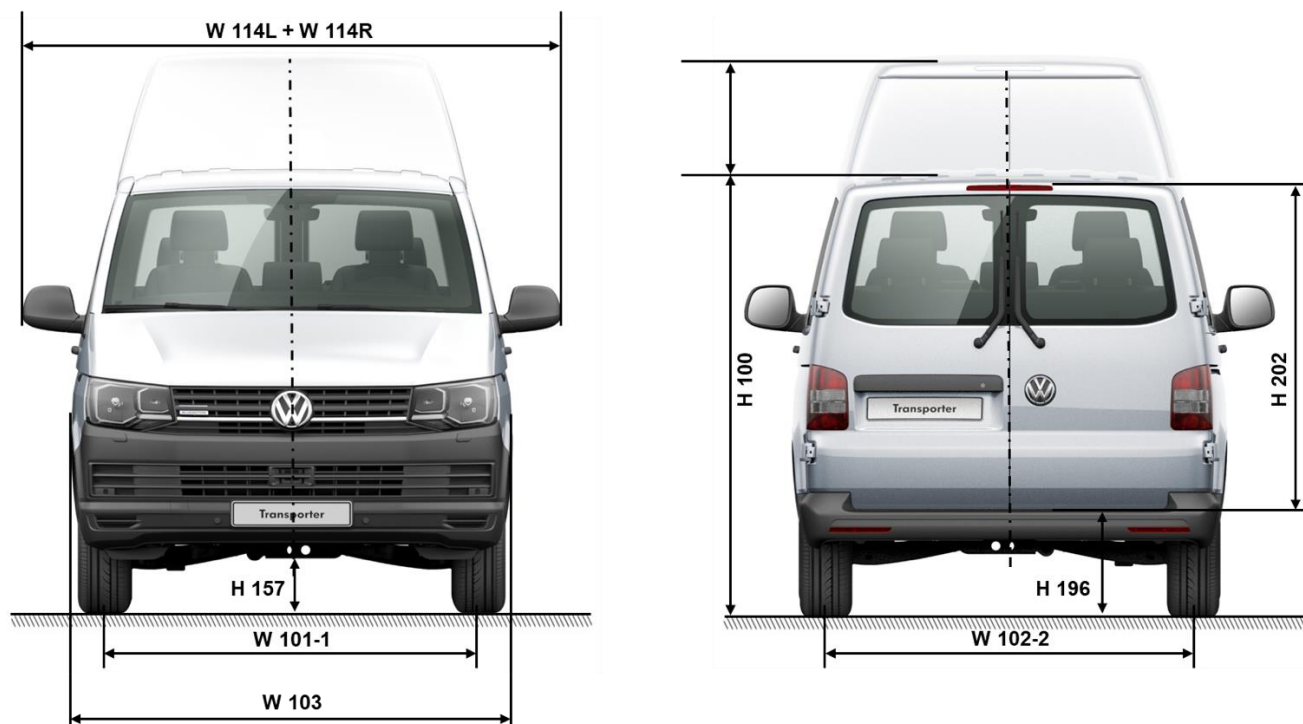
2.1.1 Rozměry vozidla

2.1.1.1 Základní údaje skříňového/proskleného vozu (krátký + dlouhý rozvor)



Obr. 1: Příklad rozměrů skříňového/proskleného vozu krátký + dlouhý rozvor (dle DIN 70020, P1)

* Výšky střech naleznete v tabulce základních údajů pod pojmem H201.



Obr. 2: Příklady rozměrů skříňového/proskleného vozu vpředu a vzadu, krátký/dlouhý rozvor (dle DIN 70020, P1)

* Výšky střeš naleznete v níže uvedené tabulce základních údajů pod pojmy H100 a H202

Základní údaje skříňového/skříňového vozu (ML1*) (Všechny motory)			Panel z/okno krátký rozvor [mm]	Panel/okno dlouhého rozvor náprav [mm]
Dimenze	L101	Rozvor náprav (ML1*) Rozvor náprav (ML3**)	3,003 3,000	3,403 3,400
	L103	Délka vozidla	4,904	5,304
	L102	Délka vozidla s tažným zařízením	5,006	5,406
	L515	Poloha těžiště, zavazadlový prostor, vzdálenost od přední nápravy (FA), 3místný	2,748/ - - -	2,948/ - - -
	L515.1	Poloha těžiště, zavazadlový prostor, vzdálenost od přední nápravy (FA), 6místný	3,304/ - - -	3,504/ - - -
	W103	Šířka vozidla: (měřicí bod: klika dveří)	1,904	1,904
	Třída H100 Normální střecha	Výška nástavby vozidla	1,990	1,990
		-> s GSM/GPS anténou	- - -/ - - -	- - -
		-> s vysokými střešními směrovými světly	2,066	2,066
		-> s přednostním osvětlením vozidla	2,175	2,175
-> výška vozidla se střešním ventilátorem		2,103	2,103	
-> výška vozidla se střešní cedulí taxi	- - -/2,065	- - -/2,065		

Základní údaje skříňového/skříňového vozu (ML1*) (Všechny motory)			Panel z/okno krátký rozvor [mm]	Panel/okno dlouhého rozvor náprav [mm]
	Třída H100 Vysoká střecha	Výška nástavby vozidla	---	2,477
		-> s GSM/GPS anténou	---	2,515
		-> s přednostním osvětlením vozidla	---	2,677
		-> s vysokými střešními směrovými světly	---	2,565
		-> se střešním ventilátorem	---	2,605
	L104	Délka předního převisu	908	908
	L105	Délka zadního převisu	993	993
	L105-1	Zadní převis s tuhým tažným zařízením	1,095	1,095
	W101-1	Rozchod vpředu -> s		
		přesazením ráčku 50 -> s	1,634	1,634
		přesazením ráčku 51 -> s	1,632	1,632
		přesazením ráčku 52 -> s	1,630	1,630
		přesazením ráčku 55 -> s	1,624	1,624
	přesazením ráčku 56	1,622	1,622	
W102-2	Rozchod vzadu -> s			
	přesazením ráčku 50 -> s	1,640	1,640	
	přesazením ráčku 51 -> s	1,638	1,638	
	přesazením ráčku 52 -> s	1,636	1,636	
	přesazením ráčku 55 -> s	1,630	1,630	
přesazením ráčku 56	1,628	1,628		
WX 1	Maximální šířka zadní nápravy	1,900	1,900	
WX 2	Maximální šířka přední nápravy	1,894	1,894	
H157*	Světlá výška mezi nápravami podle 70/156/EHS	223	222	
Odpověď A117	Úhel přejezdu	--- /13.7°	--- /12.2°	
Odpověď A116-1	Úhel přední rampy při plném zatížení, omezený spoilerem	21.2°	21.2°	
Dimenze	A116-2.1	Úhel zadní rampy při plném zatížení, omezený nárazníkem	16.2°	16.2°
	Odpověď A116-2.2	Úhel zadní rampy při plném zatížení, omezený rezervním kolem	14.5°	14.5°
Poloměr otáčení	D102	Minimální poloměr otáčení	11,9 m (Není skladem)	13,2 m (Není skladem)

Základní údaje skříňového/skříňového vozu (ML1*) (Všechny motory)			Panel z/okno krátký rozvor [mm]	Panel/okno dlouhého rozvor náprav [mm]
Kola/pneumatiky		Základní pneumatiky***	Nejmenší pneumatika 205/65R16 C 107/105T Největší pneumatika 255/45 R18 xl 103 H	Nejmenší pneumatika 205/65R16 C 107/105T Největší pneumatika 255/45 R18 xl 103 H
Měření nákladového prostoru	L202	Délka ložné plochy (98/27/EC), 3místná	2,498/	2,898/
	L202.1	Délka ložné plochy (98/27/ES), 6místná	1,387/	1,787/
	L214	Délka zavazadlového prostoru ve výšce horní hrany opěradla řidiče	2,314/2,285	2,714/2,686
	L212-1	Délka podlahy zavazadlového prostoru, 1. řada sedadel	2,572	2,975/2,938
		Délka podlahy zavazadlového prostoru, 2. řada sedadel	--- /1,600	--- /1,967
		Délka zavazadlového prostoru, 3. řada sedadel	--- /739	--- /1,118
		Délka zavazadlového prostoru, 4. řada sedadel	--- /---	--- /298
	Katalogové číslo F201-1	Prostor zavazadlového prostoru	4.3 Metr čtvereční	5 m ²
	W200	Největší šířka zavazadlového prostoru: jedny posuvné dveře, dvoje posuvné dveře	1,700/1,627 -- /1,691	1,700/1,627 -- /1,691
	W202	Nejmenší šířka zavazadlového prostoru	1,244	1,244
	H201**	Maximální výška ložné plochy– skříňová dodávka -> s normální střechou -> s vysokou střechou	1,410/- -	1,410/- - -
			---- /---	1,940/- - -
	H201* (H505)	Výška zavazadlového prostoru– prosklená dodávka -> s normální střechou -> s vysokou střechou	-- /1,397	-- /1,394
			--- /---	--- /1,924
Katalogové číslo H196	Výška nákladového prahu nad úroveň terénu	568/576	566/574	
Katalogové číslo H508	Světla výška otevření posuvných dveří Světla výška otevření vysokých posuvných dveří	1,282/1,264 -- /---	1,282/1,264 1,734/1,717	
L508	Světla šířka otevření posuvných dveří Mechanické Elektrické	1,017 951	1,017 954	
Zavazadlový prostor měření	H101-M	Maximální výška vozidla -> s normální střechou	2,284	2,284
		-> s vysokou střechou	---	2,779
	H110	Výška vozidla s otevřenými zadními výklopnými dveřmi -> normální střechou -> normální střecha s křídlovými dveřmi -> vysoké křídlové dveře	2,220 2,050 -- /---	2,203 2,050 2,474

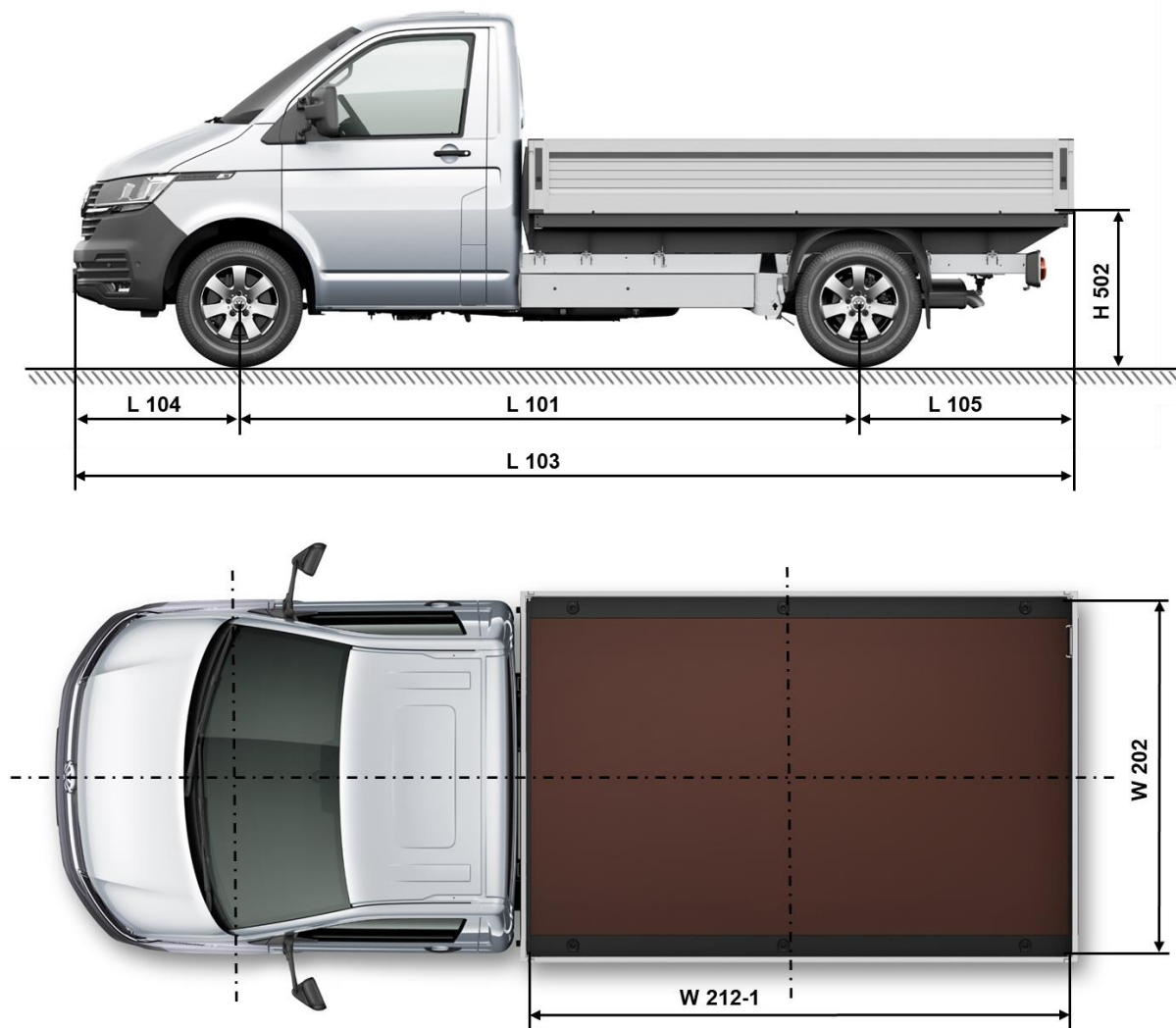
Základní údaje skříňového/skříňového vozu (ML1*) (Všechny motory)			Panel z/okno krátký rozvor [mm]	Panel/okno dlouhého rozvor náprav [mm]
	Katalogové číslo H202	Výška otevření korby se zadním výklopným dveřmi ->křídlové dveře s normální střechou ->křídlové dveře s vysokou střechou	1,299/1,290 1,292/1,276 --- / ---	1,299/1,290 1,292/1,276 1,694/1,694
	W206	Největší šířka zadního otvoru	1,473	1,473
Rozměry garáže	W120-1	Šířka vozidla, otevřené přední dveře	3,808	3,808
	W114-L	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně řidiče	1,160	1,160
	W114-R	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně spolujezdce	1,137	1,137
Interiér vozidla dimenze	H61-1	Efektivní prostor nad hlavou– 1. řada sedadel	1,003	1,003
	H61-2	Efektivní prostor nad hlavou– 2. řada sedadel	1,032	1,032
	H61-3	Efektivní prostor nad hlavou– 3. řada sedadel	--- /1,030	--- /1,030

* Měřicí zátěž bez zátěže

** Se sníženým podvozkem -20 mm od výškových čísel vzhledem k základní rovině (kromě H157)

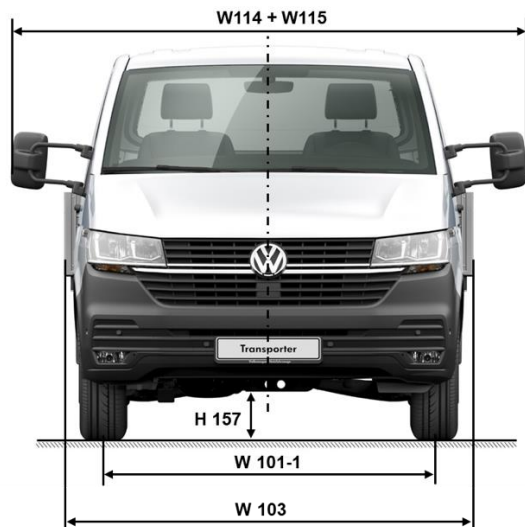
Povolený rozměr pneumatik se liší v závislosti na motoru a celkové hmotnosti vozidla.

2.1.1.2 Základní údaje o podvozku/valníku (krátký + dlouhý rozvor)



Obr. 4: Příklad rozměrů valníku s krátkým/dlouhým rozvorem (dle DIN 70020, P1)

Uvedené rozměry naleznete v tabulce základních údajů níže.



Obr. 5 Příklady rozměrů valníku krátký/dlouhý rozvor (dle DIN 70020, P1)

Základní údaje podvozku a valníku (ML3*) (Všechny motory)			Podvozek/platforma Krátký rozvor [mm]	Podvozek/platforma Dlouhý rozvor [mm]
Dimenze	L101	Rozvor	3,000	3,400
	L102	Max. délka vozidla s tažným zařízením Max. délka vozidla/podvalníku s tažným zařízením	5,032/- - - /- - /- - -	5,432/- - - 5,481
	L103	Délka vozidla s kabinou řidiče	4,900/5,100	5,300/5,500
	L103.1	Délka vozidla s dvojitou kabinou	- - - /- - -	5,300/5,500
	L103.7	Minimální povolená délka vozidla	4,900/- - -	5,300/- - -
		Maximální povolená délka vozidla s kabinou řidiče	5,198/- - -	5,770/- - -
		Maximální povolená délka vozidla s dvojitou kabinou	- - - /- - -	5,770/- - -
	W103	Šířka vozidla	1,904/1,994	1,904/1,994
		Minimální povolená šířka vozidla	1,904	1,904
		Maximální povolená šířka vozidla *** - pro malé vnější zrcátka namontované na držáku - pro velké vnější zpětné zrcátka namontované na držáku	2,030 2,200	2,030 2,200
	H 100	Výška vozidla nástavba s kabinou	1,948	1,948
		Výška vozidla s kabinou řidiče s identifikačním světlem	2,192	2,192
		Výška vozidla s kabinou řidiče s přednostním osvětlením vozidla	2,148	2,148
		Výška vozidla Nástavba s dvojitou kabinou	- - -	1,960

Základní údaje podvozku a valníku (ML3*) (Všechny motory)			Podvozek/platforma Krátký rozvor [mm]	Podvozek/platforma Dlouhý rozvor [mm]
Dimenze		Výška vozidla s dvojitou kabinou s identifikačním světlem	---	2,191
		Výška vozidla s dvojitou kabinou s přednostním osvětlením vozidla	---	2,160
	Katalogové číslo H431	Výška vozidla (kabina) s kabrioletovým střešním rámem a krytem	-- /2,590	-- /2,575
		Výška vozidla (dvojitá kabina) s kabrioletovým střešním rámem a krytem	--- / ---	--- / 2,576
		Výška vozidla (kabina, podvalník) s kabrioletem, střešním rámem a krytem	--- /	-- /2,440
		Výška vozidla (kabina) s transportním rámem žebříku	-- /2,331	-- /2,331
		Výška vozidla (dvojitá kabina) s žebříkovým transportním rámem	--- / ---	-- /2,331
		Výška vozidla (kabina, podvalník) s žebříkovým transportním rámem	--- / ---	-- /2,196
	Třída H101	Maximální výška vozidla (kabina) s kabrioletovým střešním rámem a krytem	--- /2,590	-- /2,575
		Maximální výška vozidla (dvojitá kabina) s kabrioletovým střešním rámem a krytem	--- / ---	--- / 2,576
	L104	Délka předního převisu	908	908
	L105	Délka zadního převisu	989/1,189	989/1,189
	W101	Rozchod vpředu s přesazením ráfku 50	1,634	1,634
		51	1,632	1,632
		52	1,630	1,630
		55	1,624	1,624
		56	1,622	1,622
	W101-1	Rozchod vzadu s přesazením ráfku 50	1,640	1,640
		51	1,638	1,638
		52	1,636	1,636
		55	1,630	1,630
		56	1,628	1,628
	WX1	Maximální šířka zadní nápravy	1,900	1,900
WX 2	Maximální šířka přední nápravy	1,894	1,894	
Třída H157	Světlá výška mezi nápravami podle 70/156/EHS	223	222	
Odpověď A116-1	Úhel přední rampy při plném zatížení, omezený nárazníkem	21.2°	21.2°	
Odpověď A116-2	Úhel zadní rampy při plném zatížení, omezený držákem rezervního kola	20.3°	19.9°	

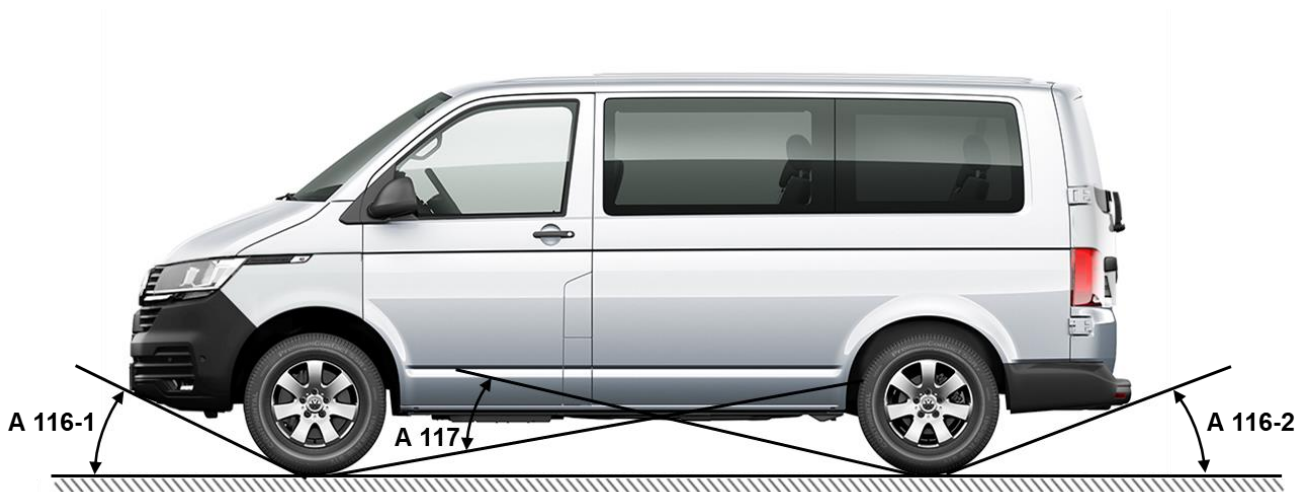
Základní údaje podvozku a valníku (ML3*) (Všechny motory)			Podvozek/platforma Krátký rozvor [mm]	Podvozek/platforma Dlouhý rozvor [mm]
	W200	Největší šířka zavazadlového prostoru	-- -/1,940	-- -/1,940
	L212-1 (L517)	Největší délka zavazadlového prostoru Single cab Dvojitá kabina	2,539 ---	2,939 2,169
	H502	Nadzemní práh Dvojitá kabina Plošina podvalníku	-- -/908 -- -/- -- -/-	-- -/904 -- -/904 -- -/769
	W206	Minimální poloměr otáčení	11,9 m (Nezi sádkem)	13,2 m (Nezi sádkem)
	D102	Základní pneumatiky**	Nejmenší pneumatika 205/65R16 C 107/105T Největší pneumatika 255/45 R18 xl 103H	
Rozměry garáže	W120	Šířka vozidla, otevřené přední dveře Šířka vozidla, otevřené zadní dveře	-- -/3,808 -- -/3,808	-- -/3,808 -- -/3,460
	W114	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně řidiče	1,160	1,160
	W114.1	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně řidiče (zpětné zrcátko na držáku, dlouhé)	1,256	1,256
	W115	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně spolujezdce	1,137	1,137
	W115.1	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně spolujezdce (zpětné zrcátko namontované na držáku, dlouhé)	1,238	1,238
Interiér vozidla dimenze	H61-1	Efektivní prostor nad hlavou– 1. řada sedadel	-- -/1,003	-- -/1,003
	H61-2	Efektivní prostor nad hlavou– 2. řada sedadel	--- / ---	-- -/957
	H61-3	Efektivní prostor nad hlavou– 3. řada sedadel	--- / ---	--- / ---

* Měřicí zátěž, zatížená

** Povolný rozměr pneumatik se liší v závislosti na motoru a celkové hmotnosti vozidla.

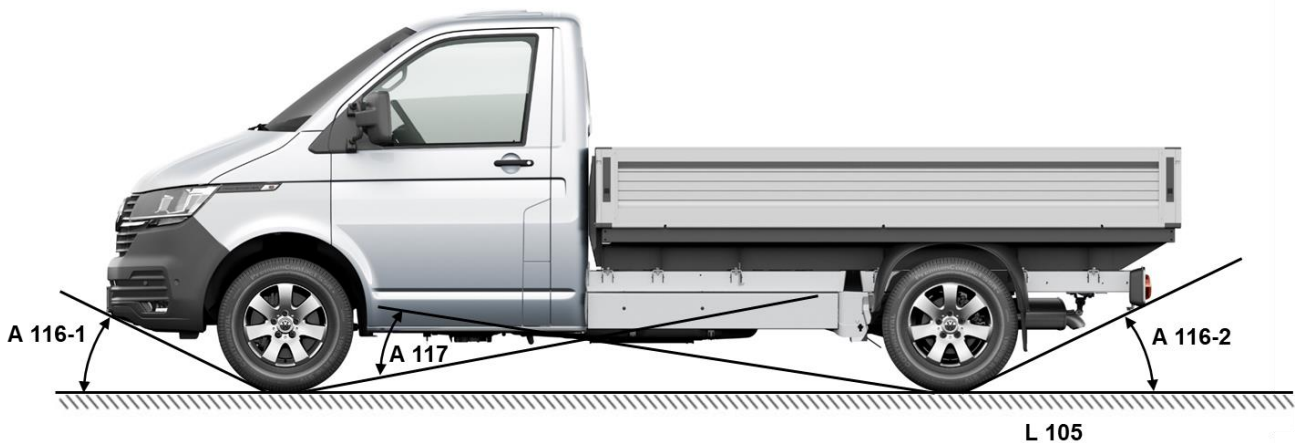
Dodržujte také přípustné rozměry vozidla (šířku a délku vozidla) pro osvětlení vozidla (viz kapitola 2.5.1). "Osvětlení").

2.1.2 Nájezdový úhel a přejezdový úhel



Obr. 1 Příklad nájezdového a přejezdového úhlu skříňové dodávky Transporter s krátkým/dlouhým rozvorem (dle DIN70020, T1)

Hodnoty náběhového úhlu (A116) a přejezdového úhlu (A117) jsou uvedeny v tabulce základních údajů (viz kapitola 2.1.1.1).



Obr. 2 Příklad převisu a přejezdového úhlu valníkové dodávky / podvozku Transporter s krátkým/dlouhým rozvorem (dle DIN70020, T1)

Hodnoty náběhového úhlu (A116) a přejezdového úhlu (A117) jsou uvedeny v tabulce základních údajů (viz kapitola 2.1.1.1).

2.1.3 Těžiště vozidla

2.1.3.1 Informace o výšce těžiště podle směrnice 71/320/EHS

Od 1. ledna 1991 musí všechna užitková vozidla splňovat "směrnici ES o brzdových systémech 71/320/EHS". Když byla tato směrnice ES přijata do národní legislativy (např. Pravidla silničního provozu (StVZO) v Německu), mělo to za následek, že tyto technické předpisy musely být také dodržovány pro individuální schválení.

2.1.4 Tělesa s vysoko položeným těžištěm

Je třeba počítat s omezením jízdních vlastností vozidel s vysokou karoserií nebo se zvýšeným celkovým těžištěm (>850 mm) (viz také kapitola 2.2.6 "Brzdový systém a systém ovládání brzd ESC**").

Pokud je celková výška těžiště vozidla větší než 850 mm nad vozovkou, je nutné upravit parametry ESC. Pokud neexistuje dopis o nevznesení námitek proti přestavbě, musí být přestavěné vozidlo předloženo společnosti Volkswagen Užitkové vozy k posouzení. obraťte se prosím na oddělení péče o zákazníky společnosti Volkswagen. (Kapitola 2.1 Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb)

Výška těžiště nad vozovkou [mm] (všechny rozvory a verze pohonu)	Provedení nastavy/výbava	Dodatečné PR č. pro podvozek součásti	Poprodejní služby PR č.	ESC* kódování	Hrubé vozidlo Nosnost [kg]	
					3.000	3.080/3.200
850 < H ≤ 900	Vícedodávka/skříň s oknem	2MF	# A (1) # AS (2)	Střední těžiště	X	X
850 < H ≤ 950	Skříňová dodávka/valník/dvojitá kabina	2MG	# A (1) # AS (2)	Vysoko položená těžiště	X	---

* Elektronické řízení stability

(1) ESC bez deaktivčního spínače pro TCS (systém kontroly trakce)

(2) ESC s deaktivčním spínačem pro TCS

Informace

K dispozici jsou další poprodejní PR čísla pro vhodné kódování ESC * pro různé rozvory a verze podvozků. Viz kapitola 4.2.3 "Prodloužení rozvoru a převisu".

Praktická poznámka

Regulace ESC je optimalizována s ohledem na snížení sklonu vozidla k překlápění až do výšky těžiště 850 mm. Pokud těžiště přesahuje 850 mm, je funkce stabilizace špičky k dispozici i nadále, riziko převrácení je však fyzicky zvýšeno.

Dbejte prosím na to, aby byly při konfiguraci vozidla vybrány komponenty podvozku potřebné pro výšku těžiště a aby byly dodatečně namontovány na stávající vozidla (viz tabulka).

2.1.5 Určení těžiště

Volkswagen doporučuje, aby těžiště určila uznávaná zkušební instituce se zkušenostmi v této oblasti (např. DEKRA, TÜV nebo jiné).

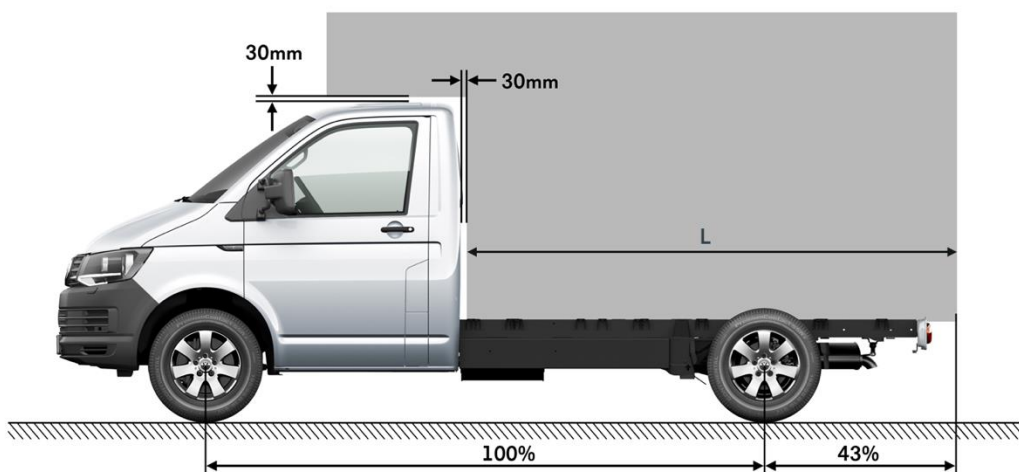
Pro určení těžiště doporučujeme výrobcům nástaveb postupovat podle postupů popsanych v kapitole 7.1 "Určení těžiště".

2.1.6 Maximální rozměry

Rozměry podvozku naleznete ve výkresech stavebních rozměrů. Montáž zesílených pružin, komfortních pružin nebo montážních rozměrů pneumatik jiných než sériově vyráběných pneumatik může výrazně změnit světelné rozměry vozidla a rámu nad vozovkou. Zohledněte prosím toto vybavení při plánování projektu.

Důležité poznámky:

- Minimální vzdálenost mezi kabinou a korbou musí být 30 mm.
- Minimální vzdálenost mezi střechou kabiny a nástavbou musí být 30 mm. – Přední převis karoserie nesmí mít vliv na výhled na semaforey.



Obr. 1 Max. rozměry (schematické znázornění)

Maximální povolené délky vozidel

Zadní převis karoserií nesmí přesáhnout 43 % rozvoru.

Toto omezení délky znamená, že nesmí být překročeny následující vnější délky karoserie:

	Rozvor	Standardní délka těla, vnitřní (max. délka zavazadlového prostoru, platforma)	Max. délka nástavby L při 43% vyložení nástroje
Podvozek s kabinou	3.000 mm	Průměr 2 539 mm	2 691 mm
Podvozek s kabinou	Šířka 3 400 mm	Šířka 2 939 mm	Šířka 3 263 mm
Podvozek s dvojitou kabinou	Šířka 3 400 mm	Šířka 2 169 mm	Šířka 2 493 mm

Maximální povolená šířka vozidla

Při výběru základního vozidla mějte na paměti max. přípustnou šířku nástavby původních standardních zpětných zrcátek a světlometů:

TZ č.	Vnější zpětné zrcátko	Max. šířka vozidla
5SL, 5RQ	Pouzdro zrcadla	≤ 1904 mm pro skříňový ≤ 2023 mm pro valníkovaný vůz
5SM, 5RF	Vnější zpětné zrcátko s držákem, krátké	≥ 1 900 mm až ≤ 2 030 mm
5SP, 5RG	Vnější zpětné zrcátko namontované na držáku, dlouhé	≥ 2 022 mm až ≤ 2 200 mm

Maximální povolená šířka vozidla se standardními světlometry v montážní poloze je:

Model vozidla	Navrhnout	Max. povolená šířka vozidla *
Skříňová dodávka, skříňová dodávka, podvozek, plošina	Halogenové světlometry (H7)	Šířka 2 100 mm
dodávkový vůz	LED světlometry	Šířka 2 462 mm

*--Vzhledem k různým systémům světlometů existují různé povolené šířky vozidel.

Při registraci vozidla v EU je třeba dodržovat rozměrové specifikace ve směrnicích ES 97/27/ES a 92/21/EHS:

Šířka vozidla	
Obecné	Šířka 2.550 mm
Osobní vozidlo	2 500 mm

Výška vozidla	
	4 000 mm

Délka vozidla	

Podrobnosti viz RREC 97/27/ES, 92/21/EEC Vezměte prosím na vědomí, že u dokončeného (přestavěného) vozidla je vyžadována shoda s přídatnými předpisy a rozměry všech technických osvětlovacích zařízení podle UNECE-R 48 (viz kapitola 2.5.1 "Osvětlení").

Při montáži nástaveb na podvozek odpovídá výrobce nástaveb zejména za připevnění zadního a bočního technického osvětlovacího zařízení v souladu s předpisy.

Při převodu dodržujte také registrační předpisy specifické pro danou zemi.

2.1.7 Řiditelnost - minimální zatížení přední nápravy

Ve všech situacích zatížení musí zatížení přední nápravy odpovídat minimálně 36 % skutečné celkové hmotnosti vozidla. Přípustné zatížení náprav musí být dodrženo ve všech situacích zatížení.

Dodržujte také následující kapitoly:

2.2.1 "Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti"

2.2.6 "Brzdový systém a řídicí systém brzd ESC"

2.2.10 "Prodloužení převisu"

2.2 Podvozek

2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti

Varovná poznámka

POZORNOST! Dodržení maximální přípustné hmotnosti na nápravu uvedené v těchto pokynech pro výrobce nástaveb je vyžadováno u přestaveb, které vedou ke zvýšení hmotnosti na nápravu základního vozidla (např. v případě zvýšení hmotnosti). Pokud jsou tyto hodnoty překročeny, musí být životnost všech součástí, zejména nábojů kol, zkontrolována a zajištěna vhodnými opatřeními!

Volkswagen AG nabízí vozidla s pohonem předních a všech kol, jako jsou skříňové dodávky, dodávky s prosklenými okny, valníkové nástavby s jednoduchou a dvojitou kabinou, v následujících hmotnostních třídách: 2 600 kg, 2 800 kg, 3 000 kg, 3 080 kg a 3 200 kg.

Je třeba dodržovat celkovou hmotnost na nápravu.

Informace

Nosnost závisí na motoru. Vlastnosti zařízení mohou ovlivnit užitečné zatížení nebo hmotnost nákladu zvýšením/snížením pohotovostní hmotnosti. Hmotnostní hodnoty uvedené v technických údajích se vztahují ke standardní, základní výbavě vozidla. Hmotnostní tolerance +5 % ve výrobě jsou přípustné podle DIN 70020 a v případě potřeby je třeba je zohlednit.

Instalace speciálního vybavení snižuje užitečné zatížení.

Skutečné užitečné zatížení vozidla, které se vypočítává z rozdílu mezi celkovou hmotností vozidla a hmotností v nenaloženém stavu, lze určit pouze vážením jednotlivého vozidla.

Praktická poznámka

U trvalých instalací musí být podvozek dodatečně seřízen. V opačném případě může dojít k předčasnému a nerovnoměrnému opotřebení pneumatik přední nápravy.

Poté, co zákazník naloží vozidlo na normální úroveň zatížení pro své účely, musí být podvozek znovu změřen v souladu s dílenskou příručkou na základě aktuální výšky hrany podběhu kola.

Další informace naleznete v dílenských příručkách společnosti Volkswagen AG:

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

2.2.1.1 Jednostranné rozložení hmotnosti**Varovná poznámka**

Za žádných okolností nesmí být překročeny následující hmotnosti:

- celková hmotnost vozidla
- celková hmotnost přední nápravy
- celková hmotnost zadní nápravy

(viz 2.2.1 "Přípustná hmotnost a pohotovostní hmotnost").

Při plánování nástaveb/nástaveb dbejte na to, aby nedocházelo k jednostrannému rozložení hmotnosti– zejména u trvale zajištěných add-onů. Je třeba dodržovat maximální přípustné zatížení kol a nosnost pneumatik.

Hmotnost na přední nápravu nesmí být menší než minimální přípustné zatížení, aby byla zajištěna dostatečná ovladatelnost vozidla a uspokojivé jízdní vlastnosti za všech podmínek zatížení (viz kapitola 2.1.7 "Řiditelnost – minimální zatížení přední nápravy").



Obr. 1: Jednostranné rozložení hmotnosti (pohled zezadu)



Obr. 2: Jednostranné rozložení hmotnosti (boční pohled)

2.2.2 Poloměr otáčení

Viz tabulka základních údajů v kapitole 2.1.1 "Rozměry vozidla".

2.2.3 Schválené rozměry pneumatik

V návodu k obsluze Volkswagen jsou uvedeny informace o kombinacích kol a pneumatik schválených společností Volkswagen AG ve spojení se sněhovými řetězy (viz tabulka základních údajů v kapitole 2.1.1 "Rozměry vozidla").

2.2.4 Úpravy náprav

Úpravy náprav nejsou povoleny, protože mohou vést ke zhoršení jízdních vlastností a nestabilnímu jízděmu chování.

2.2.5 Úpravy systému řízení

Úpravy systému řízení nejsou povoleny.

Výjimky, např. přestavby pro osoby se zdravotním postižením, musí být před přestavbou schváleny společností Volkswagen AG. Před zahájením přestavby nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu", 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

2.2.6 Brzdový systém a systém ovládání brzd ESC*

2.2.6.1 Obecné informace

Změny brzdového systému nejsou za žádných okolností povoleny: – Pokud úprava brzdového systému překračuje rozsah povolení k provozu. – Pokud je upraven přívod a odtok vzduchu do a z kotoučových brzd.

Vezměte prosím na vědomí, že brzdové lanko parkovací brzdy (FBA) a její kabelový držák jsou díly důležité z hlediska bezpečnosti a jsou součástí schválení typu brzdového systému. Jakákoli změna bude vyžadovat nový schvalovací proces.

Výjimky musí být schváleny společností Volkswagen AG před přestavbou a musí být zdokumentovány nezávislou zprávou o schválení brzd.

Před zahájením konverze nás prosím kontaktujte (viz kapitoly 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Varovná poznámka

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

To může vést k selhání součástí nebo dílů důležitých pro bezpečnost. Práce na brzdových hadicích, vedení a lanech by proto měl provádět pouze kvalifikovaný odborný servis.

Informace

Od 1. ledna 1991 musí všechna užitková vozidla splňovat "směrnici ES o brzdových systémech 71/320/EHS". Když byla tato směrnice ES přijata do národní legislativy (např. Pravidla silničního provozu (StVZO) v Německu), mělo to za následek, že tyto technické předpisy musely být také dodržovány pro individuální schválení.

* Elektronická kontrola stability

2.2.6.2 Stabilita vozidla a ESC*

Podle předpisu EHK OSN č. 13 (brzdový systém) musí přijímací řízení pro vozidlo s karoserií zahrnovat stanovení výšky těžiště při naložení vozidla.

Volkswagen se nevyjadřuje k: – jízdnímu stylu – chování při brzdění – odezvám řízení řízení a řízení ESC u nastaveb pro zatížení s nepříznivě umístěným těžištěm (např. zatížení vzadu, vysoké a boční zatížení), protože tyto aspekty jsou významně ovlivněny činností karoserie, a proto je může posoudit pouze výrobce nástavby.

Varovná poznámka

Ať už se jedná o přestavby a montáž, nebo také ve stavu připraveném k jízdě, nesmí být za žádných okolností překročeny celkové hmotnosti kol a náprav, jakož i celkové hmotnosti vozidla (viz kapitola 2.2.1) vozidla. Pokud je překročena přípustná hmotnost na nápravu, systém ESC ve vozidlech s ESC již nebude schopen správně fungovat. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

Praktická poznámka

Od listopadu 2014 je ESC* povinný pro všechna nová vozidla registrovaná v Evropě. Vozidla mohou být od této povinnosti osvobozena ve zvláštních, výjimečných případech.

* Elektronická kontrola stability

2.2.6.3 Vliv přestaveb vozidel na funkci systému řízení brzd ESC*

ESC- subsystemy	Úprava na vozidle				
	Rozvor modifikace	Zvyšování těžiště > 850 mm	Úprava chodu ozubené kolo (pružiny, tlumiče, proti-ochranné rámy, kola, pneumatiky, rozchod, řízení)	Různé obvody kol náprav Jednotlivé nápravy	Modifikace brzda (třmeny, destičky, design)
ABS Protiblokovací brzdový systém	+	+	+	++ 2	++
Terénní ABS	+	+	+	++ 2	++
BAS Brzdový asistenční systém	--	--	--	++ 2	++
EDK Elektronická uzávěrka diferenciálu	+	+	+	++ 2	+++
Asistent rozjezdu do kopce	-	-	-	++ 2	++
TCS Systém kontroly trakce	++	+	+	++ 2	-
ESC Elektronické řízení stability	++	+++ 1	+++ 1	+++ 2	+++ 1
Stabilizace přívěsu	++	++	+++	++++ 2	+++

1 Zejména výrazně zvýšené riziko převrácení

2 Vyžaduje hardwarovou úpravu snímačů otáček kol

-- Bez účinku

- Velmi malý účinek

+ Znatelný efekt, v případě potřeby lze upravit

++ Výrazný účinek, v případě potřeby lze upravit

+++ Velmi výrazný účinek, v případě potřeby lze upravit

++++ Žádné technické řešení

* Elektronická kontrola stability

Varovná poznámka

Vozidla s doplňky, nastávkami, instalovanými součástmi nebo přestávkami, u kterých nejsou dodrženy mezní hodnoty konkrétního vozidla (poloha těžiště, zatížení náprav, převisy atd.), jsou považována za problematická a mohou mít za následek zhoršení stylu jízdy. Proto by neměly být provozovány.

Při splnění určitých základních podmínek je v omezené míře možné prodloužení převisu a změny rozvoru.

2.2.6.4 Aktivace ESC** pro speciální vozidla

V případě potřeby musí být podvozek a ESC upraveny podle specifikací společnosti Volkswagen AG. Vozidlo je třeba odvézt do společnosti Volkswagen AG na kontrolu úprav vozidla. Před zahájením přestavby nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu", 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Informace

Více informací naleznete v dokumentu "Elektronický stabilizační program". Dokument je k dispozici na portálu Volkswagen AG CustomizedSolutionPortal pod položkou nabídky "Další technické informace**".

*Registrace nutná.

**Elektronické řízení stability

2.2.6.5 Downgrade ESC*

Při downgradu ESC* je třeba aktualizovat software vozidla tak, aby se snížily základní funkce ABS (protiblokovací brzdový systém) včetně terénního ABS, brzdového asistenčního systému a EDS (elektronická uzávěrka diferenciálu). Asistent rozjezdu do kopce lze používat i nadále.

Pokud je nutné provést downgrade, obraťte se na příslušného poradce zákaznického servisu u svého partnera nebo dovozce VW.

Praktická poznámka

Výrobce nástavby musí zkontrolovat, zda a jak dlouho mohou být vozidla se sníženým ESC* ještě registrována v příslušné zemi registrace.

* Elektronická kontrola stability

2.2.6.6 Vedení přídavných vedení podél brzdových hadic/brzdových potrubí

K brzdovým hadicím a brzdovým potrubím není dovoleno upevňovat žádná další přídavná vedení.

Přídavná vedení musí za všech provozních podmínek zůstat v dostatečné vzdálenosti od brzdových hadic a brzdových vedení a za žádných okolností se nesmí dotýkat těchto brzdových hadic/vedení nebo se o ně otírat (viz kapitola 2.5.2.1 "Elektrické vedení/pojistky").

2.2.7 Úprava pružin, uložení zavěšení, tlumiče

Tuhosti pružin se nikdy nesmí měnit.

Pro vozidlo s karoserií doporučujeme použít optimálně sladěné pružiny z dodacího programu Volkswagen.

Změny pružin musí být posouzeny zkušebním střediskem/monitorovací organizací/technickou zkušebnou odpovědnou za tuto funkci a mohou vést ke zneplatnění povolení k provozu.

Praktická poznámka

Upozorňujeme, že při přestavbě vozidla na vzduchově odpružený systém v důsledku změny vibračního chování kol to může vést k možnému chybnému zobrazení ukazatele tlaku vzduchu v pneumatikách (TPLI) instalovaného ve výrobě.

Před prováděním jakýchkoli úprav podvozku nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb").

2.2.8 Nastavení geometrie kol

Změny parametrů geometrie kol nejsou povoleny!

2.2.9 Křídla a podběhy kol

Musí být dodržena požadovaná vůle pro kola včetně sněhových řetězů.

Podrobnější informace najdete ve výkresech stavebních kót.

U některých nástaveb je nutné zajistit dostatečný prostor pro kombinaci kol a pneumatik podle směrnice 92/23/EHS a také pro odpovídající obložení podběhů kol podle směrnice ES 78/549/EHS.

Dodržujte také následující kapitoly:

4.2.1 Vrtání na rámu podvozku"

4.2.2 " Svařování na vozidle"

4.4 " Standardní montážní body pro speciální nástavby"

2.2.10 Prodloužení převisu

Prodloužení převisu musí být před přestavbou schváleno společností Volkswagen AG.

Před zahájením přestavby nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1). "Informace o produktech a vozidlech pro výrobce nástaveb").

Dodržujte také následující kapitoly: – 2.1.6

"Maximální rozměry"

2.2.6.2 Stabilita vozidla a ESC"

2.3 Karoserie

2.3.1 Zatížení střechy

2.3.1.1 Dynamické zatížení střechy

Typ vozidla	Max. zatížení střechy
Vozidla s normální střechou (≥ 3 základní nosiče)	150 kg
Vozidla s normální střechou (se 2 základními nosiči)	100 kg
Vozidla s vysokou střechou	0 kg
Dvojitá kabina (se 2 základními nosiči)	75 kg
Taxík	50 kg
Výklopná střecha (se 2 základními nosiči)	50 kg

Viz kapitola 2.8.1 "Střešní nosiče" týkající se montáže střešních nosičů.

Mezní hodnota pro maximální polohu těžiště vozidla nesmí být překročena.

Zvýšení zatížení střechy

U skříňového/proskleného vozu s normální střechou je možné mít při splnění určitých předpokladů (příprava střešního nosiče s vyšším počtem montážních bodů na střeše a použití speciálních střešních nosičů) vyšší dynamické zatížení střechy až do 300 kg (viz také kapitola 2.8.1 "Střešní nosič").

Pro více informací nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1.1 Kontakt v Německu a 1.2.1.2 Mezinárodní kontakt).

2.3.1.2 Statické zatížení střechy

Hodnoty v tabulce (viz kapitola 2.3.1.1 "Dynamické zatížení střechy") se vztahují k přípustnému zatížení střechy za jízdy vozidla. Nelze stanovit obecnou maximální hodnotu statického zatížení střechy (stojící vozidlo). Pro střešní stany platí: Zatížení střechy do 300 kg nezpůsobí při rovnoměrném rozložení nákladu žádné poškození vozidla. Maximální zatížení lze použít pouze u stojícího vozidla. Musí být použity všechny dostupné šroubové spoje pro střešní nosiče.

U vozidel se střešními ližinami je nutné použít minimálně 4 příčníky. Jednostranné zatížení může způsobit poškození střechy. Společnost Volkswagen AG neposkytuje žádnou záruku za poškození vozidla v důsledku nesprávného používání. Provoz vozidla se statickým zatížením střechy je výslovně zakázán.

Dodržujte také kapitoly:

- 2.1.4 "Tělesa s vysokým těžištěm"
- 2.2.6.2 Stabilita vozidla a ESC"
- 2.2.6.3 "Vliv přestaveb vozidel"

2.3.2 Úpravy surové karoserie

Změny na karoserii nesmí narušit funkci a pevnost jednotek a ovládacích zařízení vozidla, ani nesmí snižovat pevnost nosných částí.

Při přestavbách vozidel a montáži karoserií není dovoleno provádět žádné úpravy, které by narušovaly funkci a volnost pohybu odpružení (např. při údržbě a kontrolách) nebo přístup k němu.

2.3.2.1 Šroubové spoje

Pokud je třeba vyměnit šrouby/matice ze sériové výroby, je přípustné použít pouze šrouby/matice, které mají: – stejný průměr.

- stejná síla.
- stejný standard šroubu nebo typ šroubu.
- stejná povrchová úprava (ochrana proti korozi, koeficient tření).
- stejné stoupání závitu.

Při všech instalacích dodržujte směrnici VDI 2862.

Zkrácení volné upínací délky, přechod na pasový dílek a použití šroubů s kratším poměrem volného závitu není povoleno.

Dále je třeba vzít v úvahu chování šroubových spojů při usazování.

Při připevňování součástí k základnímu vozidlu pomocí šroubů dbejte na to, aby žádné panely nebo jiné součásti základního vozidla nebyly ohnuté nebo poškozené.

Použití utahovacích momentů Volkswagen předpokládá, že celkový součinitel tření je pro jednotlivé šroubované prvky v rozmezí $\mu_{tot} = 0,08$ až 0,14.

Pokud jsou šrouby u Volkswagenu utahovány utahovacím momentem a úhlem, není možná žádná změna konstrukce.

Nebezpečí nehody

Nelze měnit žádné šroubové spoje relevantní z hlediska bezpečnosti, např. pro vedení kol, řízení a brzdy. V opačném případě může být narušena určená funkce. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu. Nová instalace musí být provedena podle pokynů zákaznického servisu VW s použitím vhodných standardních dílů. Doporučujeme používat originální díly Volkswagen.

Informace

Informace o pokynech zákaznického servisu Volkswagen vám poskytne kterýkoli zákaznický servis Volkswagen.

2.3.2.2 Svářečské práce

Nesprávně provedené svářečské práce mohou vést k selhání bezpečnostních komponent a způsobit tak nehody. Proto je třeba při svářečských pracích dodržovat následující bezpečnostní opatření: – Svářečské práce smí provádět pouze osoby s odpovídající kvalifikací.

- Před zahájením svářečských prací je nutné odstranit součásti, které by mohly obsahovat plyny představující nebezpečí požáru nebo výbuchu, např. palivový systém, nebo je chránit protipožárním krytem proti jiskrám šířícím se vzduchem. Nádoby s plynem, které by mohly být poškozeny jiskrami šířícími se vzduchem při svářečských pracích, musí být odstraněny.
- Při svářečských pracích v blízkosti bezpečnostních pásů, snímačů airbagů nebo řídicí jednotky airbagu musí být tyto součásti odstraněny před zahájením práce a po dobu trvání práce. Viz 2.4 "Interiér", kde jsou uvedeny důležité informace o manipulaci, přepravě a skladování airbagů.
- Před zahájením svařovacích prací zakryjte pružiny a vlnovce pružiny, aby byly chráněny před rozstříkem při svařování. Pružiny nejsou povoleny
 - Dotýkat se svařovacími elektrodami nebo svařovacími kleštěmi.
- Na mechanických jednotkách, jako je motor, převodovka, nápravy, není povoleno svařování.
- Odstraňte a zakryjte kladný a záporný pól baterie třamps.
- Přímou připojte zemnicí svorku svařovacího stroje ke svařovanému dílu. Zemnicí svorka nesmí být
 - připojeno k mechanickým jednotkám, jako je motor, převodovka, nápravy.
- Při svařování se nesmíte dotýkat pouzder elektronických součástek (např. řídicích jednotek) a elektrického vedení
 - elektroda nebo zemnicí svorka svařovacího stroje.
- Elektrody se smí používat pouze se stejnosměrným proudem přes kladný pól pro svařování. Svařujte vždy zespodu směrem nahoru.

Nebezpečí úrazu

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

Svařování v oblasti dětských zádržných systémů je proto zakázáno.

Praktická poznámka

Před zahájením svařovacích prací odpojte baterii. Airbagy, bezpečnostní pásy, řídicí jednotka airbagu a snímače airbagů musí být chráněny proti rozstříku při svařování a v případě potřeby odstraněny.

2.3.2.3 Svařované spoje

Aby bylo dosaženo vysoce kvalitních svarů, jsou uvedena následující základní doporučení: – Důkladně očistěte oblasti, které mají být svařovány.

- Aplikujte několik krátkých svarových housenek, spíše než jednu dlouhou. – Vytvořte symetrické kuličky, abyste omezili smršťování. – Vyhněte se provádění více než tří svarů v jednom bodě. – Vyvarujte se svařování v pracovně zpevněných oblastech.
- Bodové svary a intervalové svařování by měly být odsazeny.

2.3.2.4 Volba svařovacího procesu

Mechanické vlastnosti svarů závisí na zvoleném svařovacím procesu a na geometrii spojovaných dílů. Při svařování překrývajících se kovových panelů závisí svařovací proces na přístupnosti stran:

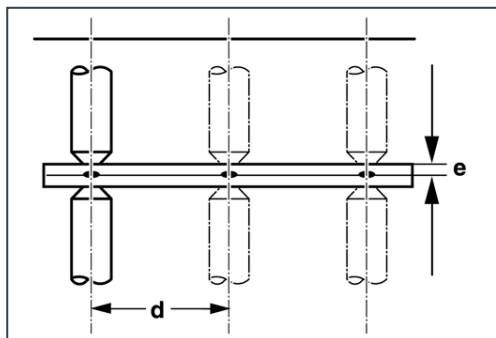
Přístupné strany	Proces svařování
1	Bodové svařování otvorů v ochranném plynu
2	Bodové svařování

2.3.2.5 Bodové svařování

Bodové svařování se používá pro překrývající se díly s přístupem na obou stranách. Vyhněte se bodovému svařování více než dvou vrstev kovových panelů.

Vzdálenost mezi bodovými svary:

Aby se zabránilo bočníkům, musí být dodrženy předepsané vzdálenosti mezi bodovými svary ($d = 10e + 10 \text{ mm}$).



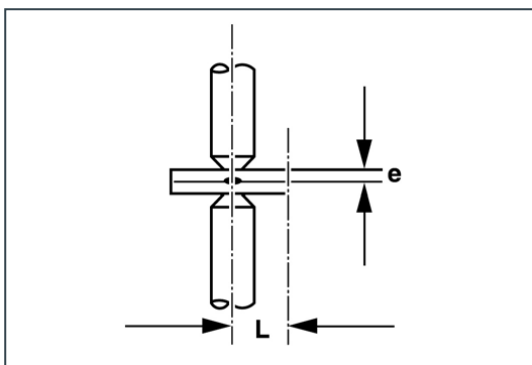
Poměr mezi tloušťkou panelu a vzdáleností mezi svary

d Vzdálenost mezi bodovými svary

e Tloušťka panelu

Vzdálenost od okraje panelu:

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



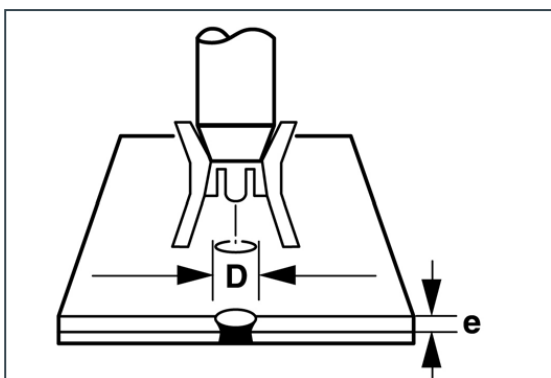
Poměr mezi tloušťkou panelu a vzdáleností od okraje

e Tloušťka panelu

L Vzdálenost od okraje panelu

2.3.2.6 Bodové svařování otvorů v ochranném plynu

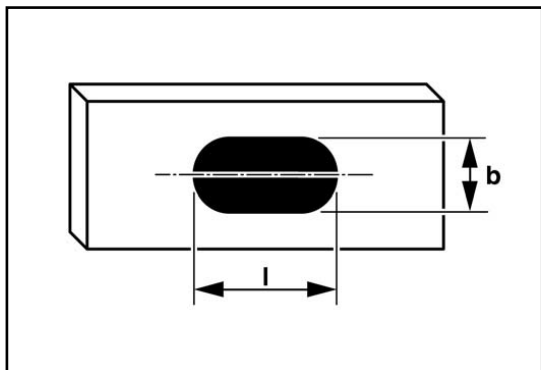
Pokud lze překrývající se panely svařovat pouze na jedné straně, je možné spojení dosáhnout bodovým svařováním nebo stehováním otvorů v ochranném plynu. Pokud je spojení dosaženo děrováním nebo vrtáním a poté bodovým svařováním otvorů, musí být oblast vrtání před svařováním zbavena otřepů.



Poměr mezi tloušťkou panelu a průměrem otvoru

D- průměr otvoru [mm]	4.5	5	5.5	6	6.5	7
e- tloušťka panelu [mm]	0.6	0.7	1	1.25	1.5	2

Mechanickou kvalitu lze navíc zlepšit použitím drážek ($l = 2 \times b$).



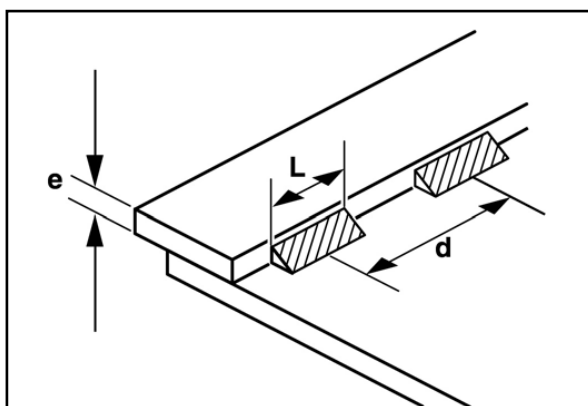
Poměr mezi šířkou a délkou drážek

b Šířka drážky

l Délka drážky

2.3.2.7 Připínání

Pokud mají panely tloušťku > 2 mm, lze překrývající se panely spojit také přišíváním ($30 \text{ mm} < L < 40 \times e$; $d > 2 L$).



Poměr mezi tloušťkou panelu a vzdáleností mezi svary

d Vzdálenost mezi stehovými svary

e Tloušťka panelu

L Délka stehového svaru

2.3.2.8 Svařování není povoleno

Svařování není povoleno:

- Na mechanických jednotkách, jako je motor, převodovka, nápravy atd. – Na rámu podvozku, s výjimkou případů, kdy je k dispozici prodloužení rámu. – Na sloupcích A a B.
- Na horní a dolní pásnice rámu. – V poloměrech ohybu.
- V oblasti airbagů.
- Svařování otvorů je přípustné pouze ve svislých stojinách podélného prutu rámu.

2.3.2.9 Ochrana proti korozi po svařování

Po všech svařovacích pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná antikorozní opatření (viz kapitola

2.3.2.10 "Protikorozní opatření".)

2.3.2.10 Protikorozní opatření

Po přestavbě a montáži na vozidle musí být na postižená místa aplikována povrchová a protikorozní ochrana.

Praktická poznámka

Pro všechna protikorozní opatření se smí používat pouze prostředky na ochranu proti korozi testované a schválené společností Volkswagen.

2.3.2.11 Plánovací opatření

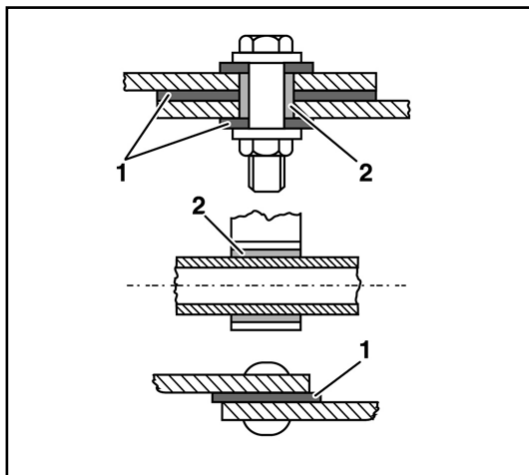
Ochrana proti korozi by měla být zohledněna při plánování a návrhu ve formě vhodného výběru materiálu a návrhu součástí.

Informace

Pokud jsou dva různé kovové materiály spojeny dohromady elektrolýzou (např. vlhkostí ze vzduchu), vznikne galvanické spojení. Výsledkem bude elektrochemická koroze a méně ušlechtilý kov utrpí poškození. Elektrochemická koroze bude tím větší, čím dále od sebe jsou dotyčné kovy v elektrochemické řadě.

Proto musí být součásti opatřeny vhodnou úpravou nebo izolací, aby se zabránilo elektrochemické korozi, nebo musí být koroze udržována na nízké úrovni vhodnou volbou materiálů.

Zamezení kontaktní koroze elektrickou izolací



Zamezení kontaktní koroze

1 Izolační podložka

2 Izolační návlek

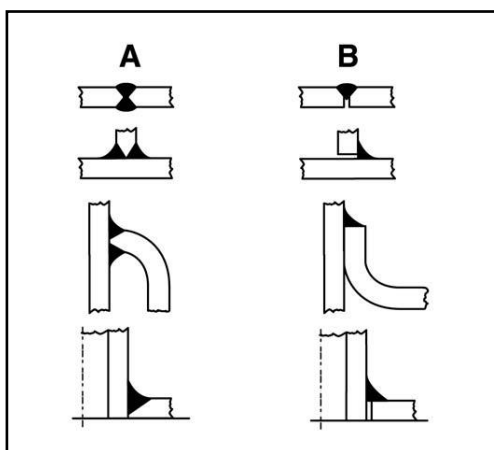
Kontaktní korozi lze zabránit použitím elektrické izolace, jako jsou podložky, objímky nebo trubky. Vyhněte se svářečským pracím na nepřístupných dutinách.

2.3.2.12 Opatření pro návrh součástí

K zajištění ochrany proti korozi lze použít konstrukční opatření, zejména při navrhování spojů mezi stejnými nebo různými materiály: Rohy, hrany, kulky a záhyby představují místa, kde se mohou hromadit nečistoty a vlhkost.

Vhodné povrchy, odtoky a zamezení vzniku mezer ve spojích součástí představují prostředky, kterými lze čelit korozi konstrukčními opatřeními.

Mezery ve svařovaných spojích jako rys návrhu a jak se jim vyhnout



Příklady použití svařovaných spojů

A = příznivý	B = nepříznivý
(přúchozí svařování)	(mezera)

2.3.2.13 Nátěrová opatření

Vozidlo je možné chránit proti korozi nanesením ochranných nátěrů (např. zinkováním, lakováním nebo vysokoteplotním zinkováním) (viz kapitola 2.3.2.10 "Protikorozní opatření").

2.3.2.14 Práce na vozidle

Po všech pracích na vozidle: – Odstraňte třísky z vrtání.

- Hrany zbavené otřepů.
- Odstraňte připálenou barvu a důkladně připravte povrchy pro lakování. – Naneste základní nátěr na všechny holé kovové části a natřete je.
- Naneste na dutiny prostředek na ochranu proti korozi na bázi vosku.
- Proveďte antikorozní opatření na spodku karoserie a součástech rámu.

2.4 Interiér

2.4.1 Úpravy v oblasti airbagů

Nejsou povoleny žádné zásahy do systému airbagů a předpínače bezpečnostních pásů, jakož i na a v oblasti komponentů airbagu, snímačů airbagu a řídicí jednotky airbagu. Viz také kapitola 5.1 "Vozidla pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace". Vnitřní vybavení musí být navrženo tak, aby oblasti aktivace airbagů zůstaly volné (viz také kapitola 3.2 "Interiér"). Informace o zónách rozvinutí airbagů naleznete v návodu k obsluze vozidla.

Varovná poznámka

Úpravy nebo neodborně provedené práce na bezpečnostních pásích a kotevních bodech bezpečnostních pásů, předpínacích bezpečnostních pásů nebo airbagech nebo jejich kabeláži mohou narušit správnou funkci těchto součástí. Mohou být aktivovány neúmyslně nebo selhat v případě nehody.

2.4.2 Úpravy v oblasti sedadel

- Pokud stávající zavazadlový prostor nemá již namontované standardní kotvy pro sedadla a bezpečnostní pásy, pak dodatečnou montáž a Vybavení zavazadlového prostoru sedadly nebo řadami sedadel proto není možné.
- Při dodatečné montáži sedadel musí být překódovány (boční) airbagy, předpínače bezpečnostních pásů, snímač obsazenosti sedadla a detekce upevnění bezpečnostních pásů dílnou zákaznického servisu.
- Údaje o pevnosti sedadel, které jsou k dispozici z výroby, jsou platné pouze ve spojení s originálními upevňovacími prvky. – Při dodatečné montáži sedadel je bezpodmínečně nutné nepřekračovat výšku těžiště (H-bod). (Viz také kapitola 3.2.2 "Sedadlo dodatečná montáž/usazení").
- Při opětovné montáži bezpečnostních pásů a sedadel (včetně schránky sedadla) se použijí předepsané šrouby, které se utáhnou k předepsaný točivý moment.
- Při montáži bezpečnostních pásů a zámků bezpečnostních pásů se smí používat pouze originální díly Volkswagen.

Varovná poznámka

Montujte pouze potahy sedadel nebo ochranné potahy, které jsou výslovně schváleny pro použití ve vozidle. Použití neschválených krytů může zabránit aktivaci bočního airbagu.

Varovná poznámka

Připevnění sedadel ke podběhu kola není povoleno. To platí i pro podběhy kol, které jsou snižené. V opačném případě by mohlo dojít k poškození vozidla (např. podběhu kola a pneumatik) a k nehodě.

Informace

Podrobné informace o točivých momentech atd. najdete v dílenských příručkách.

Dílenské příručky a informace pro servis společnosti Volkswagen AG jsou ke stažení na internetu na adrese **erWin*** (Elektronické servisní a servisní informace od společnosti Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

2.4.2.1 Pásové kotvy

Výrobce nástaveb je výhradně odpovědný za montáž dalších bodů pásu.

Nezbytný důkaz musí poskytnout výrobce nástavby. Je třeba dodržovat právní specifikace a pokyny, například směrnici EU 76/115/EHS.

2.4.3 Nucené větrání

Musí být vytvořena náhradní opatření pro úpravy vozidla jakéhokoli druhu, které mohou ovlivnit standardní nucené větrání.

To je důležité v několika ohledech: – Komfort zavírání dveří – Možný průtok dmychadla – Vyrovnávání tlaku při aktivaci airbagu

Větrací štěrby musí být instalovány v příčce v uzavřených tělesech s dělicí stěnou.

V takovém případě se ujistěte, že nové průřezy nuceného větrání nejsou menší než standardní průřezy. Vstupy a výstupy vzduchu nesmí být instalovány v bezprostřední blízkosti zdrojů hluku nebo výfukových plynů.

2.4.4 Akustická izolace

Při přestavbách dbejte na minimalizaci hladiny hluku v interiéru, abyste se vyhnuli změně hladiny hluku vozidla. Přestavěné vozidlo musí splňovat hodnoty vnějšího hluku uvedené ve směrnici ES 70/157/EHS.

Je třeba se obrátit na odborníky, jako je výrobce a dodavatelé akustických materiálů, aby vám poradili, jak dosáhnout optimální akustické ochrany těles.

2.4.5 Tísňový systém eCall

V případě nehody může tísňový systém EU eCall pomoci zkrátit dobu potřebnou k příjezdu záchranných služeb na místo nehody. Data jsou přenášena do koordinačního střediska odezvy na mimořádné události prostřednictvím komunikačního modelu OCU. Tísňové volání tedy nezávisí na tom, zda je mobilní telefon připraven k provozu, ale vyžaduje připojení k mobilnímu telefonu a možnost lokalizace vozidla pomocí GPS nebo systému Galileo. Spouští se automaticky nárazovými senzory nebo manuálně řidičem pomocí tlačítka SOS. Tísňové volání je automaticky přesměrováno na nejbližší koordinační středisko pro mimořádné události.

Všeobecné podmínky:

Tísňový systém eCall se skládá z následujících součástí: – Komunikační modul (OCU) – Tlačítko tísňového volání – Mikrofon – Přídavný reproduktor pro telematiku – Antény pro mobilní síť – Globální družicový navigační systém – a jejich připojení a kabely.

Vzhledem k tomu, že se jedná o certifikovaný systém, nejsou povoleny žádné změny součástí tísňového systému ecall. Mělo by být rovněž zajištěno zejména to, aby se akustické vlastnosti tísňového systému eCall (reproduktory tísňového volání a mikrofon) nezměnily konstrukčními změnami vozidla.

Následná montáž nebo odstranění přepážky změní celkovou akustiku. Řádné fungování tísňového systému eCall po změně musí zkontrolovat technická zkušebna. Tísňový systém eCall lze v zásadě deaktivovat. V tomto případě musí být tlačítko tísňového volání nahrazeno záslepkou a zákazník musí být písemně informován o chybějící funkci. Pro další informace se prosím obraťte na Volkswagen Servis užitkových vozů (NSC.Convert@volkswagen.de).

2.5 Elektriika/elektronika

Nesprávné zásahy do elektronických součástí a jejich softwaru mohou mít za následek, že již nebudou fungovat tak, jak bylo zamýšleno. Díky síťovému propojení elektroniky mohou být ovlivněny systémy, které nebyly upraveny. Poruchy elektroniky mohou výrazně narušit provozní bezpečnost vašeho vozidla.

Práce na elektronických součástkách nebo jejich úpravy, zejména práce na bezpečnostních systémech, smí provádět pouze kvalifikovaná odborná dílna a kvalifikovaný odborný personál, který má potřebné odborné znalosti a nástroje pro provádění nezbytných prací.

Zásahy do elektrického systému vozidla/elektroniky vozidla mohou mít za následek zneplatnění záručního/provozního povolení.

Pokud jsou provedeny úpravy v elektrickém systému, odneste vozidlo do servisu VW, aby po dokončení práce vymazali záznamy v paměti událostí. Pokud je k dispozici tester VAS, může paměť událostí vymazat také vyškolený personál výrobce nástaveb.

2.5.1 Osvětlení

2.5.1.1 Osvětlovací zařízení vozidel

Dodržujte registrační předpisy specifické pro danou zemi, pokud jde o kompletní osvětlovací zařízení (osvětlovací zařízení a směrová světla).

Nedodržení může mít za následek zneplatnění povolení k provozu.

Použití LED světel místo originálních světel VW není výrobcem zamýšleno.

Montáž LED světel místo originálních světel VW může mít za následek spuštění monitoru poruchy žárovky, protože osvětlovací systém je soběstačný a harmonizovaný systém. Monitor poruchy žárovky nelze deaktivovat.

Doporučujeme používat originální zadní svítilny Volkswagen nebo výrobek s testovacím symbolem E a konvenční žárovky. U otevřených karoserií nabízí Volkswagen přípravu pro zadní sdružená světla (PR č. 8SZ).

Upozorňujeme, že u dokončeného (přestavěného) vozidla je nutné dodržet přídatné předpisy a rozměry všech technických osvětlovacích zařízení dle předpisu EHK OSN UNECE-R 48. Platí přiměřeně pro všechny typy vozidel:

Předpis EHK:	Osvětlovací zařízení	Rozměry vozidla	Komentář
EHK OSN R48, 6.12	Parkovací světla	Povoleno pro rozměry vozidla: Šířka*: ≤ 2 000 mm a délka: ≤ 6 000 mm	Parkovací světlo není předepsáno. Není povolen u delších a širších vozidel a v případě potřeby musí být deaktivován.
EHK OSN R 48, 6.13	Obrysová obrysová světla	1) Povoleno pouze pro vozidla o šířce ≥ 1 800 mm 2) Předepsané pro vozidla se šířkou: >2 100 mm	Platí pro všechny modely Transporter a Crafter
UNECE-R48, 6.18	Boční obrysová světla	Určeno pro vozidla o délce: ≥ 6 000 mm	Povoleno pro ostatní vozidla.
UNECE-R48, 6.5	Boční směrová světla kategorie 6	Určeno pro vozidla N1/M2 o délce >6 000 mm a vozidla N2	Povolena je i pro jiná vozidla, všechna přítomná světla kategorie 5 by měla být vyřazena z provozu.
UNECE-R 48, Odstavec 6.7	3. brzdové světlo		Od 1. listopadu 2013 je v Německu povinná pro vozidla M1 a N1 s uzavřenou karoserií!

*Šířka vozidla měřena po přestavbě bez zrcátka

Pokud je vozidlo delší než 6 m nebo širší než 2 m bez zrcátek kvůli karoserii, parkovací světlo není povoleno. U těchto vozidel musí být funkce parkovacího světla dekodována z praktické řídicí jednotky (řídicí jednotka palubního napájení (BCM)).

Při montáži nástaveb na podvozek je výrobce nástaveb odpovědný zejména za připevnění zadního a bočního technického osvětlení v souladu s předpisy.

Boční směrová světla kategorie 5 jsou instalována na Transporteru (v předních blatnících).

Tato světla jsou povolena pouze pro vozidla třídy M1 a pro vozidla třídy N1 nebo M2, pokud nejsou delší než šest metrů.

To znamená, že sériově dodávaná boční směrová světla jsou dostatečná pouze pro vozidla do celkové hmotnosti 3,5 t a délky do 6 m.

Jakmile výrobce nástaveb upraví podvozek na vozidlo třídy N1 nebo M2 delší než 6 m nebo na vozidlo třídy N2 (> celkovou hmotností 3,5 t), tato boční směrová světla kategorie 5 již nestačí. Tato vozidla vyžadují výkonnější boční směrová světla kategorie 6 (min. 50 cd).

2.5.1.2 Seřízení světlometů

Platí ustanovení o registraci specifická pro jednotlivé země.

Základní nastavení světlometů musí být provedeno a musí být zahrnuto do konfigurace nového konstrukčního stavu (např. pevná instalace nebo přídatné díly nebo změny součástí podvozku) vozidla.

Je třeba zajistit, aby rozsah nastavení ovladače sklonu světlometů odpovídal úrovním potenciálního zatížení.

Pružiny, které se odchylují od základního vozidla, a nastavení potenciometru regulace sklonu světlometů (LWR Poti), která se odchylují od peněžence vozidla, musí být zdokumentovány s ohledem na úroveň zatížení a musí být připevněny k peněžence vozidla.

Informace

Více informací o nastavení světlometů naleznete v informacích o opravách/údržbě společnosti Volkswagen AG na internetu:

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

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

2.5.1.3 Dodatečná montáž 3. brzdového světla

Pokud je na podvozku namontována uzavřená nástavba, musí mít 3. brzdové světlo směřující dozadu.

Doporučujeme použít typově zkoušené 3. brzdové světlo s technologií LED a programováním podle požadavků zákazníka pomocí CFCU programovatelného výrobcem nástaveb (PR č.: IS2/IS3/IS7/IS8) (viz kapitola 5.5.4 Volné programování podle požadavků zákazníka).

2.5.1.4 Speciální světla

2.5.1.4.1. Přednostní světlo vozidla, žluté světlo

Pro následnou přestavbu doporučujeme objednat základní vozidlo se speciální výbavou "prioritní příprava vozidla pro lehké přípravy", PR číslo 9LX. To zahrnuje přídatnou konzolu, kabelový kanál na střechu u všech typů střech a také spínač v přídatné konzole.

Při instalaci speciálních světel dodržujte registrační předpisy specifické pro danou zemi.

Při přestavbě dodržujte také následující kapitoly: – kapitola 2.2.1 "Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti" – kapitola 2.5.4 "Akumulátor vozidla" – kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla" – kapitola 3.1 "Karoserie"

2.5.1.4.2 Střešní směrovky

Střešní směrová světla pro speciální přestavby lze objednat přímo z výroby pro všechny výšky střechy jako zvláštní výbavu s PR číslem 9H2 "Příprava pro střešní blinkry, zadní levá a pravá". Směrová světla namontovaná na střeše jsou ve vozidle jako balíčky vybavení a po instalaci musí být aktivována.

Veďte prosím na vědomí, že po instalaci střešních směrových světel již není možné použít poslední dva střešní montážní body pro následnou montáž systémů střešních nosičů.

Při instalaci speciálních světel dodržujte registrační předpisy specifické pro danou zemi.

Při přestavbě dodržujte také následující kapitoly: – kapitola 2.2.1 "Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti" – kapitola 2.5.4 "Akumulátor vozidla" – kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla" – kapitola 3.1 "Karoserie"

2.5.1.5 Směrová světla na tělesech s nadměrnou šířkou

Pokud mají speciální nástavby větší rozměry než sériově vyráběné vozidlo, může se stát, že přední a zadní směrová světla jsou od boků vzdálena více než 400 mm (viz UNECE-R 48). V tomto případě bude uvnitř povolené oblasti vyžadován nový blinkr. V důsledku toho musí být sériová výrobní jednotka vyřazena z provozu.

2.5.1.6 Přídavné osvětlení zavazadlového prostoru

Pokud je požadováno přídavné osvětlení zavazadlového prostoru, doporučujeme nainstalovat přídavný spínač a samostatné zapojení (viz kapitola 2.5.2.1 "Elektrické vedení/pojistky"; kapitola 2.5.2.2 "Přídavné elektrické obvody" a kapitola 2.5.2.3 "Dodatečná montáž elektrických zařízení"). Řešení pomocí relé s původním zapojením osvětlení se nedoporučuje, protože vnitřní osvětlení se stmívá a vypíná pomocí PWM (signál pulzně-šířkové modulace).

Ke stávajícím kabelům osvětlení namontovaným společností Volkswagen AG nesmí být připojeny žádné další vodiče. Viz také kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla".

2.5.2 Elektrický systém vozidla

Upozornění: U těles a přestaveb s elektromagnetickými spínacími mechanismy (jako jsou relé, magnetické spínače, stykače a elektromagnetické ventily) musí být tyto komponenty vybaveny integrovanými ochrannými diodami (volnoběžné diody/přepětové diody), aby se vyloučily rušivé napěťové špičky z elektrického systému vozidla a řídicích jednotek. Pokud nejsou integrovány žádné ochranné diody, musí být dodatečně namontovány antiparalelně ke spínací cívce.

Informace

Další informace k ochraně řídicích jednotek integrovaných v elektrickém systému vozidla před napěťovými špičkami elektromagnetických přídavných zařízení a konverzí naleznete v části "Další technické informace"* na portálu Volkswagen AG CustomizedSolution

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

*Registrace nutná.

2.5.2.1 Elektrické vedení / pojistky

Pokud jsou požadovány změny trasy, musí být dodrženy následující body: – Vyvarujte se frézování přes ostré hrany.

- Vyvarujte se frézování uvnitř příliš úzkých dutin a v blízkosti pohyblivých částí.
- Na brzdové hadice a brzdová potrubí není dovoleno upevňovat žádná další vedení.
- Příkladná vedení musí za všech provozních podmínek zůstat v dostatečné vzdálenosti od brzdových hadic a brzdových potrubí a nesmí být

Za žádných okolností se nesmí dotýkat takových brzdových hadic/vedení nebo se o ně otírat. – Smí se používat pouze bezolovnaté kabely s PVC pláštěm s izolační mezní teplotou >105 °C. – Spoje musí být provedeny odborně a musí být vodotěsné.

- Kabel musí být dimenzován podle odebíraného proudu a chráněn pojistkami.

Max. trvalý proud [A]	Jmenovitý proud pojistky [A]	Průřez drátu [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 nožový konektor

** Tvar E; DIN 72581 nožový konektor

Varovná poznámka

Ke stávajícím vedením, jako jsou brzdová nebo palivová potrubí nebo kabely, není dovoleno připevňovat žádné další elektrické kabely nebo jiná vedení, protože by jinak mohlo dojít k přetížení standardních držáků. Musí být nalezeno nezávislé řešení upevnění.

2.5.2.2 Prodloužení kabelu

Jsou-li kabely prodlouženy (např. jako součást prodloužení rozvodu), použijte se stejný nebo větší průřez vodiče. Volkswagen doporučuje používat kabely podle DIN 72551 nebo ISO 6722-3. Ochranný účinek pojistkových prvků nesmí být narušen. Všechna připojení musí být provedena profesionálně a vodotěsně v souladu s IP 69k (vhodné pro vysokotlaké mytí). Kabely ke snímačům ABS na zadní nápravě je možné prodloužit max. o 2,7 m.

Přidané čáry musí být zkrouceny pro každý snímač s roztečí 40– 58 mm.

Varovná poznámka

Ke stávajícím vedením, jako jsou brzdová nebo palivová potrubí nebo kabely, není dovoleno připevňovat žádné další elektrické kabely nebo jiná vedení, protože by jinak mohlo dojít k přetížení standardních držáků. Musí být nalezeno nezávislé řešení upevnění.

2.5.2.3 Přídavné obvody

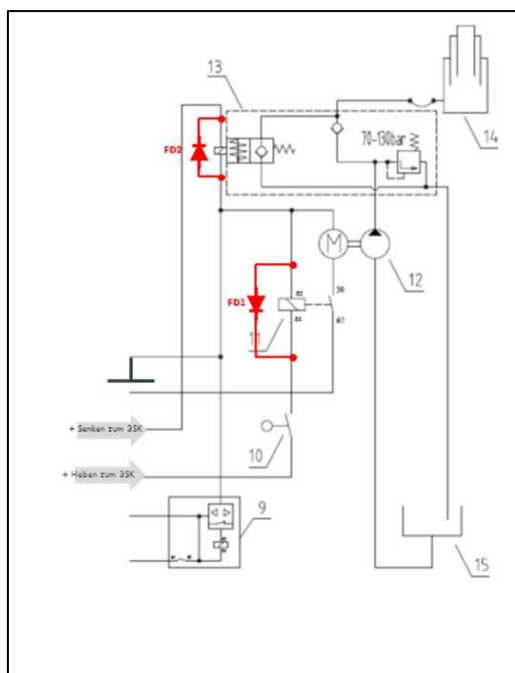
Pokud jsou požadovány další obvody, doporučujeme vždy použít elektrické rozhraní pro externí použití (svorkovnice v úložném prostoru sedadla řidiče, PR číslo IS1) (viz kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla"). Přídavné obvody musí být zajištěny proti hlavnímu obvodu pomocí vhodných pojistek.

Všechny kabely musí být dimenzovány podle zatížení a chráněny proti vytržení a účinkům nárazů a tepla. Pokud jsou v oblasti baterie vedeny nechráněné kabely, musí být tyto kabely chráněny speciálními hadicemi proti proříznutí v souladu se sériovou výrobou (např. aramidová hadice/kevlar).

V případě potřeby lze poskytnout informace o zdrojích pro získání hadic proti proříznutí.

Kontaktujte nás prosím (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

U těles a přestaveb s elektromagnetickými spínacími mechanismy (jako jsou relé, magnetické spínače, stykače a elektromagnetické ventily) musí být tyto součásti vybaveny integrovanými ochrannými diodami (volnoběžné diody/přepětové diody), aby se vyloučily špičky rušivého napětí z elektrického systému vozidla a řídicích jednotek. Pokud nejsou integrovány žádné ochranné diody, musí být dodatečně namontovány antiparalelně ke spínací cívice.



Obr. 1: Řídicí obvod sklápění

- 11-Elektrohydraulický sklápěcí ventil
- 12-Hydraulické čerpadlo s motorem
- 13-motorové relé (zvedání korby sklápěče)
- FD1-Volnoběžná dioda pro motorové relé
- FD2-Volnoběžná dioda pro sklápěcí ventil

Praktická poznámka

U následných nástaveb a úprav vozidel je nezbytné dbát na to, aby v elektrickém systému vozidla nedocházelo k napěťovým špičkám >150 V. U přestaveb musí být přijata vhodná opatření, aby to bylo zajištěno (např. použitím ochranných diod).

Informace

Další informace k ochraně řídicích jednotek integrovaných v elektrickém systému vozidla před napěťovými špičkami elektromagnetických přídavných zařízení a konverzí naleznete v části "Další technické informace" na portálu Volkswagen AG CustomizedSolution

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

2.5.2.4 Dodatečná montáž elektrických zařízení

Při dodatečné montáži přídavných elektrických spotřebičů mějte na paměti následující: – Proud naprázdno základního vozidla je optimalizován na 20 mA. přídavná elektrická zařízení (např. záznamníky dat), která jsou

Trvale připojeno k trvalému kladnému pólu 30 vybíjí startovací baterii a zkracuje dobu, po které lze spolehlivě nastartovat motor vozidla.

Dokonce i 100 mA dodatečného proudu naprázdno odebírá z baterie 2,4 Ah za den. Doporučuje se napájet toto přídavné elektrické zařízení trvalým proudem naprázdno z druhé baterie, protože ta není připojena ke startovací baterii, když je vozidlo zaparkované, viz kapitola 2.5.4.2 "Instalace druhé baterie".

- Je-li potřeba elektrické energie vyšší, musí být použity alternátory schválené společností Volkswagen pro dané vozidlo. – K přiřazeným pojistkám není dovoleno připojovat žádné další zátěže.
- Ke stávajícím kabelům se nesmí připojovat žádné další kabely (např. pomocí svorek propíchnutých izolací). – Elektrické zařízení odpovídajícím způsobem pojistte pomocí přídavných pojistek.
- Všechna instalovaná elektrická zařízení musí být zkontrolována podle UNECE-R 10 a musí být označena značkou "e".

Varovná poznámka

Nesprávné zásahy nebo instalace do elektriky/elektroniky vozidla mohou narušit jejich funkci. To může vést k poruše součástí nebo dílů důležitých pro bezpečnost a následně k nehodám nebo poškození vozidla

Praktická poznámka

Záporný pól elektrického zařízení musí být vždy umístěn na určeném uzemnění tělesa, nikoli na záporném pólu, protože to může vést k detekci nesprávného stavu baterie palubní elektronikou.

Informace

Zásahy do elektrického systému vozidla/elektroniky vozidla mohou mít za následek zneplatnění záručního/provozního povolení.

2.5.2.5 Elektromagnetická kompatibilita

Elektromagnetická kompatibilita (EMC) je definována jako vlastnost elektrického systému, která mu umožňuje chovat se neutrálně s plnou funkcí v blízkosti jiných systémů.

Aktivní systémy v okolí nejsou systémem rušeny, ani není narušen samotný systém.

Elektrické rušení v elektrických systémech motorových vozidel je způsobeno jednotlivými elektrickými zátěžemi. Ve společnosti Volkswagen AG byla ve výrobě zkontrolována elektromagnetická kompatibilita elektronických komponentů ve vozidle.

Při dodatečné montáži elektrických nebo elektronických systémů je také nutné zkontrolovat a prokázat jejich elektromagnetickou kompatibilitu. Zařízení musí mít schválení typu v souladu s UNECE-R 10 a musí být označena značkou "e".

Společnost Volkswagen nevydává prohlášení výrobce o elektromagnetické kompatibilitě, pokud jsou výrobci nástaveb dodatečně instalována další zařízení.

Máte-li jakékoli dotazy, obraťte se prosím na společnost Volkswagen AG. Viz kapitola 1.2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb".

2.5.2.6 Mobilní komunikační systémy

1. Mobilní telefony

V interiéru vozidla mohou být provozovány komerčně dostupné mobilní telefony. Při používání dodržujte příslušné národní předpisy týkající se přenosových výkonů. Informace o rádiových pásmech naleznete v aktuálním prohlášení výrobce týkajícím se vozidla. Pro optimální kvalitu přenosu a příjmu a pro připojení k bezdrátovým sítím mimo vozidlo se doporučuje instalační sada s externí anténou. Vhodné rozhraní je k dispozici pro mobilní telefon z výroby jako speciální vybavení.

2. Mobilní telefony pro úřady a organizace s bezpečnostními úkoly

Obousměrné vysílačky, které odpovídají technickým směrnicím úřadů a organizací zabývajících se bezpečnostními úkoly, mohou být instalovány a provozovány ve vozidle s příslušnou instalační sadou (podle prohlášení výrobce specifického pro dané vozidlo).

Informace

Více informací o provozu mobilních rádiových jednotek naleznete v "Prohlášení výrobce pro konkrétní vozidlo" pro Transporter.

Je uložen na portálu pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG pod nadpisem: "Další technické informace**".

*Registrace nutná.

2.5.2.7 Sběrnice CAN

Varovná poznámka

Zásahy do sběrnice CAN a připojených komponent jsou neoprávněné.

CAN BUS nesmí být upravován z důvodu síťového propojení a interního monitorování elektrických zařízení (např. přerušením, prodloužením nebo "poklepáním", čtením a zápisem). Jakákoli úprava kabelového svazku z hlediska délky, průřezu nebo odporu by mohla způsobit selhání bezpečnostních komponent nebo vést ke ztrátě komfortu.

Interní a externí diagnostika vozidla je možná prostřednictvím diagnostického připojení OBD (SAE 1962). Každá řídicí jednotka je schopna autodiagnostiky a má paměť poruch.

Komunikaci s řídicí jednotkou lze provádět pomocí ODIS (Offboard Diagnostic Information System) a softwaru, který byl pro tento účel vyvinut.

Praktická poznámka

Výrobce nástaveb může používat otevřená rozhraní sběrnice CAN na CFCU k výměně předdefinovaných dat se systémem datové sběrnice základního vozidla (CIA 447 nebo J1939).

Mimo tato rozhraní a předdefinované datové řetězce nesmí být s interní datovou sběrní základního vozidla vyměňována žádná data. Kromě toho nesmí být k výše uvedeným rozhraním CAN BUS připojena žádná online rozhraní (online rozhraní je rozhraní, které lze potenciálně připojit k internetu, jako je *Wi-Fi, Bluetooth, *NFC, *NAD atd.). V případě nedodržení je výrobce nástavby povinen nechat provést novou systémovou zkoušku v souladu s UN ECE R 155. Aby se zabránilo vnějšímu zásahu do řídicího systému vozidla, výrobci vozidel (OEM) neustále implementují předpisy EHK OSN o kybernetické bezpečnosti (CS) a systému řízení aktualizací softwaru (SUMS).

Pokud jsou vozidla upravována nebo doplňována výrobcí nástaveb po dodání výrobcem vozidla, musí být také dodržovány a implementovány specifikace předpisů EHK OSN.

* WLAN = bezdrátová místní síť

*NFC = Near Field Communication (bezkontaktní přenos dat pomocí technologie radiofrekvenční identifikace (RFID)),

*NAD = zařízení pro přístup k síti (telefonní modul)

Informace

Další informace vám poskytne váš zákaznický servis Volkswagen.

2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla

V zásadě existují dvě rozhraní pro externí použití ve speciálních vozidlech a u výrobců nástaveb:

1. Svorkovnice: konektory s vybranými potenciály elektrické sítě vozidla (viz také kapitola 2.5.3.1 "Elektrická svorkovnice (IS1)").
2. Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (CFCU): řídicí jednotka s přístupem k síti CAN vozidla

Rozhraní lze objednat pomocí následujících čísel zařízení (PR čísla):

PR číslo	Popis
IS0	Bez rozhraní pro externí použití (bez elektrické svorkovnice), sériový problém
IS1	Rozhraní pro vnější použití (bez CFCU, s elektrickou svorkovnicí - bez přípravy pro mobilní telefon)
IP4	Rozhraní pro externí použití (příprava CFCU s elektrickou svorkovnicí - bez přípravy pro telematiku)
IS2	Rozhraní pro externí použití (základní CFCU s programováním pro výrobce nástaveb, s elektrickou svorkovnicí - bez přípravy pro telematiku)
IS3	Rozhraní pro externí použití (základní CFCU s programováním pro výrobce nástaveb, s elektrickou svorkovnicí - s telematickou přípravou)
IS6	Rozhraní pro externí použití (základní CFCU bez programování výrobce nástaveb, bez elektrické svorkovnice - s přípravou pro telematiku.
IS7	Rozhraní pro externí použití (Max: WLAN, CFCU, USB; Bluetooth s programováním pro výrobce nástaveb, s elektrickou svorkovnicí - bez přípravy pro telematiku.)
IS8 řekl:	Rozhraní pro externí použití (Max: WLAN, CFCU, USB; Bluetooth s programováním pro výrobce nástaveb, s elektrickou svorkovnicí - s přípravou pro telematiku)

" - obchodní označení"

*Funkční řídicí jednotka (CFCU) nainstalovaná v těchto volitelných doplňcích chrání funkce objednaných doplňků a nelze ji dále programovat. V případě potřeby lze programovatelnost následně povoleny; To s sebou nese další náklady.

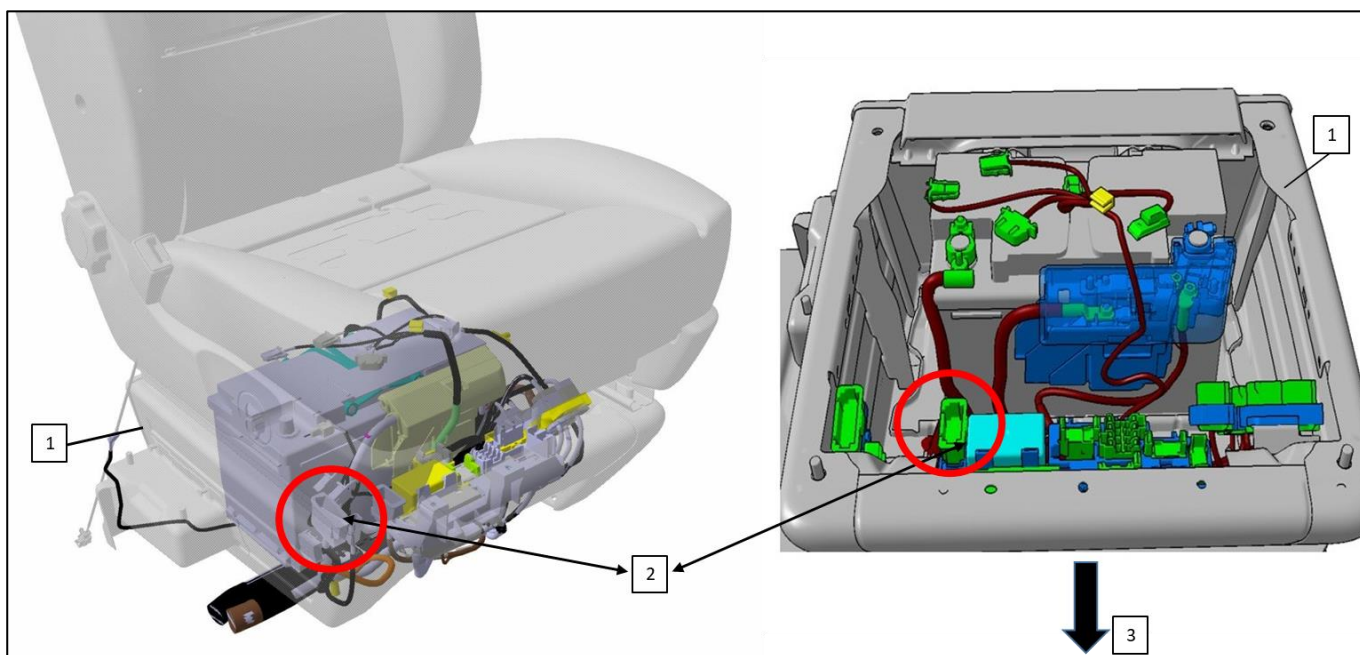
2.5.3.1 Elektrická svorkovnice (IS1)

Další elektrické spotřebiče musí být připojeny pomocí svorkovnice pro pomocné spotřebiče (PR číslo IS1), která je k dispozici z výroby nebo s druhou baterií (viz kapitola 2.5.4 "Baterie vozidla").

Dvě připojení. (2 × 4 napětí svorka 30 a svorka 15)

Terminál 30	12 V / 25 A
Terminál 15	12 V / 15 A

Svorkovnice s protikonektorem je vždy umístěna pod sedadlem vlevo ve směru jízdy a má dvě přípojky (2x 4 napětí svorka 30 a svorka 15).



Obr. 1: Sedadlo řidiče s umístěním svorkovnice v sedačce

- 1 Sedačka
- 2 Umístění konektoru
- 3 Směr instalace

Číslo dílu konektoru: 1J0.972.784



2.5.3.2 Obecné poznámky k rozhraním pro zvláštní vozidla, Transporter

Základní předpoklady pro používání rozhraní: – Tato rozhraní smí používat pouze autorizovaní odborní pracovníci.

- Nevhodné zásahy mohou vést k poškození vozidla a poruchám a mohou také zneplatnit povolení k provozu. – Nastavení parametrů speciální řídicí jednotky vozidla je povoleno pouze po konzultaci se společností Volkswagen. – Připojení musí být provedeno odborně a musí být vodotěsné, zejména v oblasti podlahy schránky sedadla řidiče (viz

kapitola 2.5.2.1 "Elektrické vedení/pojistky").

Technické změny vyhrazeny.

Vždy je třeba dodržovat následující body: – směrnice VDE pro konfiguraci a montáž elektrických rozvodů a komponentů (průřezy kabelů, pojistky atd.) – K přizpůsobení elektrickému systému vozidla se smí používat pouze komponenty schválené společností Volkswagen.

Čísla dílů těchto komponent naleznete v tomto popisu.

- V tomto popisu jsou použita pouze potenciální označení, která se běžně používají u VW.
- Není známo, jaké další jednotky budou připojeny, a proto společnost, která vozidlo vybaví rozhraním, zajistěte vyvážené rozložení proudu.
- Bezpečnost EMC pro připojení za rozhraním je odpovědností společnosti, která vozidlo vybavuje.
- Průřezy kabelů rozhraní musí být zachovány v celém obvodu, tj. nesmí dojít ke zmenšení průřezu povoleno po rozhraní.
- Energie smí být do elektrické soustavy vozidla dodávána pouze při potenciálech, které jsou pro tento účel výslovně předpovězeny (viz popis) a musí být externě jištěny v souladu s VDE.
- Další informace naleznete v dokumentech zákaznického servisu nebo v technické dokumentaci svorkovnice (IS1) nebo multifunkční řídicí jednotka (IS6).
- Veškeré elektrické vedení připojené k elektrickému systému vozidla musí být spolehlivě a trvale chráněno proti přetížení baterie "+" a "-".
- "-" potenciál: Uvedené potenciály se vždy vztahují k uzemnění karoserie vozidla. Upřednostňuje se použití uzemňovacího bodu v levé sedačce.
- Připojení přídatných osvětlovacích zařízení pomocí svorkovnice může vést k poruchám nebo poruše monitoru poruchy žárovky vozidla (viz také kapitola 2.5.1 "Osvětlení").

(Označení na schématu zapojení: viz erWin)

PIN	Terminál označení	Barva	Příčný řez [mm ²]	Max. proud [A]	Max. proud navýšení [A]	Řízení přístupu	konektor Číslo dílu	Dorazové kontakty pro konektor Číslo dílu	Popis spínání	Omezení
PIN č. 1	30_1	červený	1.5	16.0*	Nepřípustné	F35A (25A) Držák pojistek C	1J0 972 774	000 979 227 E / kabel N 907 327 01 / kolík	Kontinuální "+"	Napájení z první baterie
PIN č. 2	15	černá/žlutá w	0.75	10.0**	Nepřípustné	F19A (15A) Držák pojistek C	1J0 972 774	000 979 135 E / kabel N 907 326 01 / kolík	Spínání "+"	Napájení z první baterie
PIN č. 3	30_1	červený	1.5	16.0*	Nepřípustné	F35A (25A) Držák pojistek C	1J0 972 774	000 979 227 E / kabel N 907 327 01 / kolík	Kontinuální "+"	Napájení z první baterie
PIN č. 4	15	černá/žlutá w	0.75	10.0**	Nepřípustné	F19A (15A) Držák pojistek C	1J0 972 774	000 979 135 E / kabel N 907 326 01 / kolík	Spínání "+"	Napájení z první baterie
PIN č. 5	30_1	červený	1.5	16.0*	Nepřípustné	F35A (25A) Držák pojistek C	1J0 972 774	000 979 227 E / kabel N 907 327 01 / kolík	Kontinuální "+"	Napájení z první baterie
PIN č. 6	15	černá/žlutá w	0.75	10.0**	Nepřípustné	F19A (15A) Držák pojistek C	1J0 972 774	000 979 135 E / kabel N 907 326 01 / kolík	Spínání "+"	Napájení z první baterie
PIN č. 7	30_1	červený	1.5	16.0*	Nepřípustné	F35A (25A) Držák pojistek C	1J0 972 774	000 979 227 E / kabel N 907 327 01 / kolík	Kontinuální "+"	Napájení z první baterie
PIN č. 8	15	černá/žlutá w	0.75	10.0**	Nepřípustné	F19A (15A) Držák pojistek C	1J0 972 774	000 979 135 E / kabel N 907 326 01 / kolík	Spínání "+"	Napájení z první baterie

*Součet všech proudů pro pin A1, A3, A5 a A7 max. 25A

**Součet všech proudů pro pin A2, A4, A6 a A8 max. 15A

Informace

Díleenské příručky a aktuální schémata společnosti Volkswagen AG si můžete stáhnout z internetu na adrese **erWin* (Electronic Repair and Workshop Information from Volkswagen AG)**:

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

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

2.5.3.3 Funkční řídicí jednotka specifická pro potřeby zákazníka (CFCU)

Funkční řídicí jednotka umožňuje úzkou integraci základního vozidla a nástavby.

Umožňuje poskytovat téměř 3 000 různých signálů ze základního vozidla, které se v případě potřeby používají k aktivaci funkcí karoserie nebo jsou také zapojeny do logických bloků (volně konfigurovatelné).

V závislosti na výbavě nabízí funkční řídicí jednotka také standardizované rozhraní pro připojení telematického systému a/nebo dokonce pro připojení vámi vyvinuté aplikace pro Android přes Wi-Fi/Bluetooth.

1. Základní verze CFCU – Programovatelné a konfigurovatelné vstupy a výstupy (např. regulace otáček motoru) – ASIL-B Ready (funkční bezpečnost ISO 26262) – Zobrazení informací o vozidle a ovládání funkcí výrobce nástaveb – Funkce z výroby

2. Verze CFCU Max – Programovatelné a konfigurovatelné vstupy a výstupy (např. regulace otáček motoru) – ASIL-B Ready (funkční bezpečnost ISO 26262) – Funkce z výroby – Zobrazení informací o vozidle a ovládacích prvků pro funkce výrobce nástaveb pomocí chytrého zařízení přes Wi-Fi, Bluetooth, USB

Digitální vstupy	16
Analogové vstupy	8
Výstupy	24

Informace

Všechny vstupy a výstupy lze načíst až na příslušné stanovené jmenovité hodnoty.

Odpovídající technické jmenovité hodnoty lze nalézt v technické zákaznické dokumentaci pro CFCU.

Přetížení může mít za následek poškození řídicí jednotky nebo dokonce její zničení.

Praktická poznámka

Je-li instalováno dodatečné elektrické zařízení, zejména volitelné zařízení namontované ve výrobě, které využívá druhou baterii (pojistková skříňka v nádrži sedadla řidiče), musí výrobce nástavby zajistit kladnou celkovou bilanci nabíjení.

Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (CFCU) je umístěna v levé části kokpitu pod volantem (viz obr. 1).



Obr. 1: Umístění CFCU

Svorkovnice IS1 s protikonektorem je vždy umístěna pod sedadlem vlevo ve směru jízdy (viz též 2.5.3.3 "Elektrická svorkovnice (IS1)")

Praktická poznámka

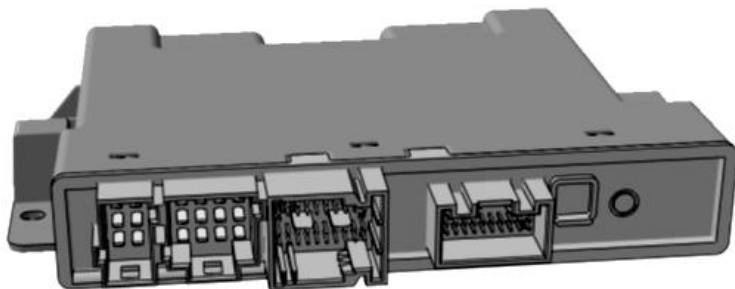
Výrobce nástaveb může používat takzvaný CAN výrobce nástaveb* (nazývaný také J1939 nebo FMS** CAN) a CANopen CAN (také nazývaný Cia447) CFCU jako externí sběrnici CAN pro komunikaci se základním vozidlem (pro přístup pro čtení do CAN a v některých případech také pro zápis).

Aby se zabránilo vnějšímu zásahu do řídicího systému vozidla, výrobci vozidel (OEM) postupně implementovali předpisy EHK OSN o kybernetické bezpečnosti (CS) a systému řízení aktualizací softwaru (SUMS). Pokud jsou vozidla upravována nebo doplňována výrobci nástaveb po dodání výrobcem vozidla, musí být také dodržovány a implementovány specifikace předpisů EHK OSN.

V budoucnu je proto třeba technicky zajistit, aby do příslušného CAN vozidla nebyly zapisovány žádné neoprávněné zprávy prostřednictvím externích rozhraní nebo online. Externí zprávy na CANu mohou ovlivnit řídicí systém vozidla základního vozidla.

Výrobce nástavby musí zajistit, aby k CFCU nemohly být připojeny žádné online řídicí jednotky, aby se toto riziko minimalizovalo.

2.5.3.4 Přehled funkcí funkční řídicí jednotky specifické pro zákazníka, základní verze



Obr.: Pohled na funkční řídicí jednotku specifickou pro zákazníka, základní provedení

Se základní funkční řídicí jednotkou specifickou pro zákazníka lze realizovat následující základní funkce, např. konfigurací:

Světlo, například:

- Standardní ovládání vnitřního osvětlení vozidla – Potlačení vnitřního osvětlení – Přípojka pro přídavné vnitřní osvětlení – Přípojka pro přídavné vnější osvětlení – Ovládání vnějšího osvětlení

Motor, například:

- Deaktivace start/stop motoru podle potřeby* – Bypass zapalování (na vyžádání, pro speciální vozidla)

*Například: v režimu aktivního chlazení pro chladírenská vozidla nebo pro mechanická pracovní zařízení v provozu.

Uzamykací systémy a okna, například:

- Stavová hlášení dveří – Stavová hlášení centrálního zamykání – Ovládání okenních regulátorů

Energie, například:

- Řízení nabíjení alternátoru – Ochrana proti hlubokému vybití – Stav svorek – Stav baterie – Monitorování druhé baterie – EM-P* – standardní konfigurace CFCU, která je přítomna z výroby, když je objednána sledovaná druhá baterie (viz

Kapitola 2.5.4.1 Výhody druhých baterií s monitorováním oproti druhým bateriím bez monitorování)

Informace o provozu a jízdě, například:

- Rozhraní k displeji řídicí jednotky – Ovládání bzučáku/gongu na sdruženém přístroji

Rozhraní

- CI A447 – J1939

*Paralelní řízení spotřeby energie (pro ovládání druhé baterie)

Praktická poznámka

Upozornění: Uvedené základní funkce mohou být již součástí "funkcí z výroby" a mohou omezovat požadovanou volnou konfiguraci a také dříve nepřirazené vstupy a výstupy.

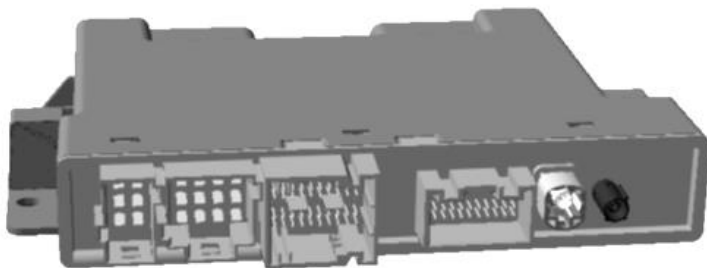
Je proto důležité si předem ujasnit, zda jsou požadované další funkce CFCU (volná konfigurace) k dispozici, a tedy použitelné!

Informace

Bezplatnou konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU) podle přání zákazníka si můžete vyžádat na následující e-mailové adrese:

config-cs@volkswagen.de

2.5.3.5 Přehled funkcí funkční řídicí jednotky specifické pro zákazníka, verze Max



Obr.: Pohled na funkční řídicí jednotku specifickou pro zákazníka, provedení Max

Kromě základních funkcí CFCU lze pomocí zákaznické funkční řídicí jednotky max. konfigurovat následující funkce: – Displej pro informace o vozidle a ovládací prvky pro funkce výrobce nástaveb pomocí připojení chytrého zařízení ve spojení s

Wi-Fi, Bluetooth, USB

Rozhraní CFCU Max: – 1x USB host – Bezdrátové připojení (Wi-Fi, Bluetooth) – Připojení pro externí anténu

Informace

Technickou dokumentaci k CFCU a další informace týkající se postupu žádosti a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution pod možností nabídky: Technické informace/Funkční řídicí jednotka.

Konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU) specifickou pro zákazníka si můžete vyžádat z následující e-mailové adresy:

config-cs@volkswagen.de

Informace

Dílenské příručky a aktuální schémata společnosti Volkswagen AG si můžete stáhnout z internetu na adrese **erWin*** (**Electronic Repair and Workshop Information** from Volkswagen AG):

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

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

2.5.3.6 Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku

Volkswagen AG nabízí na přání přípravu pro telematiku a rozhraní pro správu vozového parku FMS (PR číslo: IP3 / IS3 / IS6 / IS8).

Vybavení:

Pokud je objednáno, je telematické rozhraní aktivní z výroby a přenáší 250 kBaudů. Pokud si přejete používat telematické řídicí jednotky s jinou přenosovou rychlostí, kontaktujte:

config-cs@volkswagen.de

Podporované přenosové rychlosti jsou 150, 250 a 500 kBaud.

Konektor (12pólový) je umístěn na řídicí jednotce CFCU (viz také kapitola 2.5.3.5 "Přehled funkcí funkční řídicí jednotky Max")

Informace

Technickou dokumentaci k CFCU a další informace týkající se postupu vyžádání a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution Portal a pod položkou nabídky: Technické informace/Funkční řídicí jednotka.

Konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU) specifickou pro zákazníka si můžete vyžádat z následující e-mailové adresy:

config-cs@volkswagen.de <mailto:nsc.convert@volkswagen.de>

Výhody: – rozhraní pro telematické systémy – Poskytování standardizovaných údajů o vozidlech pro těžká užitková vozidla – Kompatibilní se všemi současnými telematickými systémy v segmentu středních až velkých vozových parků – Snadná integrace do stávajících telematických aplikací a systémů správy vozového parku – Snadné přizpůsobení stávajícím systémům zvyšuje flexibilitu a umožňuje využívat preferovaného poskytovatele telematiky – Pomocí systému FMS je například možné analyzovat styl jízdy, vést elektronickou knihu jízd nebo naplánovat příští servisní návštěvu.

2.5.3.7 Zavedení inhibitoru startu (přerušení startu)

Aby bylo možné implementovat inhibitor rozběhu, je nutná alespoň instalace funkční řídicí jednotky (CFCU) specifické pro zákazníka, nebo ještě lépe CFCU již nainstalované s volným programováním výrobce nástaveb.(PR: IS2,IS3)

V případě dalších dotazů/informací nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb").

2.5.4 Baterie vozidla

Hlavní baterie je instalována v motorovém prostoru vlevo ve směru jízdy za světlometem. Kapacita baterií je 68 Ah 380 A AGM*, 70 Ah 420 A EFB+*, 75 Ah 420 A AGM* a 92 Ah 520 A AGM*.

TZ č.	Označení	Kapacita baterie	Dimenze (Délka × výška × šířka) [mm]	Max. hmotnost [kg]
J0V	EFB+*	70 Ah / 420 A	Rozměry: 278 x 190 x 175	21
J2D	Baterie AGM**	68 Ah / 380 A	Rozměry: 278 x 190 x 175	21
J1N	Baterie AGM**	75 Ah / 420 A	Rozměry 315 x 190 x 175	25
J0B	Baterie AGM**	92 Ah / 520 A	Rozměry 353 x 190 x 175	27.5

* EFB Plus: vylepšená zaplavená baterie

** AGM: baterie s absorpční skleněnou rohoží

Pokud vozidlo není delší dobu v provozu, jeho baterie se postupně vybíjí v důsledku elektrické zátěže (hodiny, tachograf, 12voltová zásuvka) a může dojít k trvalému poškození.

Abyste předešli tomuto poškození, zkontrolujte napětí naprázdno baterie v souladu s cyklem údržby a nabijte baterii (viz kapitola 1.2.6 "Doporučení pro skladování ve vozidle").

Praktická poznámka

Vyvarujte se úplného vybití baterie. Úplné vybití baterie může způsobit trvalé poškození baterie.

Napětí baterie musí být vyšší než 12,25 V.

Napětí baterie při zatížení nesmí nikdy klesnout pod 11,9 V. V případě potřeby musí být provedena fáze naprázdno (elektrické zařízení vypnuté), dokud se napětí naprázdno nezvýší na 12,25 V.

Těžký alternátor s vysoce výkonnou baterií se používá, když motor běží a dochází ke zvýšení požadavků na výkon. Pokud je zvýšený požadavek na výkon, když je motor v klidu, nebo pokud je velmi vysoký požadavek na energii, měla by být použita silnější baterie.

Modernizovanou baterii a modernizovaný alternátor je možné získat z výroby jako speciální zařízení pro zvýšený odběr proudu přídatných zátěží:

Číslo objednávky (PR číslo)	Označení
NY0	Standardní kapacita baterie/alternátoru
NY3	Zvýšená kapacita alternátoru
NY4	Baterie AGM a zvýšená kapacita alternátoru
NY5	Baterie AGM a standardní kapacita alternátoru

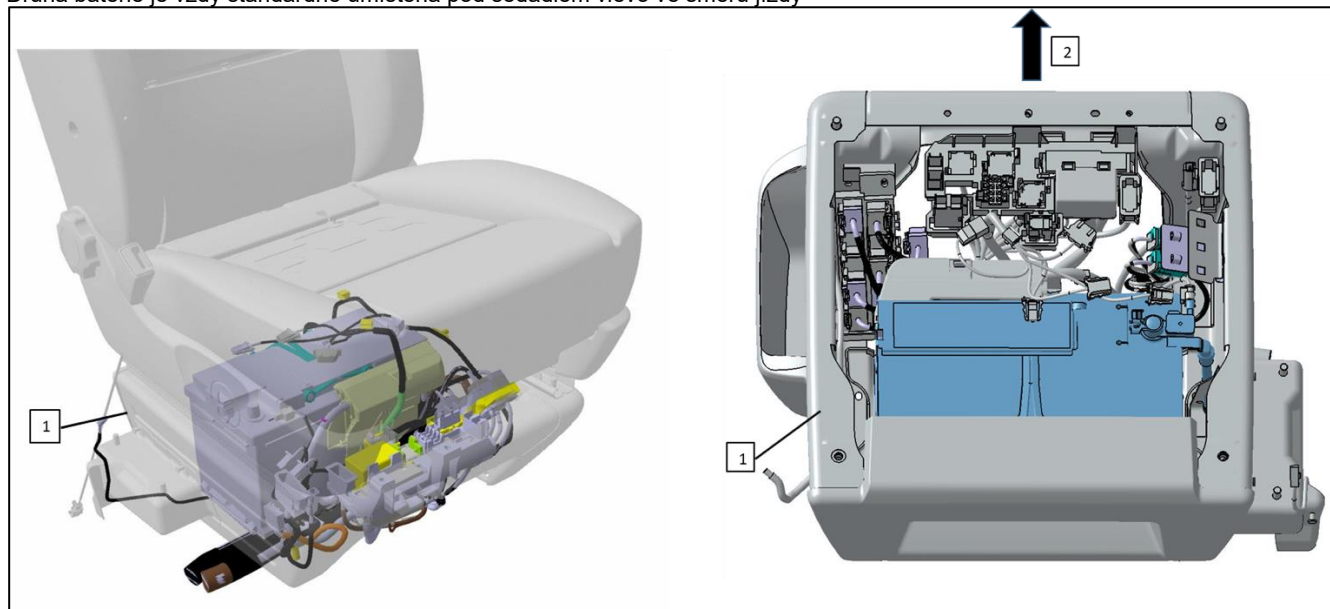
2.5.4.1 Druhá baterie (PR číslo: 8FB)

Volitelná výbava, která je k dispozici z výroby, zahrnuje cyklicky nezávadnou druhou baterii s oddělovacím relé s PR č. 8FB, 8FE a 8FL.

Tento obvod má pojistku 200 A.

Kapacita baterie je 68 Ah 380 A AGM* a 75 Ah 420 A AGM*

Druhá baterie je vždy standardně umístěna pod sedadlem vlevo ve směru jízdy



Obr. 1: Místo instalace druhého akumulátoru

1 Sedačka

2 Směr instalace

Druhou baterii doporučujeme objednat z výroby. Ve spojení s CFCU*** má druhá baterie monitorovací funkci (PR č. 8FE, 8FL). Při monitorování druhé baterie se napětí alternátoru upravuje podle úrovně nabití druhé baterie. Když je připojena nabíječka, první a druhá baterie se nabíjejí společně.

Na druhé baterie s P č. 8FL, 8FB a 8FE lze trvale odebírat až 130– 140 A a krátkodobě 200 A (až 15 minut) (viz druhá tabulka s přehledem baterií).

TZ č. a tělo Označení	Označení	Baterie kapacita	Dimenze (Délka × výška × šířka) [mm]	Max. hmotnost [kg]
8FB: Otevřená nebo zavřená nástavba s dvojitou lavicí vlevo	Baterie AGM**	68 Ah / 380 A	Rozměry: 278 x 190 x 175	21
8FB: Uzavřené korby bez dvojitého lavice vlevo	Baterie AGM**	75 Ah / 420 A	Rozměry 315 x 190 x 175	25
8FE: Pouze pro uzavřená tělesa bez dvojitého lavicového sedadla vlevo	Baterie AGM**	75 Ah / 420 A	Rozměry 315 x 190 x 175	25
8FL: Otevřené nebo uzavřené nástavby s dvojitou lavicí vlevo	Baterie AGM**	68 Ah / 380 A	Rozměry: 278 x 190 x 175	21

** AGM: baterie s absorpční skleněnou rohoží

Pro optimální nabití druhého akumulátoru a maximální napájení dodatečně namontovaného elektrického zařízení doporučuje Volkswagen používat druhý monitorovaný akumulátor.

Baterie bez druhé kontroly baterie:

Je vyžadováno monitorování druhé baterie výrobcem nástavby. Není možné ovlivnit napájecí napětí za chodu motoru, aby se nabíla druhá baterie a optimálně napájela zařízení výrobce nástaveb (vozidla Euro 6).

Výhody druhých baterií s monitorováním oproti druhým bateriím bez monitorování:

EM-P*– standardní konfigurace CFCU, která je přítomna z výroby při objednávce sledované druhé baterie

CFCU vstupy/výstupy	Zástrčka/kolík	Standardní konfigurace CFCU od SW 503	Popis funkce
Vstup MFE_15 Digitální Nízká aktivní (připojení "-")	3/26	Tlačítko volby rychlosti nabíjení EM-P (dotyk)	Řízení napájení / nabití druhé baterie závisí na úrovni nabití druhého akumulátoru (max. napětí generátoru, zvýšení volnoběžných otáček a veto start/stop motoru)
Vstup MFE_19 Digital High active (připojení +12 V)	3/8	Interní nabíječka baterií aktivní (spínání)	Při použití inteligentního externího řízení nabíjení se zdroji nabíjení s nízkým výkonem zůstává oddělovací relé sepnuté. Během činnosti se zapnutou svorkou 15 se na sdruženém přístroji zobrazí hlášení: nabíjecí konektor je zasunut
Výstupní MFA_07 kladné spínání 5 A ze svorky 30_2	2/1	Kontrola funkce aktivního nabíjecího tlačítka EM-P	Zobrazení funkce aktivního nabíjecího tlačítka

*Paralelní řízení spotřeby energie (pro ovládání druhé baterie)

Baterie s druhým monitorováním baterie:

– Řízení napájení a nabíjení druhé baterie je závislé na úrovni nabití druhé baterie

(napětí alternátoru, zvýšení volnoběžných otáček, start/stop veta motoru) – Inteligentní externí řízení nabíjení

(nabíjení obou akumulátorů pomocí nabíjecího zařízení je možné sepnutím oddělovacího relé akumulátoru) – Informace o stavu nabití startovací baterie a druhé baterie přes CFCU*** do systému měniče

(zobrazení zbývajících času) je možné od týdne 45/19. Varování a vypnutí stages jsou k dispozici v signálním fondu CFCU***.

Zákazník může ovlivnit nabíjení akumulátoru (maximální napětí generátoru lze zvolit pro jízdní cyklus instalací nabíjecího tlačítka v pozdější fázi), EM-P*– standardní konfigurace– Zařízení, jako je přídavný ohřívač vzduchu

PR č. 7VG, 7VM, 7VF, 7VA, 9M4 a zásuvka 230 V PR č. 9Z3, 9Z6* (k dispozici od týden 45/2019, viz také kapitola 2.5.4.1.1 Měnič 230 V DC/AC) jsou z výroby vybaveny monitorováním sekundární baterie. – Automatické dobíjení startovací baterie z druhé baterie pomocí izolačního relé, pokud je startovací baterie velmi vybitá úroveň nabití (až třikrát na stacionární fázi)

Praktická poznámka

2. baterie (PR číslo 8FB) není monitorována a energetický management (nabití baterie) je řízen dostupnou kapacitou (stavem nabití) startovací baterie. Druhý akumulátor je ve vozidlech Euro 6 z důvodu hospodárnosti provozován na optimální úroveň nabití. To je důvod, proč není vždy k dispozici plná kapacita nabití.

*PR č. 9Z3: Měnič a zásuvka 230 V DC/AC (pro evropský trh)

*PR č. 9Z6: Měnič a zásuvka 230 V DC/AC (pro trh ve Velké Británii a Indii)

CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také 2.5.3.3.

Praktická poznámka

Vyvarujte se úplného vybití baterie. Úplné vybití baterie může způsobit trvalé poškození baterie.

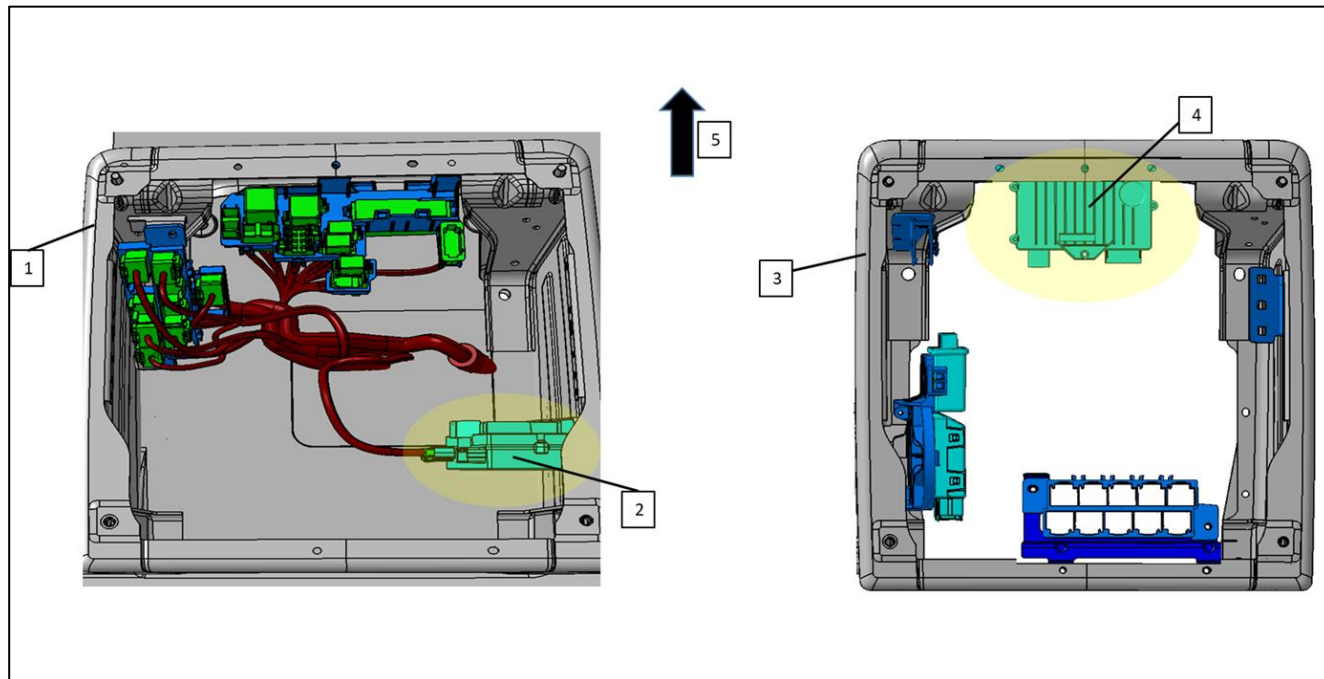
Napětí baterie musí být vyšší než 12,25 V.

Napětí baterie při zátěži nesmí nikdy klesnout pod 11,9 V. V případě potřeby musí být provedena fáze naprázdno (elektrické zařízení vypnuté), dokud se napětí naprázdno nezvýší na 12,25 V.

2.5.4.1.1 Měníč 230 V DC/AC (PR č. 9Z3, 9Z6)

V T6.1 jsou dvě montážní místa pro měnič DC/AC (9Z3 / 9Z6*): – V levé schránce sedadla, pokud není nainstalována druhá baterie – V pravé schránce sedadla, pokud je nainstalována druhá baterie

Montážní poloha měniče 230 V DC/AC



- 1: Sedačka vlevo, uzavřená karoserie (bez druhé baterie).
 2: Montážní poloha DC/AC měniče.
 3: Sedačka vpravo, uzavřená karoserie (instalace druhé baterie do sedačky vlevo).
 4: Montážní poloha DC/AC měniče.
 5: Směr jízdy

* Popis čísla PR naleznete v kapitole 2.5.4.1 "Druhá baterie"

Informace

Pro zařízení s dvojitou lavicí vpravo nebo vlevo platí následující omezení:

- Instalace dvojitého lavicového sedadla do kabiny řidiče s přídatným měničem DC/AC vylučuje instalaci druhé baterie!
- Instalace dvojitého lavicového sedadla do kabiny řidiče s druhým akumulátorem vylučuje instalaci měniče 230 V DC/AC! <mailto:nsc.convert@volkswagen.de>

2.5.4.2 Instalace druhé baterie

Při instalaci druhé baterie mějte na paměti, že to lze provést pouze v kombinaci s relé pro odpojení baterie a přídatnou pojistkou (200 A). Montážní poloha druhého akumulátoru je v sedačce vlevo ve směru jízdy (viz kapitola 2.5.4.1, obr. 1). Baterii velikosti pouzdra H6 a H7 lze namontovat na původní přihrádku na baterie.

Zde je také třeba zajistit, aby druhá baterie, která dodává energii, byla chráněna před dosažením prahu poškození/úplného vybití (například instalací hlídače napětí).

Druhou baterii lze použít pouze pro vaše konkrétní přídatné elektrické zařízení. Mezi další elektrická zařízení mohou patřit například: chladicí jednotky, přídatná topení atd. Pokud je v prostoru pro cestující instalována druhá baterie, je nutné zajistit dostatečné větrání.

Doporučujeme objednat druhou baterii z výroby (viz také kapitola 1.3.1 "Výběr základního vozidla"). Při dodatečné montáži druhé baterie pro Transporter použijte baterii AGM.

Praktická poznámka

Při instalaci druhých baterií mějte na paměti, že to lze provést pouze v kombinaci s relé pro izolaci baterie.

Druhou baterii lze použít pouze pro vaše konkrétní přídatné elektrické zařízení. Mezi další elektrická zařízení mohou patřit například: chladicí jednotky, přídatná topení atd. Pokud je v prostoru pro cestující instalována druhá baterie, je nutné zajistit dostatečné větrání.

Pokud je dodatečně namontována druhá baterie se stabilním cyklem, musí být použita také startovací baterie se stabilním cyklem.

Varovná poznámka

Při provádění prací na elektrickém systému vozidla by měly být zemnicí kabely vždy odpojeny od baterie a přídatné baterie. Teprve poté byste měli odpojit kladné kabely. Pokud to nedodržíte, může dojít ke zkratu.

2.5.4.3 Inteligentní řízení externího nabíjení

Pokud je při vypnutém motoru připojena k druhému akumulátoru (2) nabíječka akumulátoru (3), energetický management v CFCU* (řídící jednotka specifická pro zákazníka) rozpozná externí nabíjení a po kvalifikaci dá pokyn oddělovacímu relé k sepnutí (2). Oddělovací relé se nesepe, když je úroveň nabití druhé baterie velmi nízká, pokud nelze nastartovat startovací baterii. V tomto případě se relé sepne a obě baterie se nabíjejí paralelně.

Relé se rozezne okamžitě po zapnutí zapalování (KL15) nebo po výzvě ke startování motoru (KL50), aby se zabránilo odběru energie startéru z druhé baterie.

Pokud zapalování zůstane zapnuté bez nastartování motoru s připojeným nabíjecím zařízením, oddělovací relé se po novém kvalifikačním období opět sepne.

Pamatujte, že použitá nabíječka musí být schopna nabíjet dvě baterie současně. Doporučuje se kapacita alespoň 30A. Při použití Nabíječka baterií, která není dostatečně výkonná, nebo v případě dlouhodobého udržovacího nabíjení může být automatická detekce externího nabíjení deaktivována pro aktuální stacionární fázi. Z tohoto důvodu doporučujeme pro trvale nainstalovanou nabíječku baterií ovládací vstup "Nabíječka baterií aktivní" +12 V* na CFCU.

*Viz kapitola 2.5.3.3 Funkční řídící jednotka specifická pro zákazníka (CFCU)

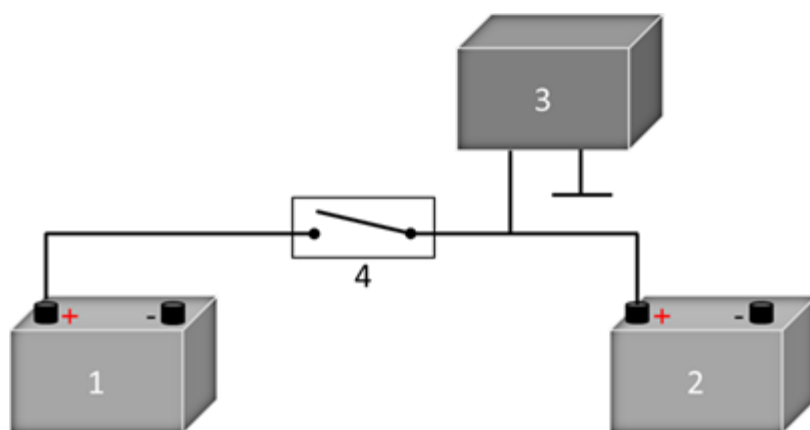
Praktická poznámka

Když je pevně nainstalovaná nabíječka baterií připojena k řídicímu vstupu "Nabíječka baterií aktivní" na CFCU, oddělovací relé k první baterii se po jednom týdnu během procesu nepřetržitého nabíjení rozezne, pokud nejsou detekovány žádné další aktivity vozidla.

Činnosti vozidla mohou být:

např. otevření dveří, aktivní CFCU nebo odběr proudu na 2. baterii. Pokud je úroveň nabití první baterie příliš nízká nebo pokud je detekována aktivita, rozepnuté relé se automaticky znovu sepne.

Při dodatečné montáži solárního nabíjecího modulu na druhý akumulátor musí být deaktivována automatická detekce externího nabíjení. Pokud tak neučiníte, může dojít k předčasnému selhání izolačního relé. Solární nabíjecí moduly nesmí být připojeny k první baterii!



Schematické schéma: externí ovládání nabíjení

1-Startovací baterie

2sekundová baterie

3-Nabíjecí zařízení

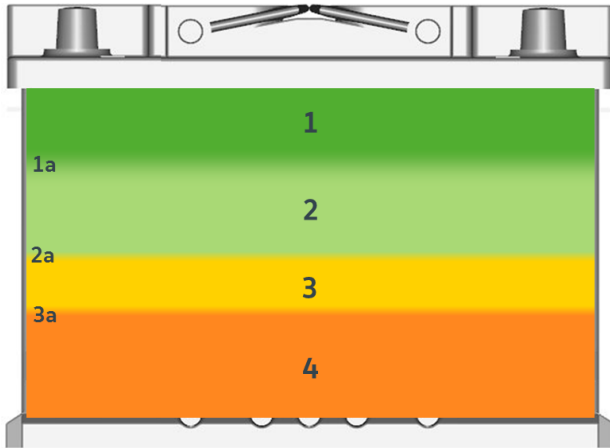
4-izolační relé

Praktická poznámka

Uzemnění na nabíječce baterií musí být vždy připojeno k uzemňovacímu bodu na vozidle.

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

2.5.4.4 Parametrizované* reakce při dosažení určité úrovně nabití druhé baterie s monitorováním druhé baterie



Druhá úroveň nabití baterie

Druhá baterie s trvalými spotřebiči do 130 A (8FE/8FL, 8FB):

Úroveň nabití		Druhé nabití baterie podmínka	Fond signálů CFCU**	Reakce vozidla
1	Optimální úroveň nabití			
1 a	Hranice mezi úrovněmi nabití (1) a (2)	Je vyžadováno mírné dobítí		Napětí alternátoru 14 V
2	Snížená úroveň nabití	Je vyžadováno dobítí		Start/Stop motoru zakázáno Max. napětí alternátoru
2 a	Hranice mezi úrovněmi nabití (1) a (2)		1. stupeň varování	
3	Nízká úroveň nabití		2. stupeň varování	Zpráva na displeji: "Úroveň nabití druhé baterie je příliš nízká"
3 a	Hranice mezi úrovněmi nabití (3) a (4)		Uzavírací stupeň	
4	Úroveň nabití je příliš nízká	Je možné pouze omezené použití baterie		

* Parametry lze upravit dle přání zákazníka.

**CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

Praktická poznámka

Výstražná a vypínací fáze druhé baterie nemá žádný vliv na základní vozidlo. Musí být k dispozici pro připojená přídatná elektrická zařízení pomocí přizpůsobené kalibrace CFCU.

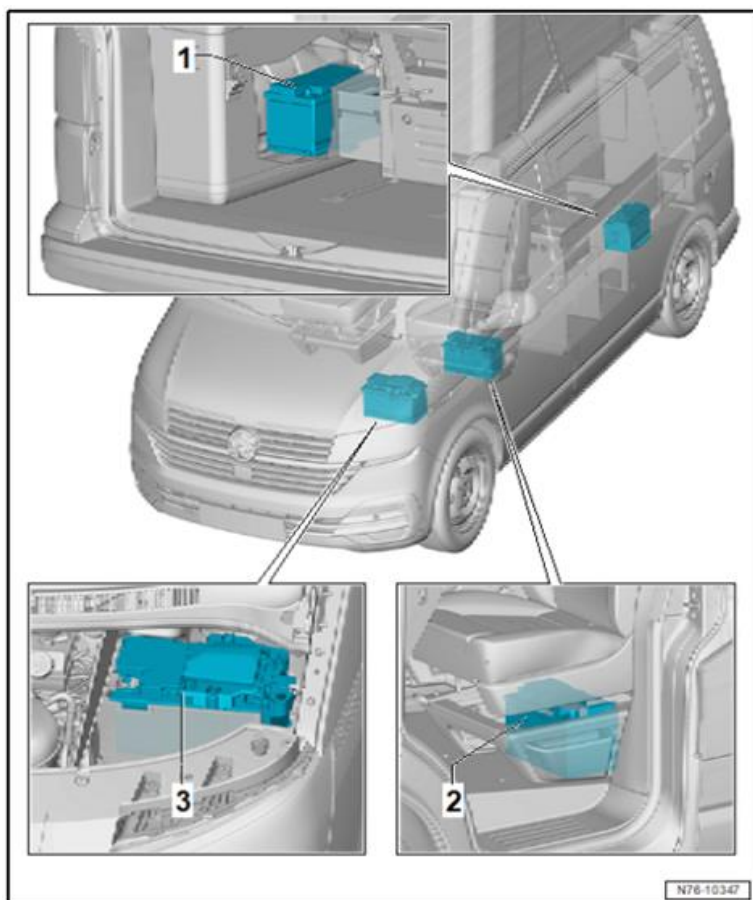
2.5.4.5 Instalace třetí baterie

Při instalaci třetí baterie mějte na paměti, že to lze provést pouze v kombinaci s monitorovanou druhou baterií (PR č. 8FE), v uzavřených tělesech bez levého dvojitého sedadla a s přídatnou pojistkou (100 A), aby byla monitorovací funkce k dispozici i pro třetí baterii, viz také kapitola 2.5.4.1 "Instalace druhé baterie".

Třetí baterii lze nainstalovat napřámple, do karavanu T6.1 (California Coast and Ocean) vlevo vzadu ve směru jízdy (viz kapitola 2.5.4.5, obr. 1). Třetí baterie musí být stejná jako druhá baterie (PR číslo 8FE).

Třetí díl baterie č.	Označení	Baterie kapacita	Dimenze (Délka × výška × šířka) [mm]	Max. hmotnost [kg]
7P0.915.105.A	Baterie AGM**	75 Ah / 420 A	Rozměry 315 x 190 x 175	25

** AGM: baterie s absorpční skleněnou rohoží



Obr. 1: Montážní poloha akumulátoru (schematické schéma)

- 1 Třetí baterie
- 2 Druhá baterie
- 3 Startovací baterie

Dodatečně musí být namontovány následující díly: – Třetí baterie – Přídatná pojistka 100 A – J1116 - Řídicí jednotka 3 (datový modul baterie BDM pro třetí baterii)

Praktická poznámka

Třetí baterie smí být použita pouze pro své specifické přídatné elektrické zařízení. Mezi další elektrická zařízení mohou patřit například: chladicí jednotky, přídatná topení atd. Pokud je v prostoru pro cestující umístěna třetí baterie, musí být zajištěno dostatečné větrání.

Pokud je dodatečně namontována třetí baterie se stabilním cyklem, musí být použita také druhá baterie se stabilním cyklem.

Pro podrobný přehled instalace třetí baterie nás prosím kontaktujte:

(viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" nebo kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Informace

Dovozci mohou najít informace o instalaci třetí baterie v ServiceNet, zatímco výrobci nástaveb by se měli obrátit na svého prodejce VW nebo na svého dovozce.

Dodatečná montáž vyžaduje *kód opatření, který obdržíte v servisním středisku Volkswagen Užitkové vozy.
(NSC.Convert@volkswagen.de).

Obecný přehled a další informace o instalaci třetí baterie naleznete v aktuálních schématech zapojení 75/2, 75/3 a 75/12.

Dílnské příručky a informace pro servis společnosti Volkswagen AG jsou ke stažení na internetu na adrese **erWin** (Informace o elektronických opravách a dílnách)** od společnosti Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Kód opatření zahrnuje funkci monitorování třetí baterie v energetickém managementu

**Informační systém od společnosti Volkswagen AG, zpoplatněno

Varovná poznámka

Při práci na elektrickém systému vozidla by měly být zemnicí kabely vždy odpojeny od baterie a přídatných baterií. Teprve poté byste měli odpojit kladné kabely. Pokud to nedodržíte, může dojít ke zkratu.

2.5.4.6 Přestavba na 2. nebo 2. a 3. lithium-iontový bateriový systém

Předpoklady pro přestavbu na Li-ion (LiFePo4) * bateriový systém: – Sledovaná 2. baterie PR č. 8FE nebo 8FL.

- Možné pouze v případě CFCU od verze softwaru 0408.
- Výměna oddělovacího relé za DC/DC měnič vhodný pro lithium-iontový bateriový systém.
- Deaktivace detekce externího nabití.
- Přizpůsobení výstražných a vypínacích stupňů Li-ion technologii.

* Lithium-železofosfátová dobíjecí baterie

Praktická poznámka

Bateriový systém může správně fungovat pouze s integrovanými lithium-iontovými bateriemi. Připojení neintegrované Li-ion baterie (bez správce nabíjení) není povoleno a v závislosti na stavu nabití může vést k nadměrným nabíjecím proudům a tím k poškození baterií.

Informace

Pokud je do vozidla dodatečně namontován systém lithium-iontových baterií, musí být do řídicího systému vozidla přidán kód zvláštních opatření s následujícími poprodejními PR čísly:

- a) #FI Dodatečná montáž 2. baterie (lithium-iontová)
- b) #FF Dodatečná montáž 2. a 3. baterie (Li-ion)

Čísla PR si můžete vyžádat prostřednictvím partnera Volkswagen Užitkové vozy nebo přímo prostřednictvím Servisního střediska Volkswagen Užitkové vozy (NSC.Convert@volkswagen.de).

V případě integrovaných baterií lze nabití přídatných baterií zobrazit na přídatném displeji.

Další informace o vhodných integrovaných lithium-iontových akumulátorových systémech získáte u společnosti Volkswagen Užitkové vozy (viz 2.1.1 "Kontakt v Německu" a 2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

2.5.5 Dodatečná montáž alternátorů

Pokud je dodatečně namontováno další elektrické zařízení, lze zvýšený požadavek na výkon pokrýt použitím výkonnějších alternátorů. K tomuto účelu je z výroby k dispozici následující speciální vybavení:

Číslo objednávky (PR číslo)	Označení
NY3	Zvýšená kapacita alternátoru
NY4	Baterie AGM a zvýšená kapacita alternátoru
NY5	Baterie AGM a standardní kapacita alternátoru

Pokud jsou použita pomocná zařízení, měly by být použity systémy pomocného náhonu namontované ve výrobě (viz kapitola 2.7 "Systémy pomocného náhonu"). Pokud mají být dodatečně namontovány jiné alternátory, je třeba dodržovat následující body: – Části vozidla a jejich funkce by neměly být narušeny instalací generátoru. – Kapacita baterie a výkon dodávaný alternátorem musí být dostatečně dimenzovány. – Obvod alternátoru vyžaduje dodatečné jištění (viz "Elektrické zapojení / pojistky").

- Průřez kabelu by měl být dimenzován podle odebíraného proudu (viz kapitola 2.5.2.1 "Elektrické vedení/pojistky"). – Vyšší příkon může vyžadovat výměnu výstražného svazku startéru/alternátoru. Doporučujeme

Originální díly Volkswagen.

- Ujistěte se, že elektrické vedení je správně vedeno (viz kapitola 2.5.2.1 "Elektrické vedení/pojistky"). – Nesmí být narušena přístupnost instalovaných příslušenství a možnosti jednoduché údržby. – Nesmí být narušen potřebný přívod vzduchu a chlazení motoru.
- Je třeba dodržovat pokyny výrobce zařízení pro kompatibilitu se základním vozidlem. – Návod k obsluze a návod k údržbě příslušenství je třeba předat při dodání vozidla.

2.5.6 Asistenční systémy řidiče

Varovná poznámka

Nesprávné zásahy nebo instalace do systémů vozidla, bezpečnostních komponent nebo asistenčních systémů řidiče mohou narušit jejich funkci. To může mít za následek poruchu nebo poruchu součástí nebo součástí důležitých z hlediska bezpečnosti. V důsledku toho může dojít k nehodě nebo poškození vozidla.

Praktická poznámka

U vozidel s asistenčními systémy (např. asistent pro udržování vozu v jízdním pruhu) mohou přestavby způsobit zkreslení kalibrace. Bezchybná funkce multifunkční kamery a systému ACC* by nebyla zajištěna. Po sestavení karoserie nebo přestavbě musí být proto kalibrace nainstalovaných asistenčních systémů řidiče provedena autorizovaným odborným servisem.

Informace

Další informace o montáži a demontáži asistenčních systémů, jako je ACC* a multifunkční kamera, naleznete v pokynech pro opravy (kola, pneumatiky, skupina oprav vozidla 44 a elektrický systém, skupina oprav 96) na internetu na adrese: **erWin** (Elektronické informace o opravách a servisu** od společnosti Volkswagen AG): <http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*AdaptiveCruiseControl

**Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

2.5.7 Kostřicí body

Pro zajištění optimálního uzemnění k základnímu vozidlu použijte uzemňovací body dodané společností Volkswagen pro dodatečné elektrické doplňky nebo instalace. viz erWIN

Varovná poznámka

Použití jiných uzemňovacích bodů může vést k poruchám bezpečnostních systémů. To může vést k selhání součástí nebo bezpečnostních dílů a k chybovým hlášením ve sdruženém přístroji.

K uzemňovacímu bodu lze přišroubovat maximálně 4 svorky. Uzemňovací body bezpečnostních systémů se nesmí používat.

Informace

Obecný přehled a další informace o zemních bodech naleznete v listu se schématem zapojení proudu č. 801/1.

Dílečné příručky a informace pro servis společnosti Volkswagen AG jsou ke stažení na internetu na adrese

erWin* (Elektronické servisní a servisní informace od společnosti Volkswagen AG):

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

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

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

2.5.8 Dodatečná montáž couvací kamery

Kamera jiného výrobce než VW

Funkci couvací kamery lze realizovat s kamerou jiné značky než VW dodatečnou montáží couvací kamery (PR číslo KA0 až PR číslo KA1).

Za tímto účelem musí být splněny tyto předpoklady:

- Přenos videa z kamery jiné značky než VW musí odpovídat standardu NTSC* a poskytovat zrcadlový obrazový signál. – Použití radionavigačních systémů "Composition Colour" (PR číslo I8I), "Composition Media" (PR číslo 8AR+7Q0) nebo "Discover Media" (PR číslo 8AR+7UF / 7UT) od společnosti Volkswagen AG.
- Kabelový svazek couvací kamery dodatečně namontovaný podle schématu zapojení, sekce 58/2, 58/3 a 58/4 v erWin**

Jakmile je namontována kamera jiného výrobce než VW, musí být kamerový vstup aktivován v rádiu pomocí online kódování pro kamerový vstup. To se provádí pomocí kódu SVM, který lze použít pouze pro uzavřená vozidla (skříňová dodávka Transporter, skříňová dodávka s oknem). V tomto ohledu se prosím obraťte na servisního partnera VW Užítkové vozy nebo na výrobce (NSC.Convert@volkswagen.de).

Společnost Volkswagen AG nepřebírá žádnou odpovědnost za správnou funkci kamer jiných výrobců než VW v kombinaci s rádiem. Při dodatečné montáži kamery jiné značky než VW dodržujte požadovanou dobu zpoždění (cca 10 sekund) obrazového signálu. Volkswagen doporučuje instalaci originální kamery VW.

Informace

Před modelovým rokem vozidla 2021 musí být rádio vyměněno také u vozidel s rádiem "Composition Colour" (PR č. I8I).

Více informací o dodatečné montáži kamery naleznete v informacích o opravách a servisu společnosti Volkswagen AG.

Dílnské příručky a informace pro servis společnosti Volkswagen AG si můžete stáhnout z internetu na adrese erWin** (Elektronické informace o opravách a servisu od společnosti Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Národní výbor pro televizní systémy

**Informační systém od Volkswagenu, zpoplatněno

2.6 Periferie motoru / hnací ústrojí

V případě úprav součástí souvisejících s hlukem, jako je motor, výfukový systém, pneumatiky, systém sání vzduchu atd., se provádí měření hluku podle směrnic ES. Povolené hodnoty nesmí být překročeny. Platí národní předpisy a směrnice.

Standardně instalované prvky zvukové izolace se nesmí měnit ani odstraňovat (viz také kapitola 2.4.4 "Zvuková izolace").

2.6.1 Součásti motoru / hnacího ústrojí

- Nejsou povoleny žádné úpravy systému sání vzduchu v motoru. – Následná řešení týkající se regulace otáček motoru nejsou možná.
- Úpravy chladičového systému (chladič, mřížka chladiče, vzduchové kanály atd.) nejsou povoleny. – Udržujte oblasti přívodu chladičového vzduchu volné.

2.6.2 Hnací hřídele

Správná konfigurace a implementace upraveného hnacího ústrojí zabraňuje hluku a vibracím a měla by být prováděna pouze společností, která je kvalifikovaná pro výrobu hnacích hřídelí.

Používejte pouze originální díly Volkswagen.

2.6.3 Palivový systém

Je třeba se vyvarovat úprav palivového systému a jakékoli takové úpravy mohou mít za následek zneplatnění povolení k provozu vozidla. Pokud je nutné upravit palivový systém pro přestavbu, je výrobce nástavby výhradně odpovědný za zajištění správné konstrukce, za správnou funkci systému, včetně všech použitých součástí, a za použité materiály.

Musí být zajištěn dostatečný odstup od všech sousedních součástí. Světla výška nesmí být omezena ve srovnání se sériově vyráběným vozidlem. Zvláštní pozornost je třeba věnovat působení tepla z výfukového systému a upravené nádrže. Pokud jsou ze sériového vozidla odstraněny díly tepelné ochrany, musí být vhodným způsobem vyměněny. O nové povolení k provozu je nutné požádat registrační autoritu.

Praktická poznámka

Pokud indikátor stavu naplnění palivové nádrže nefunguje správně, může dojít k poškození součástí palivového systému a motoru.

Informace

Volkswagen Užitkové vozy nepodporuje přizpůsobení palivoměru upravenému palivovému systému.

Při provádění jakýchkoli změn na palivovém systému dodržujte následující body: – Celý systém musí být za všech provozních podmínek trvale nepropustný.

- Zajistěte kvalitní doplňování paliva, pokud jsou prováděny úpravy plnicího potrubí nádrže, a vyhněte se jakémukoli síťonovému efektu ve vedení potrubí. – Všechny součásti, které přicházejí do styku s palivem, musí být vhodné pro konkrétní druh použitého paliva (např.

benzín/nafta/aditivum do etanolu atd.) a okolní podmínky v místě instalace.

- Hadice si musí zachovat svůj tvar a zůstat dostatečně stabilní po celou dobu životnosti, aby se zajistilo, že

zúžení průřezu (např. hadice podle DIN 73379-1) – Přednost by měla být před vícevrstevnými hadicemi.

- Namontujte výztužné opěrné objímky na spoje mezi částmi hadice, aby se zabránilo jakémukoli zúžení na sponě

spojení a zaručit těsnost.

- Na spojích použijte pružinové spony, které automaticky kompenzují možné usazování materiálu a

udržovat předpětí. Je třeba se vyvarovat hadicových spon se šnekovými závity.

- Všechny části systému plnicích nádrží musí být vedeny v dostatečné vzdálenosti od pohyblivých částí, ostrých hran a součástí

vysoká teplota, aby nedošlo k poškození.

- Vozidla se zážehovým motorem mají nádobu s aktivním uhlím umístěnou na zadním konci palivové nádrže.

Polohu a připevnění nádoby s aktivním uhlím není dovoleno měnit. – Nepřipojujte tepelně vodivé součásti nebo součásti, které omezují instalační prostor.

- Změny palivového čerpadla, délky palivového potrubí a vedení palivového potrubí nejsou povoleny. Jejich vzájemné modifikace

Sladění součástí mohou zhoršit funkci motoru.

- Úpravy na karoserii v oblasti palivové nádrže vyžadují nejprve demontáž palivové nádrže.

- Pokud výrobce nástaveb vymění standardní nádrž za jinou palivovou nádrž, musí být zajištěno, aby světlá výška

Nová nádrž není menší než u standardní nádrže. Výjimky jsou možné pro vozidla pro zvláštní použití (např. vozidla pro přepravu osob se zdravotním postižením). Kontaktujte nás prosím (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Dodržujte dílenské příručky společnosti Volkswagen AG.

Informace

Dílenské příručky a informace pro servis společnosti Volkswagen AG jsou ke stažení na internetu na adrese **erWin*** (Elektronické servisní a servisní informace od společnosti Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

2.6.4 Výfukový systém

Úpravy výfukového systému až po středový tlumič výfuku a v oblasti komponentů pro dodatečnou úpravu výfukových plynů (filtr pevných částic, katalyzátor, lambda sonda atd.) nejsou nikdy povoleny (viz kapitola 2.6.4.1 "Výfukový systém se systémem SCR").

Pokud je přesto nutná úprava výfukového systému pro doplnění/demontáž/přestavbu, může to mít účinky, které jsou relevantní pro registraci. Kontaktujte nás prosím předem ohledně rozsahu vaší konverze, abychom vám mohli poradit.

Doporučujeme používat originální díly VW a dodržovat dílenské příručky společnosti Volkswagen AG.

Informace

Další informace o montáži a demontáži výfukového systému najdete na internetu na erWin * (**Elektronické informace o opravách a servisu** od společnosti Volkswagen AG):

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

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Informace

Musí být dodržovány předpisy a pokyny týkající se dané země

Výjimky vyžadují před přestavbou souhlas společnosti Volkswagen AG a musí být zdokumentovány v technickém protokolu s podrobným popisem provedených změn a úprav.

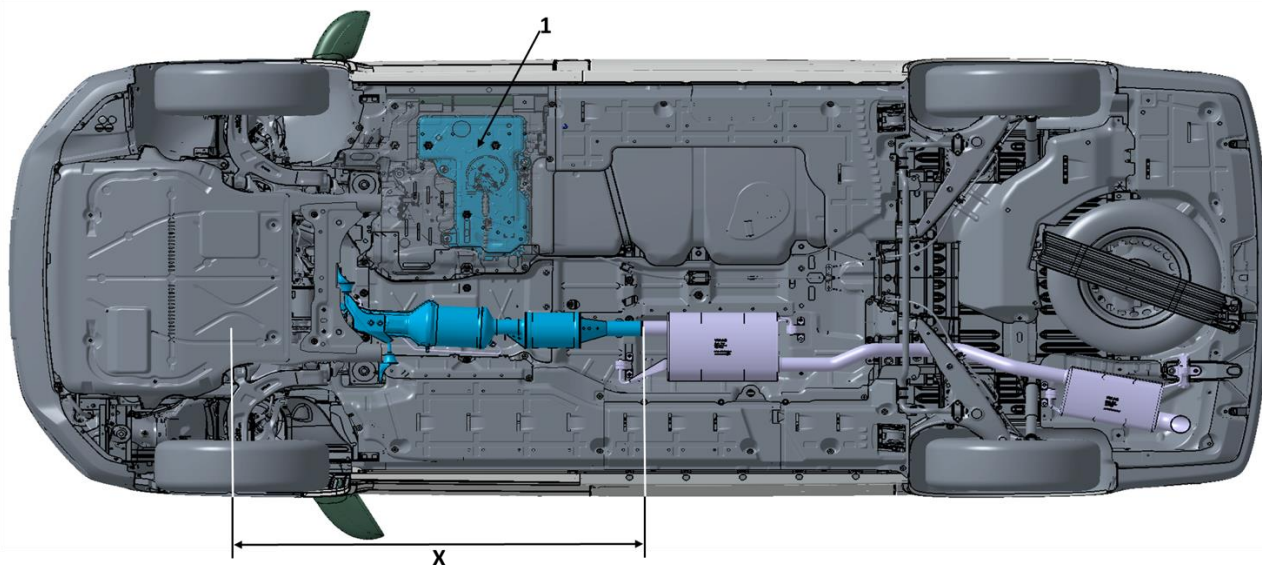
Před zahájením přestavby nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1 – "Informace o produktu a vozidle").

Varovná poznámka

Pozornost! Nebezpečí požáru!

Délky a vedení výfukového systému byly optimálně nastaveny s ohledem na jejich teplotní vlastnosti. Úpravy mohou mít za následek relativně vysoké až extrémní zahřívání výfukového systému a okolních součástí (hnací hřídele, palivová nádrž, podlahový panel atd.).

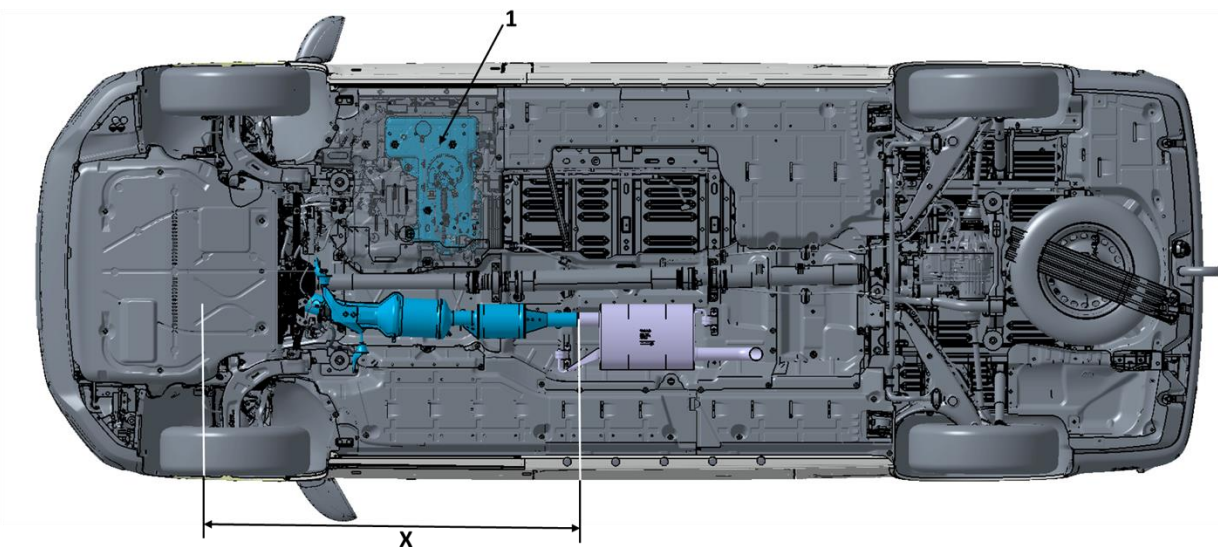
2.6.4.1 Výfukový systém (EU6) se systémem SCR



Obr. 1. Dlouhý výfukový systém EU6 se systémem SCR a schválením M1 (obrázek: typ pohonu 4×2)

1 nádrž na AdBlue

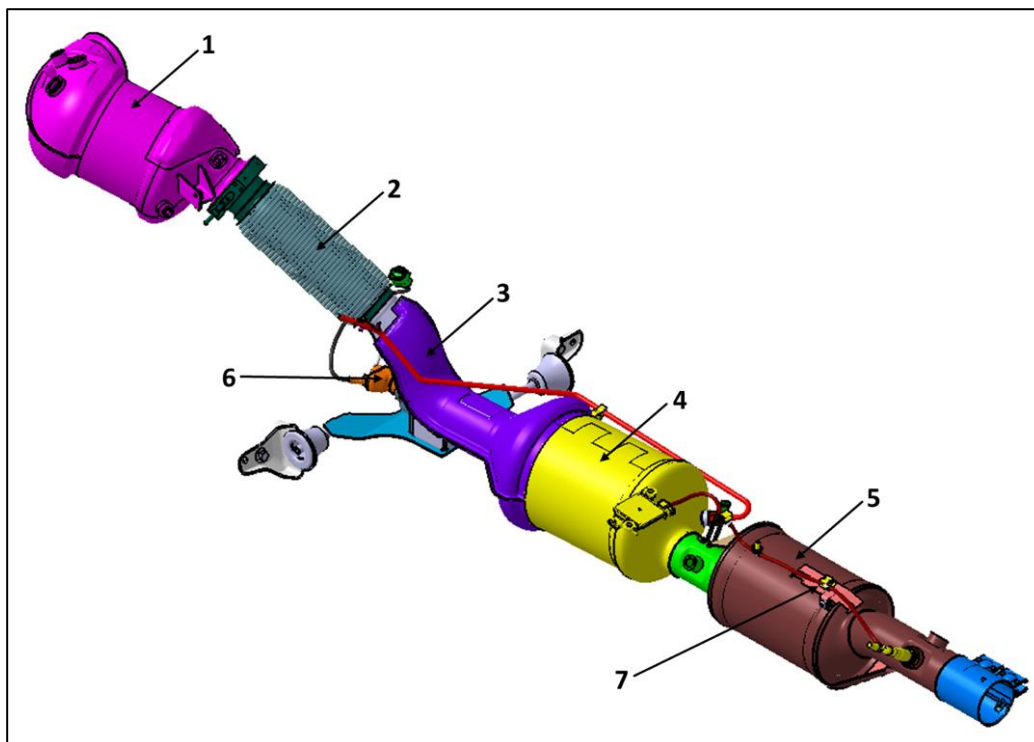
X Oblast, ve které nejsou povoleny úpravy



Obr. 2. Krátký výfukový systém EU6 se systémem SCR pro vozidla se vznětovými motory MonoTurbo a registrací N1 (zobrazeno zde: typ pohonu 4×4)

1 nádrž na AdBlue

X Oblast, ve které nejsou povoleny úpravy



Obr. 3: Detaily výfukového systému v oblasti X

- 1 Konvertor
- 2 Oddělovací prvek
- 3 Tlakový senzor (zakrytý poloviční skořepinou)
- 4 Filtr pevných částic
- 5 Sestava katalyzátoru
- 6 Dávkovací jednotka SCR
- 7 Snímač částic

Praktická poznámka

Vozy třídy N1 (pohon předních kol, pohon všech kol) s variantou vznětového motoru MonoTurbo (62– 110 kW) jsou standardně vybaveny krátkým výfukovým systémem.

Vozidla třídy N1 s variantou vznětového motoru BiTurbo a vozidla třídy M1 jsou sériově vybavena dlouhým výfukovým systémem a zadním tlumičem výfuku.

Úpravy výfukových systémů pomocí systému SCR nejsou za žádných okolností povoleny. Geometrie ani poloha senzorů se nesmí měnit.

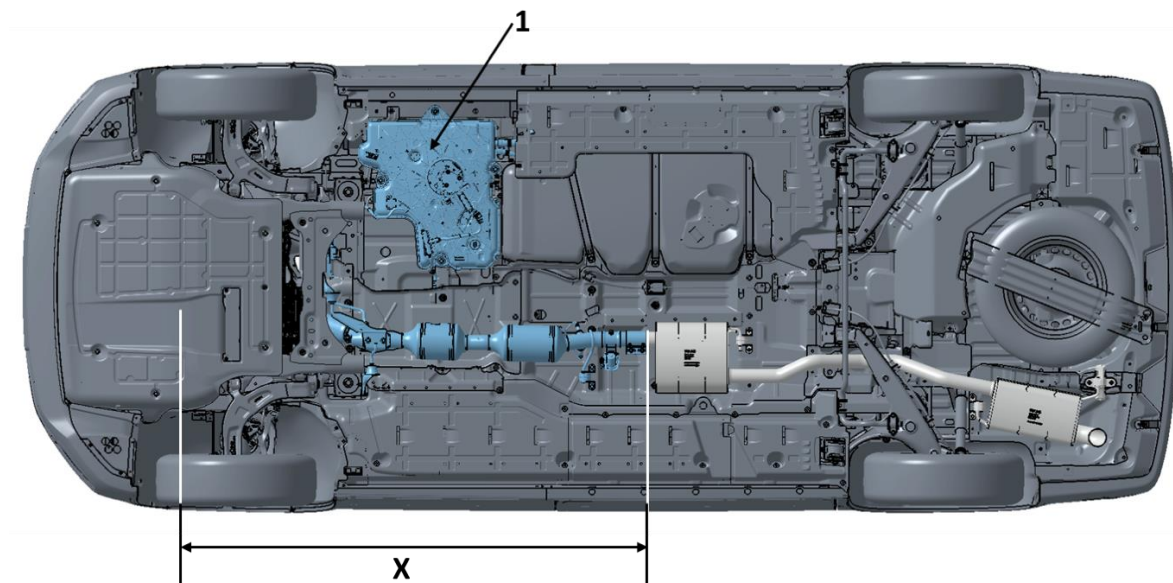
Pokud je přesto nutná úprava výfukového systému z důvodu konstrukce, demontáže nebo přestavby karoserie, může to mít důsledky relevantní pro schválení. Obráťte se prosím předem na tým podpory výrobce nástavby ohledně rozsahu vaší přestavby, abychom vám mohli poradit.

Změny v důsledku doplňků nebo přestavby jsou možné pouze mimo oblast kontroly emisí SCR označenou symbolem X (viz obr. 1 a obr. 2).

Praktická poznámka

Při práci na vedeních pro AdBlue® dodržujte dílenskou příručku společnosti Volkswagen AG. V opačném případě by AdBlue® mohlo krystalizovat a vést k poškození součástí systému.

2.6.4.2 Výfukový systém (MAR*) se systémem SCR

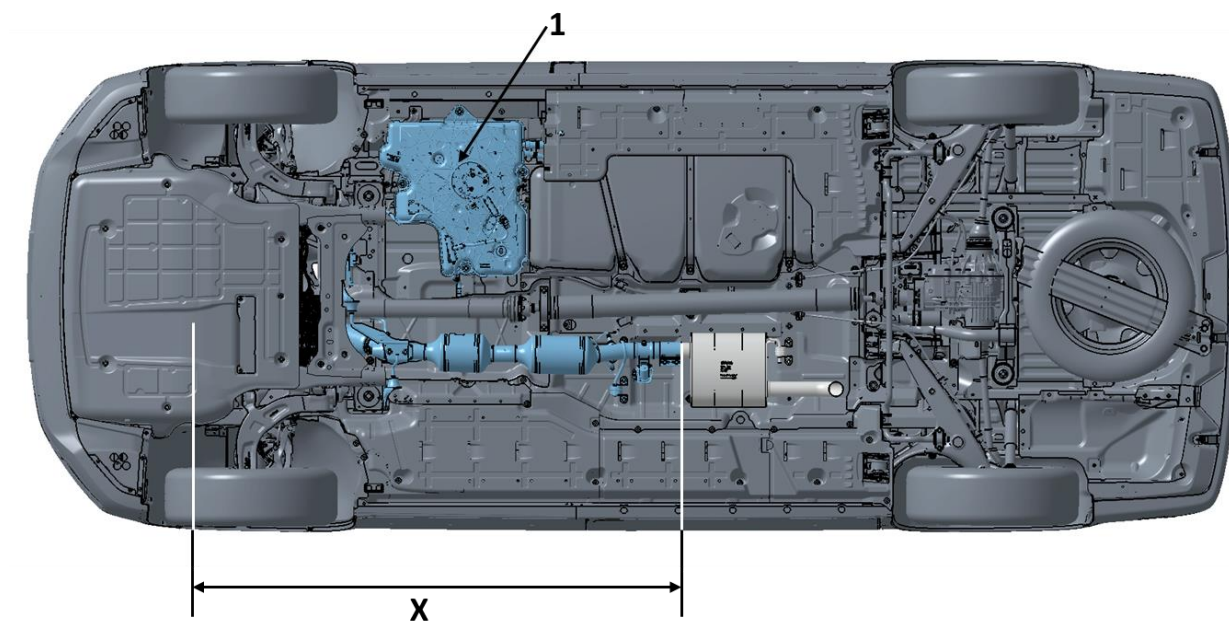


Obr. 1: Dlouhý výfukový systém MAR* se systémem SCR a schválením M1 (znázornění: typ pohonu 4x2, 110 kW)

1: Nádrž na AdBlue

X: Oblast, ve které nejsou povoleny úpravy.

*MAR: modul řízení emisí

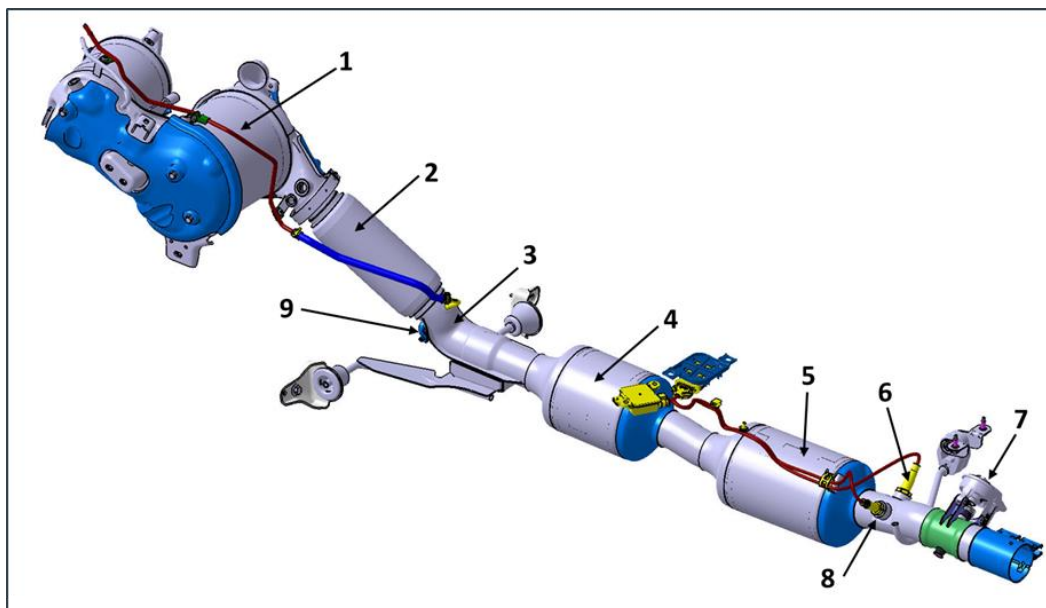


Obr. 2: Krátký výfukový systém MAR* se systémem SCR pro vozidla se vznětovými motory MonoTurbo a registrací N1 (obrázek: typ pohonu 4x4, 110 kW)

1: Nádrž na AdBlue

X: Oblast, ve které nejsou povoleny úpravy.

*MAR: modul řízení emisí



Obr. 3: Detaily výfukového systému v oblasti X (MAR*)

- 1 Konvertor
 - 2 Oddělovací prvek
 - 3 Tlakový senzor (zakrytý poloviční skořepinou)
 - 4 Filtr pevných částic
 - 5 Sestava katalyzátoru
 - 6 Senzor pevných částic
 - 7 Regulační klapka výfuku
 - 8 Čidlo NOX
 - 9 Dávkovací jednotka SCR
- *MAR: modul řízení emisí

Informace

Výfukové systémy uvedené v této kapitole odpovídají specifikacím motoru 110 kW (uzavřená tělesa). Další motory budou zavedeny později, včetně motorů s otevřenou karoserií.

Praktická poznámka

Při práci na vedeních pro AdBlue® dodržujte dílenské příručky společnosti Volkswagen AG. V opačném případě by AdBlue® mohlo krystalizovat a vést k poškození součástí systému.

2.6.5 Systém SCR (Euro 6)

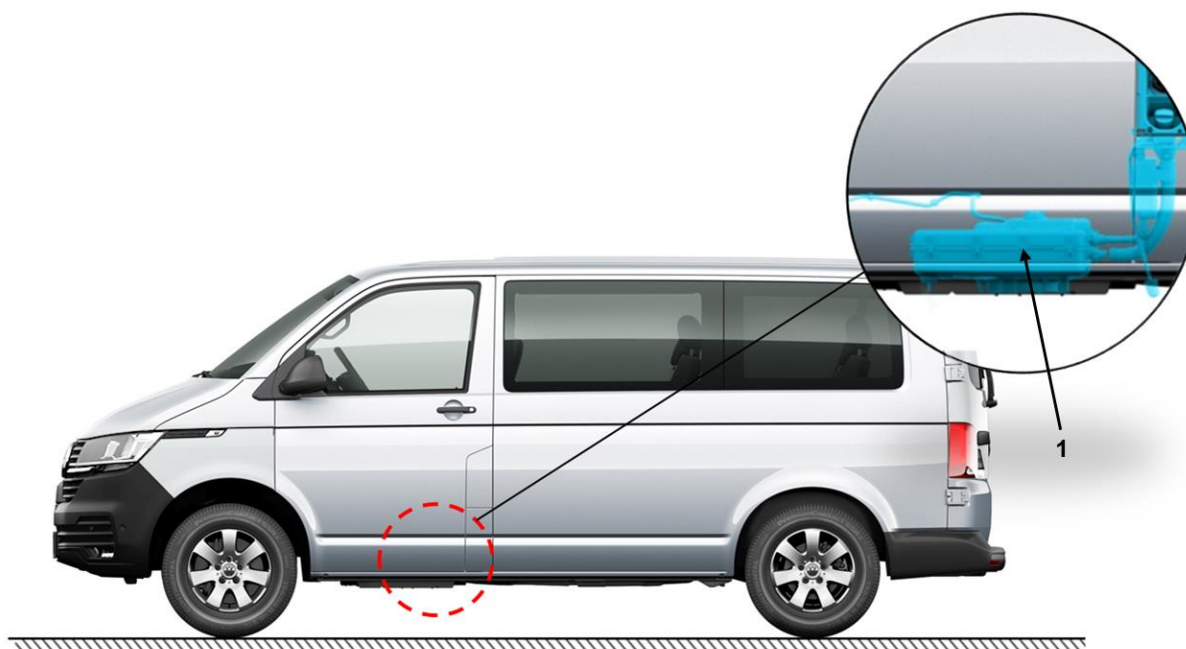
Aby byly splněny emisní předpisy Euro 6 pro vznětové motory, jsou motory se systémem SCR k dispozici z výroby s různými úrovněmi výkonu.

Katalyzátor SCR selektivně přeměňuje složku výfukových plynů oxidů dusíku (NOx) na dusík a vodu. Tato přeměna se provádí pomocí AdBlue®, synteticky vyrobeného vodného redukčního činidla. AdBlue® obsahuje 32,5 % vysoce čisté močoviny a demineralizované vody. Roztok AdBlue® se nemísí s palivem, ale je v samostatné nádrži.

Odtud je AdBlue® nepřetržitě vstřikováno do potrubí výfukových plynů před katalyzátorem SCR. AdBlue® reaguje s oxidy dusíku v katalyzátoru SCR a štěpí se na dusík a vodu. Dávkování je určeno hmotnostním průtokem výfukových plynů. Systém řízení motoru je informován snímačem NOx za katalyzátorem SCR a zajišťuje přesné dávkování. Redukční činidlo AdBlue® je nejedovaté, bez zápachu a rozpustné ve vodě.

2.6.5.1 Montážní poloha nádrže AdBlue® ve vozidle

U otevřených nástavců (valník, podvozek) i uzavřených karoserií (panel/okno) a u všech rozvorů je nádrž na AdBlue® namontována rovnoměrně vlevo vpředu od podvozku ve směru jízdy, pod sedadlem řidiče.



Obr.1 Montážní poloha nádrže AdBlue® ve vozidle

1 nádrž na AdBlue

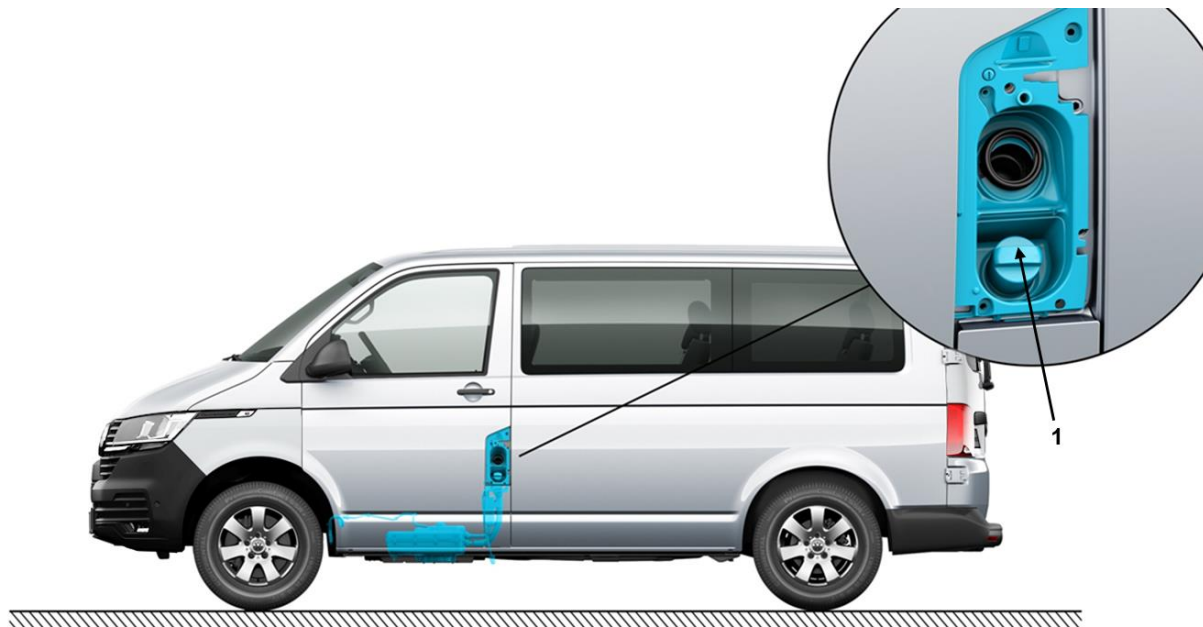
Systém SCR se skládá z nádrže na AdBlue, potrubí a dávkovacího ventilu a tvoří optimalizovanou elektricko-hydraulickou jednotku. Umístění nádrže redukčního činidla, vyhřívané dávkovací potrubí a jejich vzájemná poloha vzhledem k vozidlu se nesmí měnit (viz kapitola 2.6.4 "Výfukový systém").

2.6.5.2 Plnicí otvor nádrže AdBlue®

Plnicí otvor nádrže AdBlue® je umístěn za víčkem nádrže pod plnicím otvorem paliva.

Transporter s modulem řízení emisí od modelového roku 2020 má větší nádrž na AdBlue® (nyní objem cca 22 litrů) s integrovaným povrchovým vytápěním a novým systémem dávkování.

Zvětšením velikosti se mění prostor, který je k dispozici pro integraci větší nádrže na AdBlue®.



Obr. 2 Plnicí otvor nádrže na AdBlue® v motorovém prostoru (schematické znázornění)

1 Plnicí hrdlo nádrže AdBlue

Praktická poznámka

Jakmile je dosaženo určitého zbytkového dojezdu, na displeji sdruženého přístroje se zobrazí připomenutí doplnění AdBlue®. Spotřeba AdBlue® závisí na individuálním stylu jízdy a může činit až 1 % spotřeby paliva.

Když je nádrž na AdBlue® prázdná, lze s vozidlem jezdit pouze se sníženým výkonem a nižším točivým momentem motoru.. Po vypnutí motoru -další start již není možný
Pokud doplňujete AdBlue®, když je aktivní ukazatel zbytkového dojezdu, vždy doplňte minimální množství 6 litrů. Dostatečné množství AdBlue® se doplní, jakmile zbytkový dojezd dosáhne přibližně 1000 km, ne-li dříve.

Nikdy nespouštějte nádrž redukčního čidla naprázdno.

Praktická poznámka

AdBlue® působí na povrchy, jako jsou lakované povrchy, hliník, plasty, oděvy a koberce. Pokud dojde k rozlítí AdBlue®, co nejrychleji jej otřete vlhkým hadříkem a velkým množstvím studené vody. Krystalizované AdBlue® odstraňte teplou vodou a houbou.

Více informací o AdBlue® je k dispozici v normách ISO 22241-1 až 4.

Praktická poznámka

Aby byla zajištěna čistota AdBlue®, nikdy znovu nepoužívejte AdBlue®, které bylo extrahováno z nádrže redukčního činidla.

Dodržujte zákony a předpisy specifické pro danou zemi týkající se správného skladování a likvidace.

Informace

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

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

2.6.6 Regenerace filtru pevných částic na místě PR: 9HC

Regenerace filtru pevných částic na místě (SREG) nebo zpožděné regenerace (VREG). *

U vozidel, která jezdí na extrémně krátké vzdálenosti, a u mobilních strojů se regenerace filtru pevných částic (DPF) často neprovádí úplně. Není dosaženo teploty v DPF pro úplnou regeneraci.

Může dojít k problémům v důsledku přepnutí DPF filtru sazemi .

Je nutná servisní regenerace v dílně - pomocí originální diagnostiky ODIS

Funkční tlačítka pro SREG a VREG



Obr. 1: Tlačítka pro servisní regeneraci filtru pevných částic schematické schéma)

1: Tlačítko VREG (zpožděná regenerace)

2: Tlačítko SREG (spuštění regenerace)

Pokud je objednáno PR 9HC, má zákazník možnost cíleně zahájit regeneraci DPF, když vozidlo stojí v předem definovaných limitech zatížení DPF (SREG), nebo odložit nadcházející regeneraci (VREG). To může být užitečné při jízdě v uzavřených prostorech / halách.

Více informací naleznete v návodu k obsluze vozidla Transporter.

Úrovně spouštění regenerace filtru pevných částic (DPF)

- Automatická regenerace při 100% zatížení DPF.
- Ruční aktivace regenerace je možná od 90% zatížení DPF (spínač SREG se rozsvítí).
- Ruční potlačení regenerace z 90– 100% zatížení DPF (spínač VREG se rozsvítí). Další zpoždění až do 110% zatížení je možný. Automatická regenerace začíná od zatížení 110%!
- Varovná kontrolka DPF ve sdruženém přístroji se rozsvítí od 125% zatížení filtru DPF.
- Regenerace pohonu je blokována při 150% zatížení DPF. Regenerace je pak možná pouze v odborném servisu:

V paměti událostí ŘJ motoru bude závada týkající se regenerace filtru pevných částic

Více informací o filtru pevných částic naleznete v návodu k obsluze vozidla Transporter.

Praktická poznámka

Před zahájením regenerace vždy zaparkujte vozidlo na rovném, nehořlavém povrchu.

Informace

Během regenerace na místě se otáčky motoru zvýší na 1 500 ot./min. Regenerace DPF filtru na místě obvykle trvá přibližně 20 minut.

*Funkce regenerace na místě lze objednat od druhého čtvrtletí roku 2020.

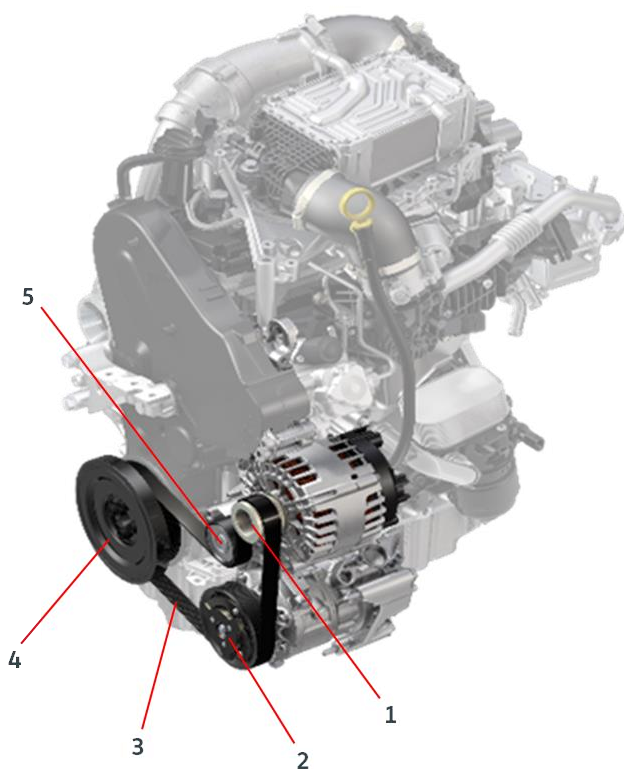
2.7 Systémy pomocných pohonů motoru

Při plánování speciálního vozidla zvolte vybavení základního vozidla podle požadavků budoucího použití (viz také kapitola 1.3.1 "Výběr základního vozidla").

Své základní vozidlo pro přestavbu můžete předem optimalizovat výběrem následujících položek speciální výbavy: – Vylepšený alternátor (viz kapitola 2.5.5 "Dodatečná montáž alternátorů") – Akumulátor v silnějším provedení (viz kapitola 2.5.4 – "Akumulátor vozidla") – Akumulátor pro náklad (např. chladicí jednotky a spotřebiče, které by měly být provozovány se stojícím vozidlem) – Elektrické rozhraní pro speciální vozidla (viz kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla") – Pro ochranu motoru a systému pomocného náhonu před znečištěním a cizími tělesy doporučujeme instalovat

obložení podvozku (zvuková izolace) a kryt hnacího hřídele, v závislosti na účelu. Obložení podvozku a kryt hnacího hřídele jsou k dispozici jako originální díly.

Více informací o montáži obložení podvozku naleznete v informačním listu GP o obložení podvozku.



Obr. 1. Pohon klínovým řemenem (ilustrace: motor TDI, EA 288, EU6), schéma

- 1– Alternátor
- 2– Sestava kompresoru chladiva
- 3– Klínový řemen Poly
- 4– Hnací řemenice klikového hřídele
- 5– Dynamický napínač řemene

Praktická poznámka

Předpokladem pro montáž krytu hnacího hřídele je, aby bylo vozidlo vybaveno halogenovými světlomety nebo dvojitými halogenovými světlomety. Vozidla vybavená bi-xenonovými nebo LED světlomety nemohou být vybavena kryty hnacího hřídele.

Praktická poznámka

U vozidel s vysokým podílem dob chodu motoru při stojícím vozidle (pracovní režim) musí být běžné intervaly údržby stanovené společností Volkswagen AG pro řemenový pohon (klínový řemen, napínací kladka, napínací kladka atd.) zkráceny podle aplikace a profilu zákazníka.

Praktická poznámka

Provoz pohonných jednotek ve 2. řemenovém pohonu může vést k předčasnému opotřebení nebo vážnému poškození motoru, a proto není povolen.

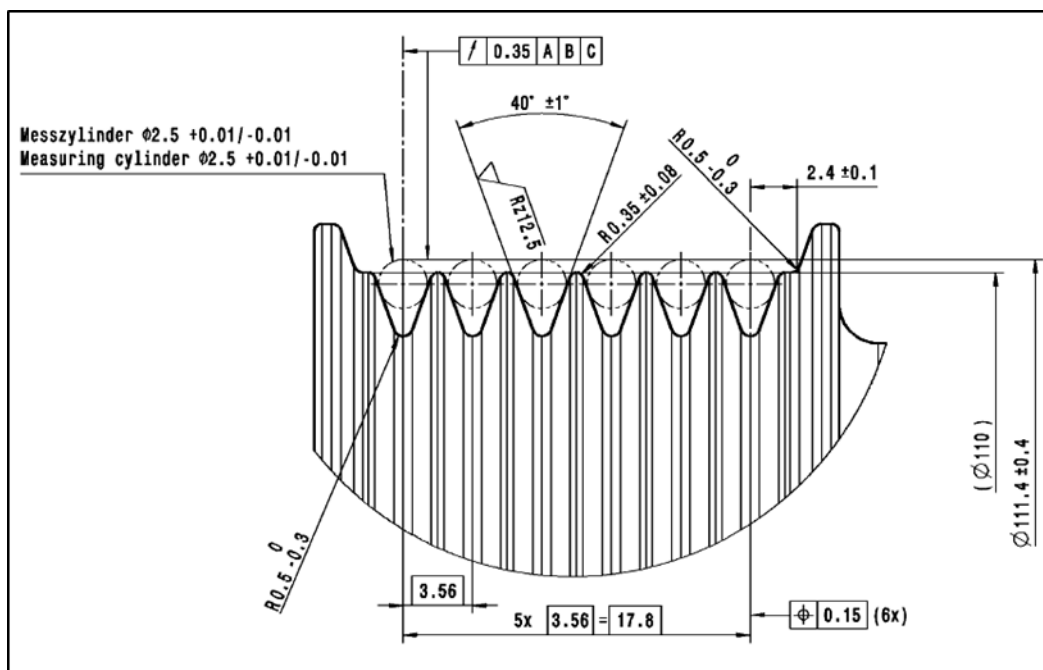
Systémy pomocného náhonu, jako jsou alternátory, kompresory hlubokého chlazení a hydraulická čerpadla, mohou být namontovány pouze místo kompresoru chladiva v hlavní pásové dráze. Za tímto účelem věnujte pozornost výkonovým třídám (viz kapitola 2.7.2 "Dodatečná montáž klimatizačního systému") a specifikacím instalačního prostoru (viz kapitola 2.7.5 "Specifikace originálního kompresoru chladiva"). Pro správnou funkci pomocného náhonu doporučujeme použít chladicí kompresor dodaný ze závodu pro základní vozidlo (viz kapitola 2.7.2 "Dodatečná montáž klimatizace").

2.7.1 Kompatibilita se základním vozidlem

Pokud dodatečně montujete nebo obnovujete příslušenství, jako je kompresor chladiva, ujistěte se, že jsou kompatibilní se základním vozidlem.

Je rovněž nezbytné dodržet následující body: – Díly vozidla a jejich funkce by neměly být narušeny instalací klimatizačního systému. – Kapacita baterie a výkon dodávaný alternátorem musí být dostatečně dimenzovány. – Dodatečná pojistková ochrana obvodu klimatizačního systému (viz kapitola 2.5.2.1 "Elektrické vedení/pojistky"). – Kompresory chladiva by měly být namontovány na dodaných montážních nosičích.

- Hmotnost přídavné jednotky nesmí překročit hmotnost původního kompresoru chladiva (viz kapitola 2.7.5.2, "Hmotnosti kompresoru chladiva").
- Průměr a poloha hnací řemenice pomocného zařízení musí odpovídat průměru a poloze původního kompresoru chladiva (viz kapitola 2.7.5.3 "Průměr řemenice kompresoru chladiva").
- Musí být dostatečný prostor pro obsluhu příslušenství.
- Poloha dráhy klínového řemene musí být shodná s původní a musí být dodrženy specifikace klínového řemene (viz 2.7.5.4 – "Specifikace klínového řemene").
- Specifikace řemenic se musí přesně shodovat se specifikacemi klínového řemene (stejná šířka a počet řemenic) drážky, např. 6PK).
- Průměr řemenice musí přesně odpovídat rozměrům pohonných jednotek sériově vyráběného vozidla. – Aby bylo zajištěno správné vedení pásu, musí být použity "osazené podložky" (s náběžnou hranou).
 - Ujistěte se, že vedení (brzdové hadice/lanka a vodiče) jsou vedena správně.
 - Nesmí být narušena přístupnost instalovaných příslušenství a možnosti jednoduché údržby.
 - Návod k obsluze a návod k údržbě příslušenství je třeba předat při dodání vozidla. – Nesmí být narušen potřebný přívod vzduchu a chlazení motoru.
 - Při instalaci kompaktních systémů (výparník, kondenzátor a dmychadlo) na střechu kabiny řidiče nesmí být přípustné zatížení střechy překročeno (viz kapitola 2.3.1 "Zatížení střechy").
 - Připevnění ke střeše vyžaduje dopis o nevnášení námitek od odpovědného oddělení (viz kapitola 1.2.1 – "Výrobek a informace o vozidle pro výrobce nástaveb").
 - Pokud dojde ke změně standardního chladicího systému, musí být nově definovány plnicí objemy chladiva (R 1234yf) a chladicího oleje a odpovídajícím způsobem označeno na štítku ve vozidle.
 - Aby mohlo být vydáno písemné prohlášení o nevnášení námitek, je nutné předložit dokumentaci týkající se návrhu dodatečných systémů, s upřesněním toleranční polohy, společnosti Volkswagen AG.
 - Vždy by měly být použity standardní dynamické napínáky řemenů se systémy pružina/tlumič. Tuhé napínací prvky řemene není dovoleno je používat.
 - Je velmi důležité, aby dynamické vlastnosti řemenového pohonu byly zkoumány za provozu, nebo v ideálním případě, aby řemen Mělo by být provedeno měření dynamiky.
 - V případě vadného pomocného řemene (zvýšený požadavek na krouticí moment nebo zablokování pomocného řemene) musí být řemenice řemenového pohonu schopen pokračovat ve volném otáčení. Příklad řešení: tepelná pojistka v magnetické spojně.



Obr. 1: Detail U– Hnací řemenice pro kompresor chladiva (příklad DENSO 7SAS17)

Při přestavbách dodržujte prosím montážní a demontážní předpisy společnosti Volkswagen AG.

Informace

Podrobné pokyny k montáži a demontáži napínáku klínového řemene naleznete v Dílenských příručkách společnosti Volkswagen AG na internetu pod **erWin*** (**Elektronické informace o opravách a servisu** společnosti Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Praktická poznámka

Vezměte prosím na vědomí, že za následné úpravy klimatizačního systému namontovaného výrobcem nástaveb odpovídá výhradně výrobce nástavby. V takových případech se Volkswagen nemůže vyjádřit k mazání kompresoru a vlivu na jeho životnost.

V důsledku toho společnost Volkswagen AG v tomto případě neposkytuje na kompresor žádnou záruku.

Aby byla zachována záruka, bylo by nutné provést rozsáhlé měření cirkulace oleje v chladicím okruhu.

Praktická poznámka

U vozidel bez klimatizačního systému musí být řídicí jednotka motoru/motoru při dodatečné montáži překódována.

2.7.2 Dodatečná montáž klimatizačního systému

Všechna instalovaná elektrická zařízení musí být označena identifikátorem "e". Pro dodatečnou montáž klimatizačních systémů doporučujeme používat originální díly Volkswagen.

Informace o originálních kompresorech chladiva:

Pro chladivo R1234yf

Označení motoru		Klimatizovaný prostor	Kompresor chladiva typ	Kapacita [cm ³]	Komponent č.
Motorová jednotka (EA288, EU6)	2,0 l TDI 81 kW	Taxík	Mahle 6CVC140E	140	3Q0.816.803.B
	2,0 l TDI 110 kW	Interiér kabiny a vozidla	DENSO 7SAS17	170	7LA.816.803.A
	2,0 l TDI 146 kW		DENSO 7SAS17	170	7LA.816.803

Pokud je třeba dodatečně namontovat jiné klimatizační systémy, je třeba dodržovat pokyny výrobce zařízení a pokyny pro součásti systému. Výrobce nástavby je pak výhradně odpovědný za provoz a bezpečnost silničního provozu.

Dodatečná montáž nebo výměna příslušenství, jako je kompresor chladiva, je možná pouze místo originálního kompresoru chladiva v hlavní pásové dráze. Kompatibilita se základním vozidlem musí být bezpodmínečně dodržena (viz kapitola 2.7.1 "Kompatibilita se základním vozidlem" a kapitola 2.7.5 "Technické údaje pro originální kompresor chladiva").

2.7.3 Příprava pro chlazení zavazadlového prostoru (vozidla s čerstvými potravinami)

Jako příprava pro dodatečnou montáž chlazení zavazadlového prostoru je k dispozici speciální výbava ZX9 "Příprava pro chlazení zavazadlového prostoru".

Lze jej objednat jako volitelnou výbavu pro skříňový vůz a je ideální přípravou pro dodatečnou montáž chladicích systémů zavazadlového prostoru nad nulu nebo klimatizace nákladového prostoru výrobců nástaveb, např. pro vozidla s čerstvými produkty.

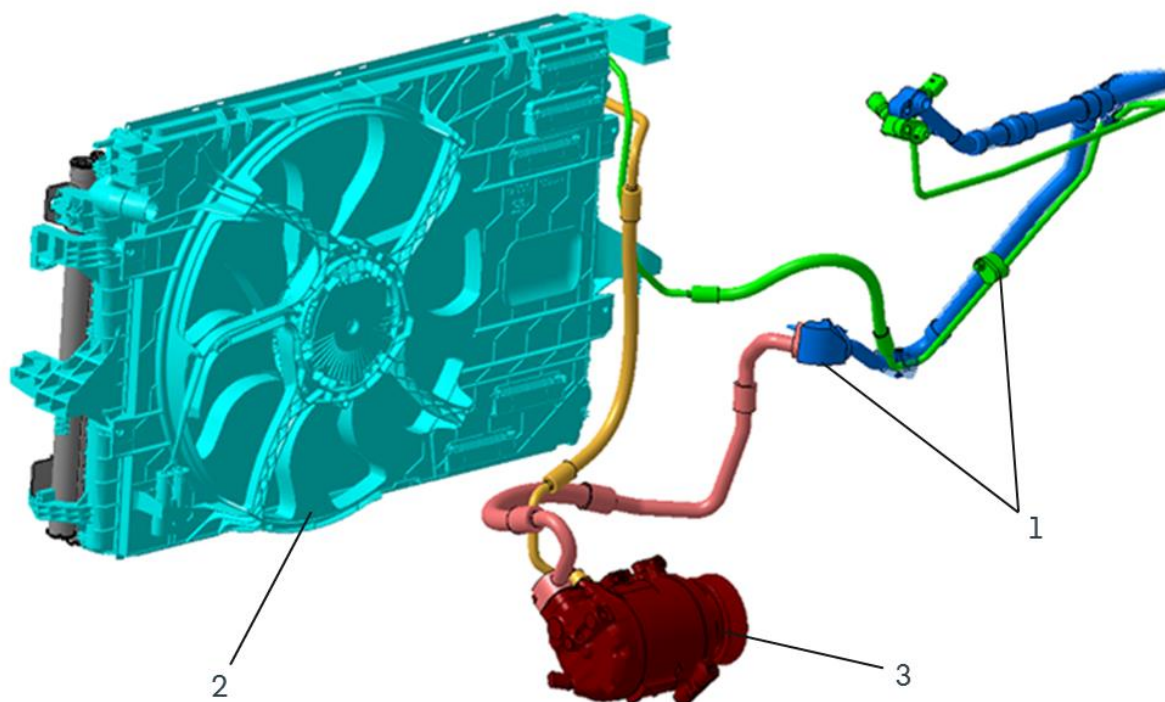
Balíček specifikací ZX9 obsahuje následující položky: – S5L Základní vozidlo pro výrobce nástaveb – 33C Dvojitá lavice na pravé straně kabiny, s uzamykatelnou přihrádkou v kabině – KH6 Klimatizace s elektronickým ovládním – Rozhraní IS1 pro vnější použití – 3CF Přepážka bez okna – 5DA Boční obložení, základní výbava – 6B0 bez upevňovacích ok

Praktická poznámka

Všechny vozy Transporter od modelového roku 2020 jsou standardně vybaveny technologií BlueMotion Technology (BMT) (motor/start/stop). Mějte na paměti, že chladicí systém zavazadlového prostoru musí být integrován do funkce BMT, aby se zabránilo vypnutí motoru během procesu chlazení (chladicí systém je zapnutý a není dosaženo teploty zavazadlového prostoru).

Pro snadnou realizaci doporučujeme objednat také řídicí jednotku funkcí specifickou pro zákazníka (CFCU*) s programováním pro výrobce nástaveb.

Další informace naleznete v kapitole 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla".



Obr.1: Příprava pro chlazení zavazadlového prostoru (chladiřské vozidlo)

1– Závitová vedení chladiva (slepé zátky) pro připojení chlazení zavazadlového prostoru

2– Velký ventilátor, 850 W

3– Velký kompresor chladiva Denso-7SEU17 (170 ccm)

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

2.7.4 Dodatečná montáž chladicího systému zavazadlového prostoru

Dodatečná montáž nebo výměna příslušenství (napínáků, kompresor chladiva, čerpadla atd.) je možná pouze místo původní součásti. Pro dodatečnou montáž chlazení zavazadlového prostoru doporučujeme použít originální kompresor chladiva:

Pro chladivo R1234yf (PR číslo KK3)

Označení motoru		Klimatizovaný prostor	Kompresor chladiva typ	Kapacita [cm ³]	Komponent č.
Mikrovlnná (EA288, EU6)	2,0 l TDI 81 kW	Taxík	Mahle 6CVC140E	140	3Q0.816.803.B
	2,0 l TDI 110 kW	Interiér kabiny a vozidla	DENSO 7SAS17	170	7LA.816.803.A
	2,0 l TDI 146 kW		DENSO 7SAS17	170	7LA.816.803 ***

** Podnebí: horké podnebí, velmi horké podnebí; Systémy se dvěma výparníky

Příprava pro chladiřská vozidla; uzavřený oddíl; systém s jedním výparníkem

Pokud mají být namontovány jiné kompresory chladiva, je třeba dodržovat pokyny výrobce zařízení a pro součásti systému. Výrobce nástaveb je pak výhradně odpovědný za provoz a bezpečnost provozu kompresoru chladiva a klimatizačního systému.

Kompatibilita se základním vozidlem musí být bezpodmínečně dodržena (viz kapitola 2.7.1 "Kompatibilita se základním vozidlem" a kapitola 2.7.5 "Technické údaje originálního kompresoru chladiva").

Vezměte prosím na vědomí také informace o pracovním rozsahu napínáku řemene (viz kapitola 2.7.6 "Montáž a demontáž klínového řemene")

2.7.5. Specifikace originálního kompresoru chladiva

2.7.5.1 Maximální chladicí výkon

Označení motoru		Typ chladicího kompresoru	Výkon pohonu [kW]	Chladicí výkon [kW]
Motorová nafta (EA288, EU6)	2,0 l TDI 81 kW	Mahle 6CVC140E	≤ 2,88*	≥ 5,39*
	2,0 l TDI 110 kW			
	2,0 l TDI 146 kW	DENSO 7SAS17	≤ 3,45*	≥ 6,0*

* Údaje o kompresoru chladiva s vysokým tlakem Pd=16 bar, sacím tlakem Ps=2,8 bar a otáčkami N=2 000 ot/min, chladivem R1234yf

Informace o maximálním chladicím výkonu kompresoru chladiva by měly být získány od výrobce zařízení.

2.7.5.2 Hmotnost kompresoru chladiva

Označení motoru		Typ chladicího kompresoru	Hmotnost [g]
Motorová nafta (EA288, EU6)	2,0 l TDI 81 kW	Mahle 6CVC140E	5,400
	2,0 l TDI 110 kW		
	2,0 l TDI 146 kW	DENSO 7SAS17	5,890

2.7.5.3 Průměr řemenice kompresoru chladiva

Označení motoru		Typ chladicího kompresoru	Průměr řemenice [mm]	Průměr Pohon klikového hřídele kolečko [mm]	Převodový poměr "Já" (Klikový hřídel/vzduch kondicionér kompresor)
Motorová nafta (EA288, EU6)	2,0 l TDI 81 kW	Mahle 6CVC140E	Ø 110	Ø 140	1.27
	2,0 l TDI 110 kW				
	2,0 l TDI 146 kW	DENSO 7SAS17	Ø 110	Ø 140	1.27

2.7.5.4 Specifikace klínového řemene

Označení motoru		Typ chladicího kompresoru	Specifikace řemene [mm]	Specifikace řemene/číslo dílu
Motorová nafta (EA288, EU6)	2,0 l TDI 81 kW	Mahle 6CVC140E	6PK-1095	04L.360.849.R
	2,0 l TDI 110 kW			
	2,0 l TDI 146 kW	DENSO 7SAS17	6PK-1095	04L.360.849.R

2.8 Příslušenství

2.8.1 Střešní nosiče

Zatížení střechy zvyšuje těžiště vozidla a vede k vysokému dynamickému posunu zatížení náprav. Také dochází k většímu náklonu karoserie při jízdě na nerovných silnicích a v zatáčkách. Výrazně se zhoršuje ovladatelnost vozidla. Z tohoto důvodu je třeba se pokud možno vyvarovat zatížení střechy.

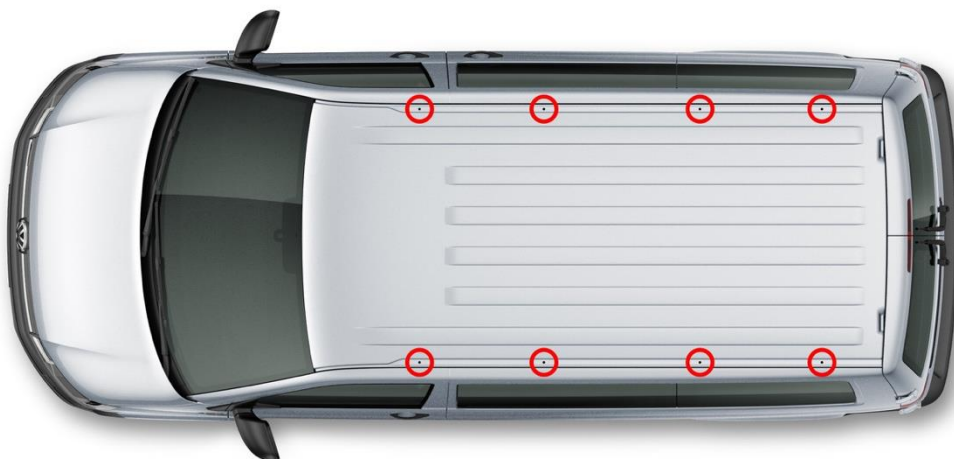
V závislosti na rozložení zatížení je nutné mít alespoň 2 základové podpěry, které by měly být namontovány v oblastech sloupů, pokud je to možné.

U skříňového vozu a dodávky s proskleným okrajem (krátký rozvor) jsou standardně 4 montážní body na každé straně. V dlouhém rozvoru je standardně 5 upevňovacích bodů.

Přípravu pro pohyblivé střešní nosiče (PR číslo 3S4) doporučujeme v případě častého používání se střešním nosičem nebo pro flexibilní umístění menšího střešního nosiče.

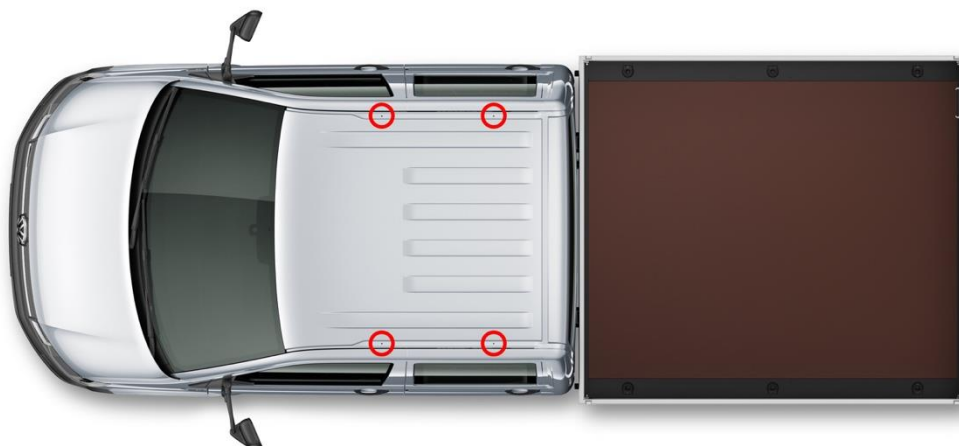
To poskytuje další montážní body na střeše. Umístění/orientaci montážních bodů naleznete v rozměrových výkresech.

U skříňového vozu s normální střechou je možné mít za předpokladu splnění určitých předpokladů (vyšší počet montážních bodů na střeše a použití speciálních střešních nosičů) vyšší dynamické zatížení střechy. Pro více informací nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").



Obr. 1: Standardní střešní montážní body skříňové dodávky a dodávky s prosklenou střechou (krátký rozvor)

Ve dvojitě kabině jsou ve střeše na každé straně 2 montážní body.



Obr. 2: Standardní střešní montážní body ve dvojitě kabině

Ve stropě na každé straně v jednoduché kabině je jeden montážní bod.



Obr. 3: Standardní upevňovací body na střeše pro jednu kabinu

Další informace naleznete v kapitole 2.3.1 "Zatížení střechy".

2.8.2 Tažná zařízení

2.8.2.1 Maximální hmotnosti přívěsu*

Jako tažná zařízení je povoleno používat pouze tažná zařízení přívěsu schválená výrobcem.

Tažná zařízení (kulová tažná zařízení) lze objednat jako volitelnou výbavu z výroby pod následujícím PR číslem: – 1D1 (v kombinaci s ESC včetně stabilizace přívěsu) Maximální hmotnost přívěsu 750 kg nebrzděného a 2 000 až 2 500 kg brzděného (v závislosti na motoru) s 12% schopností stoupání do kopce. – Celková přípustná hmotnost vozidla nesmí být překročena.

- 1D2 (v kombinaci s ESC včetně stabilizace přívěsu), jak je uvedeno výše, ale odnímatelné a uzamykatelné.

Povolené zatížení oje je 100 kg.

Nesmí být překročena max. přípustná hrubá hmotnost soupravy uvedená v papírech. Skutečná hmotnost přívěsu nesmí překročit povolenou celkovou hmotnost tažného vozidla.

2.8.2.2 Dodatečná montáž tažného zařízení

Při dodatečné montáži tažného zařízení musí být dodrženy následující body: – Při montáži tažného zařízení v EU musí být dodrženy stanovené montážní rozměry a vůle v aktuálním znění

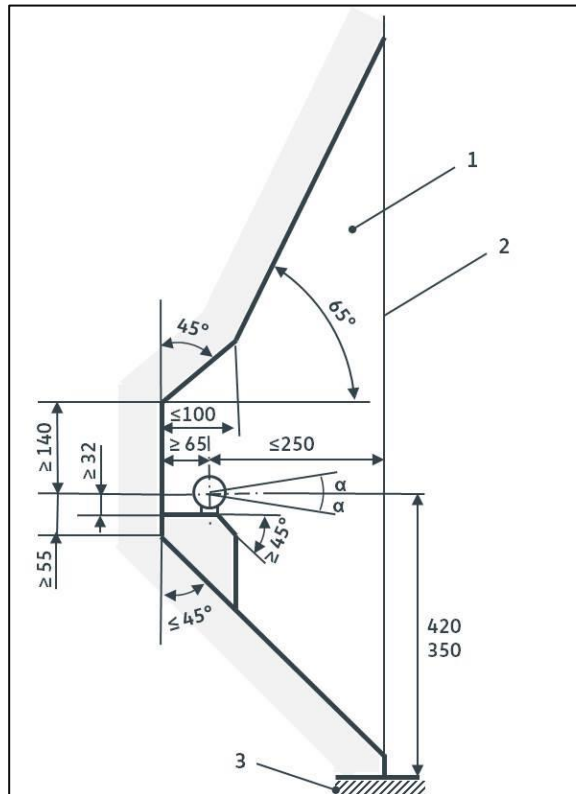
Je třeba dodržovat UNECE-R 55. Je třeba vzít v úvahu jakékoli další platné národní předpisy. – Musí být zaručena potřebná vzdálenost přívěsu za tažným vozidlem (UNECE-R 55). – Vozidlo musí být předloženo stanici technické kontroly motorových vozidel, která je za tuto záležitost odpovědná. – Z výroby není k dispozici žádné rozšíření tažného zařízení namontované z výroby.

- V podélnících vozidla jsou upevňovací body.
- Provoz s tažným zařízením namontovaným z výroby může být vyloučen při velmi nízké světlé výšce nebo při dlouhém vyložení nástavby a také

po prodloužení převisu. Výrobce nedodává žádné prodloužení tažného zařízení. – Před dodatečnou montáží musí být zjištěna přípustná celková hmotnost soupravy (v závislosti na motoru). – Nespecifikované podrobnosti musí být vybrány přiměřeným způsobem.

- Zkouška rozměrů a úhlů se provádí vhodnými přístroji pro měření délky a/nebo úhlu.

2.8.2.3 Vůle podle EHK OSN 55

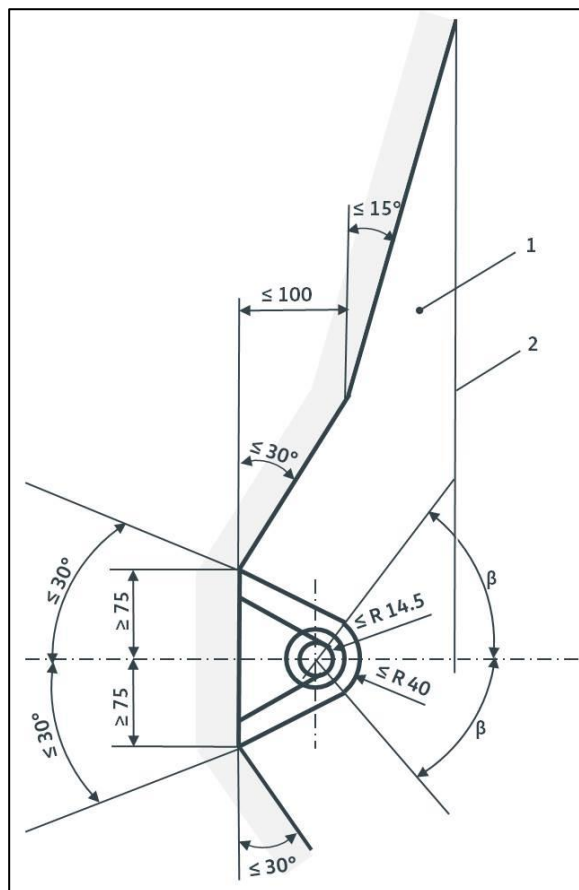


Volný prostor podle výšky spojovací koule podle UNECE-R 55, příloha 7 (boční pohled)

1 Odbavení

2 Svislá rovina procházející koncovými body o celkové délce vozidla

3 Podlaží



Vůle spojovací koule podle UNECE-R 55, příloha 7 (pohled shora)

1 Odbavení

2 Svislá rovina procházející koncovými body o celkové délce vozidla

Více informací o přestavbě naleznete zde: – Kapitola 2.1.6 "Maximální rozměry" – Kapitola 2.2.1 "Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti" – Kapitola 2.5.4 "Baterie vozidla" – Kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla"

2.8.3 Montáž hydraulické plošiny

Poznámky k montáži hydraulických plošin:

- Před montáží hydraulického čela proveďte výpočet rozložení zatížení, abyste ověřili dodržení přípustných hmotností na zadní nápravu a minimálního zatížení přední nápravy (viz kapitola 2.2.1 "Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnost" a kapitola 2.1.6 "Maximální rozměry").

- Montáž hydraulického čela má za následek přenos zatížení z přední nápravy a značné zatížení zadní nápravy.

Musí být dodrženo minimální zatížení přední nápravy a zatížení zadní nápravy.

- Vyvarujte se přetěžování náprav.
- Stabilita musí být zaručena za všech okolností, a to i během zatížení.
- Pokud objednávejte podvozek pro vybavení elektrohydraulickou zvedací plošinou, doporučujeme použít druhou baterii s izolačním relé

PR číslo 8FB a vylepšený alternátor (viz kapitola 2.5.5 "Dodatečná montáž alternátorů").

- Podvozek musí být vybaven montážním rámem pro montáž zvedací plošiny (viz poznámka k montážnímu rámu).
- Není dovoleno, aby se zvedací plošina montovala na sériově vyráběné skříňové dodávky bez zvláštního schválení výrobce.

Informace

Další informace, jako jsou příklady výpočtu, naleznete v kapitole 7.2 Výpočet zatížení náprav a v dokumentu "Výpočet zatížení náprav". Dokument je u nás k dispozici na portálu CustomizedSolutionPortal pod možností nabídky "Další technické informace".

*Registrace nutná.

Dodržujte také následující kapitoly: – Kapitola 2.1.1 "Rozměry vozidla".

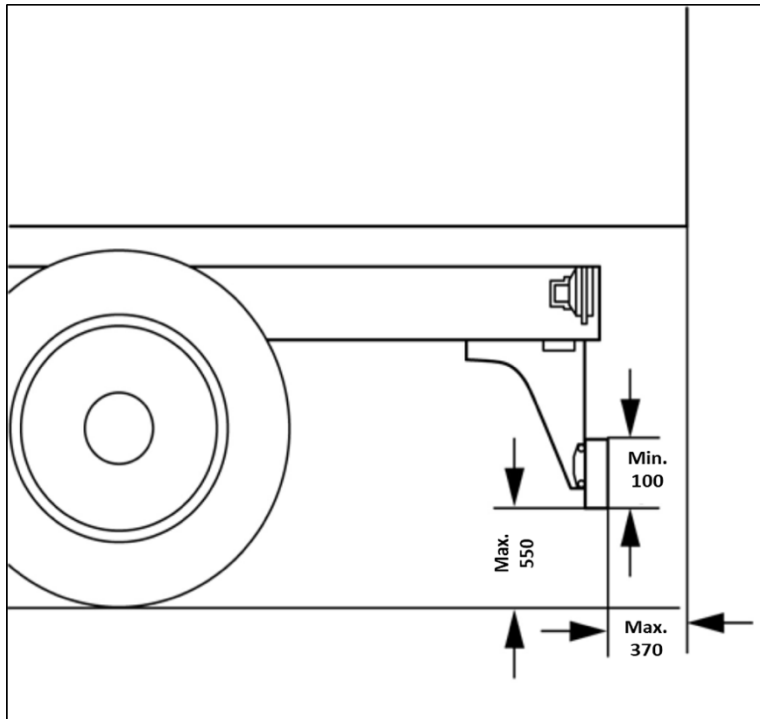
- Kapitola 2.1.7 "Řiditelnost – minimální zatížení přední nápravy" – Kapitola 2.2.1 "Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnost"
- Kapitola 2.1.6 "Maximální rozměry" – Kapitola 2.5.4 "Baterie vozidla" – Kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla"
- Kapitola 2.7 "Systém pomocného náhonu, motor/převodovka" – Kapitola 4.2.1 "Vrtání na rámu podvozku" – Kapitola 4.2.2 "Svařování na vozidle" – Kapitola 7.2. "Výpočet zatížení náprav"

2.8.4 Zadní kluzná deska

UNECE-R 58 předepisuje ochranu zadního podvozku pro vozidla kategorií N, M a O.

Tahače, pracovní stroje a vozidla, jejichž použití je neslučitelné s přítomností ochranného krytu podvozku, jsou z tohoto nařízení vyloučeny.

Továrně namontované zařízení pro zadní příčný nosník v otevřených tělesech odpovídá UNECE-R 58.



Obr. 1: Boční pohled na uspořádání ochranného krytu podvozku, mezní rozměry podle EHK OSN 58 se zohledněním statických zkušebních sil, které mají být aplikovány u vozidel tříd M, N1 a N2 s maximální hmotností nejvýše 8 t.

Úpravy ochranného krytu proti nárazu podvozku nejsou povoleny.

Pokud jsou úpravy nevyhnutelné, je nutná předchozí koordinace s odpovědnou zkušební institucí (TÜV, Dekra) a případně nové zkoušky a schválení.

Úpravy ochrany proti nárazu podvozku

Je-li třeba při vysunutí převisu posunout ochranu proti nárazu pod podvozkiem, musí připevnění odpovídat upevnění na původním vozidle.

Pokud jsou nutné úpravy zadního ochranného krytu podvozku z důvodu doplňků (např. zvedací plošiny), je nutné použít vhodný zadní ochranný kryt podvozku, který byl pro tento účel zkontrolován/schválen.

Pokud dojde ke změnám zadního krytu podvozku, je třeba dodržovat předpisy příslušné země registrace.

Rozměry

- Maximální vzdálenost od vozovky ke spodní části zadního krytu podvozku (nenaložené vozidlo) 550 mm. – Šířka:
 - Maximum = šířka zadní nápravy (vnější hrany pneumatik).
 - Minimum = šířka zadní nápravy minus 100 mm na každé straně. Rozhodující je nejširší náprava. – Výška profilu příčnicku minimálně 100 mm. – Poloměr hrany minimálně 2,5 mm.
- Zadní kryt podvozku musí být namontován co nejvíce na zadní část vozidla.

Vodorovná vzdálenost mezi zadním krytem podvozku a zadní částí vozidla nesmí překročit níže uvedené hodnoty. Tyto hodnoty zohledňují deformace, ke kterým dochází při zkušebním zatížení. UNECE-R 58 umožňuje 400 mm při zatížení.

Zadní kryt podvozku s tažným zařízením	Průměr 370 mm
Zadní kryt podběhu bez tažného zařízení	Průměr 370 mm

2.8.5 Příslušenství

U společnosti Volkswagen-Zubehör GmbH si můžete zakoupit širokou škálu dalšího příslušenství pro Transporter.

Informace

Další informace k tomuto tématu (konfigurátor, návody a soubory ke stažení) naleznete na webových stránkách společnosti Volkswagen AG:

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

2.9 Zvedání vozidla

1. Se zvedacími plošinami Vozidlo smí zvedat pouze na k tomu určených zvedacích bodech. Informace o zvedacích bodech naleznete v příslušném návodu k opravě.
2. Se zvedákem Postup a body zvedání všech variant vozidla naleznete v návodu k obsluze.

3 Úpravy karoserí

3.1 Surová karoserie/karoserie

3.1.1 Výřezy bočních stěn

Karoserie a podvozek tvoří samonosnou jednotku v okenní/skříňové dodávce. Nosné části této samonosné jednotky nesmí být demontovány bez výměny.

Dělicí stěny nemají žádnou nosnou funkci. Lze je upravit až do úplného odstranění.

Výřezy pro okna, dveře, klapky, větrací otvory atd. se smí provádět pouze mezi nosnými částmi (sloupky, střešní rám a podlaha). Nosné části nesmí být řezány nebo oslabovány. Výřezy musí být opatřeny průběžným rámem, který má silové spojení s přilehlými nosnými částmi.

Varovná poznámka

U vozidel s bočními hlavovými airbagy není dovoleno obrábět vnější rám střechy!

Informace

Další informace o montážních pracích najdete na internetu na erWin * (**Electronic Repair and Workshop Information** from Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

3.1.2 Následná instalace oken

Následná instalace oken je komplikovaná a nákladná. Proto je vhodné objednat požadovaná okna z výroby (viz rozsah dodávky).

Pokud mají být okna namontována dodatečně, postupujte podle dílenské příručky Transporter (návod k montáži nástavby, exteriér, část 64 - Zasklení/podkapitola 1.9 Boční okno, posuvné dveře, skříňový vůz, poštovní a kurýrní vozidla).

Informace

Podrobné pokyny k montáži a demontáži oken naleznete v Dílenských příručkách společnosti Volkswagen AG na internetu pod erWin * (**Elektronické informace o opravách a servisu** společnosti Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Pokud mají být instalována menší okna, dodržujte následující body: – Výřez smí být proveden pouze mezi sloupky.

- Nesmí se řezat nebo oslabovat žádné nosné části.
- Výřez musí být opatřen průběžným rámem, který má silové spojení s přilehlým závažím části.

3.1.3 Úpravy střechy skříňové/okenní dodávky

Při provádění změn na střešní konstrukci skříňového/skříňového vozu s oknem je třeba dodržet tyto body: – Musí být zachována koncepce všestrannosti a musí být zaručena přiměřená tuhost při výměně. – Je třeba se vyvarovat narušení funkce dešťového/světelného čidla.

- Pro následné připevnění doplňků jsou možné nástavce podobné střešnímu nosiči.
- S ohledem na přídatná zařízení se zohlední omezení vozidla (pevnost, celkové rozměry vozidla, registrace atd.) na střešním panelu (s výjimkou majáků a pracovních světel).
- Tuhost nové střešní konstrukce musí odpovídat tuhosti standardní střechy.
- Po všech přestavbách a montážních pracích na vozidle musí být na postižené vozidlo aplikována povrchová a protikorozi ochrana výhybka.

Informace

Další informace o montážních pracích najdete na internetu na erWin * (**Electronic Repair and Workshop Information** from Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

3.1.4 Střešní výřezy

Střešní výřezy jako příprava pro následnou montáž sklopných, výklopných a vysokých střešních nejsou v současné době z výroby k dispozici.

Důležitá poznámka:

U vozidel s bočními hlavovými airbagy není dovoleno obrábět vnější rám střechy!

3.1.4.1 Výklopná střecha s velkým střešním výřezem

Pro dodatečnou přestavbu na obytný vůz lze skříňovou dodávku a dodávku s oknem s krátkým rozvorem objednat s výklopnou střešou z modelu California se střešní korbou (PR č.: 2S3+5DL). Upozornění: Skříňová dodávka/dodávka s prosklenou střešou s výklopnou střešou je nekompletní vozidlo, které nelze zaregistrovat ve stavu dodání. Pro schválení typu jsou povoleny pouze změny pohotovostní hmotnosti, nikoli změny aerodynamických jízdních vlastností. Různé rozsahy, jako je elektrický systém, obložení, voda, plyn, topení atd., musí být dodatečně namontovány nebo vyžadují přepracování. Například střešní ovládací jednotka (vnitřní osvětlení) nefunguje z výroby. Elektrický konektor musí být v tomto případě přizpůsoben.

Totéž platí pro přechod z obložení B-sloupku na čalounění stropu, kde bude nutné doplnit materiál. Prostor pro cestující nemá lišty v oblasti rámu čelního skla, sloupků a bočních panelů. Pokud je podlaha v prostoru pro cestující požadována z výroby, musí být objednána při konfiguraci vozidla.



Obr. 1 a 2: Výklopná střeška s velkým střešním výřezem

3.1.4.2 Dodatečná montáž vysoké střechy

Volkswagen nabízí z výroby vozy s vysokou střešou pro rozvor náprav 3400 mm.

Pokud výrobce nástavby dodatečně instaluje vysokou střešku, musí být splněny následující podmínky:

1. Vysoký střešní plášť musí být vyroben z polyesteru vyztuženého skelnými vlákny o tloušťce 4 mm a po celém obvodu musí být zalaminována upevňovací příruba; Tato příruba musí být přilepena ke střešnímu rámu a přišroubována.
2. Vysoká střeška musí být namontována tak, aby byla dostatečně pevná a po celém obvodu utěsněná. Pro utěsnění doporučujeme lepidlo pro sériovou výrobu.
3. Zvýšení výšky střechy je povoleno pouze pomocí integrovaných příčných vzpěr a výtěžných rámu.
4. Příčné vzpěry střechy nebo nosné části nesmí být demontovány bez výměny a nesmí být poškozeny.
5. Náhradní tuhost nové střešní konstrukce musí odpovídat tuhosti standardní střechy.
6. Příčné vzpěry musí být připevněny k bočním stěnám tak, aby bylo zaručeno silové spojení (ohybově tuhé spojení mezi příčnými vzpěrami a střešním rámem).
7. Po všech přestavbách a montážních pracích na vozidle musí být na postižená místa aplikována povrchová a protikorozní ochrana.
8. Mezní hodnota polohy těžiště vozidla (viz kapitola 2.1.5 "Určení těžiště" a kapitola 2.1.3 "Těžiště vozidla") nesmí být překročeno.
9. Je třeba se vyvarovat úprav na zadních dveřích a v oblasti střechy. Pokud jsou plánovány vysoké posuvné dveře nebo křídlové dveře, musí být namontován dostatečně pevný náhradní rám.

Informace

Další informace o generálních opravách karoserí v interiéru a lepidlech pro sériovou výrobu naleznete v dílenských příručkách společnosti Volkswagen AG na internetu pod **erWin*** (**E**lectronic **R**epair and **W**orkshop **I**nformation from Volkswagen AG):

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

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Informace

Pro posouzení provozní odolnosti upravených vozidel doporučujeme například kodex praxe VdTÜV 751:

"Posouzení konstrukčních úprav vozidel M a N se zvláštním zřetelem na provozní pevnost; Automobilová technika 751".

To lze získat na internetu na adrese:

<https://shop.tuev-verband.de/merkblaetter> **

** Podléhá platbě VdTÜV

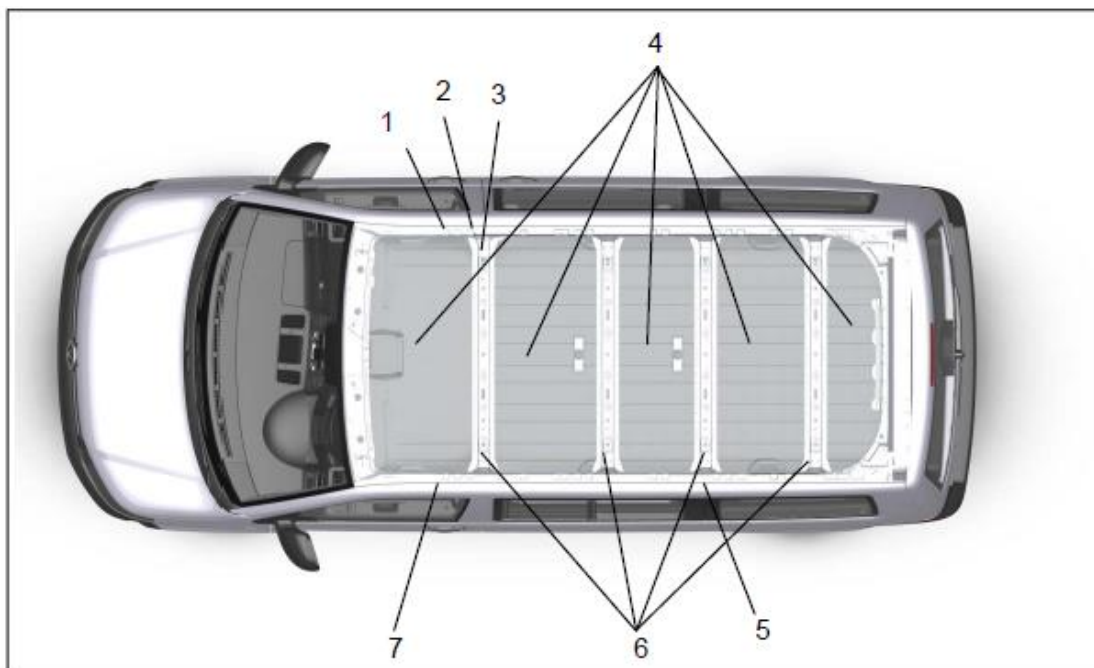
Dodržujte také následující kapitoly:

- 2.1.3 "Těžiště vozidla"
- 2.1.6 "Maximální rozměry"
- 2.2.1 "Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti"
- 2.2.6.3 "Vliv přestaveb vozidel"
- 2.3.1 "Zatížení střechy"
- 2.3.2 "Úpravy surové karoserie"
- 2.3.2.10 "Protikorozní opatření"
- 2.4.1 "Úpravy v oblasti airbagů"

3.1.4.3 Dodatečné střešní výřezy

Střešní výřezy jsou možné pouze mezi příčnými vzpěrami a bočními střešními rámy. Podrobnosti viz obr. 2.

Žádné zatížení střechy podle kapitoly 2.3.1 "Zatížení střechy" není možné, pokud existuje střešní výrez, který zasahuje do příčných vzpěr.



Obr. 2: Následné střešní výřezy (schematické znázornění)

1 Střešní rám pravý

2 B-sloupek

3 Střed krovu

4 Výrez musí být opatřen rámem po celém obvodu s nuceným zajištěním spojení s přilehlými, nosnými částmi (příčné vzpěry a střešní rám).

5 C-sloupek

6 Střešní oblouk

7 Střešní rám levý

Další informace o převodu naleznete v tématu:

- 2.1.3 "Těžiště vozidla"
- 2.1.6 "Maximální rozměry"
- 2.2.1 "Příпустné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti"
- 2.9 "Zvedání vozidla"
- 3.1.1 "Výřezy bočních stěn"
- 3.1.2 "Dodatečná instalace oken"
- 3.1.3 "Úpravy střechy skříňového/okenního vozu"
- 3.1.5 "Úprava příčky / nucené větrání"
- 4.2.1 "Vrtání na rámu podvozku"
- 4.2.2 "Svařování na vozidle"

Informace

Další informace o montážních pracích najdete na internetu na erWin * (**Electronic Repair and Workshop Information** from Volkswagen AG):

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

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

3.1.5 Úprava příčky/nucené větrání

Dělicí stěny nemají žádnou nosnou funkci. Dělicí stěny lze v skříňovém voze zcela nebo částečně odstranit, pokud to neumožňují předpisy pro prevenci nehod nebo předpisy specifické pro danou zemi. Ostré hrany, které vzniknou odstraněním dělicí stěny, musí být zakryty vhodnými opatřeními, např. ochrannými díly (viz kapitola 1.2.9 "Prevence úrazů").

Následující příčky jsou z výroby k dispozici jako zvláštní výbava pro skříňový nebo okenní vůz:

TZ č.	Popis
3CD	Přepážka, poloviční výška (skříňová dodávka, skříňová dodávka)
ZT7	Vysoká přepážka s pevným oknem (okenní skříň Transporter)
ZT8	Vysoká přepážka s posuvným oknem (okenní vůz Transporter)
ZT6	Vysoká příčka bez okna (okenní dodávka Transporter)
3CU*	Příprava na rozdělení

*K dispozici pro švédský trh

Další informace o zvláštní výbavě v závislosti na modelu vozidla získáte v zákaznickém servisu Volkswagen a na webových stránkách Volkswagen Užitkové vozy.

Pokud instalujete neoriginální příčky, ujistěte se, že zvolené průřezy nuceného větrání odpovídají průřezům přepážky namontované z výroby.

To je důležité v několika ohledech: – Komfort zavírání dveří – Možný průtok dmychadla – Vyrovnávání tlaku při aktivaci airbagu

Nainstalovaný oddíl by měl mít tovární štítek pro jasnou identifikaci.

Pokud je přepážka umístěna za první řadou sedadel (prostor řidiče), mějte na paměti možný rozsah nastavení sedadla. (Komfortní přepážka s větším vyboulením opěradla sedadla) Pokud se neoriginální přepážka VW nachází za 1. řadou sedadel (prostor řidiče), pak je třeba použít, pokud je to možné, standardní šroubovací body a spojovací plochu (viz kapitola 3.1.6 "Spojovací body přepážky").

Další informace o standardních kontaktních místech a montáži a demontáži standardní dělicí přepážky naleznete v dílenských příručkách společnosti Volkswagen AG.

Informace

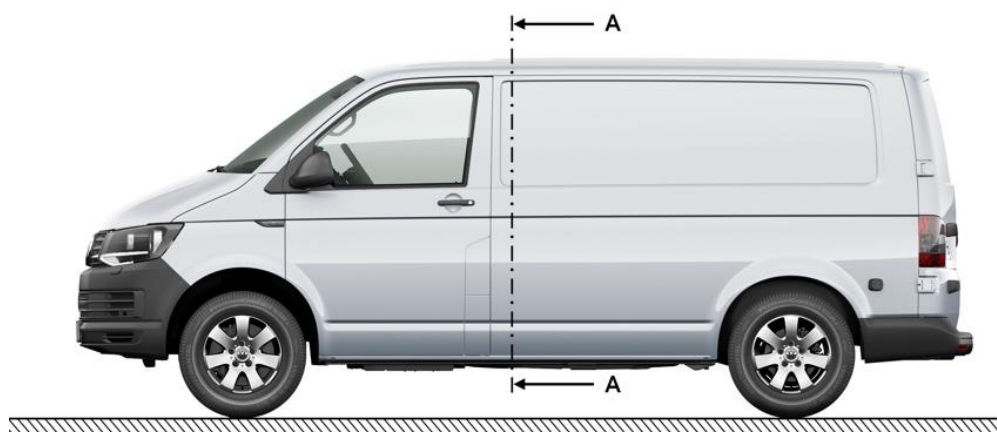
Dílenské příručky a informace pro servis společnosti Volkswagen AG jsou ke stažení na internetu na adrese **erWin*** (**Elektronické servisní a servisní informace** od společnosti Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

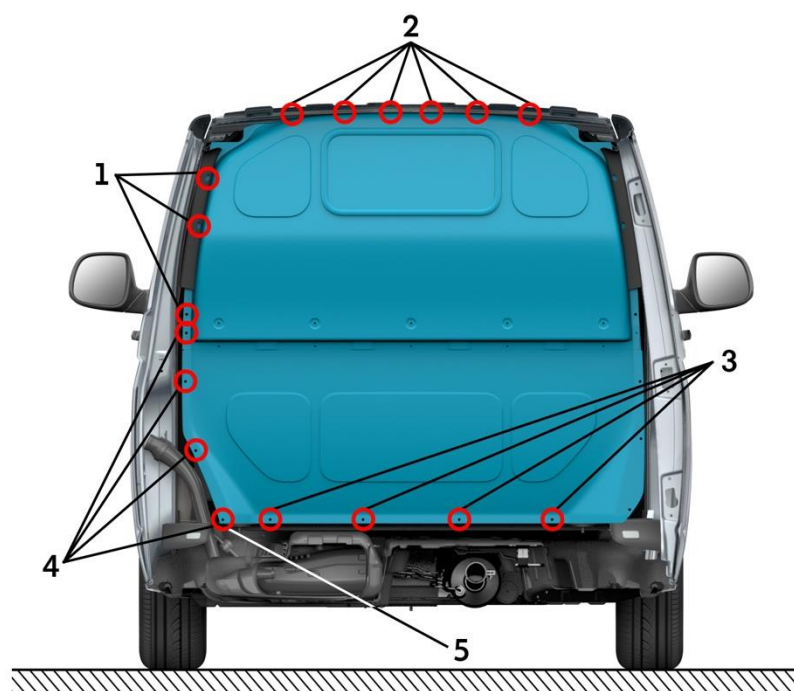
Příčka by měla být dostatečně stabilní a akusticky izolovaná s ohledem na akustický komfort.

Pevnost přepážky musí být ověřena podle DIN ISO 27956 bez ohledu na zemi, ve které má být vozidlo uvedeno na trh. Přestože validace podle této normy není právně závazná, je požadavkem obchodního oddělení pokud je vozidlo používáno pro komerční účely. Toto ověření síly musí být zdokumentováno, pokud je cílem dosáhnout prémiového partnerství. Nebo LONO certifikátu.

3.1.6 Napojení oddílů



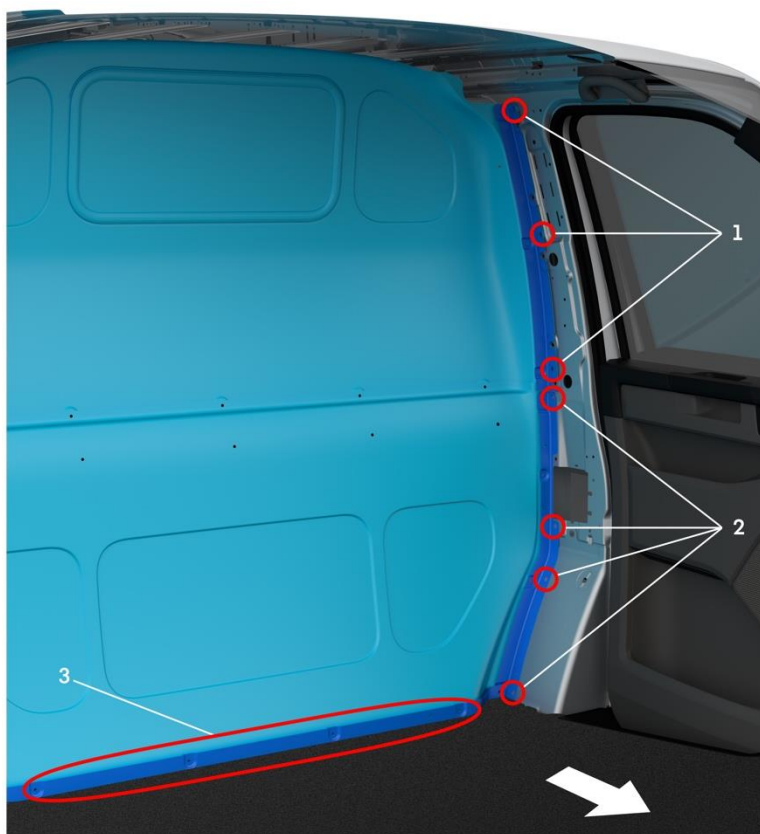
(schematický diagram)



Obr.1: Montážní body standardní přepážky (část A-A)

Montážní body na vozidle pro standardní přepážku:

1. Horní montážní držáky, vlevo a vpravo: 3x přivařený šroub M6
2. Střešní oblouk (oblast B-sloupku): 6x šestihranný otvor WAF9, 7 mm vhodný pro nýtovací matici M6
3. Úhel upevnění k podlaze: 4x přivařovací šroub M6
4. Spodní montážní držáky, vlevo a vpravo: 4x přivařený šroub M6
5. Podlahové konzoly, pouze vlevo: 1x průchozí otvor 10 mm pro použití přivařeného šroubu M6 montážního držáku vlevo dole



Obr.2: Montážní body standardní přepážky– pohled do levého prostoru řidiče (šipka ukazuje směr jízdy!)

Montážní body na vozidle pro standardní přepážku:

1. Boční stěna, levá a pravá: 3× šestihranný otvor WAF9, 7 mm vhodný pro nýťovací matici M6
2. Spodní montážní držáky, vlevo a vpravo: 4× průchozí otvor 10 mm pro přivaření otvorů na bočním panelu
3. Podlahová montážní konzola přivařená k podlahovému panelu

Praktická poznámka

Továrně namontované montážní body na korpusu pro montáž originální dělicí stěny (příprava dělicí stěny PR číslo 3CU) jsou určeny pouze pro tento účel a mohou být použity výhradně pro instalaci pevné dělicí stěny. Jiné použití upevňovacích bodů, např. připevnění síťové přepážky, instalace polic atd., není povoleno.

3.2 Interiér

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

Jejich manipulace, přeprava a skladování podléhají právním předpisům o potenciálně výbušných látkách, a proto musí být informován příslušný orgán veřejné moci nebo státní orgán. Nákup, přepravu, skladování, instalaci a demontáž, jakož i likvidaci smí provádět pouze vyškolený personál v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Úpravy v oblasti kokpitu a nad linií ramen musí být provedeny v souladu s kritérii zkoušek nárazu hlavy podle EHK OSN 21. To platí zejména pro zóny rozvinutí airbagů (dřevěné obložení, přídatná zařízení, držáky mobilních telefonů, držáky lahví atd.).

Lakování nebo povrchová úprava palubní desky, tlumiče nárazu volantu a odtrhávacích švů airbagů není povoleno. Nesmí být překročena povolená poloha těžiště a zatížení náprav.

Vnitřní vybavení musí být konfigurováno s měkkými hranami a povrchy.

Zařízení musí být vyrobeno z materiálů zpomalujících hoření a musí být pevně instalována.

Musí být zaručen neomezený přístup k sedadlům.

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

3.2.1 Bezpečnostní prvky

Varovná poznámka

V případě zásahů výrobce nástaveb do konstrukce vozidla, jako jsou

- úpravy sedadel a následně změna kinematiky cestujících v případě nárazu
- úpravy přední části těla
- instalace dílů v blízkosti výstupních otvorů a rozsah rozvinutí airbagů (viz návod k obsluze vozidla)
- instalace sedadel třetích stran
- úpravy dveří

Bezpečná funkce čelního airbagu, bočního airbagu a předpínačů bezpečnostních pásů již není zaručena. Mohlo by dojít ke zranění osob.

Součásti vozidla, které způsobují vibrace, nesmí být instalovány v blízkosti řídicí jednotky airbagu nebo senzorů. Nepovolené jsou také úpravy podlahové konstrukce v oblasti řídicí jednotky airbagu nebo satelitních senzorů.

Důležitá poznámka:

Vezměte prosím na vědomí, že deaktivace bočního airbagu způsobí, že varovná kontrolka airbagu na přístrojové desce bude trvale svítit. Informace o zónách rozvinutí airbagů naleznete v návodu k obsluze vozidla.

3.2.2 Dodatečná montáž sedadel

3.2.2.1 Instalace standardních sedadel

- Dodatečná montáž sedadel na standardní sedadla a bezpečnostní pásy je možná pouze u dodávkového vozu s proskleným sklem, protože odpovídající sedadlo a výztuhy jsou přítomny na podlahovém panelu a bočních panelech. Viz kapitola 1.3.1 "Výběr základního vozidla" v tomto ohledu.
- Doporučujeme objednávat zařízení PR číslo 2Q1, "modulární uchycení sedadla" z výroby.
 - Při dodatečné montáži sedadel musí být překódovány (boční) airbagy, předpínače bezpečnostních pásů, snímač obsazenosti sedadla a detekce upevnění bezpečnostních pásů
 - Údaje o pevnosti sedadel, které jsou k dispozici z výroby, jsou platné pouze ve spojení s originálními upevňovacími prvky.
 - Při opětovné montáži bezpečnostních pásů a sedadel (včetně schránky sedadla) se použijí předepsané šrouby, které se utáhnou předepsaným momentem (viz Dílenská příručka)
- Při montáži bezpečnostních pásů a zámků bezpečnostních pásů se smí používat pouze originální díly Volkswagen.

Dodatečné vybavení prostoru pro cestující standardními sedadly

Pokud se pro dodatečnou montáž sedadel používají originální díly VW a kotevní body sériové výroby, musí být tato práce provedena s ohledem na STVZO 19/3 a odkaz na povolení výrobce vozidla k typové zkoušce pro registraci.

Postup dodatečné montáže standardní lavice:

- Je-li namontována, demontáž podlahové krytiny – Demontáž odpovídajících součástí na podvozku – Vrtání otvorů o průměru 12 mm do podlahového panelu otvory v přírubách příčniců, v takovém případě
 - Musí být dodržen skutečný rozměr 110 mm v souladu se vzdáleností mezi šrouby v upevňovacích lištách.
- Poté je třeba provést ochranu proti korozi – Dbejte na to, aby páry otvorů patřící k sedadlu nebo záchytné lavici, a tím i upevňovací lišty, byly uspořádány rovnoběžně.
- Upevňovací lišty zasuňte shora, dbejte na směr montáže
- Závitové spojení upevňovacích lišt maticí M10 s podložkou (WHT 003.219)
- Montáž příslušných komponentů na podvozek podle dílenské příručky Volkswagen AG a příslušných výztuhy (montážní díly) podle směrnice Volkswagen. V tomto ohledu dodržujte také odkaz na erWin*
- V případě potřeby položte podlahovou krytinu v interiéru. V případě potřeby předem označte vzor otvorů na podlahové krytině zobrazující rozmístění upevňovacích lišt
- Namontujte kryt 7H0.883.087 a zajistěte šroubem N 906.487.02.
- Montáž lavice
 - Montáž bezpečnostních pásů
 - Pokud výrobce nástaveb provádí vlastní řešení pro upevnění sedadla a ukotvení pásů, pak výrobce nástaveb nese plnou odpovědnost za montáž a funkci.

Varovná poznámka

Při zpětné montáži bezpečnostních pásů a sedadel je nutné použít předepsané šrouby a utáhnout je na původní krouticí moment. Podrobné informace o točivých momentech najdete v dílenských příručkách.

Montujte pouze potahy sedadel nebo ochranné potahy, které jsou výslovně schváleny pro použití ve vozidle. Použití neschválených krytů může zabránit aktivaci bočního airbagu.

Praktická poznámka

Pokud jsou na sedadle provedeny změny, je nutné vyjmout palivovou nádrž, pokud jsou v podlahovém panelu v oblasti palivové nádrže vyvrtány otvory. Dodržujte dílenské příručky společnosti Volkswagen AG (viz také kapitola 2.6.3 "Palivový systém").

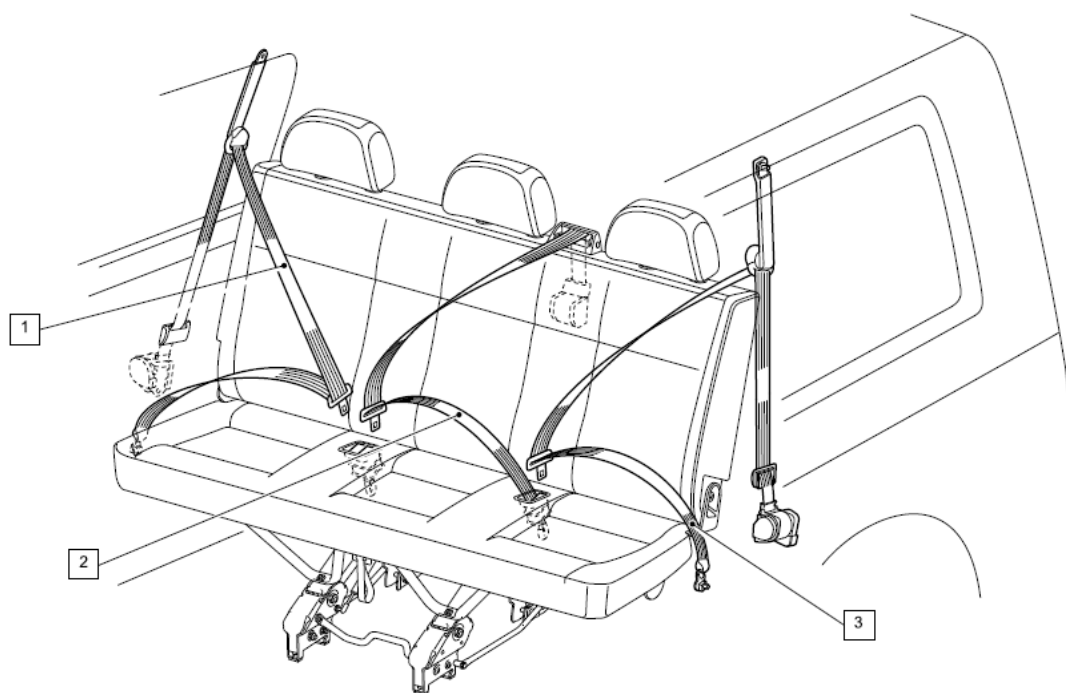
Informace

Dílenské příručky a informace pro servis společnosti Volkswagen AG jsou ke stažení na internetu na adrese **erWin* (Elektronické servisní a servisní informace od společnosti Volkswagen AG):**

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

Nebo se obraťte na svého partnera Volkswagen Užitékové vozy.

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

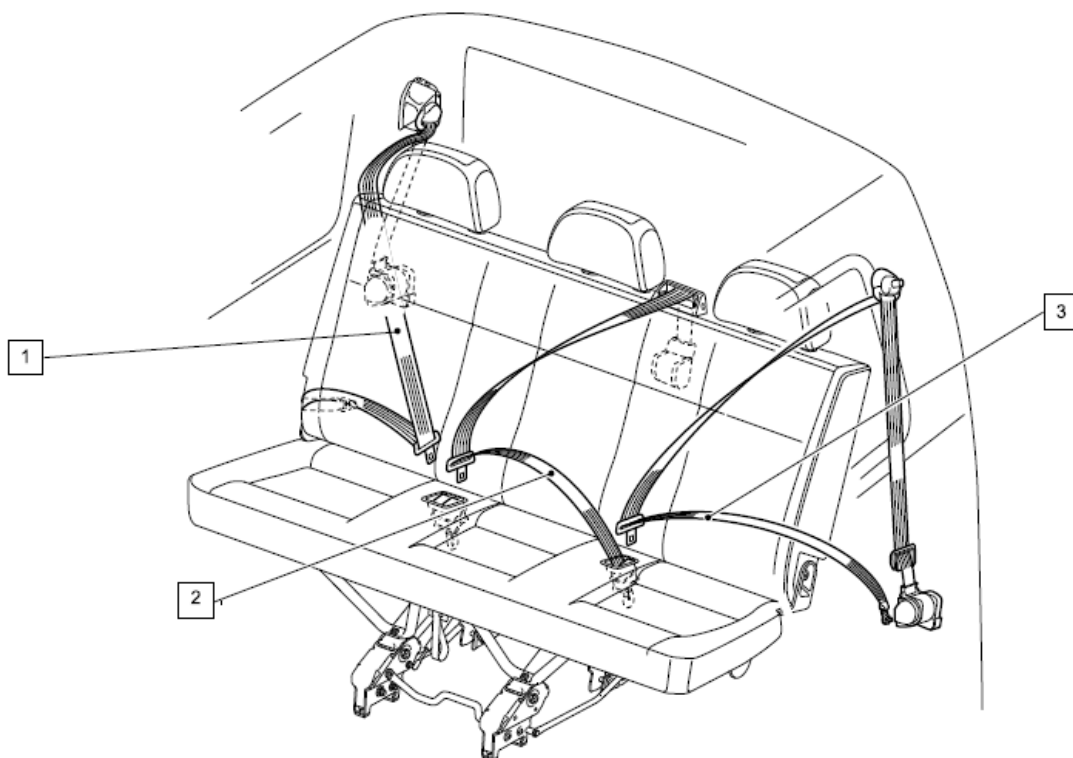


Obr. 1: 3místná lavice, okno s dlouhým rozvorem, třibodový bezpečnostní pás na karoserii a integrovaný třibodový bezpečnostní pás (2. řada sedadel)

1 Bezpečnostní pás ASSY

2 Bezpečnostní pás ASSY se svorkou

3 Bezpečnostní pás ASSY

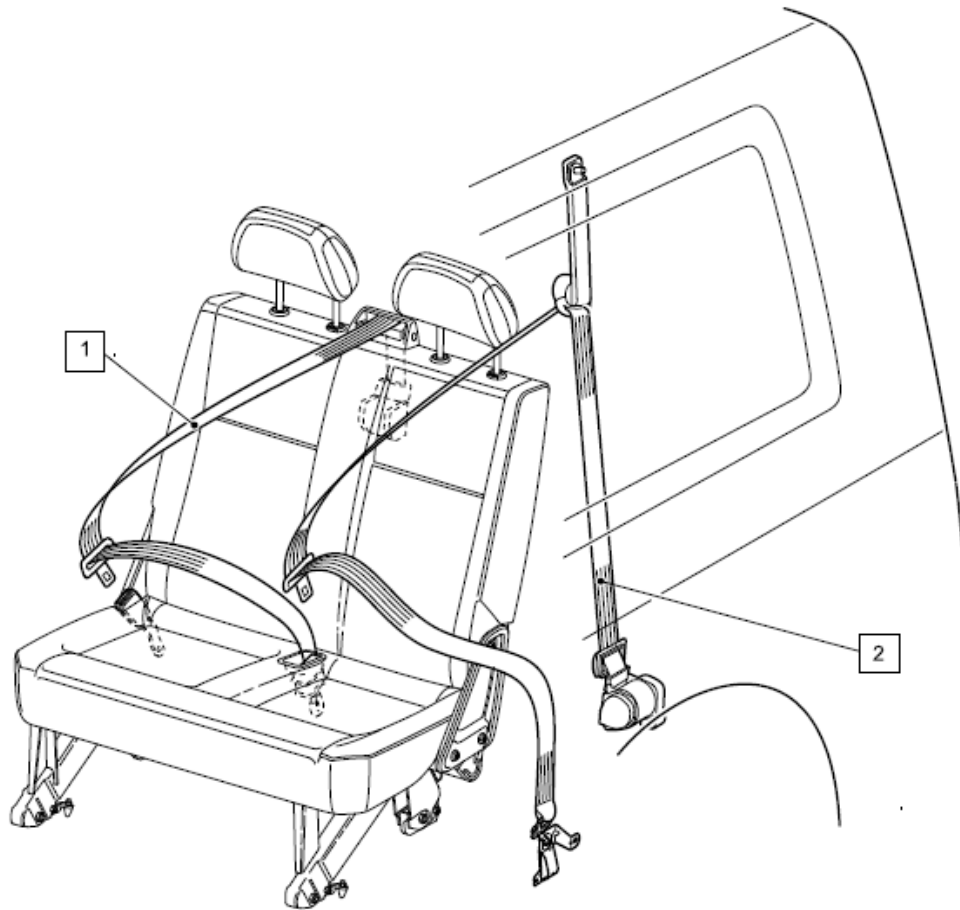


Obr. 2: 3místná lavice, prosklená dodávka s dlouhým rozvorem, třibodový bezpečnostní pás na těle a integrovaný třibodový bezpečnostní pás (3. řada sedadel)

1 Bezpečnostní pás ASSY

2 Bezpečnostní pás ASSY se svorkou

3 Bezpečnostní pás ASSY



Obr. 3: 2místná lavice, skříň s proskleným vozidlem s dlouhým rozvorem, třibodový bezpečnostní pás na karoserii a integrovaným třibodovým bezpečnostním pásem (2. řada sedadel)

1 Bezpečnostní pás ASSY se svorkou

2 Bezpečnostní pás ASSY (také Easy Entry L0R a modulární systém uchycení sedadla)

3.2.2.2 Instalace sedadel poskytovateli na trhu s náhradními díly nebo použití standardních sedadel namísto sedadel montovaných do sériových vozidel

Jako alternativu k dodatečné montáži standardních sedadel v souladu s bodem 3.2.2.1 mohou být sedadla instalována také za následujících předpokladů:

- Sedadla, která se liší od standardních sedadel s tříbodovými bezpečnostními pásy, musí splňovat požadavky předpisu EHK OSN 14.
 - Sedadla bez bezpečnostních pásů nebo s dvoubodovými pásy nejsou povolena.
- Sedadla a bezpečnostní pásy musí být testovány a certifikovány podle předpisu EHK OSN R 17 a EHK R 16.
- Při dodatečné montáži sedadel je bezpodmínečně nutné nepřekračovat výšku těžiště (H-bod). (viz definice bodu H jako podle VW 80310). Další informace a aktuální dokumenty o poloze H-bodu naleznete ve výkresech CAD dat .
- Jsou-li namontovány jiné bezpečnostní pásy a zámkové bezpečnostní pásy než ty, které jsou k dispozici z výroby, ujistěte se, že všechny související s registrací předpisy jsou dodržovány. (Viz také kapitola 2.4.2.1 "Kotevní body pásu".)

Varovná poznámka

Sedadla nesmí být připevněna k podběhu kola. To platí i pro podběhy kol, které jsou snižené. V opačném případě by mohlo dojít k poškození vozidla (např. podběhu kola a pneumatik) a k nehodě.

Pokud jsou s továrními bezpečnostními pásy instalována jiná sedadla než ta, která jsou k dispozici z výroby, lze použít pouze zámkové bezpečnostní pásy, které pasují na přezky na továrních bezpečnostních pásích.

V opačném případě nelze bezpečnostní pás uzamknout v zámkové bezpečnostního pásu tak, jak bylo zamýšleno, a v případě nehody by mohlo dojít ke zranění osob.

Praktická poznámka

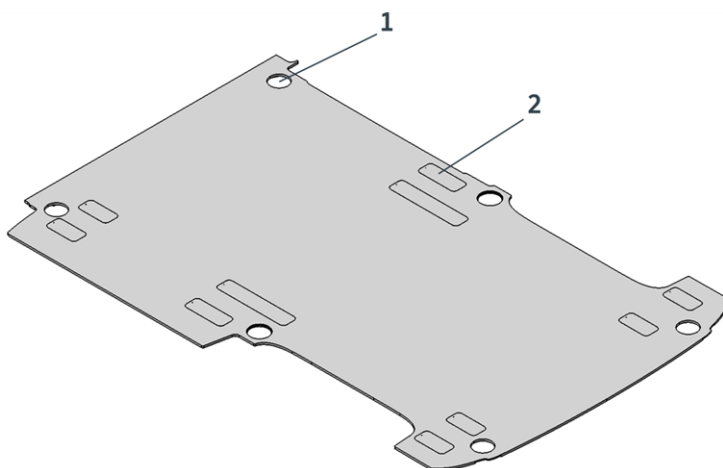
Změny původních podmínek sériové výroby mohou vést k odnětí schválení typu.

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

3.2.3 Univerzální podlaha

Pro skříňovou dodávku a dodávku s oknem Transporter je z výroby k dispozici univerzální podlaha (PR číslo 5BM). Univerzální podlaha má velkou variabilitu přírodních bodů pro montáž například skříň od různých výrobců. V kombinaci s příčkou je univerzální podlaha určena pro přepravu zboží nebo pro instalaci dílny a nelze ji použít pro instalaci sedacích systémů.

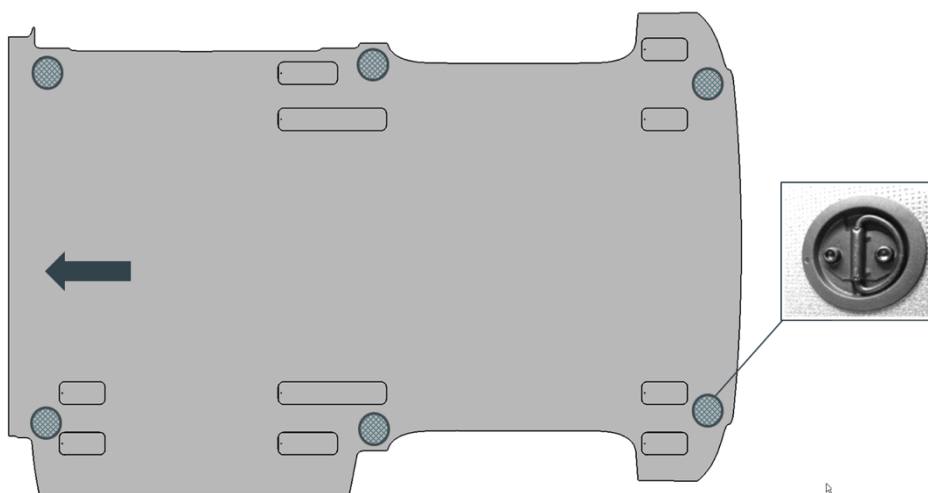
V závislosti na verzi se univerzální podlaha skládá z jednodílného nebo vícedílného spodního panelu z vrstveného dřeva, který je položen plovoucí v podlaze vozidla. Základová deska je upevněna deskovými montážními prvky v místech původních kotevních bodů. Původní kotevní třmeny jsou jako takové stále použitelné.



Obr. 1: Univerzální podlaha (5BM); zobrazeno zde: Transportér s krátkým rozvorem a pravostrannými posuvnými dveřmi

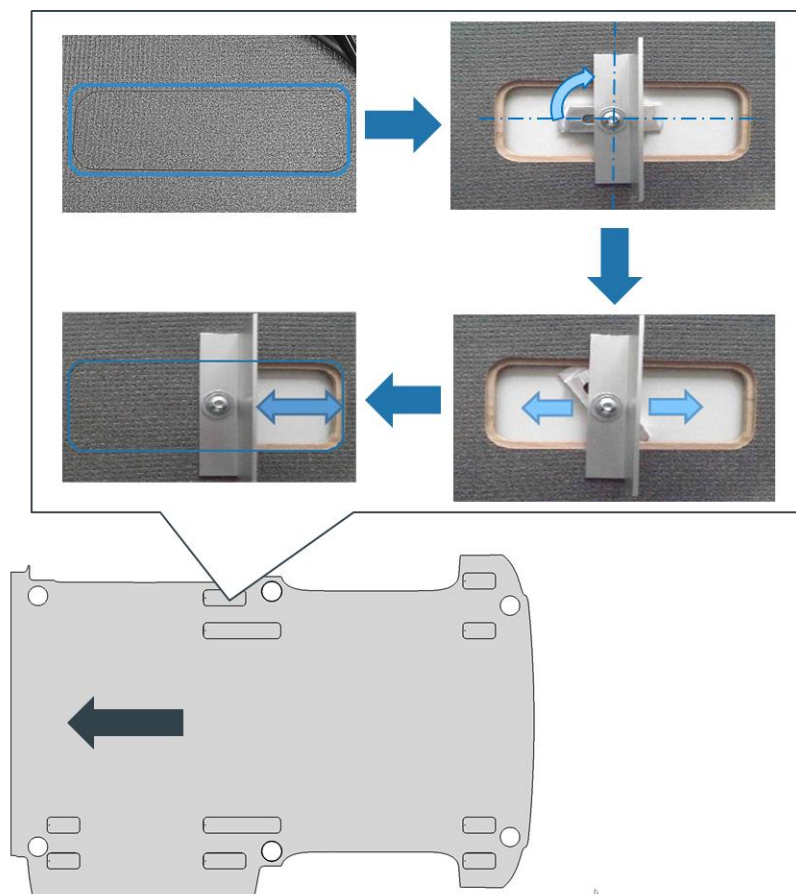
1 upevňovací body na kotevních bodech (6)

2 montážní body pro montáž do skříňek a polic (obdélníkové výřezy s kryty; počet závisí na verzi modelu)



Obr. 2: Univerzální podlaha (5BM)– deskové montážní body na kotevních třmenech

Šipka: směr jízdy



Obr. 3: Univerzální podlaha (5BM)– montážní body pro skříňové a policové systémy (na obrázku je Transporter, krátký rozvor, s posuvnými dveřmi vpravo)

Šipka: směr jízdy

Montážní body se skládají z obdélníkových výřezů ve třech různých velikostech s kryty.

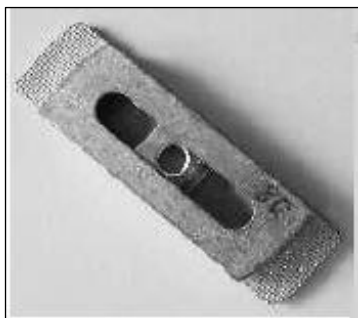
Počet upevňovacích bodů na straně vozidla a geometrie univerzální podlahy do značné míry závisí na verzi modelu. Adaptéry lze zasunout do obdélníkových výřezů v dřevěné podlaze otočením o 90° (viz obr. 3).

Lze je namontovat i tehdy, když je univerzální podlaha naplocho zasunuta do podlahy vozidla a je již upevněna montážními prvky ve tvaru desky.

Do adaptéru se vloží drážková matice se závitem M 8 (viz obr. 4). Díky pohyblivosti adaptérů a drážkových matic lze na univerzální podlahu upevnit a přišroubovat různé systémy skříní různých rozměrů od různých výrobců. Oblasti obdélníkového výřezu, které nejsou vyplněny adaptéry, musí být zakryty. Tyto kryty mají stejný vzhled povrchu jako podlaha (viz obr. 3)

Kromě toho musí být po stranách upevněny také systémy skříněk pro montáž na podlahu od různých výrobců. Boční montáž stojanu a instalace skříně na korpus musí být provedena v souladu s požadavky výrobce stojanu a skříně.

Vezměte prosím na vědomí, že chování instalací při nárazu závisí na celkové koncepci skříně: – napojení na podlahu, – napojení na boční stěny, – rozložení zátěže ve skříních (viz kapitola 5.3.1 "Regálové a dílenské instalace").



Obr. 4: Sada adaptérů pro univerzální podlahu (5BM), závit M8 (schematické schéma)

Sadu adaptérů pro univerzální podlahu lze zakoupit v zákaznickém servisu Volkswagen.

Informace

Další informace o univerzální podlaze a adaptérech najdete na portálu Volkswagen AG CustomizedSolutionPortal pod položkou nabídky "Další technické informace".

Pro různé verze vozidel jsou k dispozici okótované výkresy, 3D datové modely a návody k montáži.

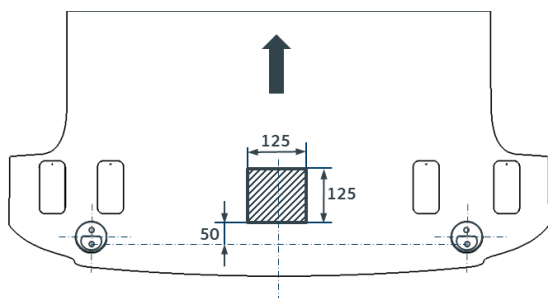
Máte-li jakékoli další dotazy, kontaktujte nás (viz 1.2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb".)

*Registrace nutná.

Praktická poznámka

Barvu RAL 7042 lze použít pro drobné úpravy na univerzální podlaze.

Při instalaci podlahového ventilátoru je třeba dodržovat limity pro ořezávání univerzální podlahy uvedené na obrázku 5. Všechny rozměry jsou uvedeny v měrné jednotce "mm".



Obr. 5: Umístění a výřez podlahového ventilátoru v zadní části (rozměry v mm)

Šipka: směr jízdy

Dodržujte také následující kapitoly:

5.3 "Regalová vestavba/dílenská vozidla"

2.3.2 "Úpravy surové karoserie"

3.3 Doplnky

3.3.1 Dodatečná montáž zadního nosiče/zadních žebříků

Při dodatečné montáži zadních nosičů zavazadel nebo zadních žebříků musí být dodrženy následující body:

- Nárazníky musí být ponamontovány umístěny tak, aby na nárazníky po montáži nepůsobilo žádné statické nebo dynamické zatížení.
- Maximální zatížení zadního výklopného okna je 75 kg a může být dynamické (např. nosič jízdních kol).

Vezměte prosím na vědomí, že dojde k odatečnému zatížení zadního víka.

4 Úpravy otevřených vozidel (pozvozek)

4.1 Dodávka podvozku

Při dodávce podvozků na vlastních kolech je třeba dodržovat řadu předpisů, např.:

- kryt kola
- zátěžové závaží pro brzdění
- ochrana proti bočnímu nárazu
- osvětlovací zařízení

Tyto díly nejsou skladem; Zbytečně by se tak prodražila dodávka na vlastních kolech vozidla. Z tohoto důvodu již není k dispozici vyzvednutí podvozku kupujícím. Dodávka by měla být železniční/kamionovou dopravou.

4.2 Rám podvozku

4.2.1 Vrtání na rámu podvozku pro další montážní body pro speciální nástavby

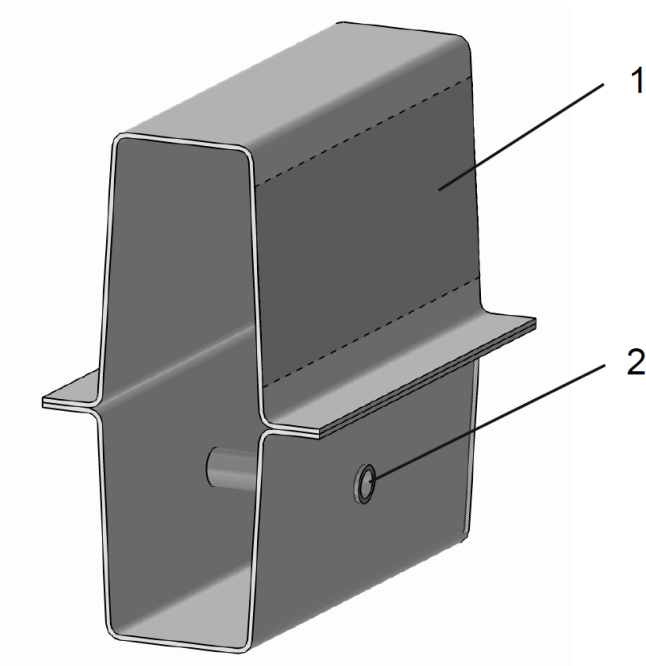
Podélné pruty jsou duté průřezy. Pokud je nutné tam vrtat, je to povoleno pouze v neutrální zóně (střed podélného prutu, ale dostatečně daleko od pásnice). Kromě toho musí být přivařena rozpěrná pouzdra (viz obr. 1).

Otvory vyrobené ve výrobě v horních a dolních pásmech podélníků nesmí být vyvrtány nebo zvětšeny. Stejně tak není dovoleno používat tyto otvory pro připevnění jakýchkoli jednotek.

Otvory pro průchod trubek, elektrických kabelů, ovládacích kabelů atd. a také pro připevnění přidavných dílů (svorky atd.).

Ve výjimečných případech se můžeme dohodnout na vytvoření otvorů ve stojině podélníků nebo příčniců. V tomto případě je však nezbytné nás kontaktovat.

Při demontáži a následné montáži sériově vyráběných komponent je bezpodmínečně nutné bezpodmínečně dodržovat krouticí momenty uvedené v "Montážních pokynech pro dílny".



Obr. 1: Podélný prut s distančním pouzdem

1 neutrální zóna

2 Svařované pouzdro

Více informací o přestavbě naleznete zde: –

2.2.10 Prodloužení převisu – 4.2.2 Svařování na vozidle

4.3 Pomocný rám pro lehká užitková vozidla

4.4 Standardní montážní body pro speciální nástavby

4.2.2 Svařování na vozidle

Na rámu vozidla by mělo být prováděno co nejméně svařovacích prací, a to pouze za výjimečných

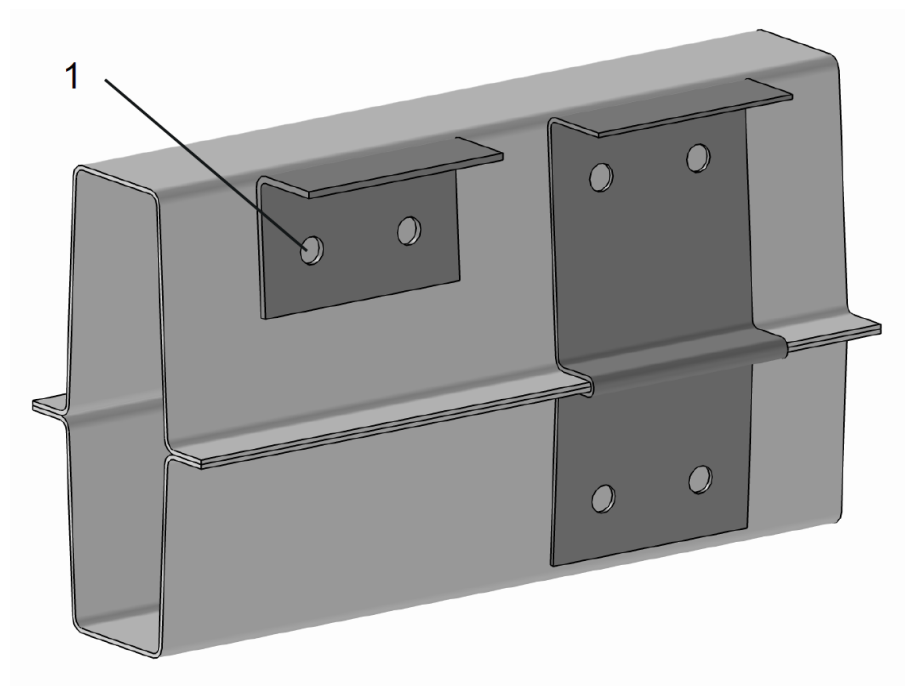
okolností. Bezpodmínečně dodržujte následující body:

- Před svařováním na vozidle odpojte akumulátor vozidla.
- Pokud dojde k poškození skrytých kabelů s odpojenou baterií, může dojít k vážnému poškození v důsledku zkratu. – Při elektrickém svařování musí být zemnicí svorka svařovacího stroje přímo připojena ke svařovanému dílu. V opačném případě by silný proud a vysoké napěťové špičky, které vznikají, mohly způsobit poškození mechanických a elektrických částí vozidla.
- Měly by se používat pouze metody svařování inertním plynem.
- Ve výjimečných případech je povoleno používat také dobře vysušené tyčové elektrody – 2,5 mm – s pláštěm na bázi vápna. – Při svařování v přídavných konzolách atd. je povoleno svařovat pouze v tzv. neutrální zóně.

Ve všech případech musí být upřednostněno svařování zátkou (viz obr. 2). Vyvarujte se vytváření svarů v pravém úhlu k rámu. – Držáky pro doplňky musí být v souladu se sériovou výrobou.

Poznámka:

Antikorozní vrstva nanosená na podélné prvky je zničena teplem vznikajícím v oblasti svařování během svařování. Proto to musí být obnoveno vhodnými opatřeními.



Obr. 2: Příklad podélného prutu s přídavnými konzolami

Zátkový svar

Další informace o převodu naleznete v tématu:

- 2.2.10 Prodloužení vyložení
- 4.3 bPomocný rám pro lehká užitková vozidla
- 4.2.1 Vrtání na rámu podvozku
- 4.4 Standardní montážní body pro speciální nástavby

4.2.3 Prodloužení rozvoru a převisu

Varovná poznámka

Změny rozvoru náprav mimo níže uvedené specifikace mohou mít za následek, že vozidla s ESC již nebudou s tímto systémem fungovat tak, jak bylo zamýšleno. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu. (viz kapitola 6.8.3 "Elektronické řízení stability (ESC)").

Abyste předešli nehodám, je nutné pečlivě dodržovat pokyny a omezení uvedená v této kapitole.

Kromě toho dodržujte příslušné předpisy specifické pro danou zemi.

V souladu s předpisy pro schvalování vozidel 28 členských států EU jsou přípustné změny rozvoru náprav s následujícími omezeními:

- U vozidel s elektronickým stabilizačním programem (ESC) lze měnit rozvor náprav tak, aby bylo dosaženo standardního rozvoru.

V případě, že jsou dodrženy specifikace pro změnu rámu, není nutné přestavěné vozidlo předkládat. Sada parametrů ESC však musí být přizpůsobena změněnému rozvoru. Podrobnosti o získání datové sady naleznete v informačním rámečku níže. – Pokud je požadováno prodloužení rozvoru, měl by být jako výchozí bod použit dlouhý rozvor.

- Dodatečná konfigurace ESC je vyžadována u všech vozidel s ESC a upraveným rozvorem odchylným od standardního rozvoru. Je nezbytné představit koncepci nebo vozidlo, aby bylo možné určit požadovanou sadu parametrů ESC. – Změny rozvoru mohou také ovlivnit správnou funkci asistenčních a bezpečnostních systémů. Tyto systémy jsou optimálně sladěné se standardními rozvory. Pokud plánovaná přestavba vyžaduje úpravu rozvoru, která se odchyluje od standardního rozvoru, obraťte se před přestavbou na Volkswagen Užitkové vozy. – Pokud je rám prodloužen o více než 350 mm, musí být namontovány další příčníky rámu. – Přídavné příčníky rámu musí mít funkci standardního příčníku.
- Změny rozvoru pohybem zadní nápravy na rámu nejsou povoleny. – Před řezáním podélného nosníku rámu vyrovnejte podvozek vodorovně.
- Umístěte řezné body tak, aby nebyly vyříznuty žádné existující otvory na podélném prutu rámu. – Poznamenejte si změněné hodnoty hmotnosti podvozku a poloměru otáčení.

Věnujte pozornost také kapitolám 2.5.2.2 "Prodlužovací kabely", 2.2.6 "Brzdový systém a systémy ovládání brzd" a 2.6.2 "Hnací hřídele".

Je třeba dodržovat maximální celkovou hmotnost vozidla, zatížení náprav a zadní převisy. Věnujte pozornost také kapitolám 2.2.1 "Přípustná celková hmotnost a pohotovostní hmotnost" a 2.1.6 "Maximální rozměry".

Informace

Obráťte se prosím na linku Conversion Portal, na vaši přímou kontaktní osobu v týmu podpory výrobců nástaveb nebo na odpovědného dovozce (viz kapitola 2.1.1 "Kontakt v Německu" a 2.1.2 "Mezinárodní kontakt")

Změněnou sadu parametrů ESC si můžete vyžádat na následující adrese:

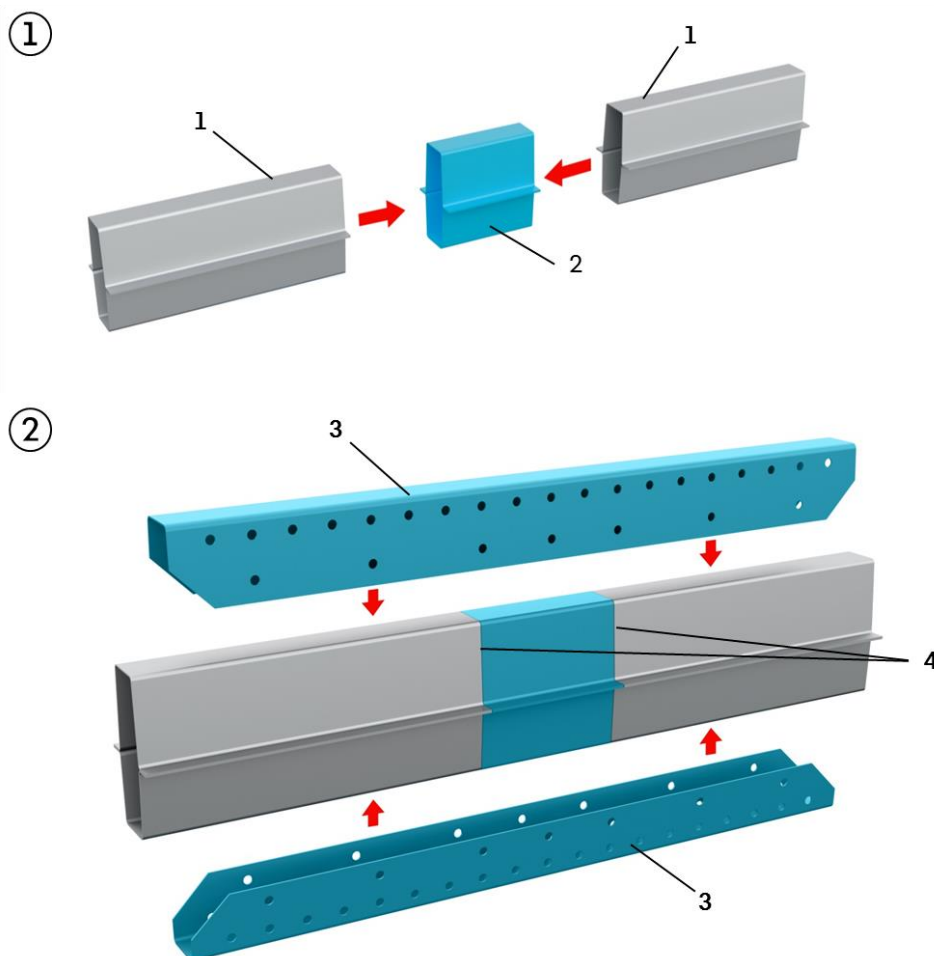
NSC.Convert@volkswagen.de

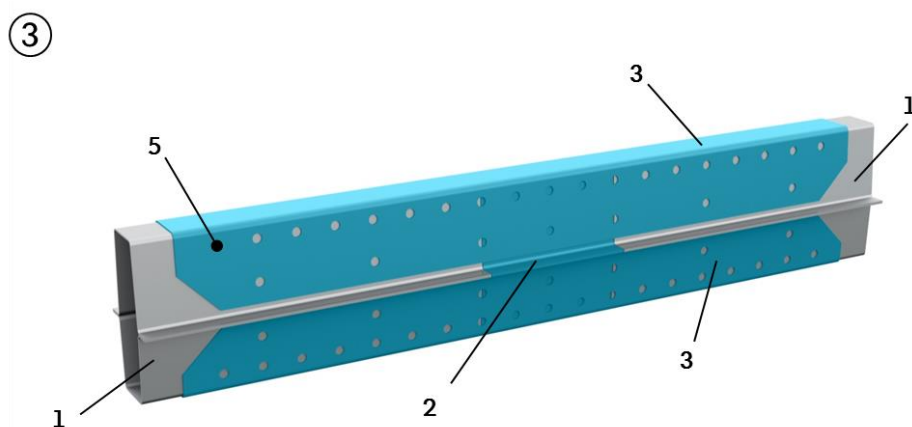
Řezy rámem nejsou povoleny v následujících oblastech:

- Místa působení zatížení (např. závěsy pružin) – Vedení náprav, odpružení nápravy – Otvory

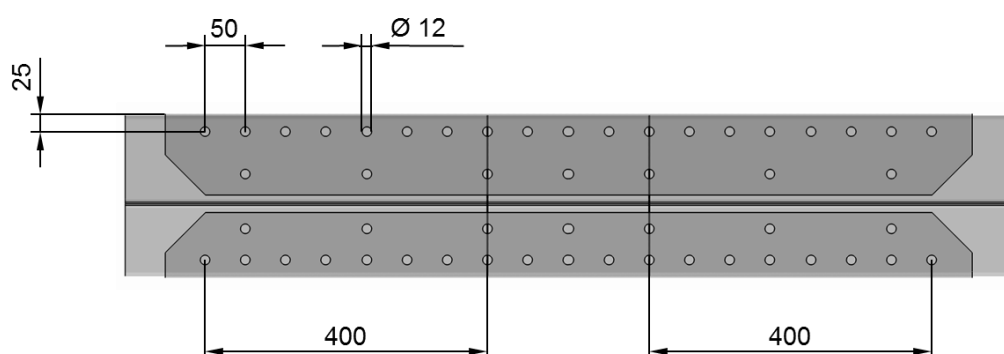
Příklad pro prodloužení rámu podvozku (viz obr. 3): – Krok 1: Vložte prodlužovací nástavec (2) do hlavního rámu (1) a přivařte po celém obvodu (4) – Krok 2: Umístěte spojovací kusy ve tvaru U (3) na prodlužovací díl shora a zespodu – Krok 3: Svařte spojovací kusy (3) s prodlouženým rámem v procesu svařování otvorů (5).

(Vzdálenosti a rozměry svařovacích otvorů jsou znázorněny na obr. 4).





Obr. 3: Příklad pro prodloužení rámu podvozku



Obr. 4 Rozměry přivařovacích otvorů v připojovacích kusech

Další informace o převodu naleznete v následujících kapitolách:

- 2.1.6 Maximální rozměry
- 2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti
- 2.2.6 Brzdový systém a řídicí systémy brzd ESC
- 2.9 Zvednutí vozidla
- 4.2.1 Vrtání na rámu podvozku
- 4.2.2 Svařování na vozidle
- 4.3 Pomocný rám pro lehká užitková vozidla
- 4.4 Standardní montážní body pro speciální nástavby

4.2.4 Části rámu podvozku

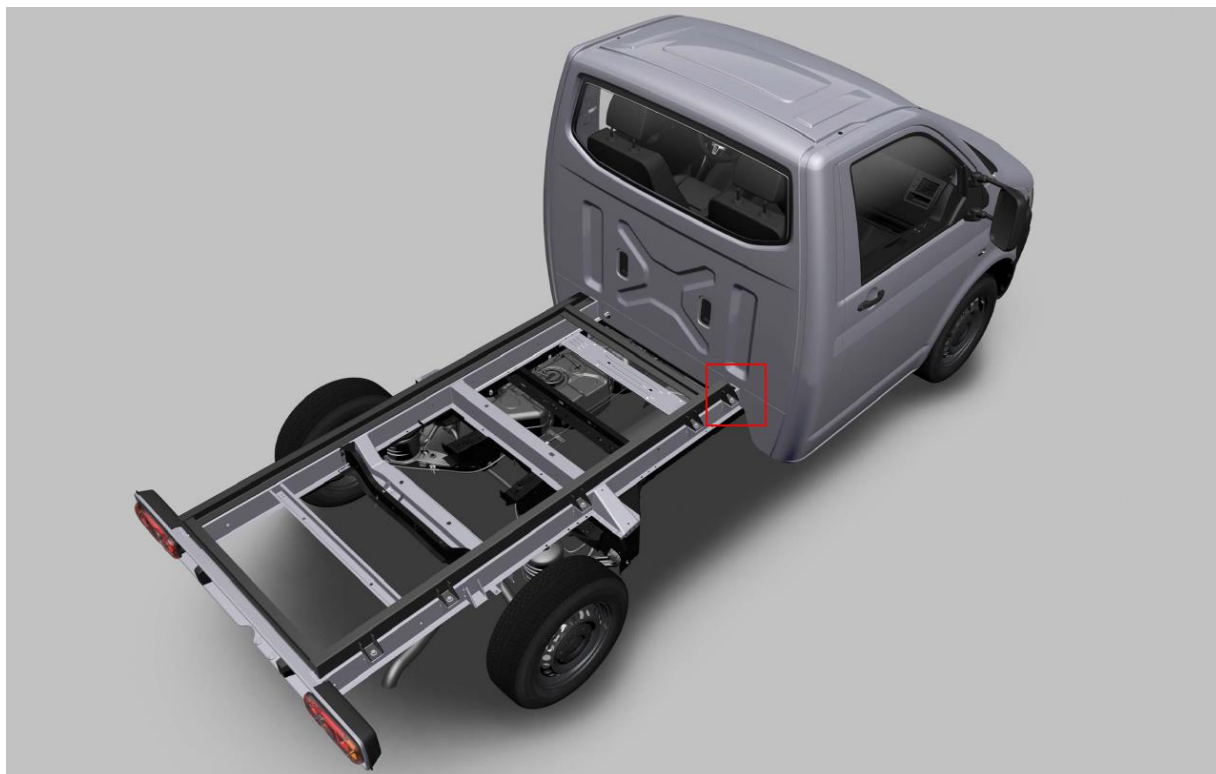
Řezy rámem podvozku jsou vidět na rozměrových výkresech (viz kapitola 6.6.1 Rozměrové výkresy).

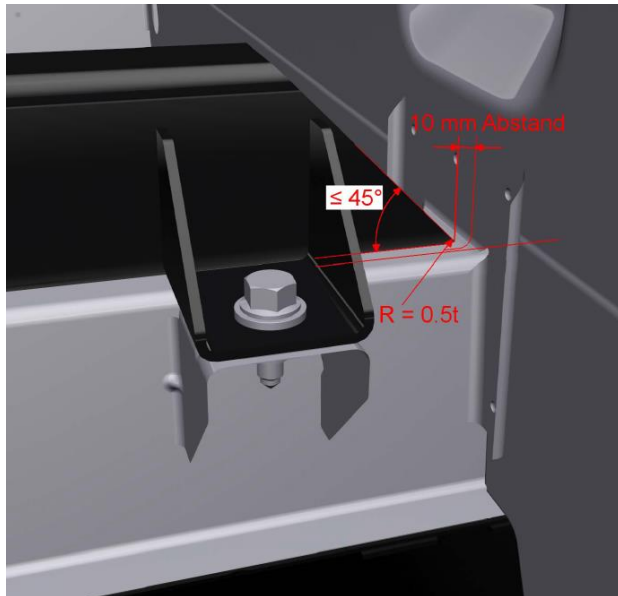
4.3 Pomocný rám pro lehká užitková vozidla

4.3.1 Konfigurace pomocného rámu

Účelem pomocného rámu nebo montážního rámu je rovnoměrně rozložit aplikovaná bodová zatížení na rám vozidla.

Doporučení pro konfiguraci plochého pomocného rámu: – Kužel profilu $\leq 45^\circ$ – Zaoblený pod hranou profilu na konci s poloměrem $R = 0,5 t$ – Vzdálenost od stěny kabiny $\geq 10 \text{ mm}$ – Tloušťka stěny t pomocný rám $< t$ hlavní rám





Obr. 1: Příklad konfigurace montážního rámu (schematické schéma)

t– tloušťka stěny

R– poloměr

4.3.2 Materiál

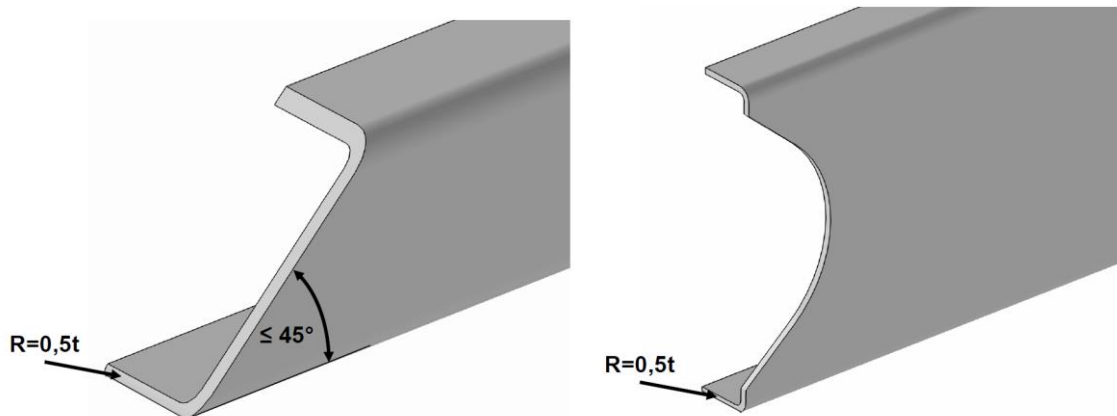
Pomocný rám musí být navržen podle zatížení a požadavků na karoserii.

Jsou-li použity alternativní materiály, jako je hliník, musí pevnost pomocného rámu odpovídat alespoň pevnosti ocelového rámu.

4.3.3 Podélný prut

Pomocný rám musí být v celém rozsahu uspořádán jako žebřinový rám (viz obr. 1) a musí sahat od zadního konce rámu co nejdále až ke kabině.

Aby bylo dosaženo pozvolného přechodu pevnosti profilu, musí být přední konec podélného prutu pomocného rámu zešikmený pod úhlem $\leq 45^\circ$ nebo vrubový (viz obr. 2), v takovém případě musí být přední konec dolní pásnice pomocného rámu zaoblen o poloměr ($R = 0,5 t$) směrem k rámu.



Obr. 2: Příklad konfigurace podélného prutu pomocného rámu (přední část)

4.3.4 Příčník

Příčníky musí být umístěny alespoň v přední a zadní části, aby byla zajištěna torzní tuhost pomocného rámu (viz obr. 1).

Obecně platí, že pomocný rám nesmí být uzavřen proti části skříně v přední části.

Pro vyztužení pomocného rámu musí být zajištěny příčníky; Je výhodné, aby byly uspořádány v montážních bodech pomocného rámu.

Příčníky jsou zpravidla vyrobeny z otevřených (např. U-profil) nebo uzavřených profilů pro zvýšení pevnosti.

4.3.5 Připevnění pomocného rámu

Pomocný rám a samonosné skříně musí být připevněny k podvozku pomocí všech dostupných konzol.

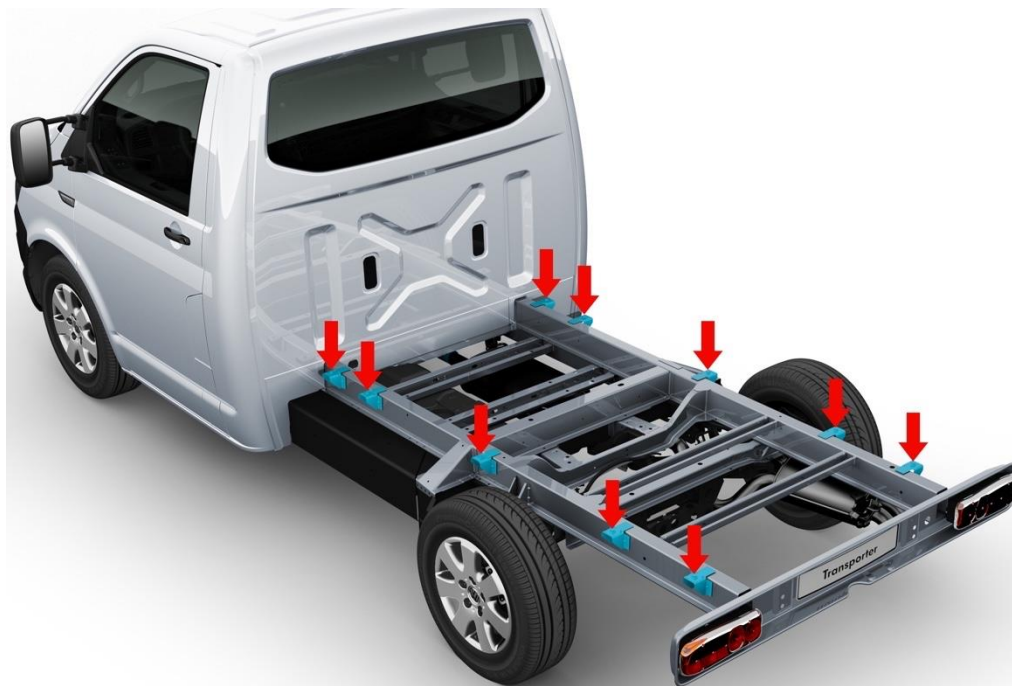
K upevnění se používají šrouby s pevnostní třídou 10.9 ve spojení se čtyřhrannými maticemi velikosti M10, které jsou standardně přivařeny do konzol.

Pokud si nepřejete použít standardně přivařené matice, je možné vyvrtat vnitřní závity matic. V tomto případě musí výrobce nástavby použít vhodné podložky nebo objímky, aby bylo zajištěno, že protikus šroubového spoje bude mít dobrý, plochý kontakt s panelem. Odpovědnost za jakýkoli šroubový spoj, který se od tohoto liší, nese výhradně výrobce nástavby.

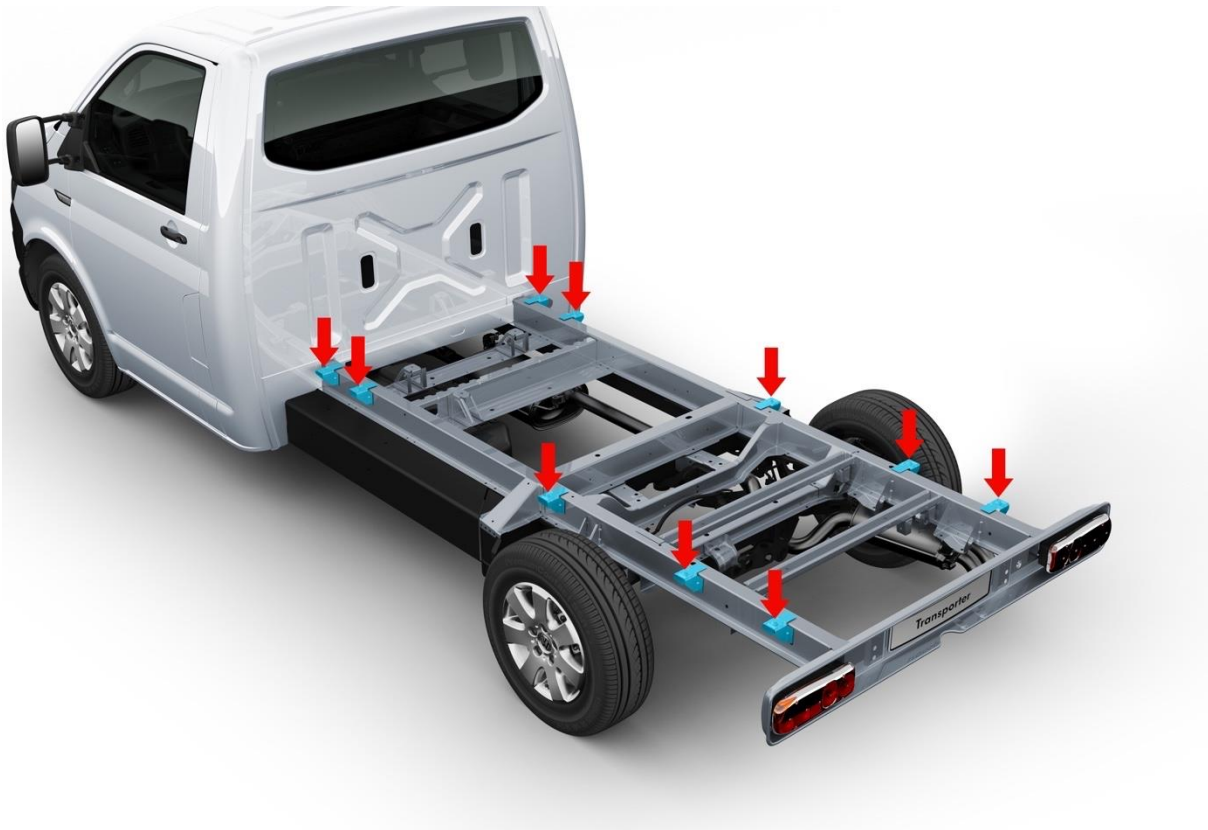
Poloha upevňovacích bodů na rámu vozidla je znázorněna ve výkresu stavebních rozměrů (viz kapitola 6.1 Výkresy stavebních rozměrů).

Pomocný rám se musí dotýkat držáků (viz obr. 3 a 4). Přímý kontakt mezi pomocným rámem a rámem nemusí být proveden, s výjimkou kontaktních bodů konzoly.

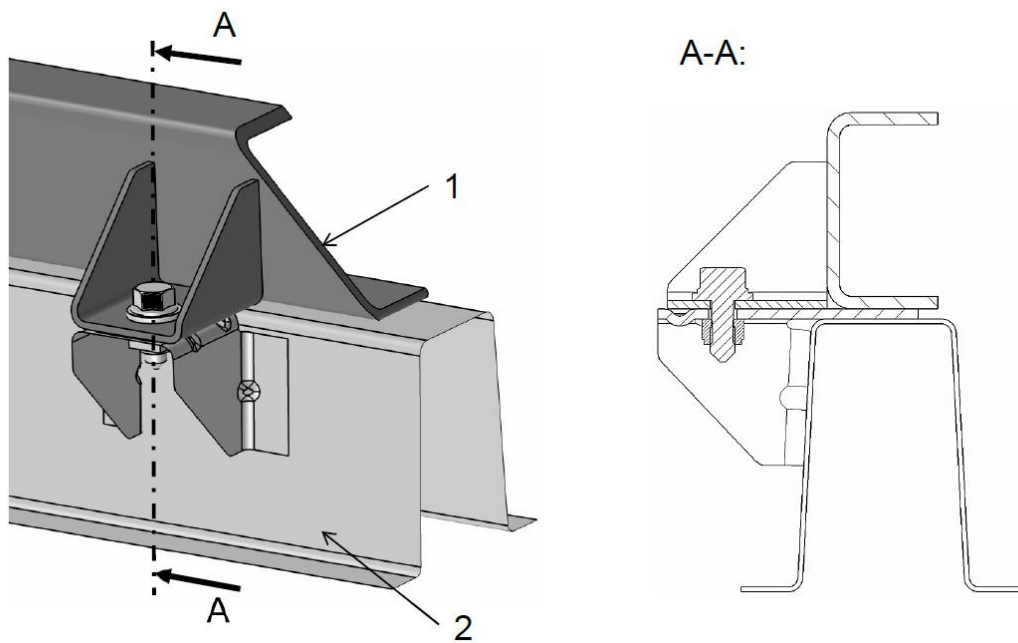
Samonosné nástavby s odpovídající tuhostí podlahy lze pomocí základního rámu připevnit přímo ke standardním konzolám na rámu.



Obr. 3.1: Držáky na rámu vozidla (krátký rozvor), (schematické znázornění)



Obr. 3.2: Držáky na rámu vozidla (dlouhý rozvor) - schematické schéma.

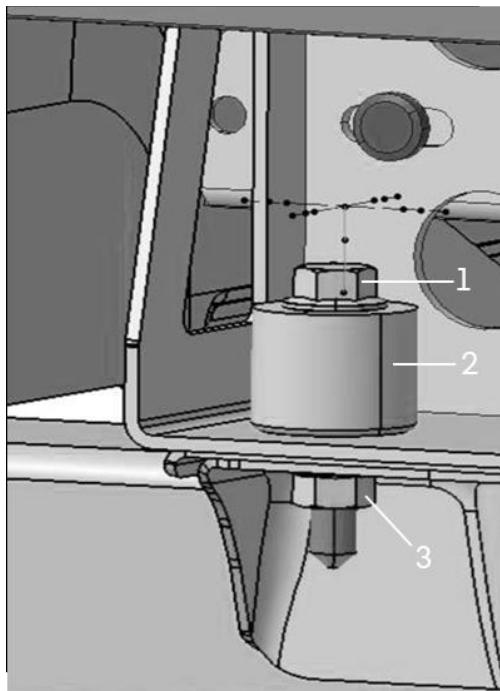


Obr. 4: Připevnění pomocného rámu k rámu vozidla

- 1- pomocný rám
- 2- Rám podvozku Transporteru

4.3.6 Torzně tuhé nástavby

U zvláště torzně tuhých nástaveb, jako jsou nástavby s chladicími prostory, doporučujeme použít elastické tlumicí prvky, např. elastické modré®, (viz obr. 5 Tlumič vibrací) pro připojení k držákům nástavby v přední poloze za kabinou řidiče, aby nedošlo k poškození rámu a nástavby.



Obr. 5 Příklad konstrukce: šroubový spoj s tlumícím prvkem (schematické schéma)

1. Šestihranný šroub s přírubou M10, třída pevnosti 10.9
2. Tlumič vibrací – elastický modrý® – pro šrouby velikosti M10
3. Svařovaná matice (se standardním závětem M10, pevnost 10,9)

Další informace o převodu naleznete v tématu:

- 1.3 Plánovací orgány
- 1.4 Zvláštní výbava
 - 2.1.6 Maximální rozměry
 - 2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti
 - 2.2.10 Prodloužení vyložení
- 2.8 Doplňky/jednotky
- 2.9 Zvednutí vozidla
- 4.2.1 Vrtání na rámu podvozku
- 4.2.2 Svařování na vozidle
- 4.4 Standardní montážní body pro speciální nástavby

4.4 Standardní montážní body pro speciální nástavby

Rám vozidla je konstrukce z dutého profilu tvořená lisovanými plechovými díly.

Při návrhu byla přijata opatření, aby bylo zajištěno, že budou zohledněny všechny okolnosti připojení speciálních zařízení. Na podélnících jsou přivařeny konzoly pro uchycení speciálních instalací.

Každý držák je opatřen čtyřhrannou maticí M10. Pro montáž speciálních těles použijte šrouby s pevnostní třídou 10.9 (viz kapitola 4.3.5 "Přípevnění pomocného rámu").

Při montáži nástavby dodržujte následující body: – Upevnění mezi nástavbou a rámem vozidla by mělo být vždy opatřeno všemi držáky.

- Šroubové spojení na konzolách musí být silově zajištěno.
- Mezeru mezi držáky nad rámem vozidla není třeba vyplňovat

4.5 Výřez na kabině

Maximální výřez je omezen B-sloupky, příčnými vzpěrami B-sloupků a podlahou kabiny.

4.5.1 Výřezy na zadní stěně kabiny

Důležité upozornění: – Příčné vzpěry střechy nebo nosné díly nesmí být demontovány bez výměny a nesmí být poškozeny. – Pevnost a tuhost konstrukce kabiny se nesmí měnit.

– Je nutné dodržovat UNECE-R 14, směrnici ES 76/115/EHS, 74/60/EHS a "zkoušku obrubníků". Spojení mezi příčnou vzpěrou a boční stěnou musí být ohybově tuhé.

– Pokud je nutné provést řez v zadní stěně kabiny za účelem provedení přestavby nebo instalace

Pak je to možné ve spojení s rámečkem kolem obrysu řezu. Náhradní tuhost poskytovaná rámem musí být alespoň stejná jako původní tuhost.

– Změny v kabině nesmí narušit funkci bezpečnostních komponent (např. airbagů, senzorů, pedálů, volicí páka, lanka, vedení a podobně). To může vést k selhání součástí a dílů důležitých pro bezpečnost.

– Spojení mezi skříňovou nástavbou a kabinou musí být tvarově přiléhavé a pružné. Připojení není povoleno silové zajištění, ale musí být konfigurováno tak, aby torzní síly, které vznikají mezi skříňovou nástavbou a kabinou, nebyly přenášeny přímo do kabiny, ale byly absorbovány v rámci spoje.

4.5.2 Výřezy na zadní stěně kabiny a na střeše

Důležité poznámky: – Horní kotevní body pásu jsou připevněny k B-sloupkům.

Odstraněním nosiče střešních koncových lišt na B-sloupku se snižuje tuhost B-sloupků.

Proto musí být vytvořena náhradní konstrukce a její pevnost musí být ověřena tahovou zkouškou pásu.

Další informace o převodu naleznete v tématu:

2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti

3.1.4 Střešní výřezy

4.2.1 Vrtání na rámu podvozku

4.2.2 Svařování na vozidle

4.4 Standardní montážní body pro speciální nástavby

4.5.1 Výřezy na zadní stěně kabiny řidiče

4.6 Tělesa s těžištěm

Musí být dodrženy informace uvedené v kapitole 2.1.3 o max. výšce těžiště.

Dodržujte také následující kapitoly:

- 2.1.3. Těžiště vozidel
- 2.1.6 Maximální rozměry
- 2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti
- 2.2.6.3 Vliv přestaveb vozidel na funkci systému řízení brzd ESC
- 2.3.2 Úpravy surové karoserie

4.7. Informace o montáži nakládacího jeřábu

Vzhledem k vzácnosti použití zde převod není dále popsán. Ve fázi plánování doporučujeme kontaktovat společnost Volkswagen. Před zahájením konverze nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1).

Důležité poznámky:

Nejsou k dispozici žádné pomocné pohony z převodovky; Proto lze jeřáb provozovat pouze s elektrickým čerpadlem nebo hydraulickým čerpadlem.

Před montáží nakládacího jeřábu proveďte výpočet rozložení zatížení, abyste zkontrolovali dodržení povolených zatížení náprav a minimálního zatížení přední nápravy. (viz kapitola 7.2 "Výpočet hmotnosti na nápravu").

Informace

Další informace, jako jsou příklady výpočtu, naleznete v kapitole 7.2 Výpočet zatížení náprav a v dokumentu "Výpočet zatížení náprav". Dokument je k dispozici u nás na portálu pod možností nabídky "Další technické informace"

*Registrace nutná.

Při objednávce vozidla, které by mělo být vybaveno nakládacím jeřábem, doporučujeme objednat druhou baterii s oddělovacím relé, která je z výroby k dispozici jako speciální výbava s PR číslem 8FB.

Podvozek musí být vybaven montážním rámem pro montáž nakládacího jeřábu (viz poznámky v kapitole 4.3.1 "Konfigurace pomocného rámu").

Zajistěte prostředky pro podporu provozu nakládacího jeřábu.

Dodržujte také následující kapitoly:

- 2.1.6 "Maximální rozměry"
- 2.2.1 "Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti"
- 2.5.4 "Baterie vozidla"
- 2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla"
- 2.7 "Systém pomocného náhonu, motor/převodovka"
- 4.2.1 "Vrtání na rámu podvozku"
- 4.2.2 "Svařování na vozidle"
- 4.4 "Standardní montážní body pro speciální nástavby"
- 7.2 "Výpočet hmotnosti na nápravu"

5 Implementace speciálních nástaveb

5.1 Vozidla pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace

Široká škála asistenčních systémů pro osoby se zdravotním postižením je k dispozici jako zvláštní výbava společnosti Volkswagen AG. Další informace získáte u svého prodejce Volkswagen.

Informace

Další informace naleznete na webových stránkách společnosti Volkswagen AG na adrese:
<http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/kundenloesungen/menschen-mit-behinderung.html>

5.1.1 Základní vybavení vozidla

Při plánování speciálního vozidla zvolte vybavení základního vozidla podle požadavků budoucího použití (viz také kapitola 1.3.1 "Výběr základního vozidla").

Vezměte prosím na vědomí, že některé převody mohou používat pouze osoby s odpovídajícími záznamy v řidičském průkazu.

Své základní vozidlo pro přestavbu můžete předem optimalizovat výběrem následujících položek speciálního vybavení:

- Vylepšený akumulátor a alternátor.
- Vedlejší pohon .

Praktická poznámka

Pro snadnou realizaci doporučujeme objednat také řídicí jednotku funkcí specifickou pro zákazníka (CFCU*) s programováním pro výrobce nástaveb. Další informace naleznete v kapitole 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla".

Aby bylo možné elektrické rozhraní dodatečně namontovat, je bezpodmínečně nutné objednat také přípravu pro CFCU* s elektrickou svorkovnicí (IP4).

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

5.1.2 Výběr hřebene řízení pro přestavby pro osoby se zdravotním postižením

Kromě sériově dodávaného posilovače řízení (PR č. 1N3) nabízí Volkswagen jako zvláštní výbavu také Transporter s posilovačem řízení s pomůckou pro mobilitu (PR č. 1N5).

Posilovač řízení má nižší točivý moment řízení nastavením jiné charakteristiky mobility. To má vliv zejména při relativně nízkých rychlostech vozidel (parkování, jízda ve městě).

5.1.3 Poznámky k řešení přestavby pro přepravu invalidních vozíků

- Pokud je změněno vedení výfukového systému nebo pokud jsou vyříznuty části potrubí, je nutné zajistit že existují dostatečné vůle k ostatním součástem, i když se výfukový systém rozpíná při provozní teplotě, a že se nedotýkáte.
- Všeobecné osvědčení o technické způsobilosti celého vozidla bude zneplatněno, pokud dojde ke změně výfukového systému. Ten Transportér invalidních vozíků je klasifikován jako vozidlo "zvláštního určení", což znamená, že schválení pro celé vozidlo je zachováno. Pokud je použit upravený zadní tlumič výfuku, je nutné pouze zajistit ověření hladiny hluku při "průjezdu vozidlem ve zrychlené rychlosti".
- Při úpravách výfukového systému a palivového systému je nutné zajistit odpovídající ochranu proti požáru montáží tepelných štítů.
- Pokud je zadní část přestavěna za účelem vytvoření ploché nakládací rampy pro snadné zajištění invalidního vozíku, je nutné zajistit dostatečnou světlá výška podlahy v zadní části, aby bylo možné dosáhnout dostatečného výstupního úhlu (např. trajekt, vícepodlažní parkoviště) s povoleným zatížením zadní nápravy.
- Všechny snímače PDC musí zůstat ve své původní poloze a fungovat jako v sériovém vozidle.

Praktická poznámka

Pokud řidič neopustí vozidlo dveřmi řidiče nebo spolujezdce, mohou se kvůli bezpečnostní koncepci po několika jízdních cyklech objevit chybová hlášení. Z tohoto důvodu Volkswagen doporučuje po odepnutí bezpečnostního pásu při opouštění vozidla krátce otevřít a zavřít dveře řidiče, aby nedocházelo k záznamům v paměti událostí.

Před použitím vozidla se prosím seznámte se všemi funkcemi a speciálními vlastnostmi vozidla pečlivým přečtením návodu k obsluze. Máte-li jakékoli dotazy, obraťte se na autorizovaný servis Volkswagen.

5.1.4 Poznámky k instalaci ručních ovládacích zařízení pro nožní brzdu:

- Při montáži ručních ovládacích zařízení neupravujte brzdový pedál. Vyberte upnuté řešení pro připojení manuálu ovládacího zařízení.
- Provozní dráha ručního ovládacího zařízení musí být rovněž dostatečná pro blokovací brzdění s rezervou dráhy pro porucha obvodu.
- Pokud je pro plynový a brzdový pedál použito ruční ovládací zařízení, musí být standardní pedály zakryty vhodnými prostředky.

5.1.5 Deaktivace airbagů / systémů předpínačů bezpečnostních pásů

Ve výjimečných případech může zákaznický servis také deaktivovat/přeprogramovat airbag řidiče/předpínač bezpečnostního pásu, např. u řidičů se zdravotním postižením (se zápisem v řidičském průkazu), pokud není dostatečná vzdálenost od volantu nebo pokud je namontován menší volant pro vozičkáře (autonomní řízení) a nelze namontovat airbag. Další informace vám poskytne zákaznický servis Volkswagen.

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

1. Registrační doklad pro systémy airbagů/předpínačů bezpečnostních pásů vydaný autorizovaným prodejcem Volkswagen musí být uložen v peněžence vozidla a při prodeji vozidla předán dalšímu majiteli.
2. Výstražná nálepka označující tuto deaktivaci musí být umístěna na přístrojové desce tak, aby byla dobře viditelná, a nesmí být odstraněna před opětovnou aktivací airbagu.
3. Změny/deaktivace funkcí (airbag, předpínač bezpečnostních pásů, snímač obsazenosti sedadla atd.) musí být okamžitě zaznamenány v dokladech k vozidlu (TÜV, DEKRA, odpovědný technický servis).
4. Ostatní uživatelé/kupující vozidla musí být informováni o tom, že specifikované bezpečnostní systémy byly deaktivovány a o zvýšeném bezpečnostním riziku, které z toho vyplývá.
5. Důrazně doporučujeme, aby deaktivované airbagy/předpínače bezpečnostních pásů byly před prodejem vozidla znovu aktivovány v autorizovaném servisu Volkswagen. To platí zejména v případech, že je vozidlo prodáno nebo trvale převedeno na osoby, které nespĺňují podmínky pro deaktivaci airbagu.

Varovná poznámka

Deaktivace znamená, že dodatečná bezpečnostní funkce airbagu/předpínače bezpečnostních pásů již není zajištěna. Nehody mohou mít za následek vážnější zranění než ty, při kterých je aktivován airbag/předpínač pásu. Cestující ve vozidle jsou vystaveni většímu riziku zranění.

Praktická poznámka

Vezměte prosím na vědomí, že trvalá deaktivace nebo demontáž airbagu řidiče ruší platnost typového schválení pásové jednotky (napínač pásu, navíječ pásu). Pokud je airbag deaktivován, musí být vždy přizpůsobena také příslušná pásová jednotka (u systémů bez airbagů). Dodržujte postup pro deaktivaci airbagů uvedený v dílenské příručce (viz Všeobecné opravy karoserie, interiér, skupina oprav 1.8 Skupina deaktivace a opravy airbagů 69 Ochrana cestujících). Dílenskou příručku najdete online na erWin *
(Elektronické informace o opravách a servisu
 od společnosti Volkswagen AG):
<https://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Zvláštní informace pro deaktivaci bočních airbagů (výměna sedadla řidiče za sedadlo pro invalidy):

1. V Německu se na skladování a konzervaci sedadel s bočními airbagy vztahuje druhý předpis (2.SprengV) zákona o výbušninách (SprengG). Zákazníci, kteří si přejí uložit odstraněné sedačky ve svých domovech, si musí nejprve vyjasnit požadavky na soukromé skladování s odpovědnou obchodní dozorčí radou.
2. Pro uložení vyjmutého sedadla musí být na odpojených kabelech namontována bezpečnostní zástrčka.

Při převodu dodržujte také následující kapitoly:

- 1.3.1 Výběr základního vozidla
- 2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti
- 2.3.2 Úpravy surové karoserie
- 2.5.2.1 Elektrické vedení a pojistky
- 2.5.2.3 Dodatečná montáž elektrických zařízení
- 2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla
- 2.5.4 Baterie vozidla
 - 2.5.4.1 Instalace přídatné baterie
- 2.5.5 Dodatečná montáž alternátorů
- 2.6.3 Palivový systém
- 2.6.4 Výfukový systém
- 3.2.1 Bezpečnostní prvky

5.2 Chladírenská vozidla

Při plánování speciálního vozidla zvolte vybavení základního vozidla podle požadavků budoucího použití (viz kapitoly 1.3.1 "Volba základního vozidla" a 2.7 "Systém pomocného náhonu, motor/převodovka").

Své základní vozidlo pro přestavbu můžete předem optimalizovat výběrem následujících položek speciální výbavy:

- Vylepšený alternátor (např. 180 A místo 140 A) – Vylepšený akumulátor – Akumulátor pro náklad (např. chladicí jednotky a náklady, které by měly být provozovány při stojícím vozidle). – Zvuková izolace pro ochranu motoru a systému pomocného náhonu před znečištěním a cizími tělesy
- Pro správnou funkci pomocného náhonu doporučujeme použít přídatné jednotky (např. chladič kompresor) poskytnuté ze závodu pro základní vozidlo

Abyste usnadnila oprava skříňového vozu, musí být zajištěn přístup ke komponentům dveřního mechanismu (např. vodicí lišty a závěsy).

Vezměte prosím na vědomí, že izolace v skříňovém voze zvyšuje hmotnost dveří, a tím i zatížení závěsů, vozíků a zámkových systémů.

Další informace naleznete v následujících kapitolách:

- 1.3.1 Výběr základního vozidla
- 2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti
- 2.3.2 Úpravy surové karoserie
- 2.5.2.1 Elektrické vedení / pojistky
- 2.5.2.4 Dodatečná montáž elektrických zařízení
- 2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla
- 2.5.4 Baterie vozidla
 - 2.5.4.1 Instalace přídatné baterie
- 2.5.5 Dodatečná montáž alternátorů
- 2.7 Systém pomocného náhonu, motor/převodovka
 - 2.7.3 Příprava pro chlazení zavazadlového prostoru
- 3.1 Surová karoserie/karoserie
 - 3.1.3 Úpravy střechy skříňového/proskleného vozu

Praktická poznámka

Všechny vozy Transporter od modelového roku 2020 jsou standardně vybaveny technologií BlueMotion Technology (BMT) (motor/start/stop). Mějte na paměti, že chladicí systém zavazadlového prostoru musí být integrován do funkce BMT, aby se zabránilo vypnutí motoru během procesu chlazení (chladicí systém je zapnutý a není dosaženo teploty zavazadlového prostoru).

Pro snadnou realizaci doporučujeme objednat také řídicí jednotku funkcí specifickou pro zákazníka (CFCU*) s programováním pro výrobce nástaveb. Další informace naleznete v kapitole 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla".

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

5.3 Montáž polic/dílenská vozidla

5.3.1 Regálové a dílenské instalace

U regálových a dílenských instalací je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (přípustná celková hmotnost vozidla, podvozek, vybavení)
2. Prostor řidiče a zavazadlový prostor by měly být odděleny pomocí pojistky (přepážka, ochranná mříž) podle DIN ISO 27956.
3. Musí být dodrženy maximální přípustné hmotnosti a hmotnosti na nápravy základního vozidla (viz 2.2.1 "Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti" a 7.2 "Výpočet hmotnosti na nápravu").
4. Instalace by měla probíhat tak, aby bylo zajištěno rovnoměrné rozložení vyvolaných sil.
5. Vhodnost dostupných upevňovacích kroužků by měla být zkontrolována před jejich použitím k zajištění předmětů.
6. Upravené vozidlo by měly být doprovázeny návody k montáži, údržbě a obsluze s uvedením limitů zatížení.
7. Maximální zatížení zásuvek a polic (s přihlédnutím k dynamickým silám) musí být vyznačeno nebo uvedeno v návodu k obsluze. S vozidlem musí být dodán návod k obsluze.
8. Konstrukce vozidla nesmí být v případě nehody oslabena instalovanými součástmi.
9. Je třeba dodržovat předpisy a normy pro zajištění nákladu:
 - DIN ISO 27956 (zajištění nákladu v dodávkových vozech),
 - VDI 2700 ff
 - StVO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
10. Instalace by měla být provedena tak, aby byla bezpečná v případě havárie (např. UNECE-R 44-3 City Crash):
 - Všechny předměty ve vozidle by měly být zajištěny, instalovány nebo uloženy tak, aby se v případě zrychlení/zpomalení vpřed, vzad, vlevo, vpravo nebo svisle nestaly projektily.
 - Všechny testované prostory, kolejnice, zařízení, která nejsou určena pro skladování nebo skladovací zařízení, musí být označeny nejvyšší povolenou hmotností.
11. Odkryté hrany, které mohou přijít do styku s rukama, nohama, hlavou atd. cestujícího ve vozidle během normálního provozu, nesmí mít poloměr menší než 2,5 mm.
12. Po všech pracích na těle by měly být odstraněny vrtné třísky a měla by být provedena opatření na ochranu proti korozi. (viz kapitola 2.3.2 "Úpravy těla").
13. Je třeba dodržovat požadavky pokynů výrobce nástaveb na elektrické vedení a pojistky:
 - Kapitola 2.5.2.1 Elektrické zapojení / pojistky
 - Kapitola 2.5.2.2 Přídavné obvody
 - Kapitola 2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla
14. Při montáži a přestavbě nesmí být poškozeny elektrické vodiče ani jiné součásti základního vozidla (např. palivová nádrž, brzdové potrubí).
15. Přestavbu smí provádět pouze vyškolený odborný personál.
16. Zajistěte "dostatečné větrání" ve vozidlech určených k přepravě plynových lahví. Takzvané diagonální větrání je považováno za "dostatečné". Obvykle probíhá shora zepředu (střecha) dozadu dolů (podlaha, spodní boční stěna).

Varovná poznámka

Musí být dodrženy všechny příslušné bezpečnostní předpisy pro manipulaci s plynovými lahvemi.

Praktická poznámka

Pevně zabudované komponenty zvyšují pohotovostní hmotnost vozidla, v důsledku čehož se odpovídajícím způsobem snižuje výška stlačení odpružení na zadní nápravě. U pevně instalovaných komponent doporučujeme nainstalovat pružinový balíček PR číslo 2MK speciálně přizpůsobený pro tento účel.

5.4 Zásahová vozidla

Veďte prosím na vědomí, že při náročnějších provozních podmínkách budou před termínem dalšího servisu vozidla nutné určité údržbářské práce.

Na rozdíl od specifikace v servisní příručce by u záchranných vozidel s motory TDI měla být výměna oleje provedena u všech variant motorového oleje každých 15 000 km.

Ukazatel servisních intervalů by měl odpovídajícím způsobem upravit servisní partner Volkswagen.

Pro speciální přestavby, například na sanitních nebo dílenských vozidlech, jsou k dispozici speciální pracovní balíčky pro zadní nápravu, které jsou skladěny ve výrobě.

- Komfortní odpružení pro sanitní vozy (PR číslo 1BW)

Komfortní podvozek je odpružení navržené speciálně pro sanitní vozy pro mimořádný jízdní komfort. Lze jej objednat pouze pro "základní model KTW" (německý trh) a je k dispozici pouze pro vozidla s hmotností 3,2 t MAM. Vozidla musí být vybavena nejméně 350 kg dodatečného trvalého vybavení. Správné výšky zavěšení je dosaženo pouze s tímto přídavným trvalým zatížením.

- Odpružení, zesílené vzadu (PR číslo 2MK)

Paket odpružení představuje "tvrdší" naladění podvozku a je určen například pro vozidla s pevnou policovou instalací a dílenská vozidla. Toto zesílené zavěšení zadní nápravy 2MK není k dispozici pro vozidla s hmotností 3,2 t MAM.

V rámci převodu dodržujte také následující kapitoly:

- 1.3.1 Výběr základního vozidla
- 2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti
- 2.3.2 Úpravy surové karoserie
- 2.5.2.1 Elektrické vedení / pojistky
- 2.5.2.4 Dodatečná montáž elektrických zařízení
- 2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla
- 2.5.4 Baterie vozidla
- 3.2.1 Bezpečnostní prvky

Varovná poznámka

Mějte prosím na paměti, že pokud dojde k demontáži trvale nainstalovaných součástí, musí být pružinová sada PR číslo 1BW nahrazena standardním vybavením. V opačném případě by mohlo dojít k negativnímu zhoršení jízdních vlastností.

Informace

Další informace k tomuto tématu naleznete na portálu Volkswagen AG CustomizedSolutionPortal.

Praktická poznámka

Pro snadnou realizaci doporučujeme objednat také řídicí jednotku funkcí specifickou pro zákazníka (CFCU*) s programováním pro výrobce nástaveb. Další informace naleznete v kapitole 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla".

Aby bylo možné elektrické rozhraní dodatečně namontovat, je bezpodmínečně nutné objednat také přípravu pro CFCU* s elektrickou svorkovnicí (IP4).

Praktická poznámka

Funkce blikáče není povolena v kombinaci se světlomety LED.

Tato kombinace by mohla poškodit startovací jednotky LED světlometů. Je třeba dodržovat zákony, směrnice a schvalovací předpisy specifické pro danou zemi!

Informace

Další informace k tomuto tématu naleznete na webových stránkách společnosti Volkswagen AG na adrese:

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

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

5.5 Taxi / soukromý pronájem auta

5.5.1 Příprava z výroby pro vozidla taxislužby a soukromé pronajaté automobily

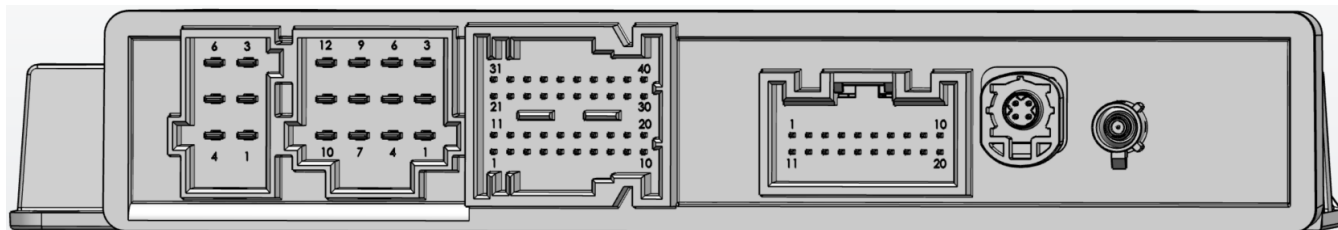
Z výroby jsou k dispozici následující přípravky s PR čísly: –
Příprava na taxi bez zajištění rádia (F4E) – Příprava na taxi s rezervou pro rádio (F5Z) – Příprava soukromého pronajatého vozu bez zajištění rádia (F5P) – Příprava soukromého pronajatého vozu s rezervou pro rádio (F4F)

To zahrnuje dílčí funkce: – Ovládání střešních značek taxi – Ovládání alarmu taxi – Ovládání vnitřního osvětlení – Napájení taxametru a obousměrného rádia – Poskytování dat pro taxametr (např. výstup signálu vzdálenosti) – Zajištění komunikace pomocí protokolu Cia447

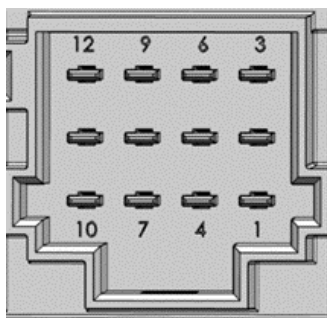
Jedná se o základní konfiguraci pro vozidla taxislužby a soukromé pronájmy, která je implementována pro funkční řídicí jednotku (CFCU*) specifickou pro zákazníka.

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

5.5.2 Obsazení pinů na CFCU* (přiřazení vstupů a výstupů / pinů na CFCU*)



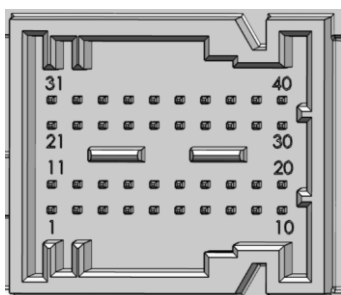
Pohled na CFCU Max



Zástrčka 2

Zástrčka 2				
č. špendlíku	12	9	6	3
Signál	MFA 2	MFA 19	MFA 1	MFA 6
č. špendlíku	11	8	5	2
Signál	MFA 21	MFA 20	MFA 4	MFA 5
č. špendlíku	10	7	4	1
Signál	MFA 22	MFA 3	MFA 8	MFA 7

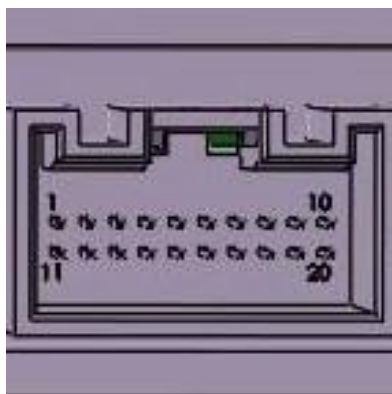
Přiřazení pinů CFCU* pro taxíky a soukromé pronajaté vozy



Zástrčka 3

Zástrčka 3										
č. špendlíku	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Signál	MFA 9	MFA 10	MFE 10	MFE 12	MFE 14	MFE 16	MFE 2	MFE 4	MFE 6	MFE 8
č. špendlíku	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Signál	MFA 11	MFA 12	MFE 9	MFE 11	MFE 13	MFE 15	MFE 1	MFE 3	MFE 5	MFE 7
č. špendlíku	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Signál	MFA 17	MFA 18	MFA 14	Rel2 no	Rel2 com	REL2 nc	MFE 18	MFE 20	MFE 22	MFE 24
č. špendlíku	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Signál	MFA 15	MFA 16	MFA 13	Rel1 no	Rel1 com	REL1 nc	MFE 17	MFE 19	MFE 21	MFE 23

Přiřazení pinů CFCU* pro taxíky a soukromé pronajaté vozy



Konektor 4

Zástrčka 4										
Č. špendlíku 1 ks	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Signál										
Č. špendlíku 11 ks	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Signál	CAN H:	CAN L:								

Přiřazení pinů CFCU* pro taxíky a soukromé pronajaté vozy

Vstupy:

- MFE_01: Aktivační tlačítko pro tichý/pasivní alarm – MFE_02: Aktivační tlačítko pro aktivní alarm – MFE_03: Tlačítko deaktivace alarmu pojiždění – MFE_04: Aktivační tlačítko pro vnitřní osvětlení – MFE_05: Tlačítko pro označení střechy pojiždění – MFE_21: Signál z taxametru: ovládání střešních značek – MFE_23: Signál z taxametru: jízdné

Výstupy:

- MFA_01: Napájení taxametru – MFA_04: Obousměrné rádiové napájení – MFA_11: Zpětná vazba funkce střešní značky taxi (aktivní / neaktivní) – MFA_12: Zpětná vazba funkce vnitřního osvětlení (aktivní / neaktivní) – MFA_13: Zpětná vazba funkce aktivního nebo pasivního alarmu (aktivní / neaktivní) – MFA_14: Signál vzdálenosti – MFA_19 / MFA_20: Připojení pro střešní značku taxi – MFA_21: Napájecí napětí pro systémové tlačítko handsfree

Informace o posouzení shody od výrobce vozidla najdete v peněžence vozidla nebo od týmu podpory výrobců nástaveb (viz 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

5.5.3 Popis funkce

Střešní cedule taxi

- MFE_05 pro deaktivaci/aktivaci střešní značky taxislužby (pokud taxametr vydává signál volný) – MFA_19 a MFA_20 aktivace (kladná polarita) – Aktivace MFA_11 pro zpětnou vazbu řidiči v tlačítku značky na střeše

Vnitřní osvětlení

- Vnitřní osvětlení se aktivuje automaticky během placení jízdného (v závislosti na signálu taxametru, resetovat se při změna stavu taxametru na "zdarma") – MFE_04 pro aktivaci/deaktivaci vnitřního osvětlení při zavřených dveřích – Aktivace MFA_12 pro zpětnou vazbu řidiči ve vnitřním osvětlení

Alarm taxi (tichý alarm)

- MFE_01 aktivuje tichý alarm – aktivace MFA_19 a MFA_20– pro červené výstražné LED diody na střešní ceduli taxislužby (LED diody nejsou k dispozici ve všech střešních značkách (displej taxi free zhasne) – Spuštění režimu rádiového vysílače – Aktivace MFA_13 pro zpětnou vazbu řidiči ve vnitřním osvětlení tlačítka

Alarm taxi (aktivní alarm)

- MFE_02 aktivuje aktivní alarm – Aktivace přerušovaných dálkových světel – Aktivace výstražných světel – Aktivace vnitřního osvětlení – Aktivace přerušovaného klaksonu vozidla – MFA_19 a MFA_20 aktivace– pro červené výstražné LED diody na střeše vozidla (LED diody nejsou k dispozici ve všech střešních značkách (zobrazení bez poježdění

zhasne) – Spuštění režimu rádiového vysílače – Aktivace MFA_13 pro zpětnou vazbu řidiči ve vnitřním osvětlení

Volitelně je možná aktivace alarmu taxi s dvojitou aktivací pomocí tlačítka. To se pak spouští prostřednictvím vstupního MFE_01.

Deaktivace alarmu taxi

- MFE_03 deaktivuje alarm poježdění (např. tlačítko instalované v motorovém prostoru)

Napájecí zdroj pro taxametr a obousměrné rádio

- Napájení taxametru přes výstupní MFA_01 – Napájení obousměrného rádia přes výstupní MFA_04 – Napájení systémového tlačítka handsfree přes výstupní MFA_21 – Časově řízené vypínání napájecího napětí a při nízkém stavu nabití baterie

Poskytování dat pro taxametr

- Výstup signálu vzdálenosti přes 14 pinový výstup MFA a CAN

Komunikace protokolem Cia447

- Výstup a import signálů přes Cia447 CAN pro ovládání funkcí, když jsou nainstalovány komponenty podporující CANopen.

5.5.4 Volné programování dle požadavků zákazníka

Volně programovatelný CFCU* navíc poskytuje možnost dodatečného nastavení konfigurace.

(příklad: přidání doplňkových signálů).

Svůj požadavek na konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU*) zasílejte na následující e-mailovou adresu:

config-cs@volkswagen.de

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

Informace

Technickou dokumentaci ke CFCU* a další informace týkající se postupu žádosti a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution v části: Technické informace/Přepravce/Funkční řídicí jednotka.

5.6 Vozidla pro volný čas

V rámci převodu dodržujte také následující kapitoly:

- 1.3.1 Výběr základního vozidla
- 2.2.1 Přípustné hmotnosti a pohotovostní hmotnosti
- 2.3.2 Úpravy surové karoserie
- 2.5.2.1 Elektrické vedení / pojistky
- 2.5.2.3 Dodatečná montáž elektrických zařízení
- 2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla
- 2.5.4 Baterie vozidla
- 2.6.3 Palivový systém
- 2.6.4 Výfukový systém
- 3.2.1 Bezpečnostní prvky

Praktická poznámka

Pro jednoduchou realizaci doporučujeme objednat také přípravu rozhraní pro vnější použití IP4 (příprava CFCU* s elektrickou svorkovnicí). Další informace viz kapitola 2.5.3.4.

Praktická poznámka

Pevně zabudované komponenty zvyšují pohotovostní hmotnost vozidla, v důsledku čehož se odpovídajícím způsobem snižuje výška stlačení odpružení na zadní nápravě. U pevně instalovaných komponent doporučujeme nainstalovat pružinový balíček PR číslo 2MK speciálně přizpůsobený pro tento účel.

Informace

Další informace o tomto tématu naleznete na webových stránkách Volkswagen Užitkové vozy na adrese:

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

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 2.5.3.3.

5.7 Vozidla pro místní a veřejné orgány*

Viz kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla".

5.8 Skříňové nástavby (skříňe pro přepravu suchého nákladu)

Při konstrukci suchých nákladních boxů je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (přípustná přípustná hmotnost, vybavení) (viz kapitola 1.3.1).
2. Musí být dodrženy maximální přípustné hmotnosti a hmotnosti na nápravy základního vozidla (viz kapitoly 2.2.1, 2.2.1.1 a 8.5).
3. Údaje vyžadované od výrobce vozidla pro schválení WLTP (viz kapitola 1.2.1.7).
4. Tělo by mělo být konstruováno tak, aby působící síly byly rovnoměrně rozloženy.
5. Upravené vozidlo by měly být doprovázeny návody k montáži, údržbě a obsluze s uvedením limitů zatížení.
6. Je třeba dodržovat předpisy a normy pro zajištění nákladu:
 - a. VDI 2700 ff
 - b. StVO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
 - c. Po dokončení všech prací na vozidle odstraňte třísky z vrtání a proveďte opatření na ochranu proti korozi. (Viz kapitoly 2.3.2.10, 2.3.2.13 a 2.3.2.14)
6. Je třeba dodržovat požadavky pokynů výrobce nástaveb pro elektrické vedení a pojistky:
 - a. Kapitola 2.5.2.1 Elektrické vedení / pojistky
 - b. Kapitola 2.5.2.3 Dodatečná montáž elektrických zařízení
 - c. Kapitola 2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla
7. Při montáži a přestavbě nesmí být poškozeny žádné elektrické vodiče ani jiné součásti základního vozidla (např. palivová nádrž, brzdové potrubí).
8. Přestavbu by měl provádět pouze vyškolený odborný personál.
9. Všechny držáky nástavby, které jsou součástí výroby, se používají k upevnění skříňových nástaveb k rámu vozidla.
10. Pro rovnoměrné zatížení rámu podvozku musí být karoserie připevněna pomocí montážního rámu (pomocného rámu) (viz kapitola 4.3.1 "Konfigurace pomocného rámu").
11. U skříňových nástaveb se na držáku první a druhé nástavby v prostoru za kabinou použijí šroubové spoje s rozpěrnými pouzdry, která jsou zajištěna proti uvolnění. Distanční pouzdra musí být dimenzována tak, aby nemohlo dojít k jejich deformaci (viz kapitola 2.3.2.1 "Šroubové spoje").
12. Materiálové vlastnosti pomocného rámu viz kapitola 4.3 "Pomocný rám pro lehká užitková vozidla".
13. Mezi zadní stěnou kabiny a skříňovou nástavbou musí být dodržena minimální vzdálenost 30 mm. (viz kapitola 2.1.6)
14. Musí být zachována vůle kol na zadní nápravě. (Viz kapitola 2.2.9 "Křídla a podběhy kol")
15. V závislosti na šířce karoserie je třeba zvolit vhodná vnější zpětná zrcátka a obrysová světla (v horní části krabice). (Viz kapitoly 2.1.6 a 2.5.1.1). Může být nutné přemístit zadní světla (viz kapitoly 2.5.1.1 a 2.5.1).
16. V závislosti na délce vozidla musí být k dispozici boční obrysová světla (viz kapitola 2.5.1.1).
17. Je třeba dodržovat zatížení střechy. (viz kapitola 2.3.1)
18. Je vyžadován soulad s platnými zákonnými ustanoveními a právními předpisy, předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a prevenci úrazů, bezpečnostními pravidly a datovými listy poskytovatelů úrazového pojištění. Je třeba dodržovat zákony, pokyny a podmínky registrace specifické pro danou zemi (viz kapitola 1.2.9).

Praktická poznámka

U zemí, které udělují schválení podle postupu WLTP, je důležité si uvědomit, že plánované, aerodynamicky účinné změny kabiny a změny hmotnosti, jakož i dodatečná nástavba, jsou kontrolovány pomocí výpočtového nástroje WLTP. Pokud nelze vygenerovat žádné výpočtové hodnoty, obraťte se během plánování a před přestavbou na příslušný technický servis. Další informace o schvalovacím procesu WLTP naleznete v dokumentech na portálu CustomizedSolution společnosti Volkswagen AG

5.9 Valníkové nástavby (otevřené skříně)

Při konstrukci plošinových těles je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (přípustná přípustná hmotnost, vybavení) (viz kapitola 1.3.1).
2. Musí být dodrženy maximální přípustné hmotnosti a hmotnosti na nápravy základního vozidla (viz body 2.2.2, 2.1.1.1 a 8.5).
3. Údaje vyžadované od výrobce vozidla pro schválení WLTP (viz kapitola 1.2.1.7).
4. Tělo by mělo být konstruováno tak, aby působící síly byly rovnoměrně rozloženy.
5. Upravené vozidlo by měly být doprovázeny návody k montáži, údržbě a obsluze s uvedením limitů zatížení.
6. Je třeba dodržovat předpisy a normy pro zajištění nákladu:
 - a. VDI 2700 ff
 - b. StVO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
7. Po dokončení všech prací na vozidle odstraňte třísky z vrtání a proveďte opatření na ochranu proti korozi (viz kapitoly 2.3.2.10, 2.3.2.13 a 2.3.2.14).
8. Je třeba dodržovat požadavky pokynů výrobce nástaveb pro elektrické vedení a pojistky:
 - a. Kapitola 2.5.2.1 Elektrické vedení / pojistky
 - b. Kapitola 2.5.2.3 Dodatečná montáž elektrických zařízení
 - c. Kapitola 2.5.3 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla
9. Při montáži a přestavbě karoserie nejsou k dispozici elektrické dráty ani jiné součásti základního vozidla (např. elektrické vedení, palivová nádrž, brzdové potrubí) musí být poškozeno.
10. Přestavbu smí provádět pouze vyškolený odborný personál.
11. Všechny držáky nástaveb, které jsou součástí výroby, se používají k upevnění valníkových nástaveb k rámu vozidla.
12. Pro rovnoměrné zatížení rámu podvozku musí být karoserie připevněna pomocí montážního rámu (pomocného rámu) (viz kapitola 4.3.1 "Konfigurace pomocného rámu").
13. U plošinových skříní se na držáku první a druhé skříně v prostoru za kabinou použijí šroubové spoje chráněné proti uvolnění rozpěrnými pouzdry. Distanční pouzdra musí být dimenzována tak, aby nemohlo dojít k jejich deformaci (viz kapitola 2.3.2.1 "Šroubové spoje").
14. Materiálové vlastnosti pomocného rámu viz kapitola 4.3 "Pomocný rám pro lehká užitková vozidla".
15. Musí být dodržena minimální vzdálenost 30 mm mezi zadní stěnou kabiny a skříňovou nástavbou. (viz kapitola 2.1.6)
16. Na zadní nápravě musí být zachována vůle kol (viz kapitola 2.2.9 "Křídla a podběhy kol").
17. V závislosti na šířce karoserie je třeba zvolit vhodná vnější zpětná zrcátka (viz kapitoly 2.1.6 a 2.5.1.1).
18. Může být nutné přemístit zadní světla (viz kapitola 2.5).
19. V závislosti na délce vozidla musí být k dispozici boční obrysová světla (viz kapitola 2.5.1.1).
20. Je třeba dodržovat zatížení střechy. (viz kapitola 2.3.1)
21. Je vyžadován soulad s platnými zákonnými ustanoveními a právními předpisy, předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a prevenci úrazů, bezpečnostními pravidly a datovými listy poskytovatelů úrazového pojištění. Je třeba dodržovat zákony, pokyny a podmínky registrace specifické pro danou zemi (viz kapitola 1.2.9).
22. Je-li standardní nástupiště vystaveno bodovému nebo bodovému zatížení (např. přeprava kabelových buň, cívek atd.), musí být spodní konstrukce a podlaha nástupiště přiměřeně vyztuženy zatížením.

Praktická poznámka

Pokud má nástavba pohyblivá přídavná zařízení, ujistěte se, že je dostatečný volný prostor od základního vozidla, jinak by se přídavná zařízení mohla srazit se základním vozidlem a způsobit poškození.

Praktická poznámka

U zemí, které udělují schválení podle postupu WLTP, je důležité si uvědomit, že plánované, aerodynamicky účinné změny kabiny nebo plošinové karoserie a změny hmotnosti jsou kontrolovány pomocí výpočtového nástroje WLTP.

Pokud nelze vygenerovat žádné výpočtové hodnoty, obraťte se na příslušný technický servis. Další informace o schvalovacím procesu WLTP naleznete v dokumentech na portálu CustomizedSolution společnosti Volkswagen AG

5.10 Sklápěcí nástavby

Při konstrukci sklápěcích nástaveb je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (přípustná přípustná hmotnost, vybavení), viz kapitola 1.3.1
2. Musí být dodrženy maximální přípustné hmotnosti a hmotnosti na nápravy základního vozidla (viz kapitoly 2.2.1, 2.2.1.1 a 8.5).
3. Údaje vyžadované od výrobce vozidla pro schválení WLTP (viz kapitola 1.2.1.7).
4. Tělo by mělo být konstruováno tak, aby působící síly byly rovnoměrně rozloženy.
5. Výrobce nástavby musí vypracovat návody k montáži, údržbě a obsluze.
Návod k obsluze musí obsahovat následující:
 - a. Poznámky k bezpečnému provozu
 - b. Informace o dovoleném napětí
 - c. Poznámky k nebezpečím, která mohou vzniknout v důsledku nesprávné obsluhy.
 Všechny dokumenty musí být vysvětleny a předány zákazníkovi při dodání vozidla.
6. Je třeba dodržovat předpisy a normy pro zajištění nákladu:
 - a. VDI 2700 ff
 - b. STVO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
7. Po dokončení všech prací na vozidle odstraňte třísky z vrtání a proveďte opatření na ochranu proti korozi (viz kapitoly 2.3.2.10, 2.3.2.13 a 2.3.2.14).
8. Je třeba dodržovat požadavky pokynů výrobce nástaveb pro elektrické vedení a pojistky:
 - a. Kapitola 2.5.3 "Elektrické rozhraní pro speciální vozidla"
 - b. Kapitola 2.5.2.1 "Elektrické vedení/pojistky"
 - c. Kapitola 2.5.2.2 "Přídavné okruhy" (pro elektrohydraulické pohony sklápěčů)
 - d. Kapitola 2.5.2.3 "Dodatečná montáž elektrických zařízení"
9. Při montáži a přestavbě karoserie nejsou k dispozici elektrické dráty ani jiné součásti základního vozidla (např. elektrické vedení, palivová nádrž, brzdové potrubí) musí být poškozeno.
10. Přestavbu smí provádět pouze vyškolený odborný personál.
11. Mezi zadní stěnou kabiny a skříňovou skříní musí být dodržena minimální vzdálenost 30 mm (viz kapitola 2.1.6).
12. Na zadní nápravě musí být zachována vůle kol (viz kapitola 2.2.9 "Křídla a podběhy kol").
13. V závislosti na šířce karoserie je třeba zvolit vhodná vnější zpětná zrcátka (viz kapitoly 2.1.6 a 2.5.1.1). Může být nutné přemístit zadní světla (viz kapitola 2.5).
14. V závislosti na délce vozidla musí být k dispozici boční obrysová světla (viz kapitola 2.5.1.1).
15. Je vyžadován soulad s platnými zákonnými ustanoveními a právními předpisy, předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a prevenci úrazů, bezpečnostními pravidly a datovými listy poskytovatelů úrazového pojištění. Je třeba dodržovat zákony, pokyny a podmínky registrace specifické pro danou zemi (viz kapitola 1.2.9).
16. Ložiska sklápěče
 - a. Ložiska zadního sklápěče na třístranných a zadních sklápěcích nástavbách musí být umístěna co nejbližší zadní části.
 - b. Sklopená hydraulická plošina nesmí narážet do konce rámu, osvětlovacích systémů nebo tažného zařízení přívěsu.
 - c. U ložisek předního sklápěče jsou zapotřebí vodící držáky, které vedou ložiska sklápěče při spuštění sklápěči.
17. Bezpečnostní zařízení
 - a. Musí být zabudována podpěra (vzpěra sklápěče), aby se zabránilo náhodnému spuštění sklápěče na někoho pod ním.
 - b. Zajistěte ovládací prvky proti náhodnému použití.
 - c. Musí být zabudováno výstražné zařízení, které ukazuje, že sklápěč není v klidové poloze (poloha pro jízdu).
18. Naklápěcí lis
 - a. Nosič lisu je upevněn na příčnicích v montážním rámu.
 - b. Příčník montážního rámu a příčník podvozku musí být pokud možno uspořádány na sobě.
 - c. U třístranných sklápěcích nástaveb by měl být pracovní bod sklápěcího lisu před těžištěm nástavby a užitečného zatížení.
- 19.

Montážní rám Pokud jsou podvozky vybaveny sklápěcími nástavbami, je z důvodu vysokého zatížení vozidla nutné dostatečné dimenzování montážního rámu. Je třeba dodržovat tyto body:

- a. Pro rovnoměrné zatížení rámu podvozku musí být karoserie připevněna pomocí montážního rámu (pomocného rámu) (viz kapitola 4.3.1 "Konfigurace pomocného rámu").
- b. Zadní část montážního rámu musí být uzavřena jako krabice a v případě potřeby vyztužena vloženým diagonálním křížem nebo jinými vhodnými opatřeními.
- c. K upevnění sklápěcích nástaveb k rámu vozidla se musí používat alespoň všechny držáky nástaveb dodané ve výrobě.
- d. Použití vozidel se sklápěcí nástavbou je možné pouze za normálních podmínek používání. V obtížných podmínkách použití doporučujeme poradit se s odpovědným oddělením (viz kapitola 1.2.2 "Pokyny pro výrobce nástaveb, konzultace").
- e. Materiálové vlastnosti pomocného rámu jsou uvedeny v kapitole 4.3 "Pomocný rám pro lehká užitková vozidla".

Praktická poznámka

Pokud má nástavba pohyblivá přídavná zařízení, ujistěte se, že je dostatečný volný prostor od základního vozidla, jinak by se přídavná zařízení mohla srazit se základním vozidlem a způsobit poškození.

Praktická poznámka

U zemí, které udělují schválení podle postupu WLTP, je důležité si uvědomit, že plánované, aerodynamicky účinné změny kabiny nebo sklápěcí nástavby a změny hmotnosti jsou kontrolovány pomocí výpočtového nástroje WLTP. Pokud nelze vygenerovat žádné výpočtové hodnoty, obraťte se na příslušný technický servis. Další informace o schvalovacím procesu WLTP naleznete v dokumentech na portálu CustomizedSolution společnosti Volkswagen AG

5.11 Přeprava nebezpečného zboží v souladu s ADR

Některá vozidla používaná k přepravě nebezpečných věcí v souladu s ADR vyžadují samostatné osvědčení o registraci ADR. Transportéry se obvykle používají v odvětví přepravy nebezpečných věcí jako EX/II vozidlo (vozidlo pro přepravu výbušných látek nebo předmětů).

Volkswagen Transportéry standardně nesplňují všechny požadavky ADR 2021 pro vozidla EX/II. V každém případě bude nutná další fáze výstavby výrobcem nástavby.

Aby bylo možné výrobcům nástaveb poskytnout podporu při získání osvědčení o registraci ADR, nabízí Volkswagen Užitkové vozy prohlášení výrobce pro základní vozidla, která mají být vybavena jako vozidla EX/II. Toto prohlášení specifikuje stavební předpisy z ADR 2021, které základní vozidlo buď splnilo již z výroby, nebo které musí být dokončeny výrobcem nástaveb ve druhé fázi výstavby.

K dispozici je prohlášení výrobce pro podvozky a plošiny a prohlášení pro skříňové dodávky. Svou žádost prosím směřujte na následující e-mailovou adresu:
nutzfahrzeuge@volkswagen.de

Pro přestavbu na vozidlo s nebezpečným zbožím EX/III, FL nebo AT nás prosím kontaktujte (viz kapitola 1.2.1). Informace o produktech a vozidlech pro výrobce nástaveb).

6 Technické údaje

6.1 Vytváření výkresů kót

Rozměry transportéru naleznete v našich výkresech konstrukčních rozměrů.

Jsou k dispozici ke stažení ve formátech DXF, TIFF a PDF na portálu Volkswagen AG CustomizedSolutionPortal. Všechny soubory (kromě PDF) jsou zabaleny jako archivy zip. Soubory lze rozbalit pomocí Winzip (PC) nebo Ziplt (MAC).

Informace

Aktuální výkresy stavebních rozměrů jsou k dispozici ke stažení na portálu Volkswagen AG CustomizedSolutionPortal pod položkou nabídky "Technické výkresy".

6.2 Diagramy (fóliové šablony)

Pohledy na vozidlo Transporter v měřítku 1:20 jsou k dispozici ke stažení ve formátech TIF, DXF a EPS, které vám pomohou vytvářet diagramy. Všechny soubory jsou zabaleny jako archivy Zip. Soubory lze rozbalit pomocí Winzip (PC) nebo Ziplt (MAC).

Informace

Aktuální schémata jsou k dispozici ke stažení na portálu Volkswagen AG CustomizedSolutionPortal pod položkou nabídky "Šablony fólií".

6.3 Schémata zapojení el. vedení

Podrobné informace k tomuto tématu naleznete v dílenských příručkách a schématech zapojení společnosti Volkswagen AG.

Informace

Dílenské příručky a aktuální schémata společnosti Volkswagen AG si můžete stáhnout z internetu na adrese **erWin* (Electronic Repair and Workshop Information** from Volkswagen AG):
<http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*Informační systém od společnosti Volkswagen AG, za poplatek

6.4 CAD modely

Jako registrovaný výrobce nástaveb můžete pro účely návrhu obdržet 3D datové modely ve formátech CATIA V.5 a STEP.

Informace

Dostupná 3D data naleznete na portálu Volkswagen AG CustomizedSolutionPortal pod bodem nabídky "Technické informace/CAD data".

*Registrace nutná.

7 Výpočty

7.1 Určení těžiště

Celková výška těžiště (vozidlo s nástavbami nebo kompletní nástavba bez nákladu) by měla být co nejnižší. Těžiště v podélném směru vozidla je dáno vzhledem k nápravě vozidla. Výška těžiště souvisí s nábojem kola nebo s vozovkou.

Volkswagen doporučuje, aby těžiště určila uznávaná zkušební instituce se zkušenostmi v této oblasti (např. DEKRA, TÜV nebo jiné).

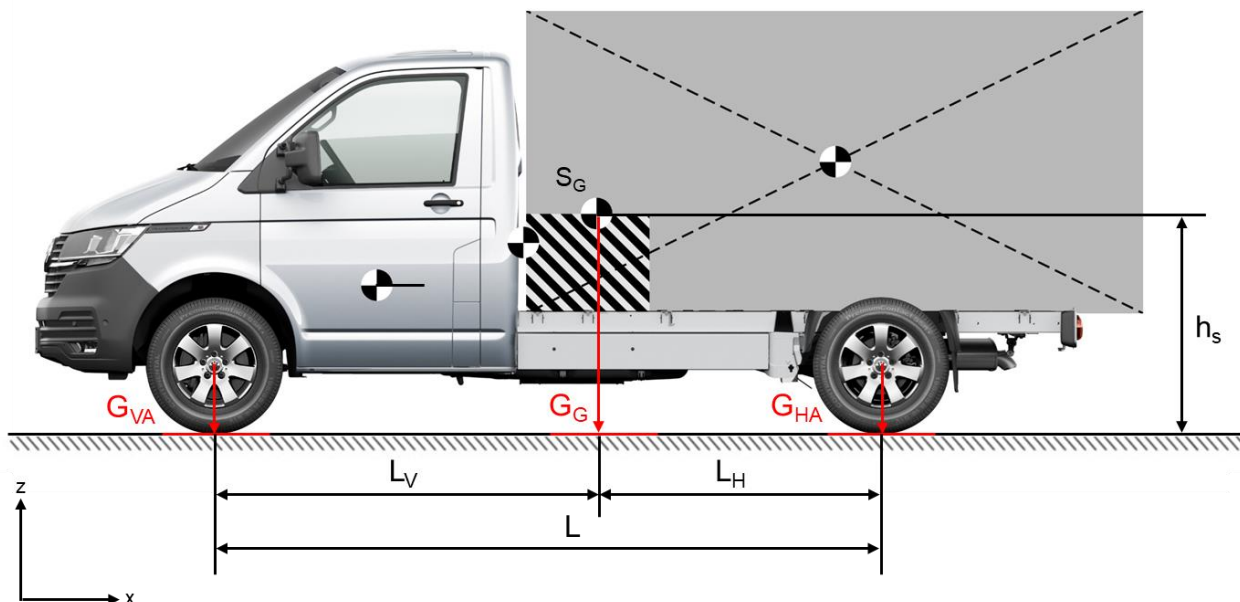
Aby výrobce nástaveb určil těžiště, doporučujeme postupovat podle postupu popsaného v bodech 7.1.1 "Určení těžiště ve směru x" a 7.1.2 "Určení těžiště ve směru z" a využít pracovníky s odpovídající kvalifikací k získání použitelných výsledků.

7.1.1 Určení těžiště ve směru x

Postup: – Vozidlo musí být zváženo bez nákladu a s doplňky nebo kompletní karoserií.

– Nahustěte pneumatiky na tlak vzduchu v pneumatikách, který je specifikován pro příslušnou celkovou hmotnost na nápravu. – Zcela naplňte všechny nádoby s kapalinou (palivovou nádrž, nádržku kapaliny do ostřikovačů, je-li k dispozici, hydraulickou nádrž, nádrž na vodu atd.). – Najedzte s vozidlem na váhu, vypněte motor, zařaďte neutrál a uvolněte brzdy. – Vozidlo musí při vážení stát vodorovně a vodorovně.

– Nejprve zvažte zatížení jednotlivých náprav (hmotnost přední a zadní nápravy) a poté celkovou hmotnost vozidla. – Naměřené hodnoty lze použít k výpočtu polohy těžiště v podélném směru vozidla pomocí rovnic (3) a (4). Pro kontrolu výsledků (3) a (4) by měla být použita rovnice (2).



Obr. 1: Určení polohy těžiště vozidla ve směru x

Stanovení celkové hmotnosti nenaloženého vozidla s doplňky a nástavbou.

$$+ \quad + \quad (1)$$

Výpočet polohy celkového těžiště ve směru x

$$+ \quad + \quad (2)$$

$$= \text{—} \quad (3)$$

$$= \text{—} \quad (4)$$

Použité zkratky a parametry:

- Celková hmotnost nenaloženého vozidla
- Zatížení přední nápravy nenaloženého vozidla (specifikace nebo vážení příslušného podvozku).
- Zatížení zadní nápravy nenaloženého vozidla (specifikace nebo vážení příslušného podvozku)
- Celkové těžiště
- Rozvor
- Vzdálenost od celkového těžiště prázdného vozidla k přední nápravě.
- Vzdálenost od celkového těžiště prázdného vozidla k zadní nápravě.

Praktická poznámka

Praktické určení výšky těžiště smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál pomocí vhodných a kalibrovaných vah.

Aby se snížily chyby měření, měla by být každá naměřená hodnota vypočítána alespoň třikrát a ze tří výsledků by měla být vypočtena průměrná hodnota. Tato hodnota se pak použije pro výpočet podle rovnic (3) a (4).

Informace

Rozvor náprav "L" je definován prototypem vozidla (viz objednávka) nebo by měl být definován měřením délky podle DIN 70020, část 1.

7.1.2 Určení těžiště ve směru Z

Aby výrobce nástaveb mohl určit celkovou výšku těžiště vozidla h_S (viz obr. 1), doporučuje společnost Volkswagen AG

po dokončení celého vozidla následující postup:

- Po přestavbě by mělo být vozidlo zváženo na palubní váze nebo na vhodných vahách zatížení kol ve dvou po sobě jdoucích polohách řízení.
- Zde by se měly změřené hmotnosti na nápravy stanovit s vozidlem ve vodorovném stavu GFA a GRA (viz 7.1.1 "Určení těžiště ve směru x") a zatížení náprav na nápravě **QRA** nebo **QFA** zvýšené o množství h' . Výška zdvihu h' by měla být co největší v souladu s úhlem přední a zadní rampy vozidla (známé také jako úhly nájezdové nebo výjezdové rampy). Cílová hodnota je >600 mm.
- Aby se snížily chyby měření, mělo by být při výpočtu hmotnosti na nápravu provedeno alespoň šest jednotlivých měření pro každou nápravu:
 - tři na nápravu s výškou vozidla a tři na každou se zvednutou nápravou. Průměrná hodnota pro každou nápravu by měla být vypočtena ze tří měření pro stát.
- Z těchto tří hodnot by měla být vypočtena průměrná hodnota a použita ve výpočtech s rovnicemi (5) až (9). K zlepšení přesnosti konečného výsledku, měla by být úprava zatížení nápravy stanovena se zvýšenou zadní nápravou a zvýšenou přední nápravou.

Praktická poznámka

Abyste se vyhnuli nesprávným měřením, dodržujte následující:

- Vozidlo musí stát dokonale vodorovně pro vážení ve vodorovném stavu vozidla. Výškové rozdíly mezi nápravami způsobené stupnicemi by měly být odpovídajícím způsobem kompenzovány.
- Při zvedání do požadované výšky zdvihu by měla být vážená náprava zablokována, aby se zabránilo stlačení nebo vysunutí zavěšení.
- Při zvedání do požadované výšky zdvihu se žádná část vozíku nesmí dotknout země.
- Všechna kola vozidla se musí volně otáčet: zařadte neutrální, uvolněte všechny brzdy včetně ruční brzdy a v případě potřeby umístěte klíny v dostatečné vzdálenosti od kol.
- Pohybujte vozidlem vlastní silou (pro vážení příslušné nápravy jiného vozidla), abyste uvolnili případné napětí ve vozidle.
- Zajistěte, aby se během měření uvnitř vozidla nemohly pohybovat žádné předměty.

Nelze-li odpružení vozidla uzamknout z důvodu konstrukce karoserie nebo dostupného prostoru, je třeba provést další měření hmotnosti na nápravu v různých úrovních (například 600 mm, 700 mm a 800 mm). To také umožňuje omezit chyby průměrováním. Výška těžiště vyplývá z aritmetického průměru jednotlivých výšek těžiště pro každou výšku zdvihu. Příklad postupu

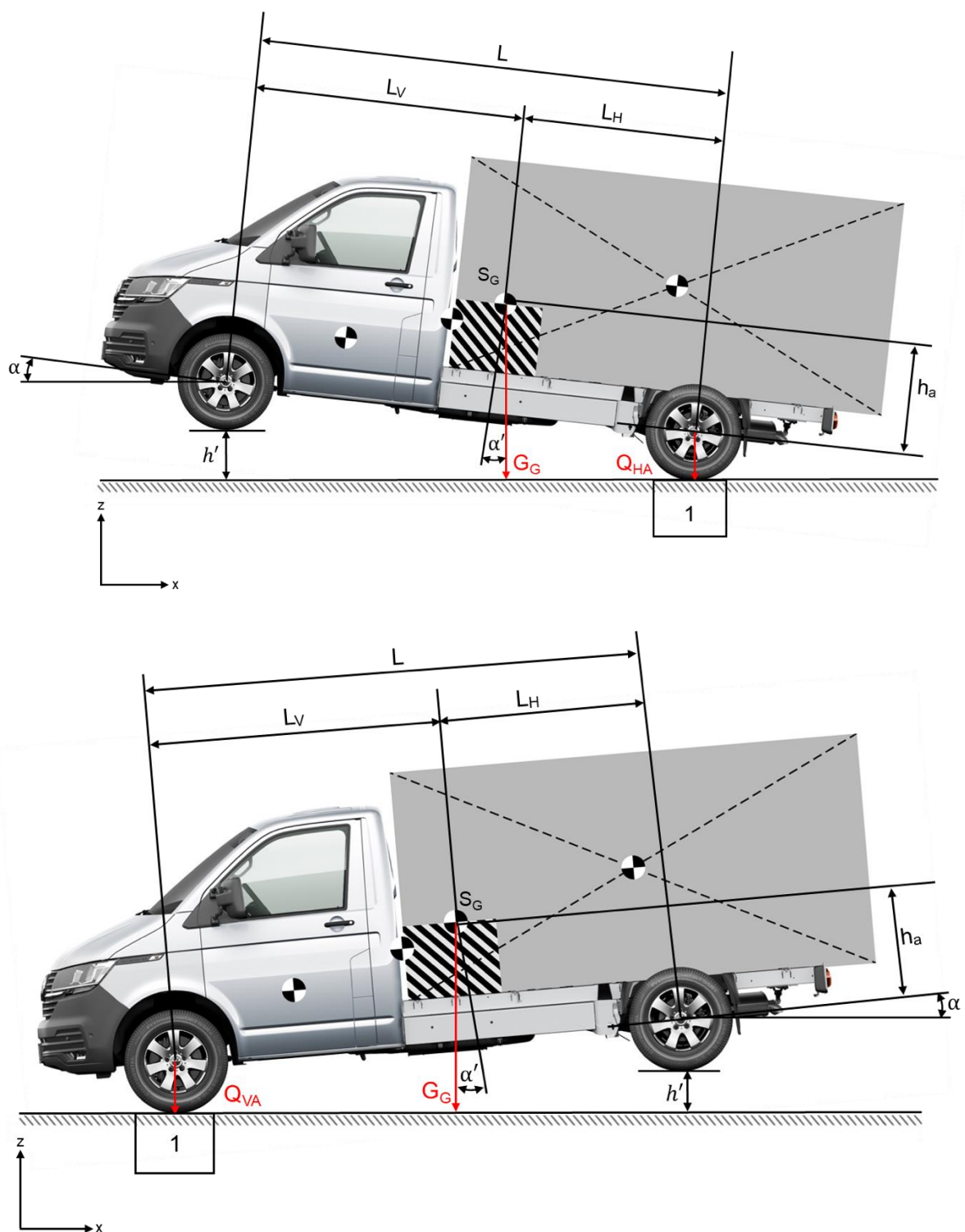
1. Vozidlo musí být zváženo bez nákladu a s nastavbami nebo kompletní nastavbou.
2. Nahustěte pneumatiky na tlak vzduchu v pneumatikách, který je stanoven pro příslušnou celkovou hmotnost na nápravu.
3. Zcela naplňte všechny nádoby s kapalinou (palivovou nádrž, nádržku kapaliny do ostřikovačů, pokud je k dispozici, hydraulickou nádrž, nádrž na vodu atd.).
4. Na váze vypněte motor, zařaďte neutrál a uvolněte brzdy.
5. Umístěte vozidlo zadní nápravou (RA) vodorovně a vodorovně na váhu a změřte zatížení nápravy.
6. Zvedněte přední nápravu o hodnotu h' , nejméně o 600 mm. Větší výška h' s přihlédnutím k ostatním podmínkám souvisejícím s vozidlem je pro konečný výsledek příznivější. Hodnota h' musí být měřena pro všechna jednotlivá měření se zvednutou nápravou a měla by být co nejvíce identická. Alternativně ke zvýšené výšce h' lze definovat úhel α mezi náboji kol.
7. Na váze určete zdvihový objem nápravy QRA, ke kterému dochází na zadní nápravě.
8. Spusťte a otočte vozidlo a proveďte příslušná měření na přední nápravě (nejprve GFA s vodováhou a poté QFA se zadní nápravou zvednutou o h').
9. Proveďte kroky 4– 7 celkem třikrát (se zablokovaným zavěšením).
10. Naměřené hodnoty lze použít k výpočtu výšky těžiště pomocí rovnic (5) až (9).
11. Při výpočtech s použitím rovnic 3 až 9 se všechny údaje o délce uvádějí v milimetrech (mm) a všechny údaje o hmotnosti v dekanewtonech (1 daN = 10 N).
12. Zvedněte zvednutou nápravu dále (např. o 100 mm) a znovu změřte výšku těžiště, abyste potvrdili výsledek měření.

Praktická poznámka

Praktické určení výšky těžiště smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál s pomocí vhodných a kalibrovaných měřicích systémů a měřicích přístrojů.

Použité zkratky a parametry:

- Statický poloměr pneumatiky Zatížení
- přední nápravy při zvednutí vozidla vzadu
- Zatížení zadní nápravy při zvednutém vozidle vpředu
- Celková hmotnost nenaloženého vozidla Zatížení přední nápravy nenaloženého vozidla (specifikace nebo vážení příslušného podvozku).
- Zatížení zadní nápravy nenaloženého vozidla (specifikace nebo vážení příslušného podvozku)
- Rozvor náprav Vzdálenost od celkového těžiště prázdného vozidla k přední nápravě.
- Vzdálenost od celkového těžiště prázdného vozidla k zadní nápravě.
- Výška těžiště nad vozovkou
- Výška těžiště nad středem kola
- Výška, o kterou bylo vozidlo zvednuto



Obr. 2: Určení polohy těžiště vozidla ve směru z

Určení celkového těžiště ve směru Z:

$$h = h_{\text{opálení}} + \dots \quad (5)$$

Určení celkové polohy těžiště ve směru Z pro zvýšenou přední nápravu:

$$h = \left(\frac{x_{\text{opálení}}}{\dots} + \dots \right) + \dots \quad (6)$$

$$\sin h' = \dots \quad (6a)$$

$$= \sin(h') \dots \quad (6b)$$

$$h = \left(x_{\text{opálení}} + \frac{x_{\text{opálení}}}{\sqrt{2 - h'^2}} \right) + \dots \quad (7)$$

Určení celkové polohy těžiště ve směru Z pro zvednutou zadní nápravu:

$$h = \left(\frac{x_{\text{opálení}}}{\dots} + \dots \right) + \dots \quad (8)$$

$$\sin h' = \dots \quad (8a)$$

$$= \sin(h') \dots \quad (8b)$$

$$h = \left(x_{\text{opálení}} + \frac{x_{\text{opálení}}}{\sqrt{2 - h'^2}} \right) + \dots \quad (9)$$

Praktická poznámka

Zjištěné těžiště nesmí překročit mezní hodnoty těžiště vozidla uvedené v bodě 2.1.3 "Těžiště vozidla".

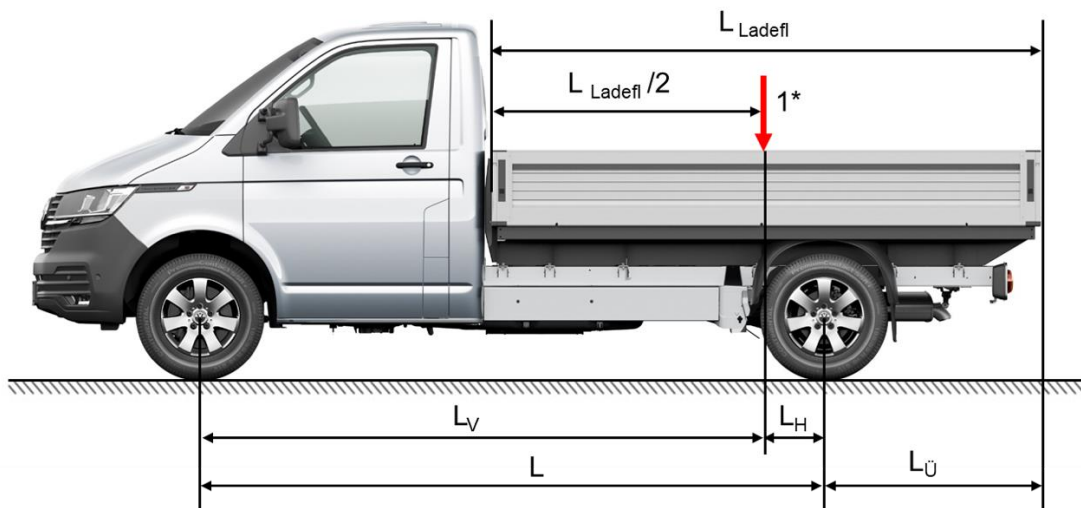
Informace

Rozvor náprav "L" je definován prototypem vozidla (viz objednávka) nebo by měl být definován měřením délky podle DIN 70020, část 1.

7.2.1 Stanovení rozložení hmotnosti na nápravu v celém vozidle

Postup: – Vozidlo musí být zváženo s kompletními doplňky a nástavbou bez nákladu (užitečného zatížení).

- Váží se bez řidiče. Později se přidá 75 kg, aby se zohlednil řidič.
- Pneumatiky nahuštíte na tlak vzduchu v pneumatikách, který je stanoven pro příslušné zatížení náprav.
- Zcela naplníte všechny nádoby s kapalinou (palivovou nádrž, nádržku kapaliny do ostřikovačů, je-li k dispozici, hydraulickou nádrž, nádrž na vodu atd.). Palivová nádrž je naplněn pouze z 90 %. (Není-li to možné, zahrňte do následného výpočtu odpovídající hmotnosti chybějících množství kapaliny, rozdělených mezi nápravy.)
- Při vážení vypněte motor, zařadte neutrál a uvolněte brzdy. – Vozidlo musí při vážení stát vodorovně a vodorovně.
- Nejprve se pro kontrolu zváží zatížení jednotlivých náprav a poté celková hmotnost vozidla. – Změřte na vozidle následující lineární rozměry:
 - Délka ložné plochy L_{Ladefl}
 - Rozvor L (3 000 mm Transporter SWB, 3 400 mm Transporter LWB)
 - Přesah $L_{Ü}$ (vzdálenost od středu zadní nápravy – zadní hrana karoserie) Na základě naměřených hodnot je možné zkontrolovat rozložení zbývajících užitečného zatížení mezi nápravu a dodržení celkové hmotnosti nápravy při plném zatížení.



Obr. 1: Výpočet hmotnosti na nápravu v celém vozidle

1* : Těžiště užitečného zatížení (střed ložné plochy)

Postup výpočtu:

Nejprve se vypočte teoretická užitečná hmotnost:

Užitečná hmotnost je nejvyšší povolená celková hmotnost vozidla minus pohotovostní hmotnost. Nejvyšší povolenou celkovou hmotnost najdete v dokladech k vozidlu nebo na továrním štítku.

Pohotovostní hmotnost se zjistí vážením. Do pohotovostní hmotnosti se vždy počítá řidič o váze 75 kg a palivová nádrž naplněná z 90 %. Dále všechny díly dodané z výroby (např. rezervní kolo, pokud se s ním počítá) a všechny díly spojené pevně s vozidlem (např. přídatné díly, zvedací čela, nakládací jeřáby atd.)

$$Užitečná\ hmotnost = G_{zul} - G_G$$

Poté se musí vypočítat vzdálenost těžiště užitečné hmotnosti při rovnoměrném naložení (střed ložné plochy) od zadní nápravy L_H resp. od přední nápravy L_V .

$$L_H = \frac{L_{Ladefl}}{2} - L_{\bar{U}}$$

$$L_V = L - L_H$$

Těžiště nákladu se tak při rovnoměrném naložení nachází o hodnotu L_V za přední nápravou, resp. o hodnotu L_H před zadní nápravou. Těžiště užitečné hmotnosti se může za určitých okolností nacházet i za zadní nápravou ($L_V > L$). V tomto případě je L_H negativní.

Užitečnou hmotnost je nutné rozložit poměrně na přední a zadní nápravu:

$$G_{NutzVA} = \frac{Nutzlast}{L} L_H$$

$$G_{NutzHA} = \frac{Nutzlast}{L} L_V$$

Tyto části užitečné hmotnosti pro přední a zadní nápravu je nutné připočítat ke zvaženým pohotovostním hmotnostem přední a zadní nápravy. Součet nesmí překročit příslušné přípustné zatížení nápravy.

$$G_{VA} + G_{NutzVA} \leq G_{zulVA}$$

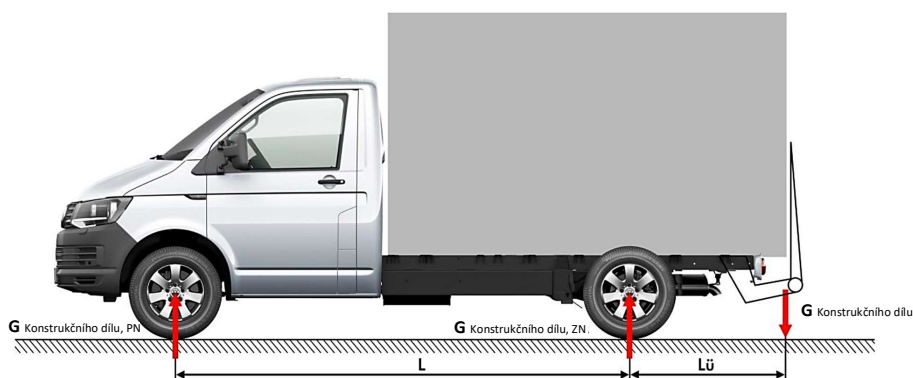
$$G_{HA} + G_{NutzHA} \leq G_{zulHA}$$

Pokud dojde při tomto rovnoměrném rozložení zátěže k překročení přípustného zatížení náprav před naložením vozidla na nejvyšší povolenou celkovou hmotnost, je nutné užitečnou hmotnost snížit. Některé státy registrace akceptují zachování nejvyšší povolené celkové hmotnosti při nerovnoměrném rozložení zátěže. Jiné státy registrace požadují snížení nejvyšší povolené celkové hmotnosti na maximálně možnou hodnotu při rovnoměrném rozložení zátěže.

7.2.2 Stanovení zatížení náprav u plánovaných dodatečných montáží

Stanovení zatížení náprav může být nutné i tehdy, pokud je plánována dodatečná montáž těžkých dílů a má být předem přezkoumán jejich vliv na zatížení náprav, zbývající užitečnou hmotnost a řiditelnost vozidla (minimální zatížení přední nápravy).

V praxi se jedná například o zvedací čela, nosiče na zadní část vozidla a přídavná zatížení všeho druhu vpředu a vzadu.



Obr. 2: Stanovení zatížení náprav u plánovaných dodatečných montáží (princiální znázornění)

Příklad výpočtu pro zvedací čelo:

Vzorce pro stanovení dodatečného zatížení náprav novou součástí (zvedacím čelem):

$$G_{Bauteil} = G_{BauteilVA} + G_{BauteilHA}$$

Příklad výpočtu:

Hmotnost zvedacího čela $G_{konstrukčního\ dílu}$:	= 150 kg
Rozvor L :	= 3 000 mm
Převis až k těžišti zvedacího čela $Lü$:	= 1 095 mm

Stanovení dodatečného zatížení zadní nápravy hmotností zvedacího čela:

$$G_{BauteilHA} = \frac{(L + Lü)}{L} G_{Bauteil} = \frac{(3000\text{ mm} + 1095\text{ mm})}{3000\text{ mm}} 150\text{ kg} = 204,75\text{ kg}$$

Stanovení změny zatížení přední nápravy hmotností zvedacího čela:

$$G_{BauteilVA} = G_{Bauteil} - G_{BauteilHA} = 150\text{ kg} - 204,75\text{ kg} = -54,75\text{ kg}$$

(Negativní výsledek = odlehčení přední nápravy)

V důsledku přidavného dílu nesmí dojít ke snížení zatížení přední nápravy pod minimální hodnotu, ani k překročení maximálně přípustného zatížení přední a zadní nápravy.

$$G_{MinVA} \geq G_{VA} + G_{NutzVA} + G_{BauteilVA} \leq G_{zulVA}$$

$$G_{HA} + G_{NutzHA} + G_{BauteilHA} \leq G_{zulHA}$$

Zohledněte prosím následující:

- Těžké přidavné díly před přední nápravou vedou k odlehčení zadní nápravy a výraznějšímu zvýšení zatížení přední nápravy.
- Těžké přidavné díly za zadní nápravou vedou k odlehčení přední nápravy a výraznějšímu zvýšení zatížení zadní nápravy.

8 Hmotnosti (hmotnosti)

Při objednávání vozidla mějte na paměti, že pohotovostní hmotnost se zvyšuje při výběru doplňkové výbavy a tím se snižuje dostupná nosnost.

Vzhledem k neustálým změnám základního vozidla jsou všechny hmotnosti vozidel k dispozici prostřednictvím prodejních dokladů specifických pro jednotlivé země na internetu nebo prostřednictvím portálu CustomizedSolution [Portal \(www.customized-solution.com\)](http://www.customized-solution.com).

Doporučujeme určit definitivní pohotovostní hmotnost celého vozidla vážením před přestavbou.

V případě dalších dotazů se prosím obraťte na svého prodejce užitkových vozů Volkswagen, dovozce nebo na naše oddělení péče o zákazníky (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu", 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Praktická poznámka

Pro hmotnosti/rozměry platí následující hmotnostní tolerance:

- 3 % pro třídy vozidel M/N (s výjimkou vozidel se zvláštním určením)
- 5 % pro vozidla se zvláštním určením

9 Poznámky k homologaci přestaveb a úprav

Změny právních předpisů od 1. ledna 2022 Nařízení (EU) 2018/858 EU a vnitrostátní (články 44 a 45)

Týká se všech vozidel třídy M1, N1

Pro kompletní vozidla ze závodu/OEM ZP8 platí:

Kompletní vozidla, která byla upravena pomocí doplňků/přestaveb po ZP8 a před první registrací, musí znovu předložit hodnoty CO2/spotřeby pro druhou etapu. Ty lze identifikovat pomocí kalkulátoru WLTP v souladu s dostupnými homologacemi. K dispozici jsou možnosti výpočtu hmotnosti a/nebo aerodynamických změn.

Nejsou-li k dispozici jednotlivé hodnoty pro příslušnou přestavbu, lze schválení typu zkontrolovat v koordinaci s technickou zkušebnou/regulačním orgánem.

Pro nekompletní vozidla ze závodu/OEM ZP8 platí:

Nekompletní vozidla, která byla upravena pomocí doplňků/přestaveb po ZP8 a před první registrací, musí znovu předložit hodnoty CO2/spotřeby pro druhou etapu. Ty lze identifikovat pomocí kalkulátoru WLTP v souladu s dostupnými homologacemi. K dispozici jsou možnosti výpočtu hmotnosti a/nebo aerodynamických změn.

Pokud nejsou k dispozici jednotlivé hodnoty pro příslušnou konverzi, nelze již jako alternativu použít hodnotu Vysoké vozidlo.

U všech vozidel / variant motor-převodovka, pro které nelze v současné době generovat žádné hodnoty pomocí výpočtového nástroje WLTP, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda je možné individuální schválení nebo víceetapové schválení typu.

Dostupnost s úplným/neúplným prohlášením o shodě ze závodu– Euro 6d lehké WLTP

Panel dodávky
Podvozek

F/Q 4M



HL



Homologace LD



HD



Kalkulátor WLTP



Maximální hmotnost vozidla ve stavu připraveném k jízdě [kg]

Možnost výpočtu přepočtů (kalkulátor WLTP)
(dle parametrů ISC, viz strany 203– 207)Platí pro schválené varianty motor-převodovka
(viz nabídka pro země)Max. hodnoty závisí na pohonu/hmotnosti
kombinaceMax. čelní plocha [cm²]Podvozek pro valníkové dodávky pro výrobce
nástaveb: Možnost výpočtu přestaveb (kalkulátor
WLTP) (podle parametrů ISC)

- Pouze pro valníkové dodávky pro výrobce nástaveb s variantami motor a převodovka:
110 kW MQ/DQ
- Pouze skříňový vůz: Doklad o výšce vozidla (VH) v souladu s technickými maximálními hodnotami a možností speciálních aplikací přestaveb (bez přepočtu). (Viz strany 203– 205)

U všech vozidel / variant motor-převodovka, pro které nelze v současné době generovat žádné hodnoty pomocí výpočtového nástroje WLTP, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda je možné individuální schválení nebo vícestupňové schválení typu.

Technické specifikace pro T6.1 s uzavřenou nástavbou, přípustné střešní konstrukce na normální střeše

Týká se to: T6.1 až 3,2 t celkové hmotnosti, všechny varianty motor-převodovka, registrační typy N1 a M1.

Poznámky: Výpočet pro přestavby se změnami hmotnosti je možný na portálu CustomizedSolution Portal (nástroj pro výpočet WLTP).

Pro změny přední plochy platí maximální hodnoty pro varianty motor-převodovka pro normální střechu, maximální doplňky střechy a rozměry podle přehledu. Nový doklad o výfukových plynech lze vyvolat pomocí kalkulátoru WLTP.

Tyto hodnoty neplatí pro T6.1 California.

U všech vozidel / variant motor-převodovka, pro které v současné době nelze pomocí výpočtového nástroje WLTP generovat žádné hodnoty, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda se jedná o individuální schválení nebo víceúrovňový typ. Schválení je možné.

Aerodynamické změny jsou přípustné pro všechny varianty motoru a převodovky a maximální hmotnosti na normální střeše

Varianty motor-převodovka (EGV)	Hmotnost výrobce nástaveb M1 VH v kg**	Hmotnost výrobce nástaveb N1 VH v kg**
81 KW MQ250-5F	2,749	2,439
110 KW MQ500-6F	2,724	2,470
Všechny ostatní varianty motor-převodovka	2,815	

**Maximální pohotovostní hmotnost výrobce nástavby = maximální přípustná pohotovostní hmotnost připravená k jízdě včetně přestavby/konstrukce nástavby výrobcem nástavby

Technické specifikace pro T6.1 s uzavřenou nástavbou, přípustné střešní konstrukce na normální střeše

Týká se to: T6.1 až 3,2 t celkové hmotnosti, všechny varianty motor-převodovka, registrační typy N1 a M1.




Poznámky: Výpočet pro přestavby se změnami hmotnosti je možný na portálu CustomizedSolution Portal (nástroj pro výpočet WLTP)


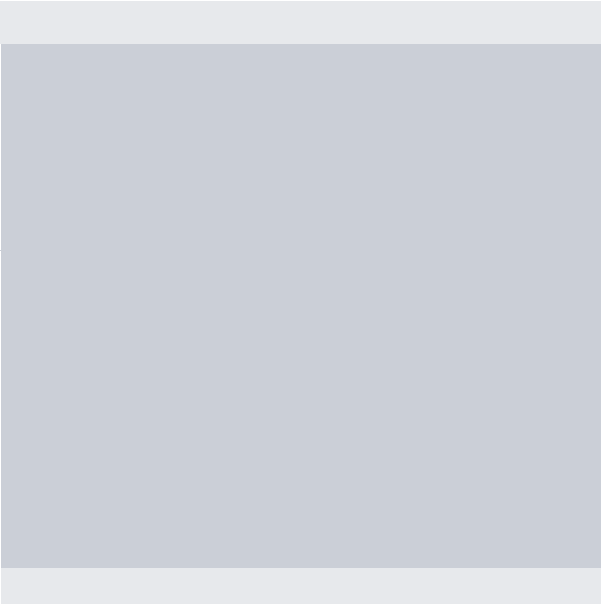


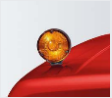

Pro změny přední plochy platí maximální hodnoty pro varianty motor-převodovka pro normální střechu, maximální doplňky střechy a rozměry podle přehledu. Nový doklad o výfukových plynech lze vyvolat pomocí kalkulátoru WLTP.

Tyto hodnoty **neplatí** pro T6.1 California.

U všech vozidel / variant motor-převodovka, pro které nelze v současné době generovat žádné hodnoty pomocí výpočtového nástroje WLTP, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda je možné individuální schválení nebo víceúrovňové schválení typu.

Aerodynamické změny jsou přípustné pro všechny varianty motoru a převodovky a maximální rozměry na normální střeše

Rozsah	Max. instalační prostor D x D x V	Příklad	Poznámky
Střešní ventilátor	310x310x135 mm		Maximální rozměry variant nesmí být překročena. Nový doklad o výfuku 2. stupně neplatí pro ostatní orgány
Otočná světla	D=160 mm H=205 mm		
Chladírenské vozy	775x580x180 mm		

Speciální signalizační systém	1 100 × 415 × 150 mm		
Speciální signalizační systém	1 100 × 415 × 150 mm	 	
Střešní směrová světla	D=180 mm		
Větrací mřížka	50x300x100 mm		

Parametry ISC pro T6.1 single cab a double cab s otevřenou nástavbou: pracovní plošina

Dotčeno: Tovární valníkovaný vůz T6.1 do celkové hmotnosti 3,0 t, všechny varianty motor-převodovka, homologační typ N1, Poznámky:

Výpočet pro přestavby se změnami hmotnosti je možný na portálu CustomizedSolution Portal (nástroj pro výpočet WLTP). Změny čela **nejsou** možné/spočitatelné.

U všech vozidel / variant motor-převodovka, pro které v současné době nelze pomocí výpočtového nástroje WLTP generovat žádné hodnoty, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda se jedná o individuální schválení nebo víceúrovňový typ. Schválení je možné.

Parametr	Od	K	Vysvětlení
Hmotnost dokončeného vozidla ve stavu připraveném k jízdě [v kg]	1,755	3,150	Maximální hmotnost nesmí být překročena.
Plocha nástupiště [v cm2] (pracovní plošina)	8,100	8,400	Tento parametr se vypočítá ze Šířka plošiny zařízení (max. 2100 mm) x výška stran (max. 400 mm). Aerodynamicky účinné úpravy kabiny strojvedoucího nejsou povoleny. Přídatné díly na karoserii (blinkry, otočná světla atd.) nesmí být instalovány před prvotním schválením.
Valivý odpor [kg/t]	6.0	7.7	Standardní pneumatiky VW se nesmí měnit před prvním schválením.
Volná přítoková plocha radiátoru kolmo ke směru jízdy [cm2]	1,144	1,213	Standardní přítoková plocha radiátoru se nesmí měnit.

Parametry ISC pro T6.1 single cab a double cab s otevřenou nástavbou: platforma pro výrobce nástaveb

Týká se toho: Výrobce nástaveb T6.1 valníková dodávka do 3,2 t GVWR pouze 2 varianty motor-převodovka 110 kW MQ, AQ od týdne 38/2020, typ schválení N1, Poznámky: Výpočet pro přestavby se změnou hmotnosti a/nebo čela je možný na portálu CustomizedSolution (výpočet WLTP) v souladu s parametry ISC.

U všech vozidel / variant motor-převodovka, pro které v současné době nelze pomocí výpočtového nástroje WLTP generovat žádné hodnoty, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda se jedná o individuální schválení nebo víceúrovňový typ. Schválení je možné.

Parametr	Od	K	Vysvětlení
Hmotnost dokončeného vozidla ve stavu připraveném k jízdě [v kg]	1 736 (shoda s N1 třída III)	2,815	Maximální hmotnost nesmí být překročena.
Plocha průřezu čela [cm ²] (výrobce nástaveb– valník/sklápěč)	33,200	41,000	Max. šířka: 2100 mm (bez zrcátka) Úpravy kabiny řidiče jsou povoleny: Možné přídavné díly: otočné světlo, plochá plachta
Valivý odpor [kg/t]	7.3	7.9	Standardní pneumatiky VW se nesmí měnit před prvotním schválením.
Volná přítoková plocha radiátoru kolmo ke směru jízdy [cm ²]	1,064	1,213	Standardní přítoková plocha radiátoru se nesmí měnit.

10 Výpisy

10.1 Seznam změn

Úpravy pokynů pro výrobce nástaveb ve srovnání se stavem údajů z června 2023.

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změny
1	Obecné informace	
1.1	Úvod	
1.1.1	Koncepce těchto pokynů	
1.1.2	Způsoby reprezentace	
1.1.3	Bezpečnost vozidel	
1.1.4	Provozní bezpečnost	
1.1.5	Poznámka k autorským právům	
1.2	Obecné poznámky	
1.2.1	Informace o produktech a vozidlech pro výrobce nástaveb	
1.2.1.1	Kontakt v Německu	
1.2.1.2	Mezinárodní kontakt	
1.2.1.3	Elektronické opravy a servisní informace od společnosti Volkswagen AG (erWin)	
1.2.1.4	Online objednávkový portál originálních dílů	
1.2.1.5	Online návod k obsluze	
1.2.1.6	Evropské schválení typu (ETA) a prohlášení o shodě (CoC)	
1.2.1.7	Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká vozidla (WLTP)	
1.2.1.8	Prohlášení výrobce	
1.2.2	Pokyny pro kulturisty, poradenství	
1.2.2.1	Dopis o nepodání námítky	
1.2.2.2	Žádost o dopis o nepodání námítky	
1.2.2.3	Právní nároky	
1.2.3	Záruka a odpovědnost výrobce nástaveb za výrobek	
1.2.4	Zajištění sledovatelnosti	
1.2.5	Odznaky	
1.2.5.1	Pozice na zádi vozidla	
1.2.5.2	Vzhled celého vozidla	
1.2.5.3	Jiné plakety než Volkswagen	
1.2.5.4	Typové štítky	
1.2.6	Doporučení pro skladování vozidel	Kapitola aktualizována
1.2.7	Soulad s pravidly a předpisy v oblasti životního prostředí	
1.2.8	Doporučení pro kontrolu, údržbu a opravy	
1.2.9	Prevence úrazů	
1.2.10	Systém kvality	
1.3	Plánovací orgány	
1.3.1	Výběr základního vozidla	Odkaz aktualizován
1.3.2	Modifikace vozidla	
1.3.3	Přejímka vozidla	
1.4	Zvláštní výbava	Odkaz aktualizován

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změny
2	Technické údaje pro plánování	
2.1	Základní vozidlo	
2.1.1	Rozměry vozidla	
2.1.1.1	Základní údaje skříňového/proskleného vozu	
2.1.1.2	Základní údaje o podvozku/platformě	
2.1.2	Úhel rampy a přejezdový úhel	
2.1.3	Těžiště vozidla	
2.1.3	Informace o výšce těžiště podle směrnice 71/320 EHS	
2.1.4	Tělesa s vysoko položeným těžištěm	
2.1.5	Určení těžiště	
2.1.6	Maximální rozměry	
2.1.7	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 rozměry pneumatik	
2.2.4	Úpravy náprav	
2.2.5	Úpravy systému řízení	
2.2.6	Brzdový systém a systém řízení brzd ESC	
2.2.6.1	Obecné poznámky	
2.2.6.2	Stabilita vozidla a ESC	
2.2.6.3	Vliv přestaveb vozidel	
2.2.6.4	Aktivace ESC pro speciální vozidla	
2.2.6.5	Downgrade ESC	
2.2.6.6	Vedení přídatných kabelů...	
2.2.7	Úprava pružin, uložení zavěšení, tlumičů	
2.2.8	Nastavení geometrie kol	
2.2.9	Křídla a podběhy kol	
2.2.10	Prodloužení převisu	
2.3	Surová karoserie	
2.3.1	Zatížení střechy/střecha vozidla	
2.3.2	Úpravy surové karoserie	
2.3.2.1	Šroubové spoje	
2.3.2.2	Svářečské práce	
2.3.2.3	Svařované spoje	
2.3.2.4	Volba svařovacího procesu	
2.3.2.5	Bodové svařování	
2.3.2.6	Bodové svařování otvorů v ochranném plynu	
2.3.2.7	Připínání	
2.3.2.8	Svařování není povoleno	
2.3.2.9	Ochrana proti korozi po svařování	
2.3.2.10	Opatření na ochranu proti korozi	
2.3.2.11	Plánovací opatření	
2.3.2.12	Opatření pro návrh komponent	

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změny
2.3.2.13	Nátěrová opatření	
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	Pásové kotvy	
2.4.3	Nucené větrání	
2.4.4	Akustická izolace	
2.4.5	Tísňový systém eCall	
2.5	Elektrika/elektronika	
2.5.1	Osvětlení	
2.5.1.1	Osvětlovací zařízení vozidel	
2.5.1.2	Seřízení světlometů	
2.5.1.3	Dodatečná montáž 3. brzdového světla	
2.5.1.4	Speciální světla	
2.5.1.4.1	Rotující světlo, žluté světlo	
2.5.1.4.2	Střešní směrová světla	
2.5.1.5	Směrová světla na tělesech s nadměrnou šířkou	
2.5.1.6	Přídavné osvětlení zavazadlového prostoru	
2.5.2	Elektrický systém vozidla	
2.5.2.1	Elektrické vedení/pojistky	
2.5.2.2	Prodlužovací kabely	
2.5.2.3	Přídavné elektrické obvody	
2.5.2.4	Dodatečná montáž elektrických zařízení	Kapitola aktualizována
2.5.2.5	Elektromagnetická kompatibilita	
2.5.2.6	Mobilní komunikační systémy	
2.5.2.7	Sběrnice CAN	
2.5.3	Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	
2.5.3.1	Elektrická svorkovnice	
2.5.3.2	Obecné informace o rozhraních pro speciální vozidla	
2.5.3.3	Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (CFCU)	
2.5.3.4	Přehled základních funkcí CFCU	Kapitola aktualizována
2.5.3.5	Přehled funkcí CFCU Max	
2.5.3.6	Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku	
2.5.3.7	Implementace inhibitoru startu (přerušení startu)	
2.5.4	Baterie vozidla	
2.5.4.1	Druhá baterie (PR číslo: 8FB)	Kapitola aktualizována
2.5.4.1.1	Měnič 230 V DC/AC (PR č. 9Z3, 9Z6)	
2.5.4.2	Instalace druhé baterie	
2.5.4.3	Inteligentní řízení externího nabíjení	
2.5.4.4	Parametrizované* reakce při dosažení určité úrovně nabití druhého akumulátoru s monitorováním druhého akumulátoru	
2.5.4.5	Instalace třetí baterie	
2.5.4.6	Přestavba na 2. nebo 2. a 3. lithium-iontový bateriový systém	
2.5.5	Dodatečná montáž alternátorů	
2.5.6	Asistenční systémy řidiče	

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změny
2.5.7	Uzemňovací body	
2.5.8	Dodatečná montáž couvací kamery	
2.6	Periferie motoru / hnací ústrojí	
2.6.1	Komponenty motoru / hnacího ústrojí	
2.6.2	Hnací hřídele	
2.6.3	Palivový systém	
2.6.4	Výfukový systém	
2.6.4.1	Výfukový systém (EU6) se systémem SCR	
2.6.4.2	Výfukový systém (MAR) se systémem SCR	
2.6.5	Systém SCR	
2.6.5.1	Montážní poloha nádrže AdBlue ve vozidle	
2.6.5.2	Plnicí otvor nádrže AdBlue®	
2.7	Pomocné pohony motoru	
2.7.1	Kompatibilita se základním vozidlem	
2.7.2	Dodatečná montáž klimatizačního systému	
2.7.3	Příprava pro chlazení zavazadlového prostoru (vozidla s čerstvými potravinami)	
2.7.4.	Dodatečná montáž chlazení zavazadlového prostoru	
2.7.5	Specifikace originálního kompresoru chladiva	
2.7.5.1	Maximální chladicí výkon	
2.7.5.2	Hmotnost kompresoru chladiva	
2.7.5.3	Průměr řemenice kompresoru chladiva	
2.7.5.4	Specifikace klínového řemene poly	
2.7.5.5	Připojovací rozměry originálního kompresoru chladiva	
2.7.6	Montáž a demontáž klínového řemene	
2.7.6.1	Demontáž pásu	
2.7.6.2	Instalace pásu	
2.7.6.3	Pracovní rozsah napínáku řemene	
2.7.6.4	Vedení řemenů	
2.8	Doplňky/jednotky	
2.8.1	Střešní nosiče	
2.8.2	Tažná zařízení	
2.8.2.1	Maximální hmotnosti přívěsu	
2.8.2.2	Dodatečná montáž tažného zařízení	
2.8.2.3	Vůle podle UNECE-R 55	
2.8.3	Montáž hydraulického čela	
2.8.4	Zadní kryt podběhu	
2.8.5	Příslušenství	
2.9	Zvedání vozidla	
3	Úpravy uzavřených těles	
3.1	Surová karoserie/karoserie	
3.1.1	Výřezy bočních stěn	
3.1.2	Dodatečná montáž oken	
3.1.3	Úpravy střechy skříňového/proskleného vozu	
3.1.4	Střešní výřezy	
3.1.4.1	Výklopná střecha s velkým střešním výřezem	
3.1.4.2	Dodatečná montáž vysoké střechy	Kontakt/odkaz aktualizován

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změny
3.1.4.3	Následné střešní výřezy	
3.1.4.1	Výklopná střecha s velkým střešním výřezem	
3.1.5	Úprava dělicí stěny / nucené větrání	
3.1.6	Spojovací body oddílů	
3.2	Interiér	
3.2.1	Bezpečnostní prvky	
3.2.2	Dodatečná montáž sedadel a sedadel	
3.2.3	Univerzální podlaha	
3.3	Doplňky	
3.3.1	Dodatečná montáž zadního nosiče/zadních žebříků	
4	Úpravy otevřených těles	
4.1	Dodávka podvozku	
4.2	Rám podvozku	
4.2.1	Vrtání na rámu podvozku	
4.2.2	Svařování na vozidle	
4.2.3	Prodloužení rozvoru a převisu	
4.2.4	Části rámu podvozku	
4.3	Pomocný rám pro lehká užitková vozidla	
4.3.1	Konfigurace pomocného rámu	
4.3.2	Materiál	
4.3.3	Podélný prut	
4.3.4	Příčný nosník	
4.3.5	Přípevnění pomocného rámu	
4.3.6	Torzně tuhé nástavby	
4.4	Standardní montážní body pro speciální nástavby	
4.5	Výřezy v kabině	
4.5.1.	Výřezy na zadní stěně kabiny	
4.5.2.	Výřezy na zadní stěně kabiny a střeše	
4.6	Tělesa s vysoko položeným těžištěm	
4.7	Informace o montáži nakládacího jeřábu	
5	Realizace speciálních instalací	
5.1	Vozidla pro přepravu osob se sníženou pohyblivostí	
5.1.1	Základní vybavení vozidla	
5.1.2	Výběr hřebene řízení	
5.1.3	Poznámky k řešení přestavby pro přepravu invalidních vozíků	
5.1.4	Poznámky k instalaci ručních ovládacích zařízení	
5.1.5	Deaktivace airbagů	
5.2	Chladírenské vozy	
5.3	Regálová vestavná/dílenská vozidla	
5.3.1	Regálové a dílenské instalace	
5.4	Vozidla záchranné služby	
5.5	Taxi/soukromé auto	
5.5.1	Příprava na taxíky a soukromé půjčovny aut	
5.5.2	Přiřazení pinů na CFCU (přiřazení vstupů a výstupů)	
5.5.3	Popis funkce	
5.5.4	Volné programování dle požadavků zákazníka	

Kapitola č.	Nadpis kapitoly	Rozsah změny
5.6	Rekreační vozidla	
5.7	Vozidla pro místní a veřejné úřady	
5.8	Skříňové nástavby	
5.9	Valníkové nástavby (otevřené boxy)	
5.10	Sklápěcí nástavby	
5.11	Návěsový nákladní automobil	
5.12	Přeprava nebezpečného zboží v souladu s ADR	
6	Technické údaje	
6.1	Vytváření kótovacích výkresů	
6.2	Diagramy (fóliové šablony)	
6.3	Proudové diagramy	
6.4	CAD modely	
7	Kalkulace	
7.1	Určení těžiště	
7.1.1	Určení těžiště ve směru x	
7.1.2.	Určení těžiště ve směru Z	
7.2	Výpočet zatížení náprav	
7.2.1	Určení rozložení hmotnosti na nápravy	
8	Hmotnostní tabulky	
9	Poznámky k homologaci modifikací a přestaveb	
10	Výpisy	
10.1	Seznam změn	
Poslední stránka	Adresa, slot podatelny	

Pokyny pro úpravce Transportér

Směrnice pro úpravce

Strojový překlad - slouží jako pomůcka k originální verzi

Změny vyhrazeny bez předchozího upozornění
upozornění Vydání listopad 2023

Internet:

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

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

Poradenství pro úpravce v Německu je k dispozici na uvedené adrese.

Volkswagen Užitkové vozy

Brieffach 2949 Postfach 21 05 80 D-30405 Hannover