

Informace pro přestavby

Vydání z července 2021



Nutzfahrzeuge

Informace pro přestavby

Nový Crafter (od modelového roku 2017)



Obsah

1 Úvod	12
1.1 Koncepce tohoto návodu	13
1.2 Znázornění/vyobrazení	14
1.3 Bezpečnost vozidla	16
1.3.1 Upozornění k bezpečnosti vozidla	16
1.4 Provozní bezpečnost	17
1.5 Informace k ochraně autorských práv	18
2 Obecné informace	19
2.1 Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb	19
2.1.1 Kontakt Německo	19
2.1.2 Mezinárodní kontakt	19
2.1.3 Elektronické informace k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin*)	19
2.1.4 On-line objednávkový portál pro originální díly*	20
2.1.5 Návodů na obsluhu on-line	20
2.1.6 Evropské schválení typu (homologace) a ES prohlášení o shodě (CoC)	20
2.2 Směrnice pro nastavby, poradenství	23
2.2.1 Osvědčení o nezávadnosti	23
2.2.2 Žádost o osvědčení o nezávadnosti	24
2.2.3 Právní nároky	26
2.3 Záruka a odpovědnost výrobce nastavby za vady	27
2.4 Zajištění výsledovatelnosti	28
2.5 Ochranné známky	29
2.5.1 Pozice na zádi vozidla	29
2.5.2 Vzhled celkového vozidla	29
2.5.3 Cizí ochranné známky	29
2.6 Doporučení pro skladování vozidel	30
2.6.1 Obecně	30
2.7 Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí	32
2.8 Doporučení pro prohlídky, údržbu a opravy	33

2.9	Prevence nehod	34
2.10	Dodavatelský program	35
2.10.1	Přehled modelů.....	35
2.10.2	Rozměrové varianty	36
2.10.3	Varianty pohonu	37
2.11	Systém kvality.....	38
3	Plánování nástaveb	39
3.1	Volba základního vozidla	40
3.2	Úpravy vozidel	41
3.2.1	Přejímka vozidla.....	42
3.3	Rozměry a údaje o hmotnosti	43
3.3.1	Přídavná zatížení a odlehčení.....	43
3.4	Identifikační údaje vozidla	45
3.5	Stabilita vozidla	46
3.6	Pneumatiky	47
3.6.1	Přehled schválených kol / přehled pneumatik	47
3.6.2	Rezervní kolo	49
3.7	Šroubové, svarové a lepené spoje.....	51
3.7.1	Šroubové spoje	51
3.7.2	Svarové spoje.....	53
3.8	Tlumení hluku.....	59
3.9	Speciální výbavy	60
4	Technické mezní hodnoty/technická omezení při plánování.....	61
4.1	Mezní hodnoty základního vozidla.....	61
4.1.1	Řiditelnost	61
4.1.2	Maximálně přípustná výška těžiště	61
4.1.3	Rozměry vozidla	64
4.1.4	Jednostranné rozložení hmotnosti	67
4.2	Mezní hodnoty podvozku	68
4.2.1	Obecně	68
4.2.2	Popis skupin PR čísel	68
4.2.3	Specifická struktura nabídky pro jednotlivá odvětví.....	70

4.2.4 Přípustné zatížení náprav	72
4.2.5 Poloměr otáčení.....	72
4.2.6 Úpravy náprav	72
4.2.7 Úpravy řídicího ústrojí.....	72
4.2.8 Úpravy brzdové soustavy a stabilizačního systému ESC*	72
4.2.9 Stabilizační systém ESC (Electronic Stability Control)	73
4.2.10 Úpravy pružin, pružinových závěsů / tlumičů.....	73
4.2.11 Seřízení kol	73
4.2.12 Změny na kamerovém a radarovém systému	73
4.3 Mezní hodnoty holé karoserie	73
4.3.1 Úpravy holé karoserie	73
4.3.2 Mezní hodnoty rámu vozidla	74
4.3.3 Snížení podběhu kola vzadu / skříňové vozidlo.....	74
4.3.4 Minimální rozměry podběhu kola vzadu / podvozek.....	77
4.3.5 Převis vozidla	81
4.3.6 Upevnění k rámu.....	84
4.3.7 Úpravy rozvoru – volné délky nastavby	84
4.3.8 Střecha vozidla / zatížení střechy	85
4.4 Systém SCR.....	86
4.4.1 Systém SCR	86
4.5 Mezní hodnoty periferie motoru / pohonné jednotky	87
4.5.1 Palivová soustava.....	87
4.5.2 Úpravy motoru / dílů hnacího ústrojí / výfukového systému.....	87
4.5.3 Chlazení motoru.....	87
4.6 Mezní hodnoty interiéru	88
4.6.1 Úpravy v oblasti airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů.....	88
4.7 Mezní hodnoty elektrické výbavy / elektroniky	89
4.7.1 Obrysová světla a boční poziční světla	89
4.7.2 Dodatečná instalace elektrických přístrojů	89
4.7.3 Mobilní komunikační systémy	90
4.7.4 Datová sběrnice CAN	90
4.8 Mezní hodnoty přídatných agregátů.....	91

4.9 Mezní hodnoty dodatečných montáží	92
4.10 Mezní hodnoty nastavby	93
5 Prevence škod/zabránění poškození	94
5.1 Brzdové hadice / kabely a rozvody.....	94
5.2 Svářečské práce	96
5.3 Opatření na ochranu proti korozi.....	98
5.3.1 Opatření při plánování	98
5.3.2 Opatření úpravou součástí.....	99
5.3.4 Po všech pracích na vozidle.....	100
5.4 Lakovací práce / konzervační práce.....	101
5.5 Vlečení a odtah	102
5.6 Skladování a dodání vozidla	102
5.6.1 Skladování	102
5.6.2 Dodání.....	102
6 Elektrická výbava / elektronika	103
6.1 Obecné informace.....	103
6.2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	104
6.3 Akumulátor	105
6.3.1 Dodatečná instalace hlavního spínače akumulátoru	107
6.3.2 Instalace záložního akumulátoru.....	107
6.3.3 Údržba a skladování akumulátoru.....	112
6.4 Rozhraní	113
6.4.1 Přehled rozhraní.....	113
6.4.2 Elektrická svorkovnice (IS1)	116
6.4.3 Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (dále jen KFG či KFG modul, někdy též řídicí jednotka speciálních zástaveb J608)	117
6.4.4 Datová sběrnice CAN a propojení.....	122
6.4.5 Elektrické rozvody / pojistky.....	122
6.4.6 Prodloužení kabelů.....	123
6.4.7 Přídavné elektrické obvody	123
6.4.8 Ovládací spínače	124
6.4.9 Dodatečná instalace elektrických přístrojů	129

6.4.10	Dodatečná instalace generátoru	131
6.4.11	Elektronický tachograf (kontrolní přístroj ES) a tachograf TCO.....	131
6.4.12	Držák pojistek (tzv. e-Box) (ZAS) druhého akumulátoru	134
6.4.13	Signál rychlosti	134
6.4.14	Uzemňovací kolíky/kostřící (ukostřovací) body.....	135
6.4.15	Dodatečná instalace zpětné kamery.....	135
6.4.16	Dodatečná instalace mýtného systému	136
6.5	Osvětlení	138
6.5.1	Nastavení světlometů.....	138
6.5.2	Montáž přidavných světel, zvláštního signalizačního zařízení	138
6.5.3	Koncová světla	139
6.5.4	Obrysová světla	141
6.5.5	Vnější světla.....	141
6.5.6	Interiérová světla	143
6.6	Mobilní komunikační systémy	144
6.6.1	Přístroje.....	144
6.6.2	Připojení a umístění kabelů pro anténu (rádio).....	144
6.7	Centrální zamykání / dodatečná integrace dveří.....	145
6.8	Asistenční systémy řidiče	146
6.8.1	Obecný přehled.....	146
6.8.2	Elektromechanické řízení.....	150
6.8.3	Electronic Stability Control (ESC).....	151
6.8.4	Systém kontroly tlaku vzduchu v pneumatikách (RDK).....	152
6.8.5	Multifunkční kamera	154
6.8.6	Dešťový/světelný senzor	155
6.8.7	Parkovací zařízení.....	157
6.8.8	Asistent pro udržování vozidla v jízdním pruhu (Lane Assist).....	160
6.8.9	Asistent pro změnu jízdního pruhu (Side Assist)	162
6.8.10	Front Assist/ACC (Adaptive Cruise Control)	162
6.9	Příprava pro zvedací čelo.....	167
6.10	Spínač běhu motoru po vyjmutí klíče ze zapalování	169
6.11	Schémata zapojení	171

7 Úpravy na základním vozidle	179
7.1 Podvozek.....	179
7.1.1 Podvozek obecně	179
7.1.2 Pružiny/tlumiče/stabilizátory	180
7.1.3 Brzdová soustava	181
7.1.4 Pneumatické odpružení	184
7.2 Holá karoserie / karoserie	185
7.2.2 Upevnění k rámu.....	191
7.2.5 Úpravy rozvoru	196
7.2.6 Úpravy kabiny řidiče.....	202
7.2.7 Bočnice, okna, dveře a víka.....	204
7.2.8 Blatníky a podběhy kol	207
7.2.9 Koncový příčný nosník rámu	207
7.2.10 Střecha skříňového vozu	208
7.2.11 Úprava střechy kabiny řidiče a obloukové vzpěry na B sloupku	213
7.3 Periferie motoru / hnací ústrojí	214
7.3.1 Palivová soustava.....	214
7.3.2 Výfukový systém	216
7.3.3 Chlazení motoru.....	221
7.3.4 Sání motoru	221
7.3.5 Volný prostor pro agregáty	222
7.3.6 Kloubové hřídele.....	223
7.3.7 Regulace otáček motoru	226
7.4 Interiér	228
7.4.1 Obecné informace.....	228
7.4.2 Bezpečnostní výbava	229
7.4.3 Sedadla.....	239
7.4.4 Snížení vnitřního hluku	240
7.4.5 Klimatizace (topení a chlazení).....	242
7.5 Přídavné agregáty	247
7.5.1 Obecně	247
7.5.2 Přídavný pohon závislý na převodovce.....	248

7.6	Dodatečné montáže/Nástavby	272
7.6.3	Střešní nosič.....	273
7.6.4	Střešní nosič v interiéru	274
7.6.5	Interiérové nosiče / vestavby v interiéru	275
7.6.7	Zdvihací zařízení/Jeřáby	280
7.7	Zvedací čelo	282
7.8	Tažné zařízení	285
7.9	Ochrana proti podjetí.....	295
8	Specifické přestavby v závislosti na odvětví.....	296
8.1	Montážní rám	297
8.1.1	Kvalita materiálu obecně.....	297
8.1.2	Formování/tvarování	298
8.1.3	Rozměry profilu / dimenzování.....	299
8.1.4	Upevnění k rámu.....	301
8.1.5	Montážní rám jako podvozková skupina	308
8.2	Samonosné nástavby	309
8.3	Tahače.....	310
8.4	Úpravy na uzavřených skříňových vozech.....	311
8.4.1	Podvozková skupina / boční stěny	311
8.4.2	Dělicí příčky	311
8.4.3	Univerzální podlaha	312
8.4.4	Střecha vozidla.....	314
8.5	Nástavby u podvozků s podestou.....	315
8.5.1	Podesta (podvozkový rám)	315
8.5.2	Podvozky s plochým rámem a podestou.....	317
8.5.3	Minimální rozměry podběhu zadních kol/plochý rám	319
8.5.4	Částečně integrované nástavby	320
8.5.5	Podvozky s normálním rámem / podesta	321
8.6	Valníkové nástavby	325
8.7	Skříňové nástavby (prachotěsné a chladicí nástavby/nástavby pro převoz čerstvých potravin, někdy též nazývané Euro box)	327
8.8	Chladírenská vozidla	328

8.9 Sklápěcí nástavby.....	331
8.10 Vyprošťovací vozidla	336
8.11 Druhy nástaveb odolné vůči torznímu namáhání.....	337
8.12 Obytné vozy.....	338
8.13 Zdvihací pracovní plošina	341
8.13.1 Obecně	341
8.14 Dílenská vozidla	342
8.15 Kurýrní, expresní, balíkové služby.....	343
8.15.1 Spojení/připojení/přichycení skládacích polic.....	343
8.15.2 Montáž sklopných sedadel.....	344
8.16 Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou pohyblivostí.....	347
8.17 Sanitní vozidla/vozidla záchranné služby.....	348
8.18 Hasiči a zásahová vozidla	349
8.19 Autobusy	350
8.19.1 Rám pro převrácení (Roll cover)	350
8.19.2 Příprava střešního nouzového poklopu/východu	351
8.20 e-Crafter (BEV – Battery electric vehicle).....	354
8.20.1 Vysokonapěťový systém E-Crafter.....	355
8.20.2 Oblasti pro přestavbu	357
8.21 Přeprava nebezpečného zboží dle ADR.....	359
9 Výpočty.....	360
9.1 Stanovení těžiště	360
9.1.1 Určení polohy těžiště ve směru x	360
9.1.2 Určení polohy těžiště ve směru osy „z“	363
10 Technická data	367
10.1 Výkony žárovek vnějšího osvětlení	367
10.2 Uspořádání otvorů pro tažné zařízení.....	369
10.2.1 Montážní rozměry	369
10.2.2 Tažné zařízení – pozice k zástavbě.....	371
10.3 Hmotnostní tabulky	380
10.3.1 Hmotnostní tabulky: přední náhon – zástavba motoru: napříč (F/Q – pozn. Anglicky front (přední) a quer (příčná)).....	381

10.3.2 Skříňové vozidlo* normální střecha 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (rozvor: 3 640 mm)	381
10.3.3 Skříňové vozidlo* vysoká střecha 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (rozvor: 3640 mm).....	384
10.3.4 Skříňové vozidlo* vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (rozvor: 4 490 mm).....	387
10.3.6 Dvojkabina valník/podvozek*3,5t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)	397
10.3.7 Jednokabina valník/podvozek*3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm).....	404
10.3.8 Jednokabina valník/podvozek*3,0 t / 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)	409
10.3.9 Hmotnostní tabulky: zadní náhon/zástavba motoru: podélná (H/L – překlad: zadní/podélná) ..	420
10.3.10 Skříňové vozidlo*vysoká střecha 3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm).....	420
10.3.11 Skříňové vozidlo*vysoká střecha 3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm).....	421
10.3.12 Skříňové vozidlo*normální střecha 3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)	422
10.3.13 Skříňové vozidlo*vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm).	424
10.3.14 Skříňové vozidlo*normální střecha 5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)	426
10.3.15 Skříňové vozidlo*vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm).	427
10.3.16 Skříňové vozidlo*vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm + převís).....	429
10.3.17 Dvojitá kabina (dvojkabina) valník/podvozek*3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm).....	431
10.3.18 Dvojitá kabina (dvojkabina) valník/podvozek*3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm).....	432
10.3.19 Dvojitá kabina (dvojkabina) valník/podvozek*3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5,0 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)	433
10.3.20 Dvojitá kabina (dvojkabina) valník/podvozek*3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5,0 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm).....	436
10.3.21 Jednoduchá kabina (jednokabina) valník/podvozek*3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm).....	440
10.3.22 Jednoduchá kabina (jednokabina) valník/podvozek*3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm).....	441
10.3.23 Jednoduchá kabina (jednokabina) valník/podvozek*3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5,0 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)	442
10.3.24 Jednoduchá kabina valník/podvozek*3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5,0 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm).....	446
10.3.25 Jednoduchá kabina valník/podvozek*3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5,0 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm + převís).....	450
10.3.26 Skříňové vozidlo BEV (Battery vehicle electric) 3,5 t / EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)	454
10.4 Rozměry vozidla (základní data).....	455
10.4.1 Skříňové vozidlo	455
10.4.2 Podvozky / valník s dvojitou kabinou	465
10.4.3 Podvozky / valník s jednoduchou kabinou.....	471

10.5 Rozměrové výkresy	478
10.6 Polepy (předlohy pro polepy)	479
10.7 CAD modely	480

*Electronic Stability Control

1 Úvod

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

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

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

1.1 Koncepce tohoto návodu

Pro rychlé nalezení informací je tato směrnice pro nástavby rozdělena do 10 kapitol:

1. Úvod
2. Obecné informace
3. Plánování nástaveb
4. Technické mezní hodnoty při plánování
5. Prevence škod
6. Elektrická výbava/ elektronika
7. Úpravy na základním vozidle
8. Provedení nástaveb
9. Výpočty
10. Technické detaily

Další informace viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“, 2.2 „Směrnice pro nástavby, poradenství“ a 2.10 „Dodavatelský program“.

Vybrané mezní hodnoty v kapitole 4 „Technické mezní hodnoty při plánování“ je nutné bezpodmínečně dodržet a brát jako základ pro plánování.

Kapitola 7 „Úpravy na základním vozidle“ a 8 „Specifické přestavby v závislosti na odvětví“ představují základní kapitoly pro technický obsah směrnice pro nástavby.

1.2 Znázornění/vyobrazení

V této směrnici pro nastavy naleznete následující vyjadřovací prostředky:

Výstražné upozornění

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

Ekologické upozornění

Ekologické upozornění poskytuje informace k ochraně životního prostředí.

Věcná informace

Tato informace vás upozorňuje na možné škody na vozidle.

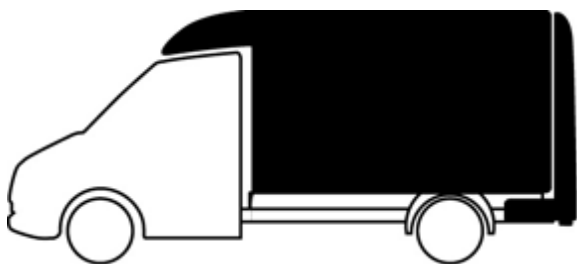
Informace

Toto upozornění odkazuje na další informace.

Pod tímto symbolem naleznete informace týkající se dodaného základního vozidla (podvozek, skříňové vozidlo):



Pod tímto symbolem naleznete informace týkající se přestavby nebo montáže, resp. upevnění nástavby výrobcem nástavby:



1.3 Bezpečnost vozidla

Výstražné upozornění

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

1.3.1 Upozornění k bezpečnosti vozidla

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

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

Věcná informace

Je nezbytně nutné respektovat národní registrační předpisy, neboť v důsledku nástavbových prací na vozidle dochází ke změně typu vozidla s ohledem na registraci a povolení k provozu tím může zaniknout. To platí zejména pro:

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

1.4 Provozní bezpečnost

Výstražné upozornění

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

Funkční poruchy elektroniky mohou zásadním způsobem ohrozit provozní bezpečnost vozidla.

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

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

Zejména v případě bezpečnostně relevantních prací a prací na bezpečnostně relevantních systémech je nezbytně nutné, aby servis prováděl kvalifikovaný odborný personál.

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

1.5 Informace k ochraně autorských práv

Textový, obrazový a datový materiál obsažený v této směrnici pro nastavby je chráněn autorským právem.

Totéž platí i pro vydání na CD-ROM, DVD či jiných médiích.

S případnými dotazy se prosím obračejte na oddělení péče o zákazníky Volkswagen, telefon: 0800-86-228-836

2 Obecné informace

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

Totéž platí i pro právní nárok.

2.1 Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb

2.1.1 Kontakt Německo

S případnými dotazy ohledně modelů užitkových vozů Volkswagen nás můžete kontaktovat přes internet na portálu pro přestavby společnosti Volkswagen AG (www.umbauportal.de), a to následujícími způsoby:

Bezplatná hotline (volání z německé pevné sítě):	0800-86228836
Kontakt (e-mail):	info@umbauportal.de
Vaše kontaktní osoby:	https://umbauportal.de/ihre-ansprechpartner

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

2.1.2 Mezinárodní kontakt

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

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

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

Hotline International:	00-800-2878 66 49 33 (00-800-CUSTOMIZED)
E-Mail:	customizedsolution@volkswagen.de
Persönliche Ansprechpartner:	https://bb-database.com/jctumbau/web/international/hilfe#faq_7 https://dealerportal.vw-group.com/jctumbau/web/international/faq

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

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

- schémata zapojení
- návody na opravu
- údržba
- samostudijní programy (jen v NJ a AJ)

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

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.1.4 On-line objednávkový portál pro originální díly*

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

www.partslink24.com

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

2.1.5 Návody na obsluhu on-line

Na internetových stránkách společnosti Volkswagen AG máte v sekci „Servis a příslušenství“ k dispozici digitální návod na obsluhu vašeho vozidla:

Po zadání identifikačního čísla (VIN) vašeho vozidla Volkswagen lze zobrazit všechny návody k danému vozidlu.

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

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

Směrnice 2007/46/ES (EU 218/858) Evropského parlamentu stanoví rámec pro schvalování motorových vozidel a jejich přípojných vozidel, jakož i systémů, konstrukčních částí a samostatných technických celků určených pro tato vozidla.

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

Výrobce může zvolit jeden ze čtyř následujících postupů:

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

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

Výrobce, který je držitelem ES schválení typu nebo ES schválení typu vozidel vyráběných v malých sériích, je povinen ke každému
vozidlu odpovídajícímu schválenému typu přiložit prohlášení o shodě (Certificate of Conformity). Pokud plánujete vícestupňové
schválení typu, je nutná dohoda podle směrnice 2007/46/ES, přílohy XVII, odst. 1.1. V takovém případě nás prosím kontaktujte. (viz
2.1.1 „Kontakt Německo“, resp. 2.1.2 „Mezinárodní kontakt“)

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

Bude prováděna s platností od září 2017 pro osobní vozidla a od září 2018 pro lehká užitková vozidla uvedená na trh (nově pro-
daná vozidla). Od 01.09.2018 musí existovat certifikovaná měření dle metodiky WLTP pro všechna nově přihlášená osobní vozidla.
Pro větší lehká užitková vozidla platí termín 01.09.2019.

WLTP platí ve 28 zemích a dalších 6. trzích.

WLTP je celosvětově jednotný jízdní cyklus k určení/měření spotřeby paliva a emisí výfukových plynů. WLTP nahrazuje dosud
platný jízdní cyklus s názvem NEFZ (Nový evropský jízdní cyklus) platný od roku 1992. U WLTP budou odlišným způsobem zohled-
něny individuální speciální výbavy a přestavbová řešení a z nich plynoucí vlastnosti, které výsledné emise ovlivňují jako: váha, ae-
rodynamika, požadavky palubní sítě (velikost klidového proudu), valivý odpor pneumatik. Obzvláště takové změny, které vedou ke
zvětšení čelní plochy, zmenšení plochy pro chlazení, zvýšená hmotnost prázdného vozidla, změny ve velikosti pneumatik či jejich
valivého odporu.

Zvláštní výbavy vyžadující vyšší proudové požadavky jako jsou klimatizace či vyhřívání sedadel zůstávají pro zkoušku i nadále vyřa-
zeny (při měření vypnuty). Pro vozidla s přestavbami, nástavbami, které se pohybují i nadále v definovaných ISC parametrech,
může být použito typové schválení od VW. Informace k ISC parametrům naleznete na portálu BB Database.

Výrobce definuje v rámci své homologace maximální ISC parametry:

- Hmotnost dokončeného vozidla v provozuschopném stavu (v kg)
- Průřez čelní plochy u dokončeného vozidla (v cm²)
- Valivý odpor pneumatik (v kg/t)
- Odhadovaná (pravděpodobná) plocha průřezu nasávání vzduchu ke chladiči (v cm²)

V případě otázek využijte prosím technické služby, podpory, zkušebny. K určení hodnot spotřeby pro přestavěná vozidla dle meto-
diky WLTP a k vyžádání WLTP schválení je k dispozici na portále BB Database (www.bb-database.com) kalkulační nástroj (**pro mož-
nost práce s tímto nástrojem je nutné provést kompletní registraci na uvedeném portále BB database**). Další informace naleznete
dále v tomto materiálu.

Před první registrací smějí být provedeny úpravy s ohledem na WLTP, **pouze pokud se tak děje prostřednictvím individuálního
schválení nebo ve vícestupňovém schválení.**

Pro vozidla s přestavbou nebo nástavbou, která se i po přestavbě stále pohybují v definovaných ISC parametrech, může být vyu-
žito typové schválení VW pro schválení ve více stupních. Neshodují-li se však ISC parametry s výrobcem homologovaným vozi-
dlem, má povinnost poskytnout důkaz o shodě s emisemi výfukových plynů výrobce nástavby (někdy též nazýván úpravce). Infor-
mace k ISC parametrům naleznete na portále BB database. V případě dotazů se obraťte na příslušnou technickou zkušebnu. Ke
zjištění hodnoty spotřeby přestavěného vozidla je k dispozici na portále BB Database kalkulátor WLTP (k jeho použití je nutná
předchozí registrace na portále BB Database). Další informace naleznete na zmíněném portále.

2.1.8 Potvrzení od výrobce/schválení výrobcem

Je vystaveno pro základní vozidlo a tyto položky:

- zvýšení/snížení zatížení
- elektromagnetická kompatibilita (snášlivost)

- přeprava nebezpečných věcí ADR 2017 pro vozidla EX/II (explosivní látky), (viz kapitola 8.21 Přeprava nebezpečných věcí dle ADR). V případě nutnosti kontaktujte: nutzfahrzeuge@volkswagen.de.

(před odesláním kontaktujte importéra Porsche ČR na adrese: pavel.sochurek@porsche.co.cz).

2.2 Směrnice pro nastavby, poradenství

Směrnice pro nastavby obsahují technické směrnice určené výrobcům nástaveb / dodavatelům vybavení pro konstrukci a montáž nástaveb na užitkové vozy Volkswagen – základní vozidla.

Směrnice pro nastavby je při plánovaných změnách nezbytně nutné respektovat.

Při všech změnách je nutné zajistit, aby byla zaručena funkčnost všech součástí podvozku, nastavby a elektrického vybavení. Tyto změny by měl provádět výhradně odborný personál podle uznávaných pravidel v oblasti výroby motorových vozidel.

Předpoklady při provádění změn na ojetých vozidlech:

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

Vozidla, u nichž se změna dotýká obecného povolení k provozu, musí být podrobena prohlídce v příslušné úřední zkušebně. Nutnost prohlídky se doporučuje zavčas konzultovat s úřední zkušebnou.

V případě dotazů ohledně plánovaných změn prosím připojte dvě sady výkresů s celkovým rozsahem změn, včetně všech údajů o hmotnosti, těžišti a rozměrech, z nichž je patrné i přesné upevnění nastavby na podvozku. K tomuto účelu prosím použijte on-line kontaktní formulář (viz 2.1.1 „Kontakt Německo“ a 2.1.2 „Mezinárodní kontakt“).

Mimoto nás prosím informujte o plánovaných podmínkách použití vozidla. Pokud nastavby odpovídají této směrnici pro nastavby, není nutné úřední zkušebně předkládat zvláštní potvrzení společnosti Volkswagen AG.

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

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

2.2.1 Osvědčení o nezávadnosti

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

Společnost Volkswagen AG nedoporučuje provádět nastavby, které:

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

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

Podkladem pro posouzení ze strany společnosti Volkswagen AG jsou zaslání podklady výrobce nástaveb, který změny provádí. Testování a potvrzení nezávadnosti se týká pouze výslovně specifikovaných rozsahů a jejich zásadní slučitelnosti se specifikovaným podvozkem a jeho rozhraními, resp. u změn podvozku zásadní konstrukční přípustnosti pro specifikovaný podvozek.

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

- celkovou konstrukci nastavby,
- její funkce, nebo
- plánované použití.

Nezávadnost je dána pouze tehdy, pokud konstrukce, výroba a montáž ze strany výrobce nastavby, který změny provádí, probíhá v souladu s aktuálním stavem techniky a při dodržení platné směrnice společnosti Volkswagen AG pro nastavby – pokud v jejím

rámci nejsou odchylky prohlášeny za nezávadné. Osvědčení o nezávadnosti nezabavuje výrobce nástaveb, který změny provádí, odpovědnosti za výrobek a povinnosti provádět vlastní výpočty, zkoušky a testování kompletního vozidla k zajištění bezpečnosti provozu, dopravní bezpečnosti a jízdních vlastností jím vyrobeného kompletního vozidla. Proto je výhradním úkolem a výlučnou odpovědností výrobce nástavby zajistit kompatibilitu své nástavby se základním vozidlem, jakož i provozní a dopravní bezpečnost vozidla. Osvědčení o nezávadnosti vydané společností Volkswagen AG samo o sobě nepředstavuje technické schválení zkoumaných změn.

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

Možné výsledky posouzení jsou následující:

- Hodnocení „nezávadné“
Pokud bude kompletní vozidlo klasifikováno jako „nezávadné“, může následně oddělení prodeje vystavit osvědčení o nezávadnosti.
- Hodnocení „závadné“
Posouzení jako „závadné“ v jednotlivých kategoriích:
 - + konfigurace základního vozidla
 - + negativní ovlivnění základního vozidla a popř.
 - + samotný rozsah nástavby

vede k příslušné klasifikaci kompletního vozidla. V takovém případě nelze předběžně vystavit osvědčení o nezávadnosti.

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

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

Posuzovací protokol může navíc obsahovat „upozornění/doporučení“.

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

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

Věcná informace

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

2.2.2 Žádost o osvědčení o nezávadnosti

Pro hodnocení v rámci osvědčení o nezávadnosti je nutné před zahájením prací na vozidle předložit příslušnému oddělení následující podklady a výkresy (viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

Zkrácený schvalovací proces vyžaduje:

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

Musí obsahovat následující údaje:

- Typ vozidla
 - + provedení vozidla (podvozek, skříňová karoserie atd.)
 - + rozvor
 - + převis rámu
- VIN vozidla (pokud je již známo)
- Označení odchylek od směrnice pro přestavby ve všech podkladech
- Kalkulace zatížení náprav
- Všechny rozměrové, váhové údaje, stejně jako údaje k těžišti
- Zvláštní podmínky nasazení (př. na špatných cestách, při vysoké prašnosti, ve vysokých výškách (nadmořských), v extrémních teplotách)
- Certifikace (e-charakteristiky, testy sedadel)
- Pomocný rám
 - + materiál a hodnota průřezu
 - + rozměr
 - + druh profilu
 - + zvláštnosti pomocného rámu (změny průřezu, dodatečná zesílení, ohyby atd.)
- Spojení k rámu vozidla (př. šroubová spojení)
 - + umístění (vztaženo k podvozku)
 - + druh
 - + velikost
 - + počet
 - + třída pevnosti

Všechny existující konzoly k uchycení musí být použity.
- Spojení ke karoserii (šroubovým spojem, lepeným spojem, svěřováním)
- Fotodokumentace nástavby/přestavby
- Všechny dokumenty musí být možné jednoznačně přiřadit k přestavěným částem
- Je nutné popsat funkční odchylky přestavěných částí od sériového stavu
- Elektrická schémata
 - (včetně údajů o proudovém odběru dodatečně namontovaných spotřebičů).

Dodáním kompletních podkladů se lze vyhnout dodatečným dotazům a časovým prodlevám.

2.2.3 Právní nároky

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

2.3 Záruka a odpovědnost výrobce nástavby za vady

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

Na všechna vozidla vyexpedovaná po 1. 1. 2005 poskytuje společnost Volkswagen 2letou záruku bezvadnosti bez omezení kilometrů (záruka Volkswagen). Od modelového roku 2012 je na nový vůz Crafter poskytována záruka 3 roky. **V současné chvíli (k 03.01.2020) jsou s výjimkou e-Crafteru poskytovány na všechny modely VW Užitkové vozy 2+2 roky záruky na věcné a právní vady. Změny jsou vyhrazeny. Proto se vždy informujte o aktuální situaci u svého dealera.**

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

Odpovědnost za konstrukci a montáž nástaveb a přestaveb nese výhradně výrobce nástavby / dodavatel vybavení.

Veškeré provedené změny musí výrobce nástavby / dodavatel vybavení zdokumentovat v dokumentu s názvem: *Záruka vozu, Servisní intervaly, Dodatečné informace*. Tento dokument je přiložen ke každému vozidlu Volkswagen.

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

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

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

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

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

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

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

2.4 Zajištění výsledovatelnosti

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

2.5 Ochranné známky

Znak VW a emblém VW jsou ochranné známky společnosti Volkswagen AG.

Znaky VW a emblémy VW nesmí být bez povolení odstraňovány nebo přemísťovány.

2.5.1 Pozice na zádi vozidla

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

2.5.2 Vzhled celkového vozidla

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

2.5.3 Cizí ochranné známky

Cizí ochranné známky nesmí být umístěny vedle znaků Volkswagen.

2.6 Doporučení pro skladování vozidel

2.6.1 Obecně

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

Při dodání vozidla:

- Otevřete veškeré větrací klapky, nastavte ventilátor na nejvyšší stupeň.
- U manuálního řazení zařadte 1. rychlostní stupeň, u automatické převodovky parkovací polohu. Nezařazujte zpátečku. Nezatahujte ruční brzdu.
- Při skladování nekompletních vozidel venku (např. tzv. podvozku) je nutné palivovou nádrž a příslušná vedení, všechny komponenty mezi podélnými nosníky až po zadní nárazník a rezervní kolo chránit (zakrýt) před přímým slunečním zářením, sněhem a kapalinami.
- Zkontrolujte klidové napětí akumulátoru (startovacího i přídatného, je-li namontován):

Klidové napětí akumulátoru	Zjištění/opatření
<10 %, resp. < 11,6 V	Akumulátor vadný / hluboce vybitý / akumulátor ihned plně nabijte. V případě, že je akumulátor vybaven indikací ALI, tzv. magickým okem, a indikace hladiny elektrolytu je signalizována žlutou barvou, akumulátor je vadný a nesmí být ani nabíjen! Na vnitřní zpětné zrcátko je třeba pověsit štítek s tímto upozorněním, viz informace ke skladové péči.
10 % až 80 %, resp. 11,6 až <12,5 V	Akumulátor neumožňuje nastartovat / akumulátor ihned plně nabijte
≥ 80 %, resp. ≥ 12,5 V	Napětí akumulátoru v pořádku.

Maximální nabíjecí napětí 14,8 voltu nesmí být překročeno.

Po dodání vozidla:

- Jednou týdně zkontrolujte napadení karoserie agresivními médii (např. ptačím trusem, spadem z průmyslové výroby) a ihned očistěte.
- Každé 3 měsíce uvolněte brzdové kotouče (provedte zkušební jízdu za účelem odstranění rzi brzdových kotoučů). **Toto proveďte i v případě, že kotouče povrchovou korozi nevykazují z důvodu znemožnění vzniku tzv. proleženin/plošek na pneumatikách.**
- Každé 3 měsíce zkontrolujte tlak vzduchu v pneumatikách. Pneumatiky je nutné pomocí vhodného zařízení nahustit na požadovanou maximální hodnotu. (viz informace o tlaku pneumatik naleznete na vnitřní straně víka palivové nádrže). Na závěr je nutné dbát na správné nasazení a utažení čepiček ventilů.
- Klidové napětí akumulátoru kontrolujte v souladu s cyklem údržby uvedeným v programu údržby vozidla:
 - každých 6 týdnů u vozidel bez **aktivovaného** přepravního režimu nebo
 - každé 3 měsíce u vozidel s **aktivovaným** přepravním režimem nebo
 - každých 6 měsíců u trvale připojeného solárního panelu.

Aktivace a deaktivace transportního módu (či přepravního módu, či pouze TRA): TRA je funkce vozidla k ochraně akumulátoru během dodávky vozidla k dealerovi. Mód je aktivován výrobcem a slouží výhradně pro přepravu vozu z místa výroby k dealerovi, příp. po dobu skladování. Aktivací dochází k omezení určitých spotřebičů jako jsou např. rádio či centrální zamykání. TRA je deaktivováno diagnostickým přístrojem VAS dealerem před dodáním vozidla zákazníkovi. Provedení aktivace a deaktivace TRA

přestavbářskou společností není zamýšleno a je plně v kompetenci autorizovaného servisu (dealera). Manuální deaktivace či aktivace není možná (model Transportér může být objednan s deaktivovaným TRA pod PR č. 2A7 „deaktivovaný přepravní mód“).

Věcná informace

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

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

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

Věcná informace

Demontáž akumulátoru pro účely nabíjení, jakož i sériové či paralelní nabíjení jsou nepřijatelné.

Věcná informace

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

Informace

Další informace ke skladování vozidel naleznete v následujících dokumentech:

- palubní literatura
- program údržby vozidla.

2.7 Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí

Ekologické upozornění

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

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

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

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

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

2.8 Doporučení pro prohlídky, údržbu a opravy

Pro rozsah dodávky/přestavby výrobce nástaveb / dodavatele vybavení by měly být k dispozici předpisy pro prohlídky a údržbu, resp. servisní plán. Zde jsou uvedeny intervaly údržby a prohlídek s příslušnými předepsanými provozními a pomocnými látkami, jakož i náhradními díly. Důležité je i uvedení informace u dílů, které podléhají stárnutí, jakým konkrétním časovým lhůtám podléhají.

V tomto smyslu by měl být k dispozici návod na opravu, z něhož vyplývají utahovací momenty, tolerance nastavení a srovnatelné technické veličiny. Stejně jako informace o nutnosti použití speciálního nářadí, případně i zdroje obstarání tohoto vybavení. Ze strany výrobce nástaveb / dodavatele vybavení by mělo být definováno, které práce smí provádět jen on sám nebo jím schválené opravny.

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

Prosím dbejte rozsahu činností při servisních a inspekčních úkonech informace k základnímu výrobku (vozidlu) od výrobce VW. Používejte pouze výrobcem VW schválené provozní kapaliny a oleje. Více informací obdržíte u Vašeho autorizovaného dealera značky VW LNF nebo v systému erWin.

2.9 Prevence nehod

Výrobci nástaveb musí zajistit soulad jím provedené úpravy vozidla s platnými zákony a nařízeními, jakož i s předpisy bezpečnosti práce a úrazové prevence.

Je třeba využít všech technických možností k zajištění provozní bezpečnosti.

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

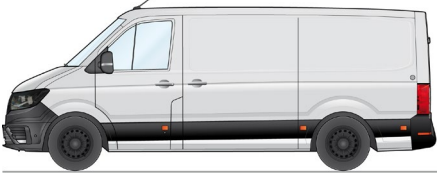


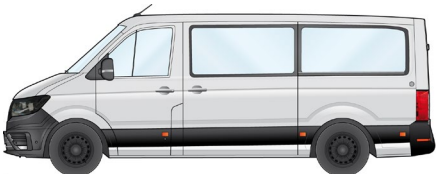
Výrobce nástavby nese odpovědnost za dodržování těchto zákonů a předpisů.

Informace o komerční nákladní dopravě ve Spolkové republice Německo poskytuje:




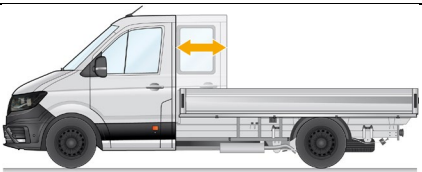

Poštovní adresa:	Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen Fachausschuss „Verkehr“ Sachgebiet „Fahrzeuge“ Ottenser Hauptstraße 54 D-22765 Hamburg
Telefon	+49 (0) 40 39 80 - 0
Telefax	+49 (0) 40 39 80-19 99
E-mail:	info@bgf.de
Domovská stránka	http://www.bgf.de

2.10 Dodavatelský program

2.10.1 Přehled modelů

Deriváty	Označení
	Skříňové vozidlo
	Dvojitá kabina Valník
	Jednoduchá kabina Valník
	Skříňové vozidlo pro- sklené (model Kombi dle infor- mace od výrobce ne- bude tento model v na- bídce výrobce VW).

2.10.2 Rozměrové varianty

	<p>2 rozvory:</p> <p>Rozvor L3: 3.640 mm</p> <p>Rozvor L4/L5: 4.490 mm</p>
	<p>2 převisy vzadu</p> <p>Převis (L3/L4) 1: 1.345 mm</p> <p>Převis (L5): 1.900 mm</p>
	<p>3 výšky vozidla</p> <p>Výška střechy H2: 2.355 – 2.390 mm</p> <p>Výška střechy H3: 2.590 – 2.637 mm</p> <p>Výška střechy H4: 2.798 – 2.835 mm</p>
	<p>2 délky kabiny (jednoduchá/dvojitá kabina)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Jednoduchá kabina (EIKA) – Dvojitá kabina (DOKA)
	<p>3 délky valníku</p> <p>Doka:</p> <p>Délka valníku L3 (DOKA): 2.700 mm</p> <p>Délka valníku L4 (DOKA): 3.500 mm</p> <p>Eika:</p> <p>Délka valníku L3 (EIKA): 3.500 mm</p> <p>Délka valníku L4 (EIKA): 4.300 mm</p> <p>Délka valníku L5 (EIKA): 4.700 mm</p>



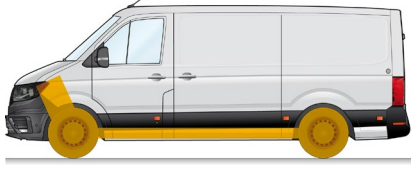

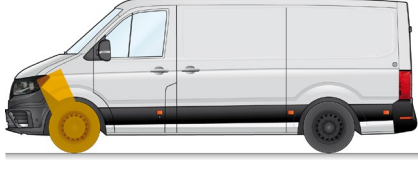

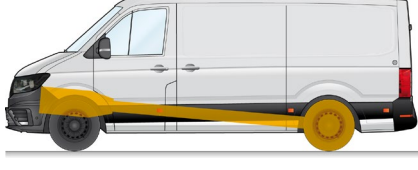

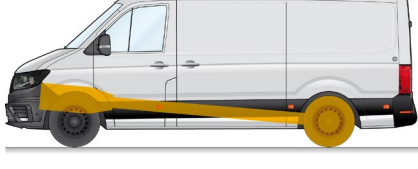



Měření zatížení 1 = bez nákladu. Rozdílné údaje výšky vyplývají z rozdílnosti pohonu (přední či zadní náhon) a obutí (jednoduché nebo dvojmonotáž)



Informace

Informace o dostupnosti jednotlivých kombinací s nejvyšší povolenou hmotností, variantách motoru, převodovek a karoserie, jakož i údaje o spotřebě, emisích CO₂ zjistíte z prodejních dokumentů a konfigurátoru na internetových stránkách společnosti Volkswagen AG:

www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de

2.10.3 Varianty pohonu

Pohon		
Pohon předních kol, manuální převodovka		
Pohon 4 Motion, manuální převodovka		
Pohon předních kol, automatická převodovka		
Pohon zadních kol dvojitá montáž kol, manuální převodovka		
Pohon zadních kol jednoduchá montáž kol, manuální převodovka		
Automatická převodovka, pohon 4 Motion		

Pohon		
Automatická převodovka pohon zadních kol		

2.11 Systém kvality

Celosvětová konkurence, zvýšené požadavky zákazníků na kvalitu celkového výrobku, národní a mezinárodní zákony o odpovědnosti za vady, nové formy organizace a sílící tlak na snižování nákladů vyžadují účinné systémy zajišťování kvality ve všech oblastech automobilového průmyslu.

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

(Jedna z pracovních skupin VDA vytvořila na bázi DIN EN ISO 9000 a násl. pro německé výrobce nástaveb příručku „Řízení kvality v automobilovém průmyslu – minimální požadavky na systém řízení u výrobců přívěsů a nástaveb – popis systému a hodnocení“. Vyšlo ve svazku VDA 8 [VDA 8] (vč. CD-ROM), objednáč. č. A 13DA00080).

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

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

3 Plánování nástaveb

Při plánování nástaveb jsou pro volbu vhodného základního vozidla, resp. podvozku rozhodující příslušné podmínky použití upraveného kompletního vozidla.

Přitom je nutné zohlednit následující:

- Provedení vozidla, resp. podvozku odpovídající dané potřebě
- Varianta nástavby
- Sériové a speciální vybavy

Pro orientaci při plánování je třeba použít i typový štítek, typové označení a identifikační číslo vozidla (VIN), viz 3.4 „Identifikační údaje vozidla“.

Bližší informace k nabízeným variantám podvozku a nástaveb získáte u svého partnera Volkswagen.

Kontaktujte nás prosím (viz kap. 2.1.1 „Kontakt Německo“ a 2.1.2 „Mezinárodní kontakt“).

Věcná informace

Při plánování nástaveb je vedle uživatelsky příjemné a snadno udržovatelné konstrukce důležitý i správný výběr materiálů, a tudíž i následné zohlednění opatření na ochranu proti korozi (viz 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

3.1 Volba základního vozidla

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

Zde je třeba při plánování zohlednit především následující body:

- rozvor
- motor/převodovka
- nejvyšší povolená hmotnost
- poloha těžiště
- varianta sedadel
- rozsah elektrické výbavy
- pomocné pohony

a tyto pak přizpůsobit příslušnému použití.

Věcná informace

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

- Prosím zvolte dle plánovaného použití vozidla z nabízených variant elektrického rozhraní (viz kap. 6.4.1 „Přehled externích rozhraní“).
- Pro možnost dodatečné montáže řídicí jednotky specifických funkcí (dále jen KFG modulu) je nutné objednat přípravu pro dodatečnou montáž KFG modulu (PR č. IP4).

Poznámka: pro ČR je toto PR číslo v sériové výbavě, je tedy vždy součástí vozidla (pokud není při konfiguraci záměrně odebýváno).

Bližší informace k nabízeným variantám podvozku a nástaveb naleznete v kapitolách:

2.10 „Dodavatelský program“ nebo v příslušném oddělení (viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“)

Informace

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

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

3.2 Úpravy vozidel

Před zahájením prací v souvislosti s nastavbou je výrobce nastavby povinen ověřit, zda

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

Pro plánování nástaveb si lze od příslušného oddělení vyžádat nebo prostřednictvím komunikačního systému zobrazit rozměrové výkresy, produktové informace a technická data (viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

Dále je nutné zohlednit speciální vybavy nabízené z výroby (viz 3.9 „Speciální vybavy“).

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

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

Informace

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

Věcná informace

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

Výstražné upozornění

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

Věcná informace

Neprovádějte žádné úpravy na protihlukové izolaci.

3.2.1 Přejímka vozidla

O změnách na podvozku je výrobce nástavby povinen informovat akreditovaného znalce nebo technika zkušebny.

Věcná informace

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

3.3 Rozměry a údaje o hmotnosti

Je nutné se zdržet úprav šířky, výšky a délky vozidla překračujících předepsané mezní hodnoty aktuální směrnice pro nástavby. Úpravy mimo tyto hranice jsou zakázány.

Rozměry a údaje o hmotnosti lze zjistit z rozměrových výkresů (viz 10.5 „Rozměrové výkresy“), rozměrů vozidla (viz 10.5.1.1 „Rozměry vozidla“), hmotnostních tabulek (viz 10.4 „Hmotnostní tabulky“) a technických mezních hodnot (viz 4 „Technické mezní hodnoty při plánování“). Tyto se vztahují na sériové vybavení vozidla. Speciální vybavy nejsou zohledněny. Je nutné zohlednit hmotnostní tolerance $\pm 5\%$ ve výrobě (ve Spolkové republice Německo podle DIN 70020).

Přípustné zatížení náprav a nejvyšší povolená hmotnost nesmí být překročeny.

Informace

Informace o zatížení náprav, hmotnostech, nejvyšší povolené hmotnosti viz dokument „Technická data“ na: <http://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/downloads.htx>

Na stránkách zvolte odpovídající model, pod popisem „Technická data a ceny“ (ve spodní části stránky).

Výstražné upozornění

Nosnost pneumatik nesmí být u vozidla překročena přetížením nad přípustné zatížení náprav. Pneumatiky se jinak mohou přehřát a poškodit. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. U přetíženého vozidla se může výrazně prodloužit brzdná dráha. Údaje o povolených hmotnostech naleznete v identifikačních údajích vozidla uvedených na vozidle (viz 3.4 „Identifikační údaje vozidla“), v dokladech o vozidle a technických datech (viz 10 „Technická data“).

Výstražné upozornění

Je nutné dodržet přípustné zatížení náprav. V případě překročení přípustného zatížení náprav může u vozidel s ESC tento systém přestat správně fungovat. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Přitom je nutné zohlednit i povolený počet cestujících a dostatečnou rezervu pro náklad.

Při výpočtu se musí vzít v úvahu hmotnost speciálních výbav.

Platí předpisy a směrnice dané země.

3.3.1 Přídavná zatížení a odlehčení

V případě dotazů k přídavnému zatížení a odlehčení vozidla nás prosím kontaktujte (viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“). **Platí kontakt pro ČR.**

3.4 Identifikační údaje vozidla

Identifikační číslo vozidla (VIN) a typový štítek vozidla není dovoleno měnit ani přemísťovat.

Identifikační číslo vozidla je vyraženo vpravo v motorovém prostoru, nedaleko závěsu pro kapotu motoru na pravé straně vozidla.

Typový štítek s identifikačním číslem vozidla a údaji o povolených hmotnostech se nachází vlevo ve směru jízdy na B sloupku vozidla.

Další informace k identifikačním údajům vozidla zjistíte z návodu na obsluhu vozidla.

3.5 Stabilita vozidla

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

Přípustné výšky těžiště najdete v kapitole 4 „Technické mezní hodnoty při plánování“.

Společnost Volkswagen se nevyjadřuje k:

- jízdním vlastnostem
- brzdovým vlastnostem
- říditelnosti a
- regulačnímu působení ESC

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

Výstražné upozornění

U vozidel s ESC, u nichž dojde v důsledku dodatečné montáže, nastavby, vestavby nebo přestavby k extrémním polohám těžiště, je nutné ESC deaktivovat. Informace vám poskytne příslušné oddělení (viz kapitola 2.2 „Směrnice pro nastavby, poradenství“. Pro ČR - kontaktní osobou je odpovědná osoba importéra).

Pokud bylo ESC deaktivováno, je nutné tomu přizpůsobit styl jízdy (nižší rychlost při průjezdu zatáček, vyvarování se trhavých pohybů volantem). Vozidlo se chová v mezích jízdní dynamiky jako vozidlo bez ESC. Je nutné dodržet přípustné zatížení náprav, celkovou hmotnost a polohu těžiště.

Jak u přestaveb a nastaveb, tak i v pojezdovém stavu nesmí v žádném případě dojít k překročení přípustných zatížení kol a náprav ani nejvyšších povolených hmotností vozidla.

Výstražné upozornění

Je nutné dodržet přípustné zatížení náprav. V případě překročení přípustného zatížení náprav může u vozidel s ESC tento systém přestat správně fungovat. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. Další údaje k povoleným hmotnostem naleznete v identifikačních údajích vozidla uvedených na vozidle (viz 3.4 „Identifikační údaje vozidla“).

3.6 Pneumatiky

Výrobce nastavby musí zajistit

- dostatečnou vzdálenost pneumatiky od blatníku nebo podběhu kola, a to i s namontovanými sněhovými nebo protismykovými řetězy a při plném propérování (i při zkřížení náprav).
 - + Zde je nutné zohlednit příslušné údaje (viz 7.2.8 „Blatníky a podběhy kol“).
- použití pouze schválených velikostí pneumatik (viz technický průkaz, výkresy nebo následující tabulka).
- použití pouze schválených kol.

3.6.1 Přehled schválených kol / přehled pneumatik

Druh pohonu	Pov. Celková hmotnost	Pneumatiky	Index zatížení**	Kolo	
Pohon předních kol	3,0–3,5 t	205/75 R16 [†]	113 / 111	6,5J × 16	
		235/65 R16	115 / 113	6,5J × 16	
		235/60 R17	117 / 115	6,5J × 17	
	3,88–4,0 t	235/65 R16	121 / 119	6,5J × 16	
		235/60 R17	117 / 115	6,5J × 17	
	Pohon všech kol	3,0 t	205/75 R16	113 / 111	6,5J × 16
235/65 R16			115 / 113	6,5J × 16	
235/60 R17			117 / 115	6,5J × 17	
3,5 t		235/65 R16*	115 / 113	6,5J × 16	
		235/60 R17	117 / 115	6,5J × 17	
3,88 ¹ –4,0 t		235/65 R16	121 / 119	6,5J × 16	
		235/60 R17*	117 / 115	6,5J × 17	
Pohon zadních kol		3,5 t	235/65 R16	115 / 113	6,5J × 16
Pohon zadních kol – tzv. dvojmontáž kol		3,5–5,0 t	205/75 R16*	113 / 111	5,5J × 16
	5,5 t	205/70 R17	115 / 113	5,5J × 17	
Pohon předních kol – e-Crafter	3,5 t	235/65 R16	115/113	6,5Jx16	
Pohon zadních kol – tzv. Supersingle obutí	4,8 – 5,0 t	285/55 R16	126/124	8,5Jx16	

¹ naložené vozidlo

*u „celoročních“ pneumatik používejte pouze sněhové řetězy, které nepřidávají více než 20 mm

**Index zatížení:

Index zatížení, známý i pod názvem load index (LI), resp. index nosnosti, je kód, který u pneumatik udává maximálně přípustné zatížení v závislosti na specifikované rychlosti. Tento index je vyznačen na bočnici pneumatiky. Pomocí tabulky lze stanovit přípustné maximální zatížení na pneumatiku v kilogramech.

„Index zatížení“ (LI) je pro každé vozidlo uveden v malém technickém průkazu. Hodnota v tzv. malém technickém průkazu musí odpovídat hodnotě na pneumatice. Vyšší hodnota na pneumatikách je přípustná. Dva nosnostní indexy označují pneumatiky nákladních vozidel a dodávek. První číslo udává nosnost pro jednoduchou montáž, druhé číslo pro dvojitou montáž pneumatik.

Výstražné upozornění

Překročení uvedené nosnosti pneumatiky nebo schválené maximální rychlosti pneumatiky může vést k poškození pneumatiky. V důsledku toho můžete ztratit kontrolu nad vozidlem, způsobit nehodu a zranit sami sebe nebo jiné osoby. Používejte pro váš typ vozidla pouze schválené typy a velikosti pneumatik a zohledněte nosnost pneumatik a rychlostní index schválený pro vaše vozidlo.

Respektujte zejména také schvalovací předpisy pro pneumatiky specifické pro danou zemi. Tyto předpisy mohou pro vaše vozidlo stanovit určitý typ pneumatik, resp. zakazovat používání určitých typů pneumatik, které jsou v jiných zemích schválené.

Pokud si necháte namontovat jiná kola:

- může dojít k poškození brzd nebo částí podvozku
- není zajištěn volný chod kol a pneumatik
- mohou přestat správně fungovat brzdy nebo části podvozku.
- mohou chybně fungovat jízdní asistenty, jejich funkce bude narušena (př. hlídání tlaku v pneumatikách, ESC, náhon všech kol – Haldex spojka).

Informace

Další informace ke kolům/pneumatikám získáte u autorizovaného obchodníka Volkswagen nebo v kapitole 3.10 „Speciální vybavy“.

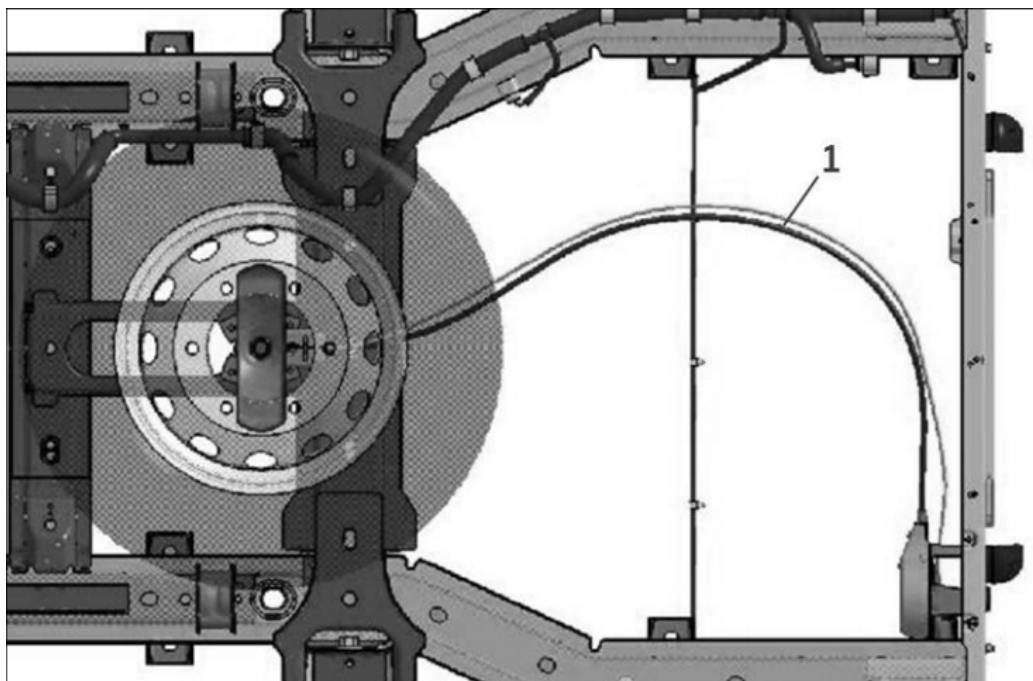
3.6.2 Rezervní kolo

Crafter je sériově vybaven opravnou sadou (Tire Fit). Specifická výbava pro danou zemi, resp. speciální výbava může zahrnovat rezervní kolo (PR č. 1G2).

Co se týče upevnění rezervního kola, je nutné zohlednit následující:

- upevnění podle výkresu podvozku pod rámem nebo na nástavbě
- dodržení zákonných předpisů
- dobrá přístupnost, snadná obslužnost
- dvojité zajištění pro uchycení (dle požadavku legislativy konkrétního státu)

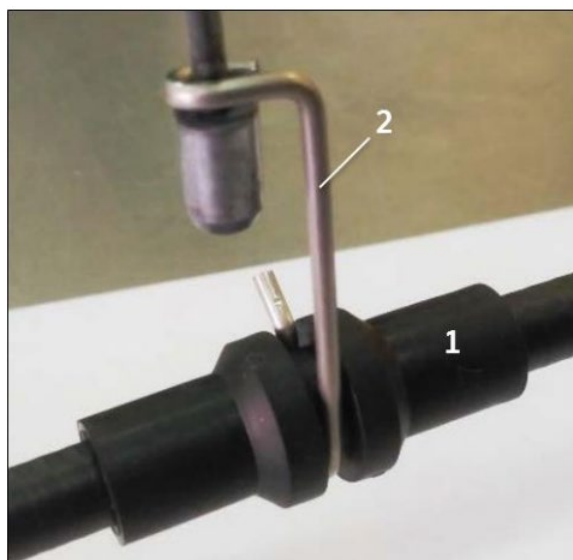
U vozidel s dlouhým rozvorem a převisem (L5, s rezervním kolem) bez nástavby z výroby, je třeba dbát na zajištění bovdenového táhla navijáku uprostřed pomocí zajišťovacího lanka. Jinak hrozí poškození bovdenového táhla. Uchycení zajišťovacího lanka je předmětem úpravy přestavbáře.



Obr. Náhled – naviják mechanismu rezervního kola s bovdenovým táhlem



Obr. zajišťovací lanko (obj. č. 2N0.609.623).



Obr. Připojení táhla/lanka (č. 2) k bovdenovému spojení (č. 1)

3.7 Šroubové, svarové a lepené spoje

3.7.1 Šroubové spoje

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

- stejným průměrem
- stejnou pevností
- stejnou normou pro šrouby, resp. stejného typu
- stejnou povrchovou úpravou (ochrana proti korozi, koeficientem tření)
- stejným stoupáním závitů
- stejnými podložkami pod hlavy šroubů

Doporučujeme normované díly Volkswagen.

Výstražné upozornění

Je zakázáno měnit jakékoliv bezpečnostně relevantní šroubové spoje např. pro funkci vedení kol, řízení a brzd. V opačném případě není zajištěna jejich správná funkce. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Novou montáž je nutné provést podle pokynů autorizovaného servisu Volkswagen s vhodnými normovanými díly. Doporučujeme originální díly Volkswagen.

- U všech montáží je nutné postupovat podle směrnice VDI 2862.
- Vyhňte se zkracování volné svěrné délky, přechodu na zeslabený dřík nebo použití šroubů s kratší volnou závitovou částí.
- Je nutné zohlednit postupné uvolňování šroubových spojů (uvolňování vlivem provozu).
- Použití utahovacích momentů předpokládá celkový koeficient tření v rozsahu $\mu_{\text{celk}} = 0,08$ až $0,14$ pro příslušné prvky šroubení.
- Pokud jsou šrouby z výroby utahovány utahovacím momentem a s úhlem natočení, není konstrukční změna možná.
- S pomocí návodu na opravu od společnosti Volkswagen AG (viz 2.1.3 „Elektronické informace k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin)*“) zjistíte, zda je nutné šrouby a matice součástí podvozku dotáhnout až po ujetí definované vzdálenosti.
- Další spojované součásti nastavby musí vykazovat stejnou pevnost jako dosavadní dotažení nebo vyšší.

Informace

Informace vám podá každý autorizovaný servis Volkswagen nebo je možné tyto informace nalézt v systému erWin.

Výstražné upozornění

Samozajišťovací šrouby nebo matice, šrouby s mikro-zapouzdřením a samozajišťovací matice je v zásadě **nutné po jednorázovém použití vyměnit**. Před našroubováním nových šroubů s mikro-zapouzdřením je nutné závity obnovit nebo vyměnit matice, aby se odstranily všechny zbytky starého zajištění šroubů. Následně je zapotřebí obnovené průchozí a slepé díry závitu vyčistit tlakovým vzduchem, neboť zbytky lepidla v závitu mohou bránit správnému utažení šroubů.

Při nedodržení tohoto postupu mohou na šroub v důsledku chybného předpětí šroubu působit síly, které způsobí zlomení. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Výstražné upozornění

Při uvolňování šroubů s mikro-zapouzdřením hrozí v důsledku náhlého uvolnění šroubů nebezpečí poranění. Proto při uvolňování šroubů s mikro-zapouzdřením dbejte na dostatečný manévrovací prostor.

Informace

Pro speciální šroubové spoje je vám k dispozici Elektronický informační systém k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin*) (viz 2.1 „Informace k výrobkům a vozidlům pro výrobce nástaveb“).

*k dispozici od uvedení na trh

3.7.1.1 Vrtat není dovoleno:

- na A sloupku a B sloupku
- na horním a dolním pásu podélného nosníku rámu
- v oblasti míst zatížení (např. pružinových vzpěr)
- v oblasti nosných částí přední a zadní nápravy
- v oblasti airbagů

3.7.2 Svarové spoje

3.7.2.1 Obecně

K zachování vysoké kvality svářečských prací vyžadované společností Volkswagen musí mít osoby pověřené svařováním příslušnou kvalifikaci.

Pro zhotovení kvalitních svarů se v zásadě doporučuje:

- důkladné očištění svařovaných oblastí.
- provedení svaru pomocí několika krátkých svarových housenek (> 15 mm) namísto jedné dlouhé.
- symetrické housenky k omezení smrštění/stažení.
- vyvarování se více než tří svarů v jednom místě.
- vyvarování se svarových spojů v zastudena zpevněných oblastech.
- vyvarování se svarových spojů v zatepla tvářené oceli

Věcná informace

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

3.7.2.2 Volba metod svařování

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

U přeplátovaných plechů je nutné metodu svařování zvolit podle přístupnosti stran:

přístupné strany	1	Svařování v ochranné atmosféře – děrový bodový svar
	2	Odporové bodové svařování

Věcná informace

Svařováním na lepených částech karoserie může dojít k poškození existujících lepených spojů a negativnímu ovlivnění funkce.

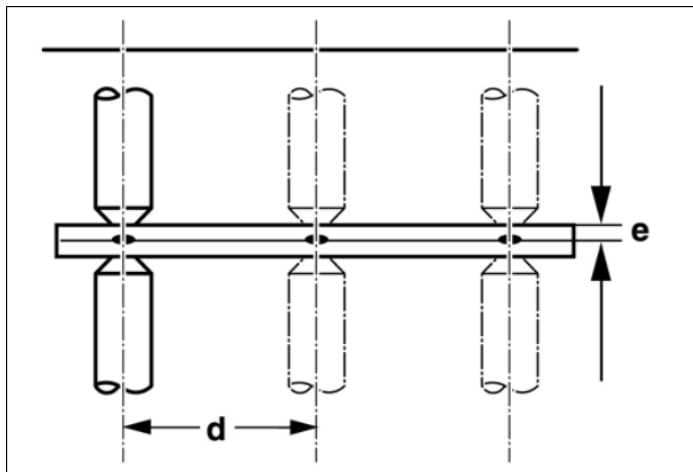
Zohledněte prosím kapitolu 3.7.3 „Lepené spoje“ a směrnice společnosti Volkswagen AG pro opravy.

3.7.2.3 Odporové bodové svařování

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

Odstup mezi svarovými body:

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



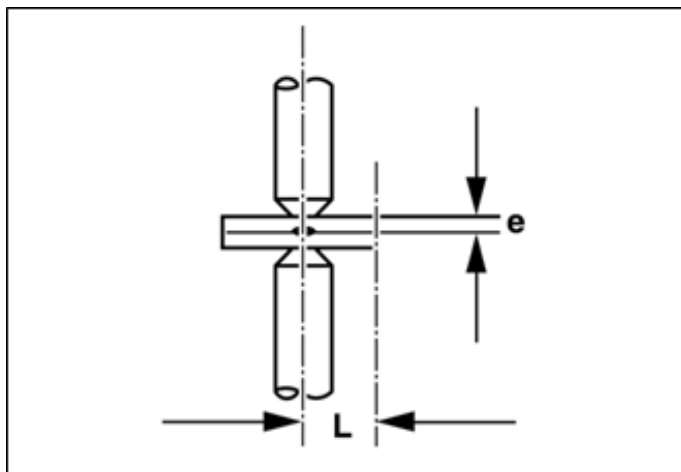
Poměr tloušťka plechu / odstup mezi svary

d odstup mezi svary

e tloušťka plechu

Vzdálenost od okraje plechu:

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



Poměr tloušťka plechu / vzdálenost od okraje

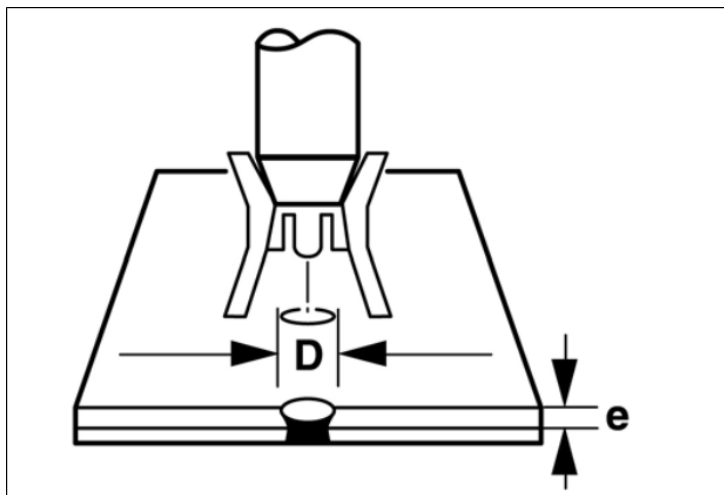
e tloušťka plechu

L vzdálenost od okraje plechu

3.7.2.4 Bodové děrové svařování v ochranné atmosféře plynu

Pokud jsou překládané plechy přístupné pouze z jedné strany, je nutné svarový spoj zhotovit metodou svařování v ochranné atmosféře plynu nebo metodou stehového svařování.

Pokud je spoj vytvořen děrováním nebo vrtáním a následným bodovým svařováním, je nutné oblast vrtaného otvoru před svařováním zbavit otřepů.

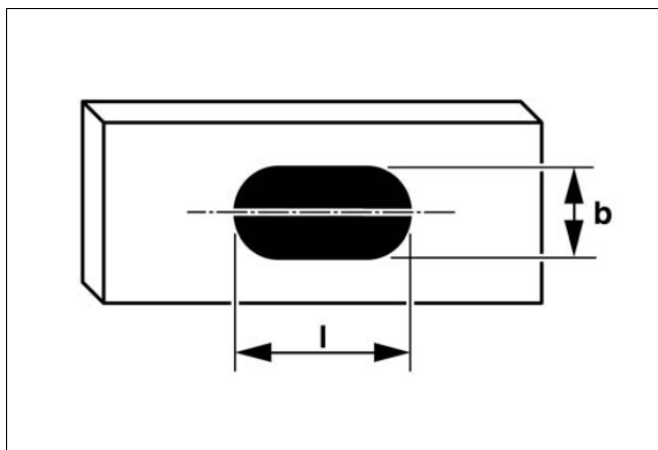


Poměr tloušťka plechu / průměr díry

Průměr díry D [mm]	4,5	5	5,5	6	6,5	7
Tloušťka plechu e [mm]	0,6	0,7	1	1,25	1,5	2

Pokud mají být provedeny svářecí práce na podélných nosnících, dbejte kap. 7.2.5.3 „Zesílené oblasti řezu na rámu“.

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



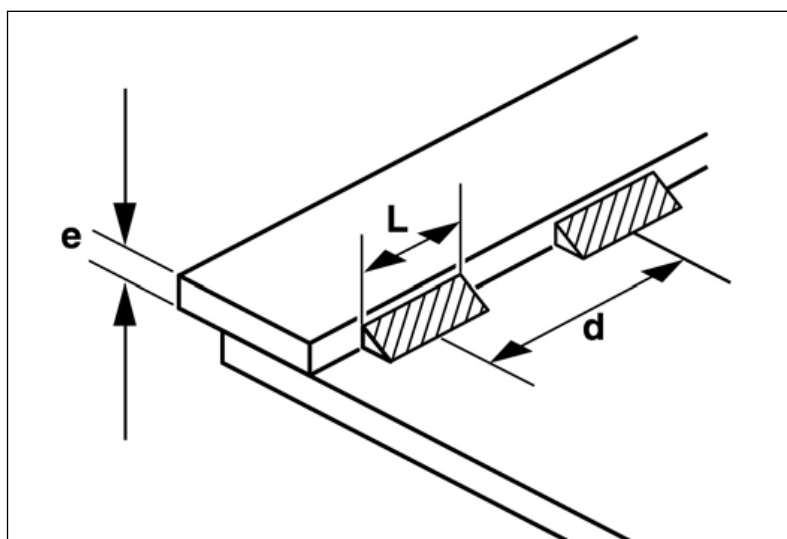
Poměr šířka/délka podélných děr

b šířka podélné díry

l délka podélné díry

3.7.2.5 Stehové svařování

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



Rozměry při stehovém svařování

d vzdálenost svarových stehů

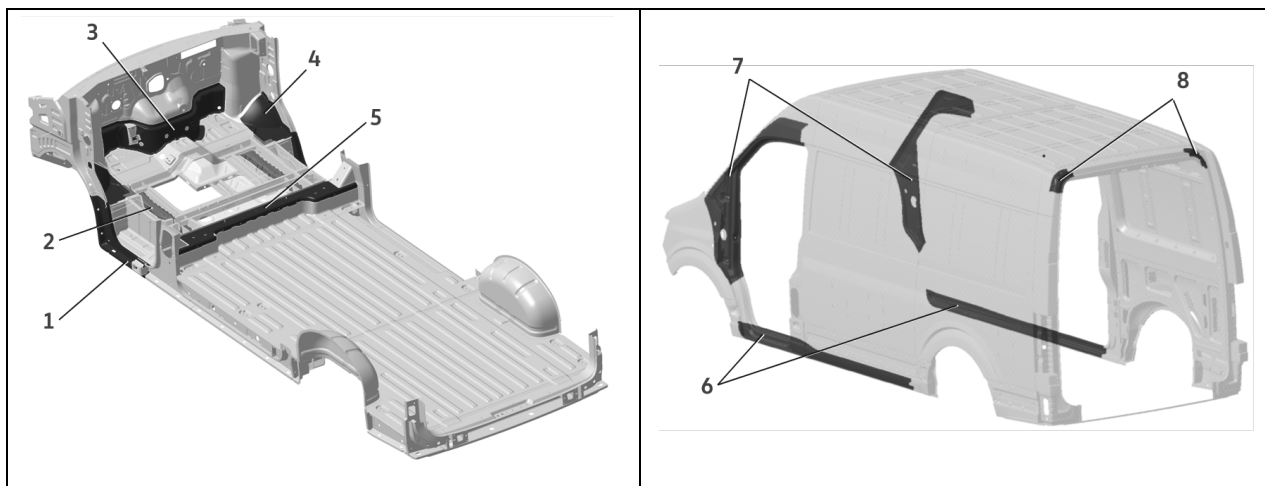
e tloušťka plechu

L délka svarových stehů

3.7.2.6 Oblasti, které se nesmí svařovat

Svařovat se nesmí:

1. Na A sloupku a B sloupku
2. V ohybech
3. V oblasti airbagů
4. Na agregátech jako je motor, převodovka, náprava atd.
5. Na horním a dolním pásu podélných nosníků
6. Děrové svary jsou přípustné pouze ve svislých plochách podélného nosníku rámu.
7. Na podvozkovém rámu, kromě podélných nosníků rámu při změnách rozvoru nebo převisu
8. V oblastech z vysokopevnostních ocelí 22MNB5 (viz obrázek Vysokopevnostní oceli):
 - práh (1)
 - oblast podélného nosníku vpředu (2)
 - oblast příčného nosníku v prostoru pro nohy (3)
 - oblast podběhu kola (4)
 - oblast krytu (5)
 - oblast prahu (6)
 - oblast A sloupku (7)
 - oblast D sloupku, nahoře (8)

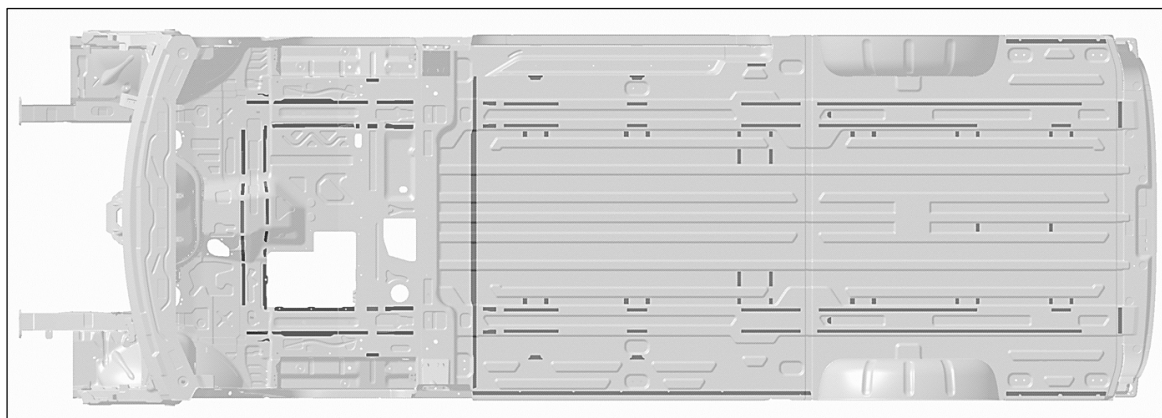


Oblasti z vysokopevnostních ocelí

9. V oblastech s lepenými spoji:

a. Skříňové vozidlo

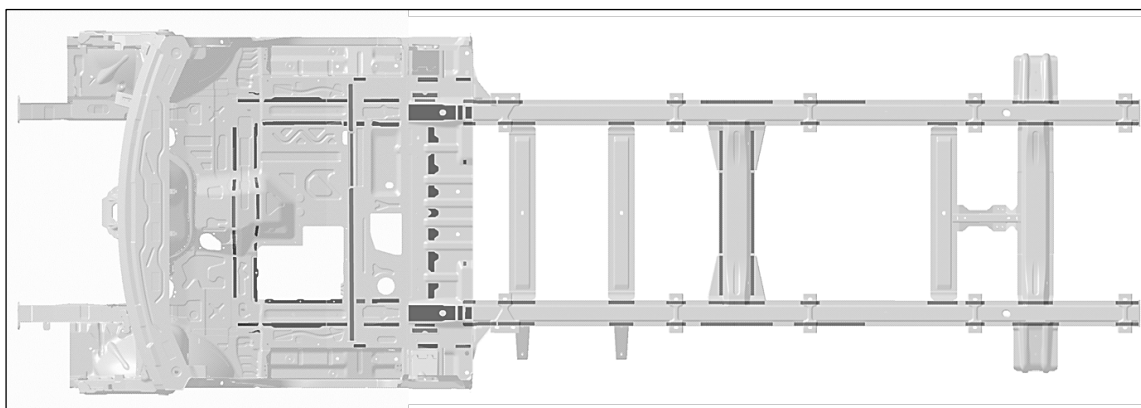
- uzavírací díl B sloupku
- podélný nosník vpředu
- příčný nosník v prostoru pro nohy
- podběh kola vpředu
- nástupní prostor vpředu
- rám vpředu
- přední část vozu
- podélný nosník podběhu kola vzadu



Lepené spoje skříňové vozidlo (např. krátký rozvor 3.640 mm)

b. Podvozek s jednoduchou kabinou

- podélný nosník podběhu kola vzadu
- podlaha vpředu
- rám vzadu
- podlahový rám



Lepené spoje jednoduchá kabina (např. krátký rozvor 3.640 mm)

Informace

Další informace viz kapitoly
4 „Technické mezní hodnoty při plánování“ a
5 „Prevence škod“, jakož i
odstavec 7.2.1 „Holá karoserie/karoserie obecně“ a
„Elektronické informace k opravám a servisu“ společnosti Volkswagen AG (erWin)*

3.7.2.7 Ochrana proti korozi po svařování

Po všech svařecích pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

Věcná informace

Při svařování je nutno respektovat pokyny uvedené v kapitole 5.2 „Svařecské práce“ a kapitole 7 „Úpravy na základním vozidle“.

*k dispozici od uvedení na trh

3.8 Tlumení hluku

V případě změn dílů relevantních z hlediska hluku, jako např.:

- motoru
- výfukového systému
- systému sání
- pneumatik atd.

je nutné provést měření hluku.

Platí předpisy a směrnice dané země.

Ve Spolkové republice Německo je nutné dodržet:

- UNECE - R51
- § 49.3 německých předpisů pro silniční provoz StVZO

Sériově zabudované díly pro tlumení hluku nesmí být demontovány ani měněny.

Vnitřní hlučnost se nesmí zhoršit.

Věcná informace

Při všech úpravách na vozidle je nutné dodržet vnější hlučnost vozidla stanovenou podle předpisu UNECE - R51.

Věcná informace

Aby nedošlo v důsledku úprav k ovlivnění hladiny hluku vozidla, je nutné dbát při plánování nástaveb na minimalizaci vnitřního hluku. (viz 7.4.4 „Snížení vnitřního hluku“)

3.9 Speciální výbavy

Pro optimální přizpůsobení plánované nástavby/přestavby vozidla vám doporučujeme použít speciální výbavy společnosti Volkswagen AG, které jsou k dostání pod PR číslem.

Informace ke speciálním výbavám poskytovaným společností Volkswagen pod PR čísla obdržíte v autorizovaném servisu Volkswagen nebo v rámci poradenství pro výrobce nástaveb (viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“)

Informace

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

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

Speciální výbavy (např. zesílené pružiny, zesílené stabilizátory, příprava pro tažné zařízení, příprava pro zadní kameru atd.) nebo dodatečně zabudované výbavy zvyšují pohotovostní hmotnost vozidla.

Skutečnou hmotnost vozidla a zatížení náprav je nutné před nástavbou zjistit zvážením.

Ne všechny dodatečné výbavy lze bez problémů zabudovat do každého vozidla. To platí zejména pro dodatečnou vestavbu.

4 Technické mezní hodnoty/technická omezení při plánování

4.1 Mezní hodnoty základního vozidla

Věcná informace

Tato kapitola obsahuje nejdůležitější technické mezní hodnoty pro základní vozidlo, které jsou nutné pro plánování. Viz rovněž kapitola 10 „Technická data“. Mimoto je nutné zohlednit i ostatní kapitoly aktuálních směrnic pro nástavby.

4.1.1 Řiditelnost

V naloženém stavu (ML3*) musí zatížení přední nápravy odpovídat minimálně následujícím podílům nejvyšší povolené hmotnosti vozidla:

Pohon předních kol (M1, N1)	minimálně 40 % celkové hmotnosti vozidla
Pohon předních kol volitelně s pohonem všech kol (M1, N1)	minimálně 33 % celkové hmotnosti vozidla
Pohon zadních kol (M1, N1)	minimálně 33 % celkové hmotnosti vozidla
Pohon zadních kol (N2)	minimálně 25 % celkové hmotnosti vozidla

*Zatížení při měření 3 = naložený stav

Ve všech stavech naložení je nutné dodržet přípustné zatížení náprav (viz kap. 10.3 „Hmotnostní tabulky“).

4.1.2 Maximálně přípustná výška těžiště

Bude-li po přestavbě celková výška těžiště vyšší než 1.000 mm nad jízdní dráhou (nad vozovkou) u variant pohonu: zadní podélné uložení s dvojmontáží a 920 mm nad vozovkou u variant pohonu: zadní podélné uložení (single), 4 motion, právě jako u předního příčného uložení, musí být přizpůsobeny parametry ESC (elektronický systém řízení stability). Pokud není k přestavbě vystaveno žádné Prohlášení o nezávadnosti (UBB či též LONO certifikát), je vyžadováno přestavěné vozidlo představit výrobcí VW LNF. Prosím, k tomuto účelu použijte v kapitole 2.1. Nejprve uvědomte odpovědného pracovníka u importéra spol. Porsche ČR.

Níže jsou vloženy tabulky variant v německém jazyce. Překlad textu je pod obrázkem.

Antriebsvariante : Front Quer

Schwerpunkthöhe über Fahrbahn [mm]	Zusätzliche PR-Nr. für Fahrwerkskomponenten	Zulässiges Gesamtgewicht [kg]			ESP Kodierung	Aftersales PR Nummer
		3500	3880	4000		
920 < H ≤ 1050	2MR	X			Mittel-hoch_105	#R8
980 < H ≤ 1050	2MR		X	X	Mittel-hoch_105	#R8
1050 < H ≤ 1160	2MT	X	X	X	Hoch_116	#R1
Radstand [mm]	3640 (mittel lang, L3) + 4490 (lang, L4)					

Text: Varianta pohonu: příčné uložení vpředu

Výška těžiště nad vozovkou (v mm)

Dodatečné PR číslo pro komponenty podvozku

Při rozvoru (mm)

mittel lang – středně dlouhý, lang – dlouhý

Antriebsvariante : Heck/Längs Zwilling

Schwerpunkthöhe über Fahrbahn [mm]	Zusätzliche PR-Nr. für Fahrwerkskomponenten	Zulässiges Gesamtgewicht [kg]					ESP Kodierung	Aftersales PR Nummer
		3500	3880	4000	5000	5500		
1000 < H ≤ 1100	2MG	X	X	X	X	X	Mittel hoch_105	#R8
1100 < H ≤ 1200	2MT	-	-	X	X	X	Extra hoch_130	#R9
1200 < H ≤ 1300	2MT	-	-	X	X	X	Extra hoch_130	#R9
Radstand [mm]	3640 (mittel lang, L3) + 4490 (lang, L4)							

Text: Varianta pohonu: zadní podélné uložení s dvojmontáží

Antriebsvariante : Heck – Längs Single / 4-motion

Schwerpunkthöhe über Fahrbahn [mm]	Zusätzliche PR-Nr. für Fahrwerkskomponenten	Zulässiges Gesamtgewicht [kg]			ESP Kodierung	Aftersales PR Nummer
		3500	3880	4000		
910 < H ≤ 1050	2MR	-	X	X	mittel hoch_105	#R8
920 < H ≤ 1050	2MR	X	-	-	mittel hoch_105	#R8
1050 < H ≤ 1160	2Mt	X	X	X	hoch_116	#R1
Radstand [mm]	3640 (mittel lang, L3) + 4490 (lang, L4)					

Text: Varianta pohonu: zadní podélné uložení (single), 4 Motion.

Věcná informace

Nastavení ESC je s ohledem na snížení tendence náklonu do výše těžiště 920 mm, resp. 1.000 mm optimalizováno.

Při vyšší poloze těžiště je stabilizace náklonu dále dostupná, avšak je třeba dbát fyzikálních zákonů.

Prosím zajistěte, aby byly komponenty podvozkových částí vhodně zvoleny již při konfiguraci vozidla (viz tabulka).

4.1.3 Rozměry vozidla

4.1.3.1 Šířka vozidla

Zákonné mezní hodnoty podle nařízení (EU) č. 1230/2012	
Obecně (kategorie vozidel M a N)	2.550 mm
Nástavba s izolovanými stěnami	2.600 mm

Vymezení šířky modelu Crafter sériovými světly	
Světlomet halogen	2.400
Světlomet LED hlavní světlo	2.400

Vymezení šířky modelu Crafter obrysovými světly	
Světla nad čelním sklem PR č. 6S4	2.330 mm

Informace

Šíře vozidla převyšující 2.400 mm vyžadující eventuální technické změny by měla být ve fázi plánování schválena technickým oddělením výrobce (předem je nutné kontaktovat importéra).

Pokud budou provedeny úpravy převyšující šířku 2.330 mm, musí být zaplánována a namontována obrysová světla.

Vymezení šířky modelu Crafter vnějšími zrcátky (nepřímý pohled)	
Vnější zrcátka (sériová) (PR č. 5RB, 5SB)	2.160 mm
Prodloužený držák vnějšího zrcátka (PR č. 3AQ/3BL)	> 2.160–2.400 mm

Věcná informace

Bezvadná funkce asistenčních systémů (Lane assist) je zaručena jen do šíře vozu 2.400 mm.

4.1.3.2 Výška vozidla

Při plánování nástavby je nutné dodržet technické mezní hodnoty vozidla s ohledem na polohu těžiště dle kapitoly 4.1.2 „Maximálně přípustná výška těžiště“.

Mimoto je nutné zohlednit právní předpisy pro silniční provoz podle nařízení (EU) č.1230/2012, jakož i možné specifické předpisy příslušných států, v nichž vozidlo přihlašujete.

Podle nařízení (EU) č. 1230/2012	
	4.000 mm

4.1.3.3 Délka vozidla

Při plánování nástavby je nutné dodržet technické mezní hodnoty vozidla s ohledem na maximální převisy dle kapitoly 4.3.5 „Převis vozidla“. Mimoto je nutné zohlednit právní předpisy pro silniční provoz podle nařízení (EU) č.1230/2012, jakož i možné specifické předpisy příslušných států, v nichž vozidlo přihlašujete.

Podle nařízení (EU) č. 1230/2012	
Kategorie vozidel M1, N	12.000 mm
Kategorie vozidel M2, M3	13.500 mm
- dvounápravové	15.000 mm
- min. třínápravové	

4.1.3.4 Výšky rámu

Výšky rámu zjistíte z aktuálních rozměrových výkresů na portálu pro přestavby (dostupnost pouze pro DE, pro trh ČR portál BB Database – nutná předchozí registrace).

Věcná informace

Zohledněte prosím, že u výšek rámu se jedná o teoreticky stanovené orientační hodnoty. Nesmí sloužit jako jediný podklad pro konstrukce nástaveb. Skutečné rozměry na vozidle se mohou z důvodu výrobních tolerancí od uvedených výškových rozměrů lišit. Před zahájením přestavby je nutné ověřit skutečné výškové rozměry na podvozku!

Věcná informace

Otvory na podélném nosníku rámu byly vytvořeny v rámci výrobního procesu a nejsou vhodné pro všechny nástavby. Vyvarujte se použití těchto otvorů, jinak může dojít k poškození rámu.

Další informace viz kapitola 3.7 „Šroubové, svarové a lepené spoje“.

4.1.4 Jednostranné rozložení hmotnosti

Výstražné upozornění

V žádném případě nesmí být překročeny tyto hmotnosti: nejvyšší povolená hmotnost, přípustné zatížení přední a zadní nápravy. (viz kap. 10.3 Hmotnostní tabulky)

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

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

4.2 Mezní hodnoty podvozku

4.2.1 Obecně

Z výrobního závodu je nabízeno více variant podvozku. V závislosti na plánované přestavbě/nástavbě je nutné zvolit vhodnou variantu podvozku.

4.2.2 Popis skupin PR čísel

Standardní podvozky jsou přizpůsobeny vozidlu a jeho komponentám a pro toto je přípustná celková hmotnost dimenzována.

Dodatečně ke standardnímu podvozku jsou k dispozici další podvozkové pakety, které jsou v závislosti na nejvyšší povolené hmotnosti a druhu pohonu přizpůsobeny potřebám daného odvětví. U vozidel nad 4,0 t schválené celkové hmotnosti je sériově vestavěna zesílená přední náprava. U vozidel do 4,0 t je tato zesílená přední náprava volitelná.

Přehled nabízených PR čísel:

Standardní podvozek

1BA základní odpružení/tlumení + základní stabilizace

Výbava sestává z následujících komponent:

odpružení/tlumení základní + stabilizace základní vpředu i vzadu

Jako sériový podvozek je tento podvozek určen především pro provoz na zpevněných silnicích a cestách.

2MQ základní odpružení/tlumení + základní stabilizace

Výbava sestává z následujících komponent:

odpružení/tlumení základní + stabilizace základní vpředu

Základní podvozek u skříňových vozidel s celkovou hmotností do 3,5 t bez zvláštní výbavy a bez stabilizátoru zadní nápravy

Zesílený podvozek

1BJ zesílené odpružení/tlumení + základní stabilizace

Výbava sestává z následujících komponent:

odpružení/tlumení zesílené vpředu/vzadu + stabilizace základní.

Zesílené odpružení/tlumení při zachování základní stabilizace je koncipováno pro vozidla s vyšším prázdným zatížením (daným dodatečně nam nástavbou) a pro častý provoz s maximálním naložením.

Tato výbava má pozitivní vliv na:

jízdní vlastnosti při jízdě po špatných silnicích.

2MF základní odpružení/tlumení + stabilizace I

odpružení/tlumení základní vpředu/vzadu + stabilizace zesílená vpředu/vzadu

Zesílený stabilizátor vpředu/vzadu zlepšuje jízdní vlastnosti u vozidel s vysoko položeným těžištěm.

Tato výbava má pozitivní vliv na:

Boční náklon, příčnou stabilitu, citlivost na boční vítr

2MR základní odpružení/tlumení + stabilizace II

odpružení/tlumení základní vpředu/vzadu + stabilizace zesílená vpředu/vzadu

Tato maximální stabilizace vpředu/vzadu by se měla montovat výhradně u speciálních nástaveb s velmi vysokými těžišti nákladu.

Tato výbava má pozitivní vliv na:

boční náklon, příčnou stabilitu, citlivost na boční vítr

2MG zesílené odpružení/tlumení + stabilizace I

odpružení/tlumení zesílené vpředu/vzadu + stabilizace zesílená vpředu/vzadu

Zesílené odpružení/tlumení se zesílenou stabilizací vpředu/vzadu je koncipováno pro vozidla s vyšším prázdným zatížením a pro častý provoz s maximálním naložením ve spojení s vysokými těžišti nákladu.

Tato výbava má pozitivní vliv na:

jízdní vlastnosti při jízdě na špatných silnicích, boční náklon, příčnou stabilitu, citlivost na boční vítr.

2MT zesílené odpružení/tlumení + stabilizace II

odpružení/tlumení zesílené vpředu/vzadu + stabilizace zesílená vpředu/vzadu.

Zesílené odpružení/tlumení s maximální stabilizací vpředu/vzadu by se mělo montovat výhradně u speciálních nástaveb s vyšším nulovým zatížením a pro častý provoz s maximálním naložením ve spojení s velmi vysokými těžišti nákladu.

Tato výbava má pozitivní vliv na:

jízdní vlastnosti při jízdě na špatných silnicích, boční náklon, příčnou stabilitu, citlivost na boční vítr.

4.2.3 Specifická struktura nabídky pro jednotlivá odvětví

4.2.3.1 Uzavřené nástavby (skříň/kombi)

Odvětví	uzavřené nástavby (skříň/kombi)								
	3,5 t			3,88 t		4,0 t			5,0–5,5 t
	F/Q	4x4	H/L jedno- duché	F/Q	4x4	F/Q	4x4	H/L dvojmontáž	H/L dvojmontáž
zvedací čelo / pomoc při nakládání	2MG	2MG							
bus (KOM)	2MG		2MG	2MG		2MG		2MG	2MG
voz. pro přepravu čerstvého zboží / chladiřské v.	2MG		2MG	2MG		2MG			2MG
zdvihací pracovní plošina									2MG
KTW/KMP	2MF	2MF		2MF	2MF				
vysoké zatížení střechy	2MF	2MF	2MF	2MF	2MF	2MF	2MF		2MR
karavany	2MG	2MG				2MG	2MG		
vozidla záchranné služby				2MG	2MG	2MG	2MG		
pojízdná prodejna	2MG	2MG		2MG	2MG	2MG	2MG		
pojízdná dílna	2MG	2MG	2MG	2MG	2MG	2MG	2MG		2MG
vozidlo na převoz peněz/cenin	2MG			2MG		2MG			2MG
hasiči	2MG	2MG		2MG	2MG				2MG

Přehled:

Standardní podvozek:

1BA základní odpružení/tlumení + základní stabilizace

2MQ základní odpružení/tlumení pro základní vozidlo bez zvláštní výbavy

Zesílený podvozek:

1BJ zesílené odpružení/tlumení + základní stabilizace

2MF základní odpružení/tlumení + stabilizace I

- 2MR základní odpružení/tlumení + stabilizace II
 2MG zesílené odpružení/tlumení + stabilizace I
 2MT zesílené odpružení/tlumení + stabilizace II

4.2.3.2 Otevřené nastavby (podvozek, valník)

Odvětví	Otevřené nastavby (podvozek, valník)										
	3,5 t				3,88 t			4,0 t			5,0–5,5 t
	F/Q	4x4	H/L jednoduché	H/L dvojmontáž	F/Q	4x4	H/L dvojmontáž	F/Q	4x4	H/L dvojmontáž	H/L dvojmontáž
vozidlo na přepravu automobilů	2MG	2MG	2MG								2MR
bus (KOM)											
voz. pro přepravu čerstvého zboží / chladírenské v.	2MG		2MG		2MG			2MG			
sklápěč	2MG	2MG	2MG								
zdvihací pracovní plošina	2MG	2MG	2MG		2MG	2MG		2MG	2MG		
karavany	2MG	2MG	2MG					2MG	2MG		
vozidla záchranné služby	2MG				2MG	2MG		2MG	2MG		2MG
pojízdná prodejna	2MG				2MG			2MG			
skříňová nastavba	2MG	2MG	2MG		2MG	2MG		2MG	2MG		
skříň se zvedacím čelem	2MG	2MG	2MG		2MG	2MG		2MG	2MG		
návěsový tahač											2MR
vozidlo na převoz peněz/ce- nin	2MG										

Standardní podvozek:

- 1BA základní odpružení/tlumení + základní stabilizace
 2MQ základní podvozek pro základní vozidlo bez zvláštní výbavy

Zesílený podvozek:

- 1BJ zesílené odpružení/tlumení + základní stabilizace
 2MF základní odpružení/tlumení + stabilizace I

2MR	základní odpružení/tlumení + stabilizace II
2MG	zesílené odpružení/tlumení + stabilizace I
2MT	zesílené odpružení/tlumení + stabilizace II

4.2.4 Přípustné zatížení náprav

K tomuto bodu viz kapitola 10.3 Hmotnostní tabulky.

Výstražné upozornění

Je nutné dodržet přípustné zatížení náprav. V případě překročení přípustného zatížení náprav může u vozidel s ESC tento systém přestat správně fungovat. Přetížení dále může vést k poškození podvozku a nosných dílů. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. Informace k zatížení náprav a nejvyšší povolené hmotnosti modelu Crafter najdete v kapitole 10.3 „Hmotnostní tabulky“ a v prodejních podkladech na internetu.

4.2.5 Poloměr otáčení

Viz:

- Evropská unie: nařízení (EU) č. 1230/2012
- Evropská unie: 96/53/ES

Rozvor [mm]	Poloměr otáčení [m]
3.640	13,7
4.490	16,3

4.2.6 Úpravy náprav

Neprovádějte žádné úpravy na podvozku a nápravách (viz 7.1 „Podvozek“).

4.2.7 Úpravy řídicího ústrojí

Neprovádějte žádné úpravy na řídicím ústrojí (viz 7.1 „Podvozek“).

4.2.8 Úpravy brzdové soustavy a stabilizačního systému ESC*

Neprovádějte žádné úpravy na brzdové soustavě.

Neprovádějte žádné úpravy na přívodu a odvodu vzduchu kotoučových brzd (viz 7.1.3 „Brzdová soustava“).

Pro vozidla s nejvyšší povolenou hmotností > 4 t je podle §41 odst. 14 německých předpisů pro silniční provoz StVZO povinný minimálně jeden zajišťovací klín.

4.2.9 Stabilizační systém ESC (Electronic Stability Control)

Výstražné upozornění

Není dovoleno měnit umístění, polohu a upevnění senzoru otáček ESC. Neprovádějte žádné úpravy na vedení a komponentech ESC. V opačném případě hrozí, že systém ESC přestane správně fungovat. Bezvadná funkce jízdních asistentů tím může být negativně ovlivněna. V důsledku toho hrozí zejména při jízdě v mezní oblasti zvýšené riziko nehod.

4.2.10 Úpravy pružin, pružinových závěsů / tlumičů

Změny na pružinách a tlumičích lze provádět jen koordinovaně pro přední a zadní část. Je nutné použít kombinace předepsané z výroby.

Bližší informace a případná osvědčení o nezávadnosti obdržíte na příslušném oddělení (viz 2.2 „Směrnice pro nastavby, poradenství“).

Nepoužívejte pružiny a tlumiče, které nemají vlastnosti sériových dílů nebo neodpovídají dílům, které jsou k dostání v rámci speciální výbavy. Doporučujeme použít normované díly Volkswagen.

Neprovádějte žádné úpravy na závěsech pružin (viz 7.1 „Podvozek“).

4.2.11 Seřízení kol

Neprovádějte žádné změny geometrie řízení nebo veličin geometrie kol (viz 7.1 „Podvozek“).

Pokud se v důsledku nastavby nebo pevného vybavení vozidla zvýší pohotovostní hmotnost vozidla nebo vozidlo jezdí převážně kompletně naložené, zohledněte pokyny uvedené v bodě 7.1.1 „Podvozek obecně“. To může platit například pro vyprošťovací, hasičská, sanitní či záchranná vozidla, návěsové tahače, pojízdné dílny, obytné vozy, zásahové policejní vozy atd.

4.2.12 Změny na kamerovém a radarovém systému

Změny v umístění v okolí kamerového či radarového systému jsou zakázány. Po provedení zásahu není možné zajistit bezvadnost závislých funkcí (viz kap. 6.8 „kamerový systém“).

4.3 Mezní hodnoty holé karoserie

4.3.1 Úpravy holé karoserie

K tomuto bodu viz kapitola 7 „Úpravy na základním vozidle“ a kapitola 7.2 „Holá karoserie / karoserie“.

- Neprovádějte žádné zásahy do struktury příčných nosníků zepředu až po B sloupek včetně.
- Neprovádějte žádné úpravy na zadním portálu, včetně oblasti střechy (viz 7.2.7 „Bočnice, okna, dveře a víka“).

- Při úpravách nosné struktury musí tuhost struktury vytvořené výrobcem nástavby v součtu odpovídat minimálně tuhosti sériového vozidla.
- Volné prostory pro plnicí hrdla paliva, jakož i pro vedení nádrže a paliva musí zůstat zachovány.
- Na A a B sloupku se nesmí vrtat ani svařovat.
- Při úpravách bočnice na skříňovém voze nebo provedení kombi musí být výrobcem nástavby vytvořena tuhost odpovídající základnímu vozidlu.
- U nástavbech na základních vozidlech s kabinou řidiče je podle druhu nástavby nutná ochrana snímače palivoměru. K tomuto bodu viz 7.3.1 „Palivová soustava“.

4.3.2 Mezní hodnoty rámu vozidla

Při úpravách rozvoru a prodlužování rámu se musí materiál nastavení/prodloužení kvalitativně a rozměrově shodovat se sériovým podvozkovým rámem (viz 8.1 „Montážní rám“).

Název vozidla	Typ	Materiál	Mez kluzu Rp [N/mm ²]	Pevnost v tahu Rm [N/mm ²]
Crafter	Podvozky (single kola zadní nápravy)	CR330Y590T	330–430	590–700

4.3.3 Snížení podběhu kola vzadu / skříňové vozidlo

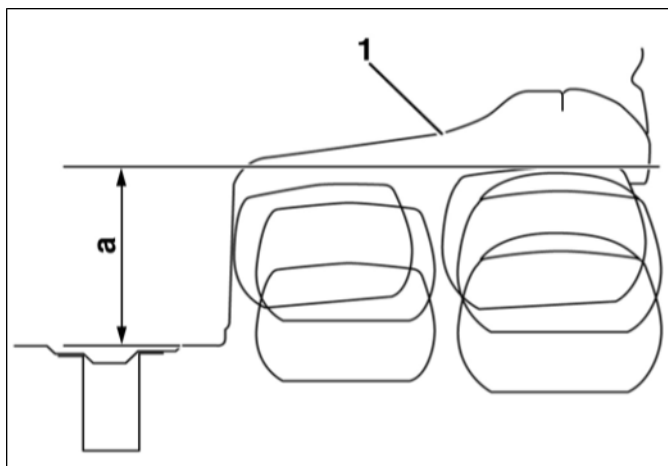
Snížení podběhů kol je možné, pokud budou dodrženy následující předpoklady a mezní hodnoty:

- Součásti nebo ostré hrany (např. drážky) nesmí vyčnívat do podběhu kola.
- Žádná ze součástí v podběhu kola nesmí být níže, než je míra povoleného maximálního snížení.
- Neomezený provoz se sněhovými řetězy není možný: v dokladech o vozidle je nutné provést záznam „Pouze omezený provoz se sněhovými řetězy“.

Věcná informace

Pokud je nutné použít sněhové řetězy, pak ty s malými články.

Zohledněte prosím, že může dojít ke kontaktu s podběhem kola. Po použití sněhových řetězů prosím zkontrolujte případné poškození karoserie a poškozená místa ošetřete proti korozi.



Požadavky na volný prostor

1 kontura sériového podběhu kola skříňového vozu

a minimální vzdálenost příruby rámu od kontury podběhu kola

Informace

Minimální vzdálenost podběhu kola se měří od podlahy skříňového vozu k nejspodnějšímu bodu kontury podběhu kola.

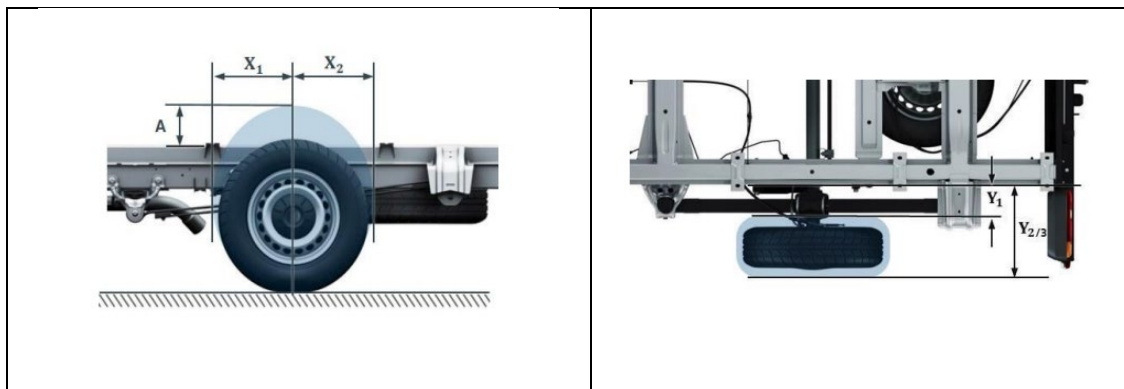
Druh pohonu	Provedení	Pov. celková hmotnost [t]	Pneumatiky	Rozměr a [mm]
Pohon předních kol	nízká podlaha jednoduchá montáž pneumatik podélný nosník rámu rovný	3,0–4,0 t	205/75 R16	330
			235/65 R16	
			235/60 R17	
	vysoká podlaha jednoduchá montáž pneumatik podélný nosník rámu rovný	3,5 t 3,0–4,0 t	205/75 R16	230
			235/65 R16	
			235/60 R17	
Pohon všech kol	jednoduchá montáž pneumatik podélný nosník rámu rovný	3,0–4,0 t	205/75 R16	230
			235/65 R16	
			235/60 R17	
Pohon zadních kol	jednoduchá montáž pneumatik podélný nosník rámu rovný	3,5–4,0 t	235/65 R16	270 / 240*
			235/60 R17	
	jednoduchá montáž pneumatik (Super Single) podélný nosník rámu s odsazením	5,0 t	285/55 R16	235*
	dvojitá montáž pneumatik podélný nosník rámu s odsazením	3,5–5,5 t	2× 205/75 R16	280 / 250*
			2× 205/70 R17	

* Žádný provoz se sněhovými řetězy.

Informace

Další informace najdete v kapitole 7.2.8 „Blatníky a podběhy kol“.

4.3.4 Minimální rozměry podběhu kola vzadu / podvozek



Mezní hodnoty pro podběh kola / podvozek

Druh pohonu	Provedení	Povolená celková hmotnost [t]	Pneumatiky	Rozměr [mm]					
				X ₁	X ₂	Y ₁	Y ₂ **	Y ₃	A***
Pohon předních kol	jednoduchá montáž pneumatik	3,5–4,0 t	205/75 R16	415*	375*	175*	505*	450	150*
	podélný nosník rámu rovný		235/65 R16						
			235/60 R17						
Pohon všech kol	jednoduchá montáž pneumatik	3,5–4,0 t	205/75 R16	415*	375*	175*	505*	450	150*
	podélný nosník rámu rovný		235/65 R16						
			235/60 R17						
Pohon zadních kol	jednoduchá montáž pneumatik	3,5–4,0 t	235/65 R16	455 (415*)	415 (375*)	155 (175*)	525 (505*)	450	185 (155*)
	podélný nosník rámu rovný		235/60 R17						
	dvojitá montáž pneumatik****	3,5–5,5 t	2x	455 (415*)	415 (380*)	105	680 (655*)	590	185 (155*)
podélný nosník rámu s odsazením	205/75 R16								
		2x	205/70 R17						

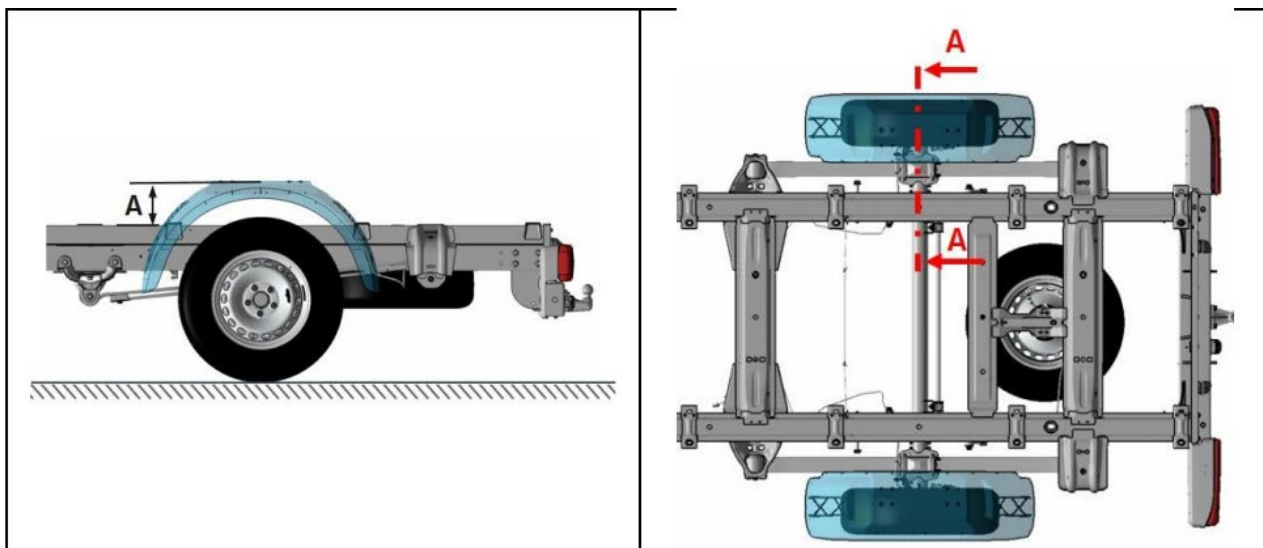
* Žádný provoz se sněhovými řetězy.

** Při maximálním krytí podběhu kola po střed kola, viz obr. 4

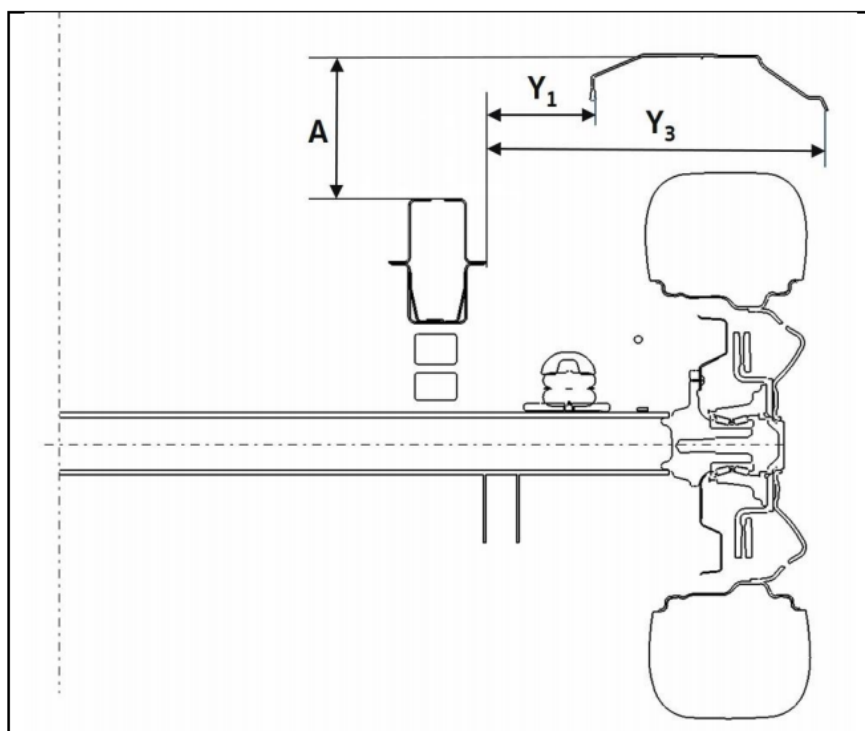
*** Minimální vzdálenost A: horní hrana podélného nosníku rámu až po konturu podběhu kola.

**** U dvojitě montáže pneumatik byla pro Y₁ použita vnitřní strana vnitřního kola a pro Y₂ vnější strana vnějšího kola.

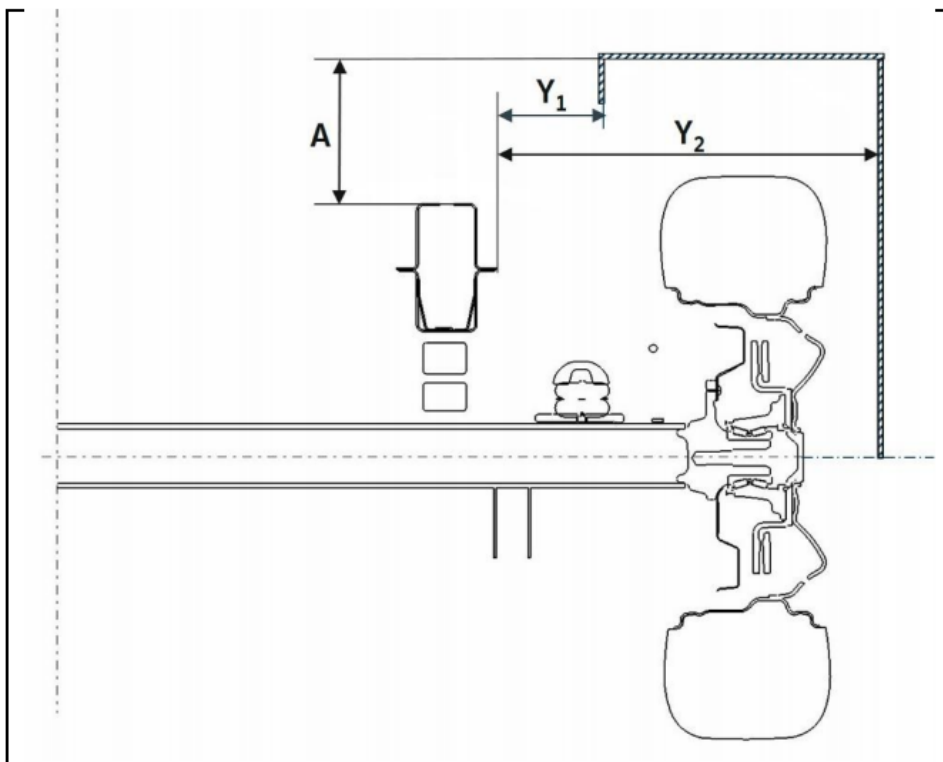
Y₃ Podběh/zakrytí podběhu (boční rám)



Obr. Rozměry podběhu/krytu podběhu (příklad: boční rám)



Obr. Řez A-A, volný chod kola s krytím podběhu (příklad: boční rám)



Obr. řez A-A, volný pohyb kola pro maximální obložení podběhu ke středu kola

Minimální vzdálenost A podběhu kola se měří od horní hrany podélného nosníku rámu až k nejnižšímu bodu podběhu kola.

Při zjišťování rozměrů Y_1 a Y_2 a Y_3 se vychází z vnější hrany příruby rámu na podélném nosníku rámu.

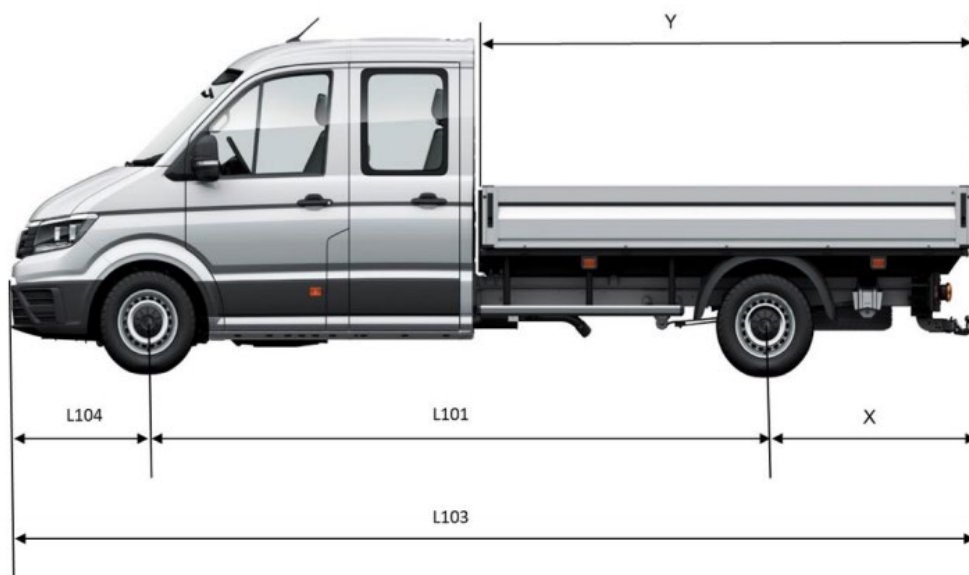
Nařízení (EU) č. 109/2011(zakrytí kol, ochrana proti ostříku) se třeba zohlednit.

Informace

Další informace najdete v kapitole 7.2.8 „Blatníky a podběhy kol“.

Důležité informace k minimálním rozměrům zadních podběhů/plochého rámu naleznete v kapitole 8.5.2 „snížené podvozkové rámy se spoilerem na kabině vozu“.

4.3.5 Převís vozidla



Převís vpředu (L104) – Rozvor (L101) – Maximální zadní převís (X) – Maximální délka vozidla (L103) – Výsledná maximální délka nástavby (Y)

Možné délky převísů u podvozků a vozidel s otevřenou karoserií (vozidla s rámem)

Vozidla s krátkým rozvorem (3.640 mm, L3)

- U vozidel s krátkým rozvorem je možnost prodloužení převisu silně závislá na váze vozidla bez zatížení (bez nákladu). U „lehkých“ základních vozidel s minimální výbavou a vysokou užitečnou hmotností není žádné smysluplné prodloužení převisu možné. U „těžkých“ základních vozidel s vysokou výbavou je a nízkou užitečnou hmotností je prodloužení převisu možné.
- Údaj o max. délce a převisu nedokončeného vozidla (podvozku) je uveden v CoC listu. Tato hodnota je vztažena k variantě a verzi. Nezohledňuje zvýšenou hmotnost díky další výbavě.
- V každém případě musí být proveden výpočet maximálního zatížení náprav se skutečnými daty o zatížení použitého základního vozidla. Celkový převís přitom může být maximálně 50 % rozvoru (1.820 mm).
- Snížené šasi (s větrným spoilerem na kabině) mohou mít převís maximálně 1.800 mm (=6.440 – 3.640 – 1.000)

Hodnoty uvedené v níže přiložené tabulce jsou referenční hodnoty. U nekompletních vozidel jsou hodnoty pro maximální délku vozidla uvedeny v CoC listě. Zadní převís může být z délky vozidla takto vypočten:

Krátký rozvor (L3) = 3.640 mm

Dlouhý rozvor (L4/L5) = 4.490 mm

Převís vpředu (L104) = 1.000 mm (všechna provedení)

Uvedené sériové přesahy a možná prodloužení se rovněž vztahují na tovární rám.

	Rozvor (L101)	Maximální převis vzadu (X)	% z rozvoru	Výsledná maximální délka přestavby (Y)	Maximální délka vozidla (L103)
L3EK, L3 Windlauf, Snížené šasí	3.640 mm	1.800 mm	50	3.805 mm	6.440 mm

Vozidla s dlouhým rozvorem (4.490 mm, L4, L5)

- Jednoduchá kabina (EK): Největší možný **celkový** převis X: 2.694 mm (60% délky rozvoru)
- Dvojitá kabina (DK): Největší možný **celkový** převis X: 2.245 mm (50% délky rozvoru)
- Windlauf snížené saší: Největší možný celkový převis X: 2.694 mm (60% délky rozvoru)

Hodnoty uvedené v níže přiložené tabulce jsou referenční hodnoty. U nekompletních vozidel jsou hodnoty pro maximální délku vozidla uvedeny v CoC listě. Zadní převis může být z délky vozidla takto vypočten:

Zadní převis (L105) = maximální délka vozidla (L103) – Rozvor (L101) – Převis vpředu (L104)

Krátký rozvor (L3) = 3.640 mm

Dlouhý rozvor (L4/L5) = 4.490 mm

Převis vpředu (L104) = 1.000 mm (všechna provedení)

Uvedené sériové přesahy a možná prodloužení se rovněž vztahují na tovární rám.

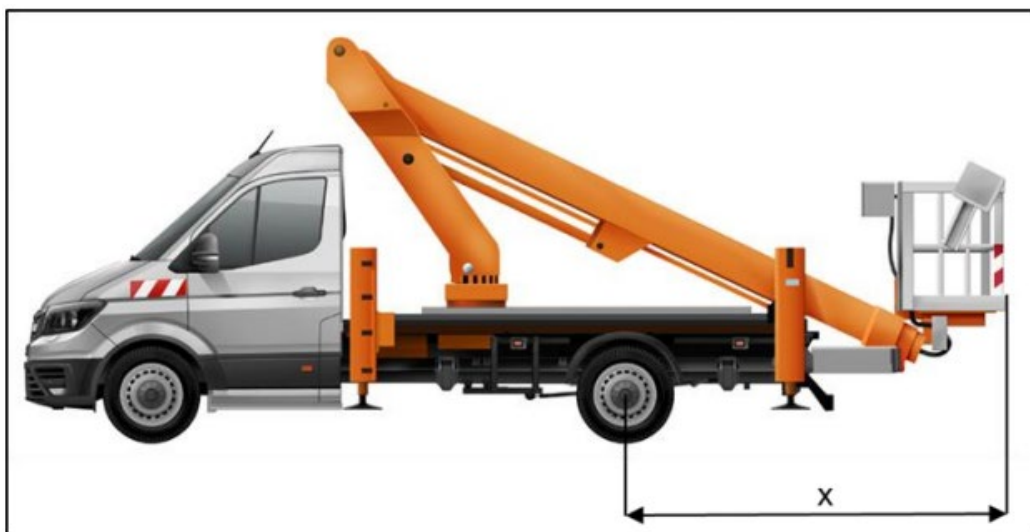
Typ	Rozvor (L101)	Maximální převis vzadu (X)	% rozvoru	Výsledná délka nástavby **(Y)	Výsledná délka vozidla (L103)
L4DK	4.490 mm	2.245 mm	50 %	4.301 mm	7.735 mm
L4EK, L4 Windlauf snížené šasí	4.490 mm	2.694 mm	60 %	5.549 mm	8.184 mm
L5EK*	4.490 mm	2.694 mm	60 %	5.549 mm	8.184 mm

*Platí jen pro zadní pohon s dvojmontáží

Toto jsou teoretické maximální hodnoty pro základní vozidla s minimální možnou výbavou. Tyto hodnoty se mohou lišit na základě různých vlastních hmotností základních vozidel v závislosti na dané výbavě.

Proto je nutné pro individuální přestavbu ověřit, na základě výpočtu rozložení zátěže, splnění následujících požadavků:

- Dodržení přípustného zatížení zadní nápravy při rovnoměrném naložení ložné plochy.
- Dodržení minimálního zatížení přední nápravy, viz tabulka v oddíle 4.1.1 pro konkrétní kategorie vozidel a pohonu při povolené celkové hmotnosti a při nezátížené zadní nápravě.
- Dodržení zadního nájezdového úhlu, pokud jsou zde nějaké požadavky.
- V závislosti na státě registrace mohou existovat další požadavky.



Maximální délka převisu (zobrazeno na příkladu zdvižné plošiny).

X – převis vozidla

Možná prodloužení převisu u skříňových vozidel:

Uvedená prodloužení převisů jsou možná pouze u vozidel s uzavřenou karoserií (tzv. skříňová vozidla).

Přitom platí tytéž omezení a rámcové podmínky, jež se týkají minimálního zatížení přední nápravy a dodržení přípustného zatížení náprav s ohledem na kategorii vozidla a druh pohonu.

U vozidel určených k přepravě zboží (kategorie N) bude pro výpočet zatížení náprav uvažováno stejnoměrné rozdělení užitečné hmotnosti na nákladové ploše (efekt vodní hladiny – stejnoměrně rozložený náklad).

U vozidel určených pro přepravu cestujících (kategorie M), obzvláště pro minibusy (kategorie M2, M3) musí být pro předpokládané zatížení cestujících, místa pro stání, prostory pro invalidní vozíky a pro zavazadlové prostory použity hodnoty dle příslušných předpisů. V EU se jedná o předpis/nařízení (EU) 1230/2012, resp. předpis EHK 107 v aktuálně platné verzi. Jednotlivé národní předpisy se mohou odlišovat.

Při prodloužení převisu vozidla musí v každém případě zůstat dodržen úhel převisu.

Informace

Všechna šetření platí pro vozidla bez provozu s přívěsem.
Uvedené převisy se vztahují na zadní hranu **nástavby**, nikoliv na zadní hranu podvozkového rámu.

Zohledněte prosím i následující kapitoly:

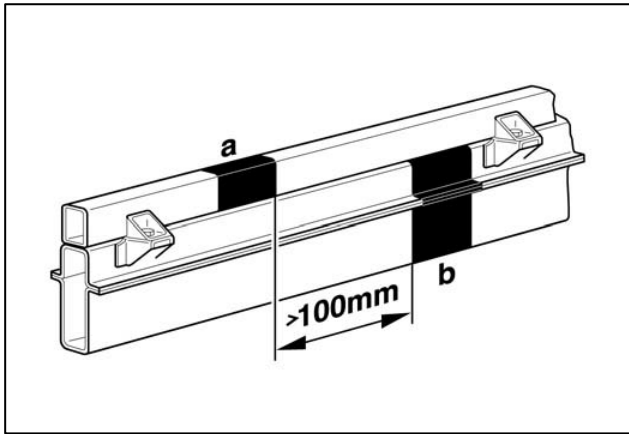
- 4.1.1 Řiditelnost
- 4.1.2.2 Max. přípustná výška těžiště
- 10.3 Hmotnostní tabulky
- 10.4 Rozměry vozidla

4.3.6 Upevnění k rámu

- Upevnění k rámu se provádí podle kapitoly 7.2.2 „Upevnění k rámu“.
- Upevnění k základnímu vozidlu musí být provedeno pomocí konzol namontovaných z výroby nebo pomocí dodatečných nástavbových konzol (viz 8.1.4 „Upevnění k rámu“).
- Upevnění se provádí pomocí šroubů (M12, třída pevnosti 10.9) na každou nástavbovou konzolu.
- Poslední konzola musí být připevněna co nejbližší konci rámu.
- Vzdálenost mezi dodatečně montovanými konsolami nesmí být větší než 500 mm
- Při prodloužení délky převisu smí pomocný rám přechýlovat hlavní rám o 400 mm

4.3.7 Úpravy rozvoru – volné délky nástavby

- U všech variant pohonů jsou možné pouze omezené úpravy rozvoru.
- Při úpravách rozvoru se nesmí změnit připojení náprav.
- Úpravy rámu se provádějí v souladu s bodem 7.2 „Holá karoserie / karoserie“.
- Informace a pokyny uvedené v kap. 7.2.5 „Úpravy rozvoru“ je nutno dodržet.
- Je nutné dodržovat zákony a předpisy platné pro danou zemi.
- Vyvarujte se řezání rámu v oblasti zesílení rámu. (viz 7.2.5.2 „Doporučené oblasti řezů na rámu“)
- Přesazení mezi řezem montážního rámu a oblastí řezů podélného nosníku musí být > 100 mm (není povoleno přeříznout oba prvky v jednom místě).
- Konec výfuku nesmí po úpravách rozvoru směřovat proti komponentám vozidla (např. pneumatikám).



Prodloužení převisu – rám podvozku s montážním rámem

a prodloužení montážního rámu

b prodloužení rámu

4.3.8 Střeška vozidla / zatížení střešky

Maximální zatížení střešky			
Normální střeška [kg]	Vysoká střeška [kg]	Super vysoká střeška [kg]	Dvojitá/jednoduchá kabina normální střeška [kg]
H2*	H3*	H4*	H2*
300	150	0	0**

Obloukové vzpěry střešky a nosné díly střešky **nesmí být bez náhrady odstraněny nebo poškozeny**.

Spoj mezi obloukovou vzpěrou a bočnicí musí být tuhý v ohybu (viz 7.2.10.3 „Počet obloukových vzpěr střešky“).

*Výšky střešek převezměte z kapitoly 10.4 „Rozměry vozidla (základní data)“

**Odchytky přípustných zatížení střešky pro střešní spoiler, spací kabinu nebo speciální signální zařízení, viz kapitola 7.6.1 „Střešní spoilery“, 7.6.2 „Střešní spací kabinu“, 6.5.2 „Zástavba dodatečných světel/speciálního signálního zařízení“.

4.4 Systém SCR

4.4.1 Systém SCR

Pro splnění emisních předpisů pro naftové motory EURO VI / Euro 6 jsou z výrobního závodu k dispozici různé varianty motoru se systémem SCR.

Katalyzátor SCR („Selective Catalytic Reduction“), který je mimo jiné zabudován v modelech Blue Motion TDI, zajišťuje selektivní přeměnu/rozklad oxidů dusíku (NOx) obsažených ve výfukových plynech na dusík a vodu. K této přeměně dochází použitím synteticky vyráběného vodného roztoku močoviny AdBlue®. Aditivum AdBlue® se sestává z 32,5 % z vysoce čisté močoviny a demineralizované vody. AdBlue® se nepřimíchává do paliva, ale je uloženo v oddělené nádrži.

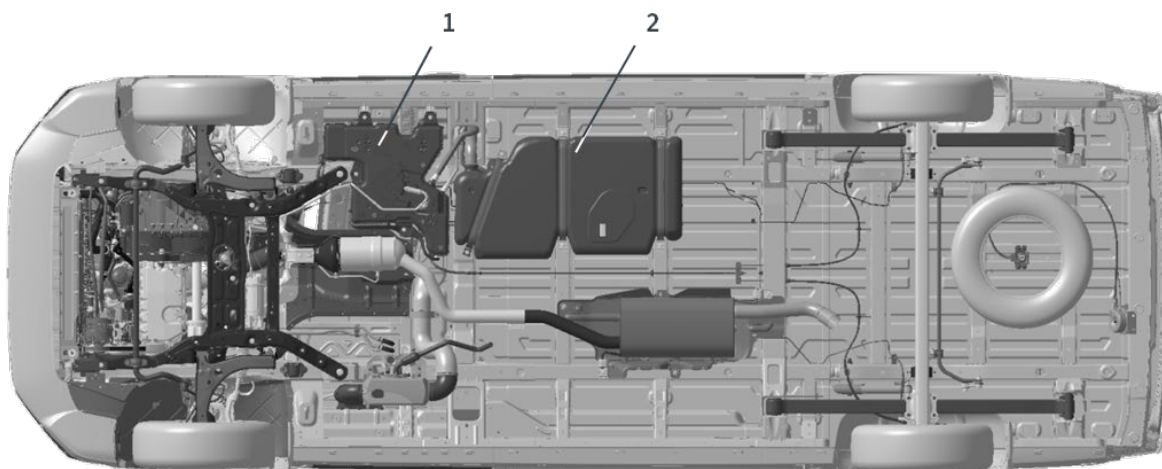
Odtud je tento roztok před katalyzátorem SCR nepřetržitě vstřikován do výfukového potrubí. V katalyzátoru SCR reaguje s oxidy dusíku a štěpí je na dusík a vodu. Dávkování se řídí podle hmotnostního proudu spalín; řízení motoru zajišťuje na základě informace ze senzoru NOx za katalyzátorem SCR přesné dávkování. Přísada AdBlue® je nejedovatá, bez zápachu a rozpustná ve vodě.

4.4.1.1 Montážní poloha nádrže SCR ve vozidle

Nádrž SCR je jak u otevřených nástaveb (valník, podvozek), tak i u uzavřených nástaveb (skříň/kombi) u všech rozvorů jednotně zabudována ve směru jízdy vlevo pod kabinou řidiče.

Nádrž SCR a palivová nádrž jsou u všech variant vozidel zabudovány ve stejném místě.

Objem nádrže SCR je cca 35 litrů (od k.t. 11/2021).



Montážní poloha nádrže SCR ve vozidle

1 nádrž SCR

2 palivová nádrž

Systém SCR sestávající z nádrže SCR, vedení a dávkovacího ventilu tvoří vzájemně sladěnou elektrohydraulickou jednotku. Polohu nádrže SCR a vyhříváního dávkovacího vedení a jejich relativní polohu k vozidlu je zakázáno měnit (viz kapitola 7.3.2 „Výfukový systém“). Pokud je pro provedení přestavby/nástavby nutné provést změnu umístění výfukového potrubí s SCR katalyzátorem, je třeba kontaktovat příslušné oddělení výrobce a žádat o schválení. Změna může mít vliv na homologační schválení.

Informace

Další informace a bezpečnostní pokyny k systému SCR najdete v návodu na obsluhu vašeho vozidla a ve směrnících společnosti Volkswagen AG pro opravy na internetu: <http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

4.5 Mezní hodnoty periferie motoru / pohonné jednotky

4.5.1 Palivová soustava

Neprovádějte žádné úpravy na palivové soustavě (viz 7.3.1 „Palivová soustava“).

4.5.2 Úpravy motoru / dílů hnacího ústrojí / výfukového systému

- Neprovádějte žádné úpravy na sání motoru.
- Úpravy délky kloubových hřídelí musí provádět kvalifikovaná firma specializovaná na výrobu kloubových hřídelí.
- Dodatečná řešení regulace otáček motoru, mimo rámec dostupné speciální výbavy, nejsou možná.
- Neprovádějte žádné úpravy výfukového systému, zejména v oblasti komponent pro dodatečnou úpravu spalin (filtr pevných částic, katalyzátor, lambda sonda atd.). (viz kapitola 4.4 „Systém SCR“)

4.5.3 Chlazení motoru

Neprovádějte žádné úpravy na chladicím systému (chladič, mřížka chladiče, vzduchovody atd.) (viz kapitola 7.3.3 „Chlazení motoru“).

Průřezy ploch přívodu chladicího vzduchu je nutno zachovat volné.

4.6 Mezní hodnoty interiéru

4.6.1 Úpravy v oblasti airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů

Výstražné upozornění

Neprovádějte žádné úpravy na systému airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů.

Úpravy nebo neodborně provedené práce na zádržném systému (bezpečnostní pás a ukotvení/uchycení bezpečnostního pásu, předpínač bezpečnostního pásu nebo airbag) nebo jeho kabeláži mohou vést k tomu, že zádržné systémy přestanou správně fungovat. To znamená, že může dojít například k nechtěné aktivaci airbagů nebo předpínačů bezpečnostních pásů, popř. k jejich výpadku při nehodě, a to i v případě, že je poskytnuta časová prodleva nutná k aktivaci.

- Neprovádějte žádné úpravy na komponentech a senzorech systému airbagu ani v jejich oblasti.
- V případě vybavení systémem hlavového airbagu neprovádějte dodatečné změny na stropním panelu nebo jeho upevnění.
- Úprava interiéru musí být koncipována tak, aby zůstal zachován neomezený prostor pro rozbalení airbagů (viz 7.4.2 „Bezpečnostní výbava“).
- Neprovádějte žádné změny v oblasti řídicí jednotky airbagů (viz 7.4.2.1 „Řídicí jednotka airbagů a senzory“).

Další informace najdete v kapitole „Úpravy na základním vozidle“ (viz 7.4.2 Bezpečnostní výbava“).

4.7 Mezní hodnoty elektrické výbavy / elektroniky

K tomuto bodu viz kapitola 6 „Elektrická výbava / elektronika“.

4.7.1 Obrysová světla a boční poziční světla

Mějte prosím na paměti, že u kompletovaného (přestavěného) vozidla musí být dodrženy předpisy a rozměry pro přídatnou montáž všech světelných zařízení v souladu s předpisem ECE 48 (viz následující tabulka).

Podle tohoto předpisu jsou pro vozidla s šířkou nad 2,10 m povinná obrysová světla a pro vozidla s délkou nad 6,00 m boční poziční světla.

Pro všechny typy vozidel platí:

Předpis ECE	Osvětlovací zařízení	Rozměry vozidla	Poznámka
ECE č. 48, 6.13	Obrysová světla	Povolené pro vozidla s šířkou $\geq 1\,800$ mm a $\leq 2\,100$ mm Předepsané pro vozidla s šířkou $> 2\,100$ mm	Platí pro všechna vozidla.
ECE č. 48, 6.18	Boční poziční světla	Předepsané pro vozidla s délkou $> 6\,000$ mm	Povolené pro jiná vozidla.

4.7.2 Dodatečná instalace elektrických přístrojů

Všechny zabudované elektrické přístroje musí být testovány podle předpisu ECE č. 10 a opatřeny kontrolní značkou ECE.

4.7.3 Mobilní komunikační systémy

1. Mobilní radiopřijímače

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

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

2. Mobilní radiopřijímače pro bezpečnostní úřady a organizace

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

Informace

Další informace k provozu mobilních radiopřijímačů naleznete v „Prohlášení výrobce k danému vozidlu“ pro model Crafter.

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

*Nutná registrace!

4.7.4 Datová sběrnice CAN

Neprovádějte žádné zásahy do datové sběrnice CAN Bus a připojených komponent.

Přístup k jednotlivým datům datové sběrnice CAN Bus je zajištěn přes řídicí jednotku speciálních vozidel (KFG) (viz kapitola 6.4.3 „Řídicí jednotka speciálních vozidel (KFG)“).

4.8 Mezní hodnoty přídatných agregátů

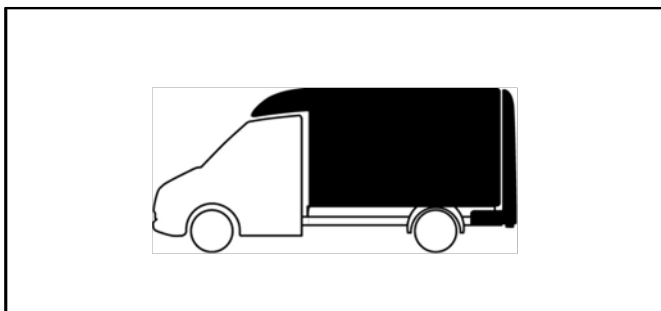
Používat se smí výhradně přídatné agregáty nabízené přímo z výrobního závodu, například přídatný kompresor klimatizace a přídatný generátor.

K tomuto bodu viz kapitola 7.5. „Přídatné agregáty“

4.9 Mezní hodnoty dodatečných montáží

- U vozidel kategorie N2 jsou podle nařízení ECE 73 předepsána boční bezpečnostní zařízení.
- Zvláštní ochrana proti podjetí podle ECE č. 58 je nutná, pokud světlná výška na zádi nenaloženého vozidla v dílčích úsecích nebo po celé šířce přesahuje 550 mm.
- Kategorie vozidel M a N1:
Vzdálenost od země je nutné dodržet v oblasti zádi vozidla, která končí maximálně 450 mm před zadní stranou vozidla.
- Kategorie vozidel N2:
Kromě geometrických kritérií musí být ověřena mechanická odolnost ochrany proti podjetí.
- Údaje k nejvyššímu povolenému zdvihovému zatížení najdete v odstavci 7.7.3 „Upevnění zvedacího čela“. Předpokladem je přitom upevnění podle odstavce 7.7 „Zvedací čelo“.

4.10 Mezní hodnoty nástavby



K tomuto bodu viz kapitola 8 „Specifické přestavby v závislosti na odvětví“.

Věcná informace

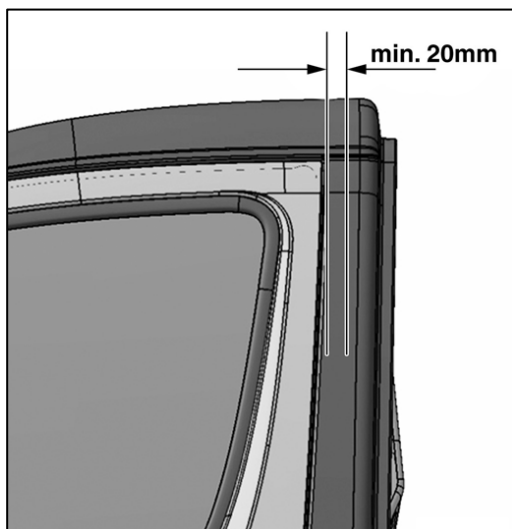
Sériové víko palivové nádrže nesmí být demontováno nebo zakryto dílem „tvořícím blok“ (viz 8.12 „Obytná vozidla“).

Věcná informace

Minimální vzdálenost mezi kabinou řidiče a samostatnou nástavbou musí být > 50 mm.

Věcná informace

Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou nástavbou musí být > 20 mm. Pokud tomu tak není, může dojít v případě nehody ke kontaktu mezi zadní hranou dveří a nástavbou a v extrémním případě k zablokování dveří.



Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou nástavbou

5 Prevence škod/zabránění poškození

Věcná informace

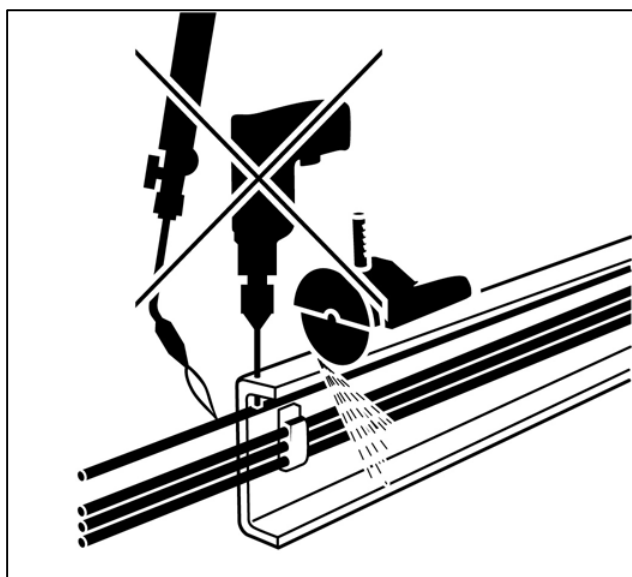
Při pracích na vozidle je nutné dodržet předpisy úrazové prevence.

Věcná informace

Je nutné dodržovat směrnice a zákony platné pro danou zemi.

5.1 Brzdové hadice / kabely a rozvody

Před svařováním, vrtáním, broušením a pracemi s řeznými kotouči je nutné zakrýt a v případě potřeby demontovat plastové rozvody, brzdové hadice a brzdová táhla.



Po montáži tlakovzdušných a hydraulických rozvodů je nutné ověřit tlakovou zkouškou těsnost zařízení.

Na brzdové hadice není povoleno připevňovat žádné další rozvody/další vedení.

Rozvody je nutné chránit před působením horka vhodnou izolací.

Výstražné upozornění

V důsledku neodborně provedených prací na brzdových hadicích a kabelech může dojít k negativnímu ovlivnění

jejich funkce. To může vést k výpadku komponent nebo bezpečnostně relevantních součástí.

5.2 Svářečské práce

Výstražné upozornění

Svařování v oblasti zádržných systémů (airbag nebo bezpečnostní pásy) může vést k tomu, že tyto systémy přestanou správně fungovat. Proto je nutné se svařování v oblasti těchto systémů vyvarovat.

Výstražné upozornění

Neodborně provedené svářečské práce mohou vést k výpadku bezpečnostně relevantních součástí a tím k nehodám. Proto je v souvislosti se svářečskými pracemi nutné zohlednit bezpečnostní opatření uvedená v následujících bodech.

- Svářečské práce na podvozku smí provádět pouze odborný personál.
- Před svařováním je nutné komponenty, v nichž se mohou nacházet hořlavé nebo výbušné plyny, např. palivovou soustavu, demontovat nebo chránit žáruvzdornou dekou před odletem jisker. Plynové nádrže poškozené při svařování odletem jisker je nutné vyměnit.
- Před svařováním v oblasti bezpečnostních pásů, senzorů airbagů, resp. řídicí jednotky airbagů je nutné tyto součásti na dobu prací demontovat. Důležité informace k manipulaci, přepravě a skladování jednotek airbagů najdete v kapitole 7.4 „Interiér“.
- Před svařováním je nutné pružiny a měchy zakrýt proti odlétávajícím okujím. Je zakázáno se pružin dotýkat svařovacími elektrodami nebo svařovacími kleštěmi.
- Agregáty jako motor, převodovka nebo nápravy se nesmí svařovat.
- Plusové a minusové svorky akumulátorů je nutno sejmout z pólu a zakrýt.
- Ukostřovací svorku svářečky je nutné spojit přímo se svařovaným dílem. Ukostřovací svorka nesmí být spojována s agregáty, jako je motor, převodovka nebo náprava.
- Tělesa elektronických součástí (např. řídicích jednotek) a elektrické rozvody nesmí přijít do kontaktu se svařovací elektrodou nebo ukostřovací svorkou svářečky.
- Elektrodami se smí svařovat pouze stejnosměrným proudem připojeným přes kladný pól. Svařuje se zásadně zdola nahoru.
- Proud smí činit maximálně 40 A na 1 mm průměru elektrody.
- Používejte pouze dobře vysušené bazické elektrody (průměr 2,5 mm).
- Svařování v ochranné atmosféře je přípustné.
- Používat se smí pouze svařovací dráty o síle 1 mm až 1,2 mm.
- Svařovací materiál musí vykazovat minimálně stejnou mez kluzu a pevnost v tahu jako svařovaný materiál.
- Děrové svary jsou přípustné pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu.
- Následně je nutné svary zabrousit a zesílit úhlovými profily.
- Je nutné se vyvarovat svarů v ohybech.

- Vzdálenost svarů od vnějších hran musí být minimálně 15 mm.

Informace

Další informace ke svářečským pracím viz kapitoly 3.7 „Šroubové, svarové a lepené spoje“, 7 „Úpravy na základním vozidle“, 7.2.1 „Holá karoserie / karoserie obecně“ a „Elektronické informace k opravám a servisu“ (erWin)* společnosti Volkswagen AG.

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

5.3 Opatření na ochranu proti korozi

Po provedení přestavby/nástavby na vozidle je nutné ošetřit dotčená místa povrchovou ochranou a ochranou proti korozi.

Věcná informace

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

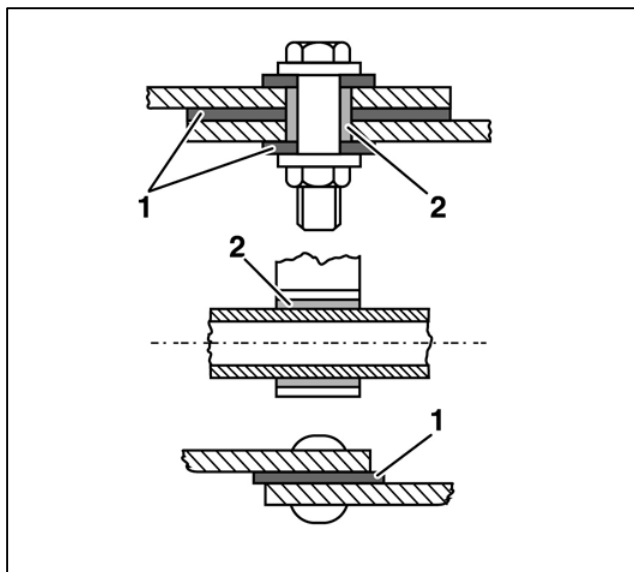
5.3.1 Opatření při plánování

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

Informace

Jsou-li dva různé kovové materiály spojeny elektrolytem (např. vzdušná vlhkost), vzniká galvanické spojení. Dochází k elektrochemické korozi, při níž je méně ušlechtilý materiál poškozen. Elektrochemická koroze je tím větší, čím dále jsou dotčené kovy v elektrochemické řadě napětí od sebe. Proto je nutné elektrochemické korozi zabránit vhodnou povrchovou úpravou součástí nebo izolací, anebo ji minimalizovat volbou vhodných materiálů.

Zabránění kontaktní korozi elektrickou izolací



Zabránění kontaktní korozi

1 izolační podložka

2 izolační objímka

Použitím elektrických izolací, jako jsou podložky, objímky nebo pouzdra, lze zabránit kontaktní korozi.

Vyvarujte se svařování v nepřístupných dutinách.

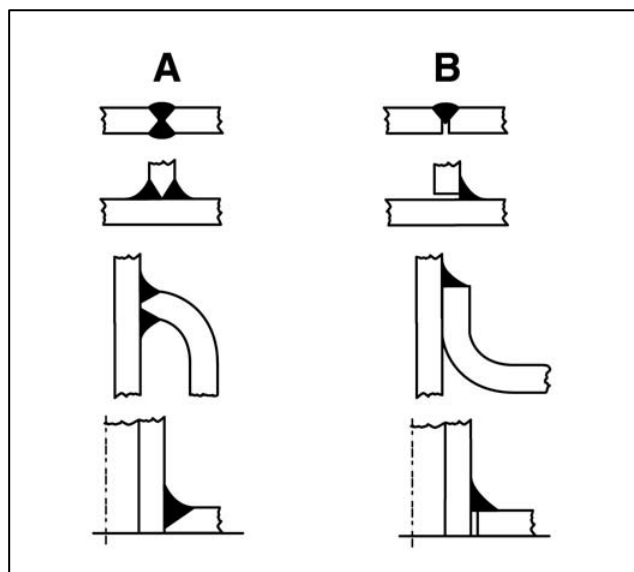
5.3.2 Opatření úpravou součástí

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

Rohy, hrany, stejně jako žlábký a drážky představují riziko z hlediska usazování nečistot a vlhkosti.

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

Konstrukčně podmíněné spáry na svarových spojích a jejich zamezení



Příklady provedení svarových spojů

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

5.3.3 Opatření povrchovou úpravou

Nanesením ochranných vrstev (např. galvanizace, lakování nebo žárové zinkování) je vozidlo chráněno proti korozi (viz kapitola 5.4 „Lakovací práce / konzervační práce“).

5.3.4 Po všech pracích na vozidle

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

5.4 Lakovací práce / konzervační práce

Věcná informace

Pro sušení laku nesmí teplota objektu překročit 60 °C a dobu schnutí 30 min. Při vyšších teplotách může dojít k poškození řídicích jednotek či jiných komponent.

Pokud výrobce nástavby poškodí lak nebo konzervaci, musí zajistit jejich opravu.

Přitom je nutné zohlednit následující:

- Je nutné dodržet kvalitativní požadavky společnosti Volkswagen na původní lakování a opravárenské lakování
- Na všechny potřebné lakovací a konzervační práce je nutné používat výhradně materiály testované a schválené společností Volkswagen nebo stejně vhodné materiály.
- Výrobce nástavby je povinen dodržet tloušťky jednotlivých vrstev laku předepsané z výrobního závodu.
- Při přelakování musí být zajištěna snášenlivost laku s podkladem.

Informace

Použité lakovací materiály z výrobního závodu, tloušťky vrstev a čísla barev Volkswagen lze zjistit v každém autorizovaném zastoupení značky Volkswagen.

Před lakováním je nutné zakrýt následující oblasti:

- kotoučové brzdy
- brzdové hadice
- mechanismus parkovací brzdy
- styčné plochy mezi brzdovými kotouči a náboji kol
- styčné plochy mezi kolovými maticemi / kolovými šrouby
- nádržka brzdové kapaliny
- odvzdušňovací šrouby na převodovce, šrouby na nápravách atd.
- těsnicí plochy
- okna
- zámky dveří
- aretační zařízení dveří v závěsech otočných zadních dveří
- aretační zařízení a omezovače otvírání ve středových kolejnicích
- pojízdné plochy v kolejnicích posuvných dveří
- pohyblivé díly posuvných dveří

- airbagy a bezpečnostní pásy
- senzory pro snímání okolí (viz 6.8 „Asistenční systémy řidiče“)

Informace

Další informace k lakovacím a konzervačním pracím jsou k dispozici v „Příručce pro lakování“ na adrese <https://erwin.volkswagen.de/>.

5.5 Vlečení a odtah

Věcná informace

Před vlečením, respektive odtahem, si prostudujte kapitulu „Odtah“ v podrobném provozním návodu (kap. 2.1.5).

5.6 Skladování a dodání vozidla

5.6.1 Skladování

Pro zamezení škod při skladování vozidel, doporučujeme dodržovat údaje výrobce k údržbě a skladování.

5.6.2 Dodání

Pro zamezení škod na vozidle a odstranění případných poškození doporučujeme před dodáním zkontrolovat kompletní funkčnost a bezvadný stav vozidla.

Je nezbytné vozidlo ihned po dodání a za účasti řidiče zkontrolovat, co se týče poškození a kompletnosti vozidla. Případné nedostatky je nutné zapsat do přepravního listu a nechat toto podepsat řidičem. Viz pravidla nahlašování přepravních škod.

6 Elektrická výbava / elektronika

6.1 Obecné informace

Výstražné upozornění

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

Funkční poruchy elektroniky mohou zásadním způsobem ohrozit provozní bezpečnost vašeho vozidla.

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

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

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

Věcná informace

Při instalaci přídatných elektrických spotřebičů je nutné zajistit celkovou pozitivní bilanci nabíjení (viz 6.4.9 „Dodatečná instalace elektrických spotřebičů“).

Za běhu motoru není dovoleno rozpojovat nebo odstraňovat svorky akumulátoru.

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

- Elektrické a elektronické komponenty musí splňovat požadavek zkoušky podle ISO 16750.
- Při instalaci dodatečných akumulátorů je nutné dodržet pokyny v bodě 6.3 „Akumulátor“.
- Kable instalované v blízkosti výfukových systémů musí být opláštěny materiálem odolávajícím vysokým teplotám
- (viz kapitola 7.1.3.2 „Instalace vedení“).
- Kable musí být položeny tak, aby se nikde neodíraly (viz 7.1.3.2 „Instalace vedení“).
- Před delšími odstávkami (> 20 dní) je nutné uvést vozidlo do přepravního režimu, tím bude zajištěno snížení vybíjení akumulátoru vozidlem. Při uvedení vozidla do provozu je nutné dbát na dostatečný stav nabití a deaktivaci tohoto přepravního režimu.
- Je třeba se řídit provozním návodem.

6.2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Elektromagnetická kompatibilita je vlastnost elektrického systému spočívající v tom, že se přístroj v prostředí jiných systémů chová neutrálně při zachování plné funkčnosti. Přitom nedochází k rušení aktivních systémů v okolí a ani k žádnému omezení.

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

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

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

Informace k tomuto bodu viz následující normy/předpisy:

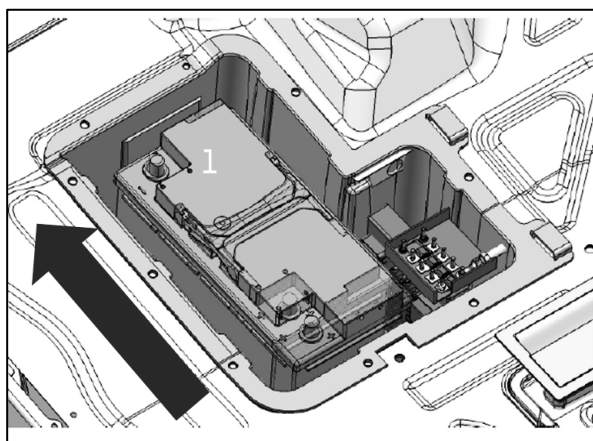
- CISPR 12
- CISPR 25
- DIN EN 55012
- DIN EN 55025
- ISO 7637
- ISO 10605
- ISO 11451
- ISO 11452
- MBN 10284
- ECE 10

6.3 Akumulátor

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

Kapacity akumulátoru činí 72–95 Ah v mokré variantě 70Ah EFB+* nebo variantě AGM **92Ah.

PR-Nr.	Benennung	Batteriekapazität	Abmessungen (Länge x Höhe x Breite) [mm]	Max. Gewicht [kg]
J1D	Nassbatterie für 2,0l Diesel (EA288) ohne Motor Start Stopp)	72Ah / 380A	278x190x175	19,4
J1U	Nassbatterie mit erhöhter Batterieka- pazität für 2,0l Diesel (EA288) mit Motor Start Stopp	95Ah / 450A	278x190x175	25
J0V	EFB+*	70Ah / 420A	278x190x175	21
J0B	AGM Vliesbatterie	92Ah / 520A	278x190x175	27,5



Montážní poloha hlavního akumulátoru, prostor pro nohy vlevo

1 hlavní akumulátor, šipka – směr jízdy

V případě zvýšené spotřeby proudu při chodu motoru je nutné použít silnější generátor se silnějším akumulátorem (PR č. NY4).

V případě zvýšené spotřeby proudu při vypnutém motoru nebo při jeho velmi vysoké spotřebě je nutno použít záložní akumulátor (viz kap. 6.3.2).

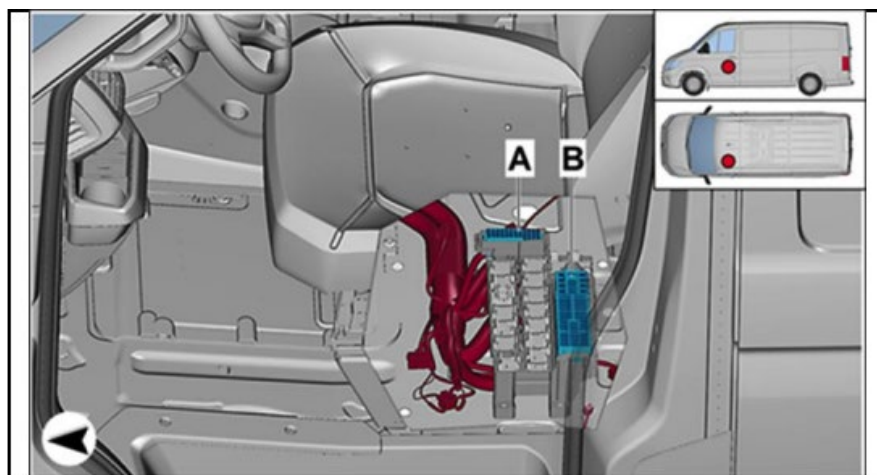
Pro vozidla s BlueMotion (PR č. 7L6) je nutné vždy použít akumulátor AGM (NY5). Je důležité, aby oba akumulátory byly stejné konstrukce (oba AGM, či oba EFB+). Toto je zejména nezbytné, má-li být vůz navíc externě dobíjen (z 230 V sítě).*

Informace

Pro přístupnější odběr proudu ze záložního akumulátoru máte k dispozici místo (bezpečnostní zásuvku) v pojistkovém bloku pod sedadlem řidiče. Není tak nutná instalace dodatečného vedení z interiéru vozidla (spotřebiče výrobce nástavby) k záložnímu akumulátoru v motorovém prostoru.

*EFB+ - Enhanced flooded Battery (zesílená mokrá baterie)

**AGM – Absorbent-Glass-Mat-Battery



Obr. Místo zástavby: držák pojistek pod sedadlem řidiče



Obr. Detail: Držák pojistek – místo pro zapojení na druhý akumulátor

Informace

Další informace k rozmístění pojistkových bloků a osazení pojistek naleznete v systému erWin, viz <https://erwin.volkswagen.de/>.

6.3.1 Dodatečná instalace hlavního spínače akumulátoru

Další informace ke speciálním výbavám obdržíte ve svém autorizovaném servisu Volkswagen, na příslušném oddělení (viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“), popř. v kapitole 3.10 „Speciální výbavy“.

6.3.2 Instalace záložního akumulátoru

6.3.2.1 Záložní akumulátor obecně

Použití rozdílných elektrických spotřebičů vyžaduje využití druhého akumulátoru ve vozidlech jako jsou určená pro, např.:

- Policii, nebo jiná služební vozidla
- Sanitní vozidla
- Zvedací plošiny
- Rozvážkové vozy se zdvihacím čelem (na zadní části)
- Dílenská vozidla
- Kempingová vozidla

Aby bylo možné připojené elektrické spotřebiče jistě a spolehlivě provozovat, je vyžadováno hlídání/kontrola druhého akumulátoru, a právě tak řízení dobíjení.

Výhody akumulátoru s řídicí jednotkou hlídání aku oproti verzím bez této jednotky hlídání stavu aku:

Akumulátor bez hlídání stavu:

- Je-li kontrola akumulátoru úpravcem vyžadována, je možné provést pouze měření napětí akumulátoru (nepřesné)
- **Neexistuje žádná možnost regulace dobíjení**, aby odpovídala požadavku přestavby (př.: vozidla s EURO 6)

Akumulátory s hlídáním/kontrolou:

- Řízení napájení/dobíjení druhého akumulátoru je závislé na stavu druhého akumulátoru
- Inteligentní řízení nabíjení z „cizího“ zdroje (dobíjení druhého akumulátoru přes jeden dobíjecí přístroj je možné pouze po sepnutí dělicího relé).
- Informace o stavu startovacího a druhého akumulátoru vzhledem k nástavbě/přestavbě (varovné a odpojovací stupně v KFG modulu).
- Vliv zákazníka na dobíjení akumulátoru je možný (díky dodatečně namontovanému tlačítku lze pro jeden jízdní cyklus – do zhasnutí motoru, zvýšit dobíjecí napětí. Momentálně je v nabídce pouze pro model Grand California – informujte se o aktuálnosti nabídky u svého prodejce VW).
- Možný provoz dodatečných „výbav“ připojených na druhý akumulátor (vzduchové nezávislé topení a druhý alternátor z výroby, 230V měnič je možný).

Za pomoci KFG modulu a volně programovatelného rozhraní je technicky možné systém start/stop (dále jen S/S) trvale deaktivovat, stejně jako omezit funkci rekuperace nebo trvale zvýšit volnoběžné otáčky motoru. Takováto deaktivace, stejně jako zvýšení otáček, mají však za následek, že takto modifikované vozidlo nevykazuje vlastnosti v jeho typovém schválení a CoC dokumentu. V takovém případě je nutné **provést individuální schválení**, neboť vozidlo již nevykazuje vlastnosti, hodnoty uvedené výrobcem. Vzhledem ke skutečnosti, že následně bude zvýšena hodnota CO₂, není uvedená deaktivace bez uvedeného schválení povolena.

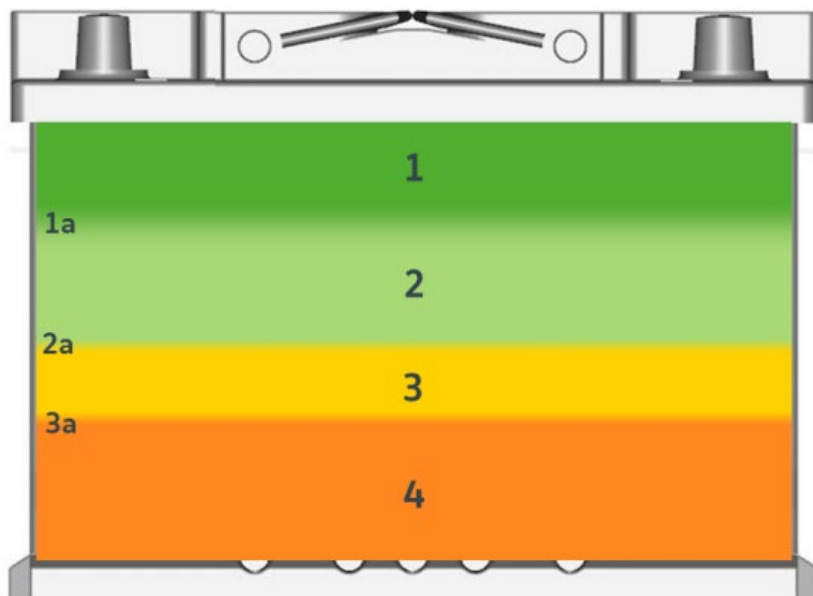
Všechny ve vozidle dodatečně namontované spotřebiče musí být připojeny tak, aby bylo možné je odpojit. V jízdním cyklu trvale napájené spotřebiče zvyšují spotřebu vozidla a tím i produkci CO₂.

Doporučujeme objednat druhý akumulátor z výrobního závodu, neboť zde je ve spojení s KFG možné monitorování druhého akumulátoru (8FB, 8FE, 8FH). Ve spojení s hlídáním stavu akumulátoru je možné přizpůsobit dobíjení stavu druhého akumulátoru.

U druhého akumulátoru s PR č. 8FD, 8FK, 8FB, 8FE lze trvale odebírat až 60 A a krátkodobě až 190 A (do 15 minut) a u PR č. 8FG, 8FH lze trvale odebírat až 200 A a krátkodobě až 250 A (do 15 minut) (viz tabulka přehledu druhých akumulátorů).

PR číslo	Popis	Kapacita akumulátoru	Trvalý odběr proudu	Krátkodobý odběr proudu (max. 15 minut)	Rozměry (délka-výška-šíře, v mm)	Maximální váha (v kg)
8FD	přídavný mokrý akumulátor	95Ah 450 A	60 A	190 A	353x190x175	25
8FK	přídavný mokrý akumulátor, s hlídáním stavu přídavného aku	95Ah 450 A	60 A	190 A	353x190x175	25
8FB	přídavný akumulátor s pevným cyklem	92Ah 520 A, AGM	60 A	190 A	353x190x175	27,5
8FE	přídavný akumulátor s pevným cyklem, s hlídáním stavu přídavného aku	92Ah 520 A, AGM	60 A	190 A	353x190x175	27,5
8FG	přídavný akumulátor se zesíleném dělicím relé	92Ah 520 A, AGM	200 A	250 A	353x190x175	27,5
8FH	přídavný akumulátor s pevným cyklem a zesíleným dělicím relé, s hlídáním stavu přídavného aku	92Ah 520 A, AGM	200 A	250 A	353x190x175	27,5

6.3.2.2 Parametrizovaná reakce při dosažení určitého stavu nabití přídatného akumulátoru s hlídáním stavu



Obr. stav nabití přídatného akumulátoru

Druhý akumulátor s trvalou spotřebou do 60Ah (8FE/8FK) a 200Ah (8FH):

Stav nabití		Stav přídatného akumulátoru	KFG signální zařízení	Reakce vozidla
1	Optimální stav nabití			
1a	Hranice mezi stavy 1 a 2	Vyžadováno mírné dobítí akumulátoru		Napětí alternátoru 14 V
2	Snížený stav nabití	Vyžadováno dobítí akumulátoru		Zákaz funkce start/stop motoru; zvýšení volnoběžných otáček, maximální napětí alternátoru**
2a	Hranice mezi stavy 1 a 2		1. varovný stupeň	
3	Nízký stav		2. varovný stupeň	Chybová hláška na displeji: "stav přídatného akumulátoru příliš nízký"
3a	Hranice mezi stavy 3 a 4		Stupeň odpojení	
4	Příliš nízký stav	Možné pouze omezené využití akumulátoru		

* Parametry jsou přizpůsobitelné volbě zákazníka

** Maximální napětí alternátoru (a zvýšení volnoběžných otáček motoru jen u 8FH), může být po namontování tlačítka dobíjení ke KFG modulu dostupné v každý moment dle požadavku zákazníka.

*** KFG modul (zákaznický specifikovaná řídicí jednotka), viz kap. 6.4.3

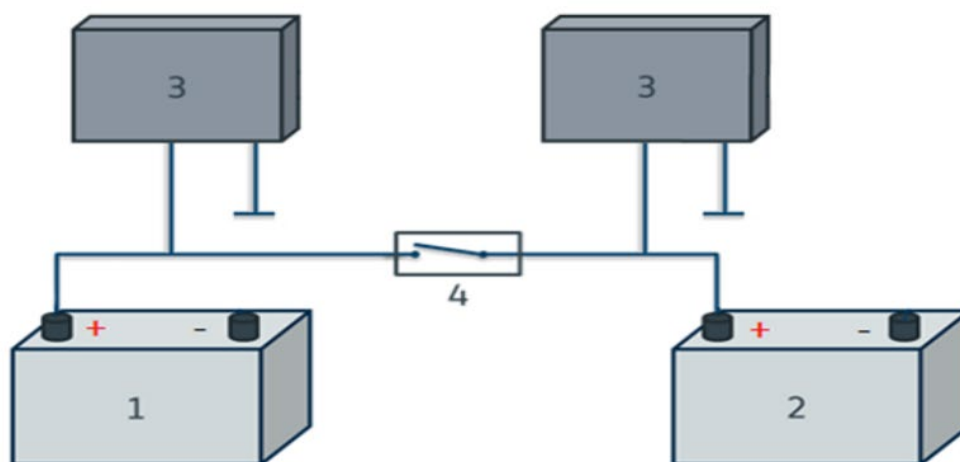
6.3.2.3 Inteligentní dobíjení z externího zdroje

Když je při vypnutém motoru připojen přístroj k dobíjení (3, dále jen nabíječka) na startovací akumulátor (1) nebo na přídavný akumulátor (2), je rozpoznáno toto nabíjení managementem energie v KFG modulu (řídící jednotka speciálních vozidel označovaná jako J608) a dělicí relé (4) umožní po tzv. kvalifikačním čase (čas pro kontrolu) sepnutí k přídavnému akumulátoru (2).

K tomu ale nedojde při velmi nízkém stavu nabití přídavného akumulátoru (toto je z důvodu, aby energie nebyla přídavným akumulátorem, případně spotřebiči na něj připojenými vysávána ze startovacího akumulátoru).

Výjimka: je-li startovací schopnost startovacího akumulátoru nedostatečná (v ten moment umožní KFG modul nastartování motoru z přídavného akumulátoru).

Dělicí relé otevře (rozpojí) ihned po při zapnutí zapalování (sepnutí svorky 15) nebo při požadavku na startování motoru (sepnutí svorky 50), aby bylo zabráněno čerpání energie z přídavného akumulátoru. Pokud by zůstalo zapalování zapnuté (sepnutá svorka 15) při nenastartovaném motoru a připojené nabíječce, dojde opětovně po tzv. kvalifikačním čase k sepnutí dělicího relé (a spojení obou akumulátorů).



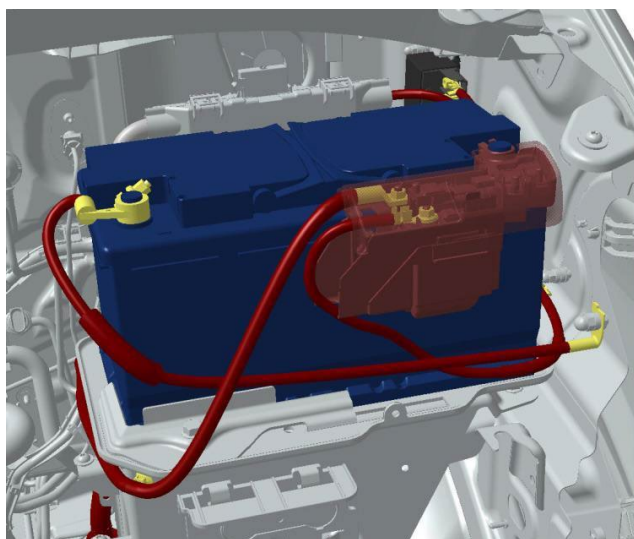
Obr.:

- 1 – startovací akumulátor
- 2 – přídavný (někdy nazýván jako druhý) akumulátor
- 3 – nabíječka
- 4 – dělicí (někdy též oddělovací) relé

Věcná informace

Ukostřovací bod nabíječky musí být vždy připojen ke ukostřovacímu bodu vozidla (ne přímo na kostru akumulátoru!).

6.3.2.4 Dodatečné vybavení druhým akumulátorem



Montážní poloha přídavného (či někdy nazývaného druhého) akumulátoru je v motorovém prostoru vlevo ve směru jízdy

Na originální konzoli pro akumulátor (motorový prostor vlevo) lze namontovat akumulátor s velikostí skříně H6 až H8.

Přídavný akumulátor musí být k palubní síti vozidla připojen přes vhodné rozpojovací (dělicí) relé a příslušnou pojistku.

Při instalaci přídavného akumulátoru v prostoru pro cestující musí být zajištěno dostatečně dimenzované odvětrání ven přes centrální odplyňovací hadici.

Přídavný akumulátor je určen výhradně pro doplňkové spotřebiče jako např. nezávislé topení a spotřebiče výrobce nástaveb (např. příprava pro zvedací čelo, trojstranný sklápěč).

Věcná informace

Při instalaci záložních akumulátorů je nutné dbát na nutnost použití dělicího relé.

Přídavný akumulátor lze používat pouze pro určité doplňkové spotřebiče. Doplňkovými spotřebiči mohou být: např. chladicí agregáty, nezávislá topení atd. V případě instalace přídavného akumulátoru v prostoru pro cestující je nutné zajistit dostatečné odvětrání.

Při dodatečné instalaci přídavného akumulátoru odolného proti častému vybíjení a nabíjení je nutno použít startovací akumulátor se stejnou odolností.

(jinými slovy, oba akumulátory by měly být stejné konstrukce (AGM a AGM, či oba EFB+).

6.3.2.5 Další přídatné akumulátory

Věcná informace

Při použití jednoho nebo více přídatných akumulátorů musí být zajištěna pozitivní energetická bilance zvolením vhodného generátoru (alternátoru) (NY3).

Pro dodatečné zabudování dalších přídatných akumulátorů je nutné osvědčení o nezávadnosti vydané příslušným oddělením (viz 2.2 „Směrnice pro nástavby, poradenství“).

6.3.3 Údržba a skladování akumulátoru

Akumulátory musí být – i v demontovaném stavu – pravidelně kontrolovány s ohledem na pokles napětí (proces samovybíjení). U bezúdržbových akumulátorů odpadá pouze kontrola hladiny elektrolytu. (viz kap. 2.6 „Doporučení pro skladování vozidla“).

Výňatek z Pokynů pro skladování akumulátorů ve skladu ND:

Skladování a manipulace:

Skladovatelnost akumulátoru je 15. měsíců od data výroby (týden/rok je vyražen na záporném pólu, nebo na víku akumulátoru u záporného pólu). Akumulátory starší 15. měsíců nesmí být prodávány za stejných podmínek jako nové díly. Tyto akumulátory mohou být z technického hlediska a při řádné péči použity až do stáří 24. měsíců, při čemž je však třeba je prodávat bez záruky.

Akumulátory starší 15. měsíců, u kterých nebyla prováděna řádná skladová péče a akumulátory starší 24. měsíců nesmí být prodávány a měly by být ekologicky zlikvidovány.

Akumulátory by měly být skladovány na suchém a chladném místě (max. při teplotách 20 st. C), neměly by být vystavovány přímému slunečnímu záření. Akumulátory musí být uloženy tak, aby nedošlo ke zkratu, čili ideálně s ochranou pólových vývodů po celou dobu skladování.

Kontrola akumulátoru by měla být prováděna pravidelně každé 3 měsíce a proveden záznam do karty její historie. Zde platí stejné podmínky jako u akumulátorů vozidel v rámci skladové péče (kontrola přístrojem VAS 6161 či multimetrem, zaznamenání výsledku do protokolu).

6.4 Rozhraní

6.4.1 Přehled rozhraní pro vozidla zvláštního určení

Pro vozidla zvláštního určení a úprave existují principiálně dvě rozhraní k externímu využití:

1. Svorkovnice: zásuvka s vybranými potenciály palubní sítě (viz kap. 6.4.2)
2. Zákaznický specifikovaná řídicí jednotka (též nazývaná KFG modul): řídicí jednotka s přístupem na síť CAN Bus

Pro specifické přestavby výrobce nástaveb jsou k dispozici následující rozhraní:

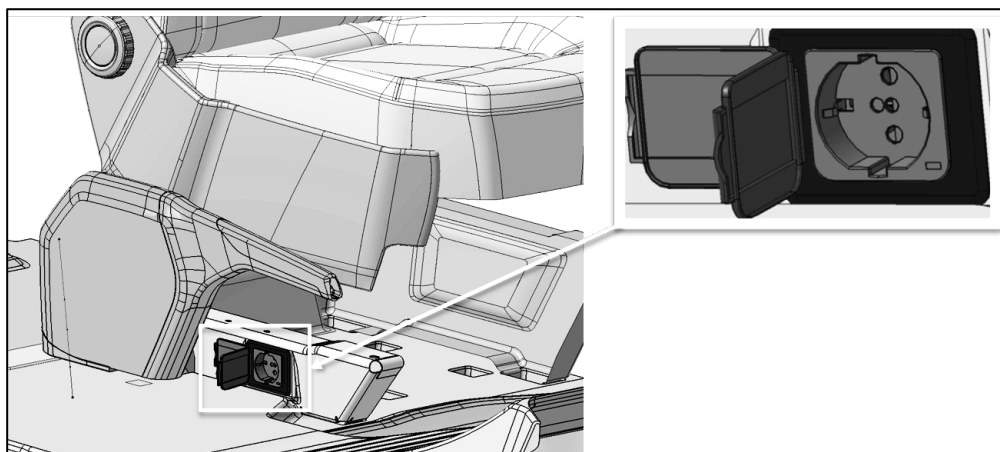
PR č.	Popis
ISO	Bez rozhraní pro externí použití a bez elektrické svorkovnice
IS1	Elektrická svorkovnice (bez KFG modulu, bez přípravy pro telefon)
IP3	KFG Min bez programování výrobce nástaveb, s elektrickou svorkovnicí a přípravou pro telematiku
IP4	Příprava KFG s elektrickou svorkovnicí, 1 a 2 1.) Zástavbové místo: Elektrická svorkovnice: A sloupek, prostor u nohou spolujezdce KFG modul (ŘJ speciálních zástaveb, J608): pod přístrojovou deskou, za odkládací schránkou na straně spolujezdce 2.) Zásuvka: - Zásuvka elektrické svorkovnice: 8-mi pinová svorkovnice 1J0.972.784, protikus svorkovnice 1J0.972.774 - Zásuvka ke KFG modulu: 6-ti pinová zásuvka modrá 4F0.972.706, 12-ti pinová zásuvka bílá 7C0.973.712, 40-ti pinová zásuvka černá 4H0.906.231, 20-ti pinová zásuvka černá 8W0.972.420 3.) Další informace: - Viz erWin**, Schéma zapojení č. 32/1 a 32/2; 60/1 - 60/7; 62/1 – 62/8. (poznámka: jedná se o sériové vybavení vozu pro ČR, za předpokladu, že nedojde při konfiguraci k odobjednání).
IS2	KFG Min s programováním výrobce nástaveb a elektrickou svorkovnicí, bez přípravy pro telematiku
IS3	KFG Min s programováním výrobce nástaveb a elektr. svorkovnicí, s přípravou pro telematiku
IS6	KFG Min bez programování výrobce nástaveb a elektr. svorkovnice, s přípravou pro telematiku, *
IS7	KFG Mid s WLAN, USB, Bluetooth s programováním výrobce nástaveb, s elektr. svorkovnicí, bez přípravy pro telematiku
IS8	KFG Mid s WLAN, USB, Bluetooth s programováním výrobce nástaveb, s elektr. svorkovnicí, s přípravou pro telematiku
7B3	12 V zásuvka v ložném prostoru
7B5	Příprava pro zásuvku na 230V, bez 12.V zásuvky v nákladovém prostoru
7B6	Příprava pro zásuvku na 230V s funkcí dobíjení, 12.V zásuvka v nákladovém prostoru
7B7	Příprava pro vnější zásuvku na 230V, bez 12.V zásuvky v nákladovém prostoru
9Z3	230 V zásuvka (300 wattů), s nabíjecí funkcí, levý blok sedadla, pravá strana jen pro vozidla s levostranným řízením, provoz možný i bez zapnutého motoru (napájení bez zapnutého motoru max. 10 min).
1M5	Elektrická instalace pro zásuvku přívěsu („Příprava pro tažné zařízení“)
9H2	Elektrická instalace pro střešní směrovky dodatečná 1.) Místo zástavby: podélný nosník v místě zadní nápravy 2.) Svorkovnice: - 2. pinová zásuvka 1J0.972.923 (montážní díl)

	<ul style="list-style-type: none"> - 2. pinová zásuvka 1J0.972.712 (palubní síť) 3.) Další informace: - Viz erWin**, schéma zapojení č. 52/18
9LX	<p>Příprava pro maják</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Rozsah dodávky: <ul style="list-style-type: none"> - Dvě zásuvky v oblasti střechy vpředu na levé a pravé straně k připojení dvou majáků - Příprava pro zástavbu spínače vpravo vedle volantu - Také zástavba jiných světel, příkladně světla na nosnících u vozidel se zvláštními zástavbami jsou možná - Zástavba LED světel je možná 2.) Zásuvka: <ul style="list-style-type: none"> - 2. pinová zásuvka: 3B0.972.712 - 2. pinový protikus svorkovnice 1J0.971.972 nebo 1J0.972.702.A nebo 1K0.972.702 3.) Další informace: Viz erWin**, schéma zapojení č. 36/1 – 36/3
9LP	<p>Maják (žlutý), vlevo vpředu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Místo zástavby: <ul style="list-style-type: none"> - Vpředu vlevo na střeše <p>Aktivován je spínačem vpředu vpravo vedle volantu. Po aktivaci bliká maják žlutě frekvencí od 2,66 Hz. Výška majáku činí 210 mm, čímž je zvýšena výška vozidla. Majáky jsou testovány a schváleny dle ECE a dle tohoto schválení není nutný zápis do dokumentů vozidla (v zemích, které toto schválení akceptují).</p> 2.) Zásuvka: <ul style="list-style-type: none"> - 2. pinová zásuvka 3B0.972.712 - 2. pinová protikus svorkovnice: 1J0.971.972 nebo 1J0.971.972.A nebo 1K0.972.702 3.) Další informace: Viz erWin**, schéma zapojení č. 36/1 – 36/3
---	Pojistková skříň (v PR čísle 8FD/přídavný akumulátor je obsažena).

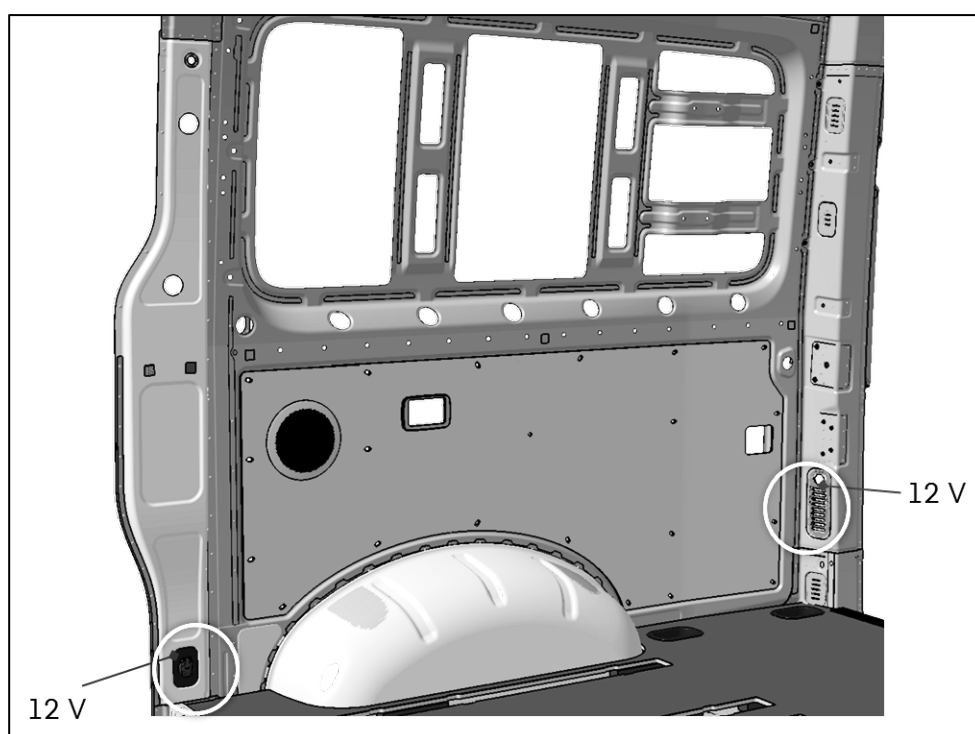
*U těchto zvolených variant zajišťuje KFG tyto funkce, ale není již dále programovatelný. V případě potřeby je možné tuto programovatelnost doplnit (hrazený úkon).

**erWin – placený informační systém spol. VW

Při volbě varianty IS1 až IS8, IP3 a IP4 je pod otočným spínačem světel pole pro dodatečné umístění spínače. Dle další výbavy je až 6 „slepých“ krytek k dispozici (viz také kapitola 6.4.8 „spínače k obsluze“).



230 V zásuvka (9Z3)



12 V zásuvka (7B3)

Informace

V případě PR čísel (7B5, 7B6, 7B7) se jedná o přípravu pro 230V vnější elektrickou zásuvku. Dále závisí na úpravcejí dokončení dle normy VDE 0100 pro finální použití včetně elektrické kontroly (přezkoušení).

6.4.2 Elektrická svorkovnice (IS1)

Dodatečné elektrické spotřebiče musí být připojeny přes svorkovnici pro vedlejší spotřebiče dodávanou z výroby (PR č. IS1) nebo přes druhý akumulátor (viz 6.3 „Akumulátor“).

Svorkovnice vč. protikonektorů je umístěna za spodním obložení A sloupku (ve směru jízdy vpředu vpravo) a má dvě přípojky. (2x 4 potenciály svorka 30 a svorka 15).

svorka 30	12 V / 25 A
svorka 15	12 V / 15 A



Svorkovnice (IS1) za obložení A sloupku dole

Výstražné upozornění

Výše uvedené rozhraní IS1, či IP4 má tato omezení:

- Svorka 15 je zapojena přes relé (tzn., že v případě vypnutí zapalování dojde i k vypnutí dodatečné výbavy).

Naopak:

- Svorka 30 (tzv. stálé +) není zapojeno přes relé, je pouze jištěno pojistkou. **Pokud bude nějaký spotřebič připojen přímo do tohoto rozhraní, je nutné jej vždy po odstavení vozidla vypnout. Důvodem je trvalé napojení na startovací akumulátor a při vyšším proudovém odběru tohoto spotřebiče hrozí vybití startovacího akumulátoru!!!**

6.4.3 Zákaznický specifická funkční řídicí jednotka (dále jen KFG či KFG modul, někdy též řídicí jednotka speciálních zástaveb J608)

KFG modul umožňuje propojení el. sítě základního vozidla s nastavbou/přestavbou. Tímto způsobem je téměř 3.000 různých signálů ze základního vozidla poskytováno a v případě potřeby řízení funkční nastavby využíváno či zahrnuto v logických blocích (volná konfigurace). Dle rozsahu výbavy máte k dispozici funkční řídicí jednotku se standardizovaným rozhraním pro připojení systému telematiky a/nebo dokonce Vámi vyvinutou Android aplikaci přes WLAN/Bluetooth. Aby bylo možné přizpůsobit KFG modul individuálním funkčním požadavkům přestavby, využijte následující popis, dodatečné podklady a návody k obsluze na portálu pro přestavby (www.volkswagenprestavby.cz, technické informace).

1. Varianta KFG Min (zákaznický specifická funkční řídicí jednotka 1, někdy nazývaný též KFG Basis):

- Programovatelnost a konfigurovatelné vstupy a výstupy (např. regulace otáček)
- ASIL-B Ready (funkční bezpečnost ISO 26262)
- Monitorování záložního akumulátoru

2. Varianta KFG Mid (zákaznický specifická funkční řídicí jednotka 2, někdy nazývaný též KFG Max):

- Programovatelnost a konfigurovatelné vstupy a výstupy (např. regulace otáček)
- ASIL-B Ready (funkční bezpečnost ISO 26262)
- Monitorování záložního akumulátoru
- Zobrazení informací o vozidle a řízení funkcí výrobce nastaveb (neboli úpravce) prostřednictvím Smart Device přes WLAN, Bluetooth, USB

Vstupy digitální	16
Vstupy analogové	8
Výstupy	24

Informace

Všechny vstupy a výstupy jsou zatížitelné uvedenou jmenovitou velikostí. Přetížení vstupů/výstupů může vést k poškození řídicí jednotky.

Věcná informace

Při instalaci dodatečných elektrických spotřebičů, zejména u speciálních výbav zabudovaných z výrobního závodu, které využívají druhý akumulátor (zásuvka v bloku sedadla řidiče), musí výrobce nastavby zajistit pozitivní celkovou bilanci nabíjení.

6.4.3.1 Montážní poloha ve vozidle

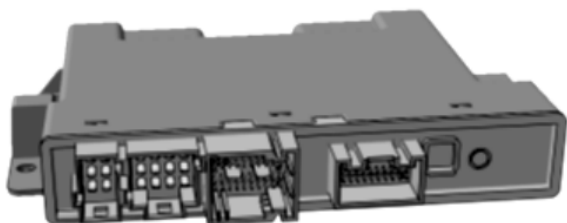
KFG modul je namontován pod přístrojovou deskou vpravo dole za odkládací schránkou.

Konektorové přípojky jsou přístupné zespodu bez nutnosti demontáže odkládací schránky.



Montážní poloha KFG na přístrojové desce vpravo

6.4.3.2 Přehled funkcí jednotky KFG Min (KFG Basis)



Obr. KFG Basis

S jednotkou KFG Min lze pomocí parametrizace realizovat následující funkce:

Světlo

- Řízení sériového osvětlení interiéru vozidla
- Potlačení osvětlení interiéru
- Připojení dodatečného osvětlení interiéru
- Střešní svítidla Taxi
- Signalizace Taxi (alarm)
- Řízení vnějšího osvětlení vozidla
- Připojení dodatečného vnějšího osvětlení

Motor

- Bezklíčový běh motoru (zajištění běhu motoru bez klíčů v zapalování, **použit je možné pouze pro vozy IZS – vozidla rychlé záchranné služby**).
- Deaktivace start-stop systému motoru (*)
- Regulace pracovních otáček
- Dálkový start-stop motoru (pouze u vozidel se zadním náhonem a vedlejším pohonem z převodovky)
- Přídavný pohon
- Omezení rychlosti

Uzavírací systémy a okna

- Signály stavu dveří
- Signály stavu centrálního zamykání
- Řízení spouštěčů oken

Energie

- Kontrola dobíjení generátoru
- Ochrana proti hlubokému vybití
- Stav svorek
- Stav akumulátoru
- Monitorování záložního akumulátoru

Ovládání a informace pro řidiče

- Rozhraní k zobrazovací ovládací jednotce
- Řízení bzučáku/gongu přístrojového štítu

Rozhraní

- CIA447
- J1939

Věcná informace

Prosím dbejte následující:

Uvedené základní funkce jsou rovněž „funkcemi z výroby“ a proto mohou částečně limitovat volné vstupy a výstupy do KFG a požadované volné konfigurace.

Prosím, informujte se předem, zda Vámi požadovaná konfigurace je realizovatelná.

Informace

Konfiguraci KFG modulu je nutné předem konzultovat s pracovníkem importéra na adrese:

pavel.sochurek@porsche.co.cz.

6.4.3.3 Přehled funkcí jednotky KFG Max



Obr. KFG modul Max

Kromě základních funkcí KFG lze pomocí jednotky KFG Max parametrizovat následující funkce:

- Zobrazení informací o vozidle a řízení funkcí výrobce nástaveb prostřednictvím Smart Device přes WLAN, Bluetooth, USB

Rozhraní KFG Max:

- 1× USB host
- Wireless (WLAN, Bluetooth)
- Přípojka pro externí anténu

Informace

Technická dokumentace ke KFG modulu a další informace ke zpracování jsou k dispozici na portále BB Database.

6.4.3.4 Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku

Společnost Volkswagen AG nabízí jako volitelné příslušenství přípravu pro telefon a rozhraní pro správu vozového parku FMS (PR č.: IP3/IS3/IS6/IS8).

Technologie:

Rozhraní pro funkci telematiky, je-li objednáno z výroby, zasílá FMS signál v podobě standardu FMS 3.0 a využívá rychlosti přenosu 250kBaud. Pokud byste požadovali pro telematický řídicí systém využití jiné přenosové rychlosti, je nutné toto předem konzultovat s výrobcem.

Podporovaná rychlost přenosu je: 150, 250, 500 kBaud.

Konektor ke spojení (12. pinový) se nalézá na straně spolujezdce za odkládací schránkou. Viz kapitola 6.4.3.1 „zástavbová poloha ve vozidle“.

Další informace k obsazení 12. pinové svorkovnice a dostupných CAN informacích (zprávách) FMS rozhraní, obdržíte u výrobce či importéra. Viz kapitola 2.1 „produkt a informace o vozidlech pro úpravce“.

Výhody:

- Rozhraní pro telematické systémy nezávislé na výrobci vozidla

- Poskytnutí standardizovaných údajů o těžkých užitkových vozech
- Kompatibilní se všemi běžnými telematickými systémy v segmentu středně velkých a velkých vozových parků
- Bezproblémová integrace do stávajících telematických aplikací a systémů správy vozového parku
- Jednoduchá adaptace na stávající systémy zvyšuje flexibilitu a umožňuje využití preferovaného poskytovatele telematických služeb
- Pomocí FMS (systém správy vozového parku) lze např. analyzovat jízdní vlastnosti, vést elektronickou knihu jízd nebo naplánovat další návštěvu servisu.

6.4.4 Datová sběrnice CAN a propojení

Jakékoliv zásahy do datové sběrnice CAN Bus a připojených komponent jsou nepřipustné. Výrobce neschvaluje ani tzv. CAN Sniffer, jež má zprávy pouze „číst“ a který dle informací výrobců vyrábějících toto zařízení, nezpůsobuje žádné ovlivnění sběrnice.

Výstražné upozornění

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

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

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

Informace

KFG modul – výstupy pro CAN High a CAN low nemusí být dodatečně nikterak aktivovány. Po napojení zařízení, které je kompatibilní (v případě telematiky FMS 3.0, u KFG bez telematiky CIA 447, J1938) může toto zařízení data číst. Čte data z CAN pohonu a CAN komfortu (viz výše uvedený popis funkcí).

6.4.5 Elektrické rozvody / pojistky

V případě nutnosti změn vedení instalace je třeba zohlednit následující body:

- Vyvarujte se přechodů přes ostré hrany.
- Vyhňte se instalaci el. rozvodů v příliš úzkých mezerách a v blízkosti pohybujících se dílů.

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

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

* Tvar C; DIN 72581 plochá zástrčka

** Tvar E; DIN 72581 plochá zástrčka

6.4.6 Prodloužení kabelů

V případě prodloužování kabelů (např. v souvislosti s prodloužením rozvodu) je nutné použít stejný nebo větší průřez kabelu. Doporučujeme použít vedení podle DIN 72551 nebo ISO 6722-3. Nesmí dojít k omezení ochranného účinku pojistek.

Všechny spoje musí být provedeny odborně a vodotěsně podle IP 69k (odolné proti vysokotlakému čištění).

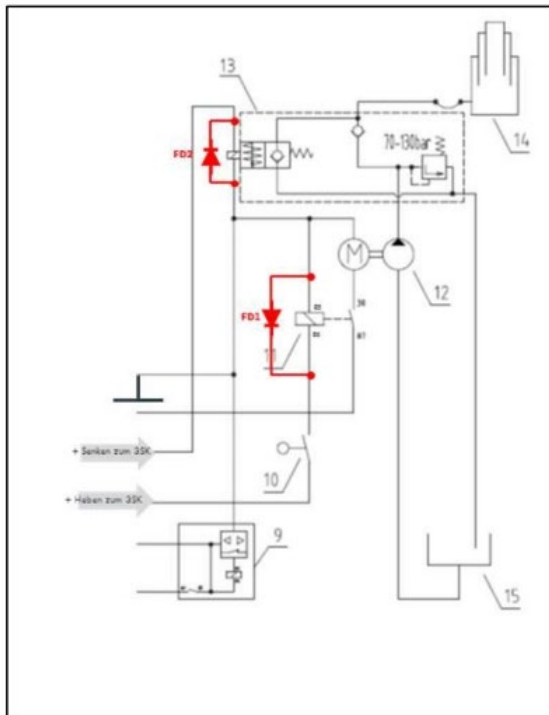
Vedení k senzorům ABS zadní nápravy smí být prodloužena max. o 2,7 m. Přidaná vedení musí být ke každému senzoru stočena s délkou zkrutu max. 40 až 58 mm.

6.4.7 Přídavné elektrické obvody

V případě instalace přídatných elektrických obvodů musí být tyto vůči hlavnímu elektrickému obvodu jištěny vhodnými pojistkami.

Použitá vedení musí být dimenzována podle dané zátěže a chráněna proti utržení, nárazům a působení horka.

Při použití/montáži zařízení nástavby s elektromagnetickými spínacími zařízeními (př. relé, magnetické spínače, magnetické ochrany a magnetické ventily) musí být namontovány díly s ochrannými diodami, aby napětové špičky nepůsobily negativně na palubní síť a řídicí jednotky. Pokud nejsou integrovány ochranné diody, musí být zapojení provedeno antiparalelně k spínací cívice.



Obr. Zapojení sklápěče

11 – elektrohydraulický kolébkový (překlápěcí) ventil

12 – hydraulické čerpadlo s motorem

13 – relé motoru (zdvihnutí sklápěcí plochy)

FD1 – dioda relé motoru

FD2 – dioda kolébkového ventilu

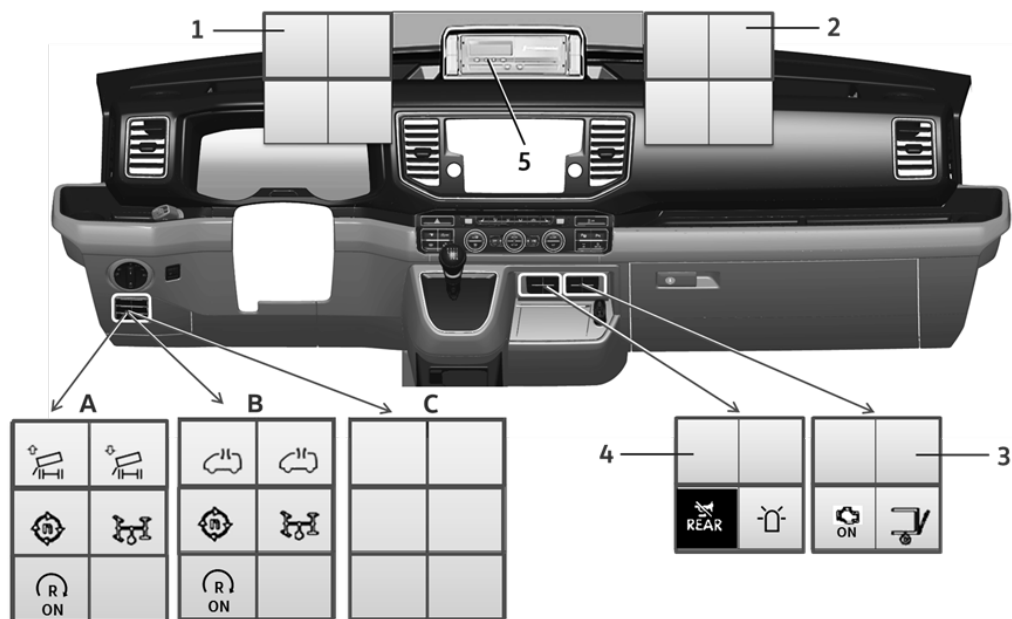
Věcná informace

U dodatečných nastaveb a přestaveb vozidel je nezbytně nutné zohlednit, že v palubní síti se nesmí vyskytovat žádné napěťové špičky > 150 V. V případě přestavby je toto nutné zajistit pomocí vhodných opatření (např. použitím diod).

6.4.8 Ovládací spínače

Pro nastavby/přestavby jsou na palubní desce k dispozici dodatečná tlačítka (viz obrázek Ovládací spínače):

- 3× dvojnásobný modul na přístrojové desce vlevo, ve třech variantách (A, B nebo C). K dostání jen v kombinaci s elektrickou svorkovnicí, KFG modulem nebo jednou z volitelných variant, které lze doobjednat (viz symboly).















Obr. Ovládací spínače

- přídatná konzola s tlačítkem vlevo (1) a vpravo (2) vedle šachty DIN (5), z toho dvě pro přídatnou konzolu a dvě pro výrobce nástaveb
- 4x dvojnásobný modul na přístrojové desce dole vpravo (3 a 4)



Obr. Dostupné tlačítkové moduly (bez obsazení)

Symbol	Význam
	Trojstranný sklápěč nahoru
	Trojstranný sklápěč dolů
	Zvýšení otáček zap/vyp
	Přídavný pohon zap/vyp
	Dálkový start-stop motoru
	Střešní ventilátor (čerstvý vzduch)
	Střešní ventilátor (odpadní vzduch)
	Signalizace couvání vyp
	Výstražný maják
	Spínání udržení běhu motoru
	Zvedací čelo
	Osvětlení nákladové plochy

Pro dodatečné vybavení dalšími funkcemi doporučujeme použití originálních spínačů.

Jako dodatečná tlačítková pole jsou k dispozici:

- Tlačítkové pole C pod otočným spínačem světel (viz vyobrazení)
- Tlačítkové pole D a E pod ovládacím panelem klimatizace (viz obr. Ovládací spínače)
- Tlačítkové pole vlevo a vpravo od ovládacího panelu klimatizace (viz obr. dostupné tlačítkové moduly (bez obsazení).

Kromě toho lze objednat speciálně pro vaši aplikaci tlačítka s příslušným textem nebo symbolem od firmy Eugen Kurz KG. Pro snížení nákladů doporučujeme přípravu textu a symbolů ve formátu DXF dat. Je však možné i tuto činnost předat na spol. Eugen Kurz

AG. Tlačítkový modul lze následně odebrat u spol. Eugen Kurz AG. Všechny potřebné součásti (dvojnásobný tlačítkový modul prázdný, pouzdro plochého kontaktu, zásuvkové pouzdro Q) můžete zakoupit přímo v místě u svého prodejce Volkswagen.

Název	Číslo dílu	Počet	Zdroj
Dvojnásobný tlačítkový modul prázdný	7C0.927.202.AB	1	Prodejce Volkswagen nebo Eugen Kurz AG
Pouzdro plochého kontaktu (10pólové)	6R0.972.930.A	1	Prodejce Volkswagen
Zásuvkové pouzdro Q	N.907.649.01	6	Prodejce Volkswagen

Kontakt pro individualizovaná tlačítka (7C0.927.202AB):

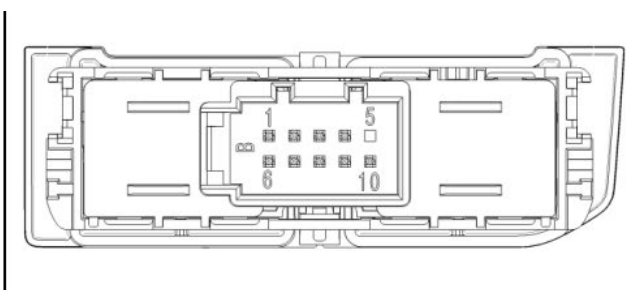
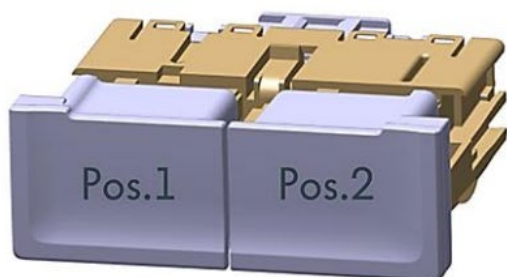
Eugen Kurz KG

D-89073 Ulm, Rebengasse 12

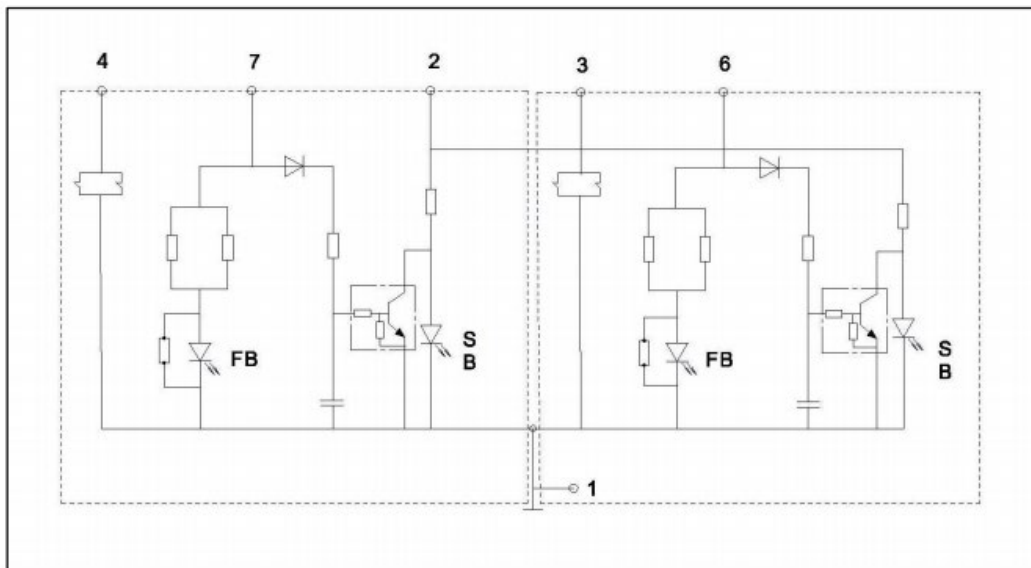
Tel. +49 731 66535

Fax +49 731 601283

<mailto:info@stempel-kurz.de>



Obr. Tlačítkový modul



Obr. Vnitřní zapojení (vnitřní obvod) tlačítka 7C0.927.202.AB

Pin	Function (7C0.927.202.AB)
1	Kl. 31 (GND)
2	Seaech Illumination
3	Function-Pos.1
4	Function-Pos.2
5	n.c.
6	Function-illu-Pos.1
7	Function-illu-Pos.2
8	n.c.
9	n.c.
10	n.c.

Označení tlačítkového modulu	
spojeno/rozpojeno	uzavírací/rozpínací kontakt je testován vůči kostře
spínač/technologie tlačítka	spínací rohož s obsahem karbonu na chemické bázi (nikl, zlato)
přípustné napětí pro spínání	Max 15 V (omezená kapacita/induktivní zatížení)
přípustný spínací proud	Max 20 mA (spínač vyhřívání sedadla SK37 max 2,5 mA).
úbytky napětí max: XX na připojovací zásuvce (tzv. samice).	100 mA na sepnutém kontaktu při 3,3mA

PWM puls/čas prodlevy	Min puls 0,167 ms, čas prodlevy max 9,5 ms (poskytováno z odpojovacího mechanismu pro bílé vyhledávací osvětlení, př. U VW 370).
Zatížení C/L	resistivní zatížení
Maximální čas odsokou	5 ms
Minimální síla kontaktu u pružinou zatíženým kontaktním mechanismem	3,5 N
provozní napětí vyhledávacího osvětlení	min 9 V, max 15 V, jmenovití napětí 13 V
provozní proud vyhledávacího osvětlení	max 35 mA pro ikonu/značku
provozní napětí funkčního osvětlení	min 9 V, max 15 V, jmenovití napětí 13 V
provozní proud funkčního osvětlení	max 70 mA pro ikonu/značku

6.4.9 Dodatečná instalace elektrických přístrojů

Při dodatečné instalaci přídatných elektrických spotřebičů je nutné zohlednit následující:

- Klidový proud základního vozidla je optimalizován na hodnotu kolem 20 mA. Dodatečné elektrické spotřebiče (např. data-logger), které jsou permanentně připojeny na trvalé plus, snižují dobu stání vozidla s ohledem na následné nastartování vlivem vybití startovacího akumulátoru.

Již 100 mA dodatečného klidového proudu odebírá akumulátoru 2,4 Ah denně. Je doporučeno, tyto dodatečné spotřebiče s trvalým odběrem proudu připojit na přídatný (druhý) akumulátor, který je od startovacího oddělen dělicím relé. Viz kapitola 6.3.2.1. „Druhý akumulátor“.
- Při požadavku na vyšší elektrický příkon, je nutné použít generátory schválené společností Volkswagen pro dané vozidlo (možnost volby zesíleného alternátoru)
- K obsazeným pojistkám nepřipojujte žádné další spotřebiče.
- Ke stávajícím vedením nepřipojujte žádná další vedení (např. pomocí svorek).
- Spotřebiče dostatečně zabezpečte pomocí dodatečných pojistek.

Všechny zabudované elektrické přístroje musí být testovány podle předpisu ECE č. 10 a opatřeny kontrolní značkou ECE.

Dodatečné vedlejší elektrické spotřebiče musí být připojeny přes svorkovnici pro vedlejší spotřebiče dodávanou z výrobního závodu (PR č. IS1, součástí i IP4). K tomuto bodu viz kap. 6.4.2 „Svorkovnice (IS1)“.

Výstražné upozornění

Neodborné zásahy, resp. instalace do elektrické výbavy/elektroniky vozidla mohou mít negativní dopad na funkci. To může vést k výpadku komponent nebo bezpečnostně relevantních součástí a v důsledku toho pak k nehodám nebo škodám na vozidle

Informace

Kromě toho mohou vést zásahy do elektrické výbavy/elektroniky vozidla k zániku záruky/povolení k provozu.

6.4.10 Dodatečná instalace generátoru

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

Jako speciální výbava jsou z výroby k dispozici následující generátory dostupné pod PR č.:

PR č.	Jmenovité napětí generátoru U [V]	Jmenovitý proud I [A]
8GU	14	140
8GV	14	180
9G6	14	250

Při použití přídatných agregátů je nutné využít přídatné pohony od výrobce (viz 7.5.3.2 „Přídatný generátor“).

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

- Instalaci generátoru nesmí dojít k negativnímu ovlivnění dílů vozidla ani jejich funkce.
- Kapacita akumulátoru a disponibilní výkon generátoru musí být dostatečně dimenzovány (viz 6.4.10 „Dodatečná instalace generátoru“).
- Elektrický obvod generátoru musí být opatřen dodatečným jištěním (viz 6.4.5 „Elektrické rozvody / pojistky“).
- Průřez vedení musí být dimenzován podle odebíraného proudu (viz 6.4.5 „Elektrické rozvody / pojistky“).
- Vyšší proudová zátěž si může vyžádat výměnu sady vodičů startéru/generátoru. Zde doporučujeme originální díly Volkswagen.
- Je nutné dbát na bezvadnou instalaci elektrických rozvodů (viz 6.4.5 „Elektrické rozvody / pojistky“).
- Nesmí se zhoršit přístup k zabudovaným agregátům a musí zůstat zachována možnost snadné údržby.
- Nesmí dojít k omezení potřebného přívodu vzduchu a chlazení motoru (viz 7.3.3 „Chlazení motoru“).
- Je nutné zohlednit směrnice výrobce přístroje ohledně kompatibility se základním vozidlem.
- Spolu s vozidlem musí být předán provozní návod a servisní příručka k přídatným agregátům.

6.4.11 Elektronický tachograf (kontrolní přístroj ES) a tachograf TCO

Doporučujeme objednání přípravy pro tachograf z výroby. Pro Crafter je možné z výroby nabídnout následující, viz tabulka.

Prosím, respektujte následující:

Při montáži tachografu odlišného od sériového vybavení s předchozím objednáním přípravy pro tachograf (PR č. 9NF) je nutná také montáž snímače rychlosti (KITAS) (není součástí přípravy).

Schváleno pro země mimo EU a vozy vyrobené a uvedené do provozu před datem 06/2019:

PR č.	Označení
9NF	Příprava pro tachograf (se záznamem dat o nehodě) Místo zástavby: kompletní kabelový svazek s konektorem pro připojení do tzv. 1DIN šachty (uprostřed přístrojové desky) a na podélném nosníku v motorovém prostoru pro snímač KITAS (snímač není) Zásuvka: 4 pinová zásuvka sady centrálního vedení Protikus svorkovnice: 4B0.973.712 nebo 4H0.973.712 8. pinová zásuvka k tachografu: 281.957.897.E (snímač KITAS), 281.957.897.C, 281.957.897.B, 281.957.897.A 4. pinová svorkovnice snímače KITAS: 7L0.973.812 Další informace: viz erWin, schéma zapojení č. 5/1 – 5/3
9NE	Elektronický tachograf (digitální)
9NZ	Elektronický tachograf pro modrý maják a sirénu (digitální)

*erWin – zpoplatněný informační systém spol. VW

U vozidel bez přípravy pro tachograf (PR č. 9NA) existuje možnost dodatečného vybavení tachografem z výrobního závodu (nutno kontaktovat výrobce prostřednictvím odpovědné osoby importéra). V takovém případě je nutné objednat a dodat tyto díly: kabelový svazek včetně konektoru, snímač rychlosti a samotný tachograf.

Věcná informace

V případě dodatečné montáže tachografu je doporučeno použít tachograf z nabídky výrobce VW (uvedeno v katalogu ETKA). Důvodem je neexistence informace o kompatibilitě jednotlivých přístrojů od jiných výrobců a není tedy možné předem stanovit, zda bude po zastavení do vozidla přístroj plně funkční a jeho funkce bezvadná.

Povinně od 06/2019 je pro státy EU následující:

PR č.	Označení
9NF	Příprava pro elektronický tachograf (smart TCO)
9NW	Příprava pro elektronický tachograf (smart TCO - BOSCH Intellic.) včetně DSRC modulu
9NI	Elektronický tachograf (smart TCO)
9NP	Elektronický tachograf (smart TCO) pro zásahová vozidla s tónovaným klaksonem

Věcná informace

Elektronický tachograf (TCO):

Všechna vozidla vyžadující digitální tachograf musí být po změně zákona od 15.06.2019 (datum registrace vozidla) v zemích EU vybavena nejnovější generací tachografu.

Nová generace tachografu má dodatečné funkce (např. GPS anténa, DSRC modul) a může být s následujícími PR čísly pro Crafter objednána: 9NE, 9NZ, 9NI, 9NP.

Pro informace k dodatečnému vybavení kontaktujte, prosím, odpovědnou osobu importéra.

Při dodatečné montáži tachografu (TCO) je nutný tzv. SVM kód (fce aktivace je zpoplatněna), dále je nezbytná zástavba GPS antény, která vyžaduje výměnu čelního skla.

Informace

Tachograf musí být zprovozněn odborným servisem pro opravy tachografů a jejich uvedení do provozu. Je nezbytná tzv. první inicializace.

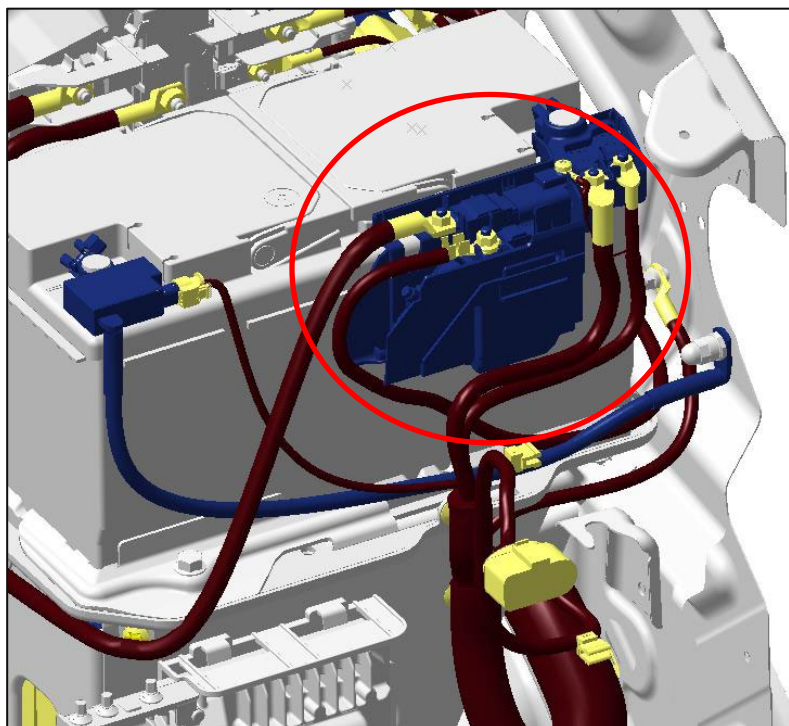
Po dodání nového vozidla od výrobce je v chybové paměti uložena závada. Tuto závadu neodstraňujte, předejte vozidlo do výše uvedeného odborného servisu.

Tachograf i jeho servis podléhá přísným zákonným regulím a řídí se platnými opatřeními.

6.4.12 Držák pojistek (tzv. e-Box) druhého akumulátoru

Držák pojistek (e-Box) druhého akumulátoru je místo pro připojení pro dodatečné spotřebiče (např. zvedací čelo, trojstranný sklápěč). Spotřebiče zapojené na druhý akumulátor jsou jištěny přes integrované pojistky tohoto e-Boxu.

Další informace viz kap. 6.3. „Akumulátor“



Obr. Centrální jištění

Informace

Další informace k hodnotám a umístění pojistek, včetně schémat zapojení naleznete v systému erWin (elektronický informační systém vybudovaný výrobcem VW, přístup do systému je zpoplatněn).

6.4.13 Signál rychlosti

Signál V (signál rychlosti) lze snímat přes KFG s příslušnou parametrizací od výrobce nástavby.

Signál rychlosti je přenášen již jen přes datovou sběrnici CAN komfortního systému.

Informace

Konfiguraci KFG modulu je nutné řešit ve spolupráci s importérem.

Signál	Uspořádání vývodů konektoru KFG	Popis signálu

Signál V (signál rychlosti)	ST3, pin 13, výstup MFA_14 (v návaznosti na update dílu – KFG modulu, je nutné výše uvedení osazení zkontrolovat dle aktuálních schémat zapojení).	<ul style="list-style-type: none"> – Low-Side, 5 kHz PWM, 1 A – Nutný pull-up odpor 1 kΩ – Impulzů na km: 24 000 – Spínací poměr 1:1 – Frekvence při 1 km/h = 6,667 Hz – Frekvence při 100 km/h = 666,7 Hz
-----------------------------	---	--

6.4.14 Uzemňovací kolíky/kostřící (ukostřovací) body

Pro dodatečné montáže elektrických zařízení je nutné použít ukostřovací body stanovené společností Volkswagen pro zajištění optimálního ukostření k základnímu vozidlu.

Výstražné upozornění

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

- **Na jeden uzemňovací bod se smí našroubovat maximálně 4 kabelové koncovky (kabelová oka).**
- Matice musí být dotaženy předepsaným momentem (viz erWin)
- Uzemňovací body bezpečnostních systémů **se nesmí používat** pro nástavby a dodatečně montované spotřebiče (např. ukostření systému Airbagu atd.).

Informace

Celkový přehled a bližší informace k ukostřovacím bodům naleznete v aktuálním schématu zapojení, str. 801/1 v systému erWin.

V případě dalších požadavků se prosím obraťte na příslušné oddělení dealera, případně importéra.

6.4.15 Dodatečná instalace zpětné kamery

6.4.15.1 Kamera od jiného výrobce (z volného trhu)

Funkci zpětné kamery může pomocí přípravy pro kameru (PR č. KA8) zajišťovat i kamera od jiného výrobce.

K tomu musí být splněny následující předpoklady:

- Přenos videa musí probíhat ve standardu NTSC.
- Použití radionavigačního systému – „Composition Color“ (PR č. I81) nebo „Composition Media“ (PR č. 8AR + 7Q0) nebo „Discover Media“ (PR č. 8AR + 7UF/7UT) společnosti Volkswagen AG.

Po zabudování kamery od jiného výrobce je nutné v rádiu přes on-line kódování aktivovat kamerový vstup. To se provádí s pomocí kódu opatření (funkce je zpoplatněna, více informací je nutné vyžádat u dealera, případně u odpovědné osoby importéra).

PR číslo	Popis
KA8	Kamera (z volného trhu) a příprava pro instalaci kamery (PR č. KA8) 1) Místo zástavby: těleso sedadla vlevo, délka vedení 10 m 2) Zásuvka: 2. pinová svorkovnice: 6Q0.035.576.K / 2. pinový protikus svorkovnice 6Q0.035.575.K 4. pinová svorkovnice: 8K0.973.754 / 4. pinový protikus svorkovnice 8K0.972.994 3) Další informace: viz erWin, schéma zapojení 21/1 - 21/2

Společnost Volkswagen AG neručí za bezvadnou funkci kamer z volného trhu ve spojení s rádiem. Při dodatečné montáži kamery z volného trhu je třeba počítat s dobou náběhu až 10 sec. Výrobce VW doporučuje instalace kamery z originální produkce VW.

Informace

Další informace k dodatečné zástavbě kamery naleznete v systému erWin (zpoplatněný přístup).

6.4.16 Dodatečná instalace mýtného systému

Informace

Od 1. října 2015 existuje ve Spolkové republice Německo mýtná povinnost pro vozidla a jízdní soupravy s nejvyšší povolenou hmotností 7,5 tuny (viz spolkový zákon o mýtném na dálkových komunikacích – BFStrMG). Týká se to i modelu Crafter 50 provozovaného s přívěsem o hmotnosti 2,5 t a větší (viz kap. 4.3.5).

Pro instalaci mýtného systému je nutné zohlednit následující body:

- Instalace školeným odborným personálem a autorizovanými servisními partnery (autor. partner pro montáž a opravy zařízení pro registraci mýtného systému)
- Instalace podle montážního návodu příslušného výrobce přístroje.
- Při instalaci a demontáži komponent vozidla je nutné se řídit směrnicemi společnosti Volkswagen AG pro opravy.
- K instalaci je nutné použít šachtu DIN (např. středová konzola, potah stropu kabiny řidiče s šachtou DIN (PR č. 7N4)).
- Odběr proudu (svorka 15, svorka 30): Dodatečné vedlejší elektrické spotřebiče musí být připojeny přes svorkovnici pro vedlejší spotřebiče dodávanou z výroby (PR č. IS1), jak je popsáno v kap. 6.4.2 „Rozhraní pro externí připojení“.
- Ukostření (svorka 31) lze provést přes kostřící bod za pravým dolním obložím A sloupku, v bezprostřední blízkosti elektrické svorkovnice (IS1).

- Snímání signálu V (viz kap. 6.4.13 „Signál rychlosti“ vyžaduje KFG modul, rozhraní IS2 – obsahuje rozhraní IS1, KFG modul – více viz popis v kap. 6.4.3.3).
- Při montáži antény GSM/GPS na střeše je nutné zohlednit kap. 6.6.2 „Připojení a umístění kabelů pro anténu“.

6.5 Osvětlení

6.5.1 Nastavení světlometů

Platí schvalovací předpisy specifické pro danou zemi.

Je nutné zohlednit základní nastavení světlometů s ohledem na provedenou úpravu (změny v podvozkové části, pevné nebo odnímatelné prvky atd).

Je třeba zajistit potřebný rozsah nastavení světlometů s ohledem na obsazení vozidla.

Při změně v podvozkových částí vozidla (změna světlé výšky, zvýšené zatížení, trvalý náklon) a změně v nastavení sklonu světel, je toto třeba spolu s obsazeností vozidla dokumentovat a přiložit k palubní literatuře vozidla.

Informace

Další informace k nastavení světel naleznete v systému erWin, záložka Údržba.

6.5.2 Montáž přídavných světel, zvláštního signalizačního zařízení

Z výroby máte k dispozici výbavu (PR č. 9LP) se žlutým majákem, nebo pouze přípravu pro maják (PR č. 9LX). Viz kapitola 6.4.1 „Přehled rozhraní“.

Při umístění zvláštního signalizačního zařízení jako je např. maják po celé šíři střechy, je třeba dbát následující:

- 1) Skříňový vůz:
 - Umístění a uchycení zvláštního signalizačního zařízení má být nejlépe provedeno v místě systému střešních lišt.
 - Je třeba dodržet maximální možné zatížení střechy (viz kapitola 4.3.8)
 - Je třeba dodržet maximální možné zatížení přední nápravy (viz kapitola 10.3)
 - V případě vytvoření nových otvorů do karoserie, je třeba provést antikorozi ochranu (viz kapitola 5.3 a 3.7)
 - Platí schvalovací předpisy specifické pro danou zemi.

- 2) Podvozek s jednokabinou/dvojkabinou:
 - Za předpokladu podlepení po celé ploše je přípustné umístění zvláštního signalizačního zařízení na střechu. Spoje je třeba realizovat tak, že pokud by došlo k odlepení, je nutná další fixace (např. za pomoci šroubů, nýtů atd.).
 - Maximální hmotnost zvláštního signalizačního zařízení nesmí být vyšší než 50 kg.
 - Je třeba dodržet maximální možné zatížení přední nápravy (viz kapitola 10.3)
 - V případě vytvoření nových otvorů do karoserie, je třeba provést antikorozi ochranu (viz kapitola 5.3 a 3.7)
 - Platí schvalovací předpisy specifické pro danou zemi.

Pokud je při provozu některé z osvětlovacích zařízení z více než 50 % zakryto pohyblivými díly vozidla, je nutné vozidlo vhodným způsobem zabezpečit.

Tato informace musí být pro řidiče vozidla dostupná na dobře viditelném místě.

Věcná informace

Zohledněte prosím, že od 1. 11. 2013 jsou povinná osvětlovací zařízení podle předpisů nařízení ECE 48. Na základě těchto předpisů je povinné 3. brzdové světlo pro vozidla kategorie M1 a N1 s uzavřenou nástavbou (jako např. podvozky s uzavřenou nástavbou od výrobce nástaveb).

I nadále platí schvalovací předpisy platné pro danou zemi.

6.5.3 Koncová světla

Pro dodatečné úpravy koncových světel vozidla (otevřené nástavby) jsou z výrobního závodu pod PR čísla k dispozici speciální výbavy:

PR č.	Název speciální výbavy	Poznámka
8SA	Světla SBBR, normální provedení	Délka vedení = délka vozidla, standardní provedení
8SE	Světla SBBR s prodlouženým vedením	Délka vedení = délka vozidla + 1,5 m
8SZ	Příprava pro světlo SBBR	Délka vedení = délka vozidla L5 1) Místo zástavby: podélný nosník zadní nápravy 2) Zásuvka: - 7. pólová kulatá zásuvka 7C0.973.707 - 7. pólový protikus zásuvky 7C0.973.701.A 3) Další informace – viz erWin, schéma zapojení 52/1–52/25 a 52/16 (zadní svítlna vlevo) a 52/17 (zadní svítlna vpravo).
8SY	Příprava pro světlo SBBR, s prodlouženým vedením	Délka vedení = délka vozidla L5 + 1,5 m 1) Místo zástavby: podélný nosník zadní nápravy 2) Zásuvka: - 7. pólová kulatá zásuvka 7C0.973.707 - 7. pólový protikus zásuvky 7C0.973.701.A 3) Další informace – viz erWin, schéma zapojení 52/1–52/25 a 52/16 (zadní svítlna vlevo) a 52/17 (zadní svítlna vpravo).
8SW	Příprava pro světlo SBBR v technologii LED	Délka vedení = délka vozidla L5 1) Místo zástavby: podélný nosník zadní nápravy 2) Zásuvka: - 7. pólová kulatá zásuvka 7C0.973.707 - 7. pólový protikus zásuvky 7C0.973.701.A 3) Další informace – viz erWin, schéma zapojení 52/1–52/25 a 52/16 (zadní svítlna vlevo) a 52/17 (zadní svítlna vpravo).
8SX	Příprava pro světlo SBBR v technologii LED s prodlouženým vedením	Délka vedení = délka vozidla L5 + 1,5 m 1) Místo zástavby: podélný nosník zadní nápravy 2) Zásuvka: - 7. pólová kulatá zásuvka 7C0.973.707 - 7. pólový protikus zásuvky 7C0.973.701.A

		3) Další informace – viz erWin, schéma zapojení 52/1–52/25 a 52/16 (zadní svítidla vlevo) a 52/17 (zadní svítidla vpravo)
--	--	---

Pro vysvětlení: zkratka SBBR označuje: Schlussbremsblinkerrückwärts – tedy světlo koncové, brzdové, s blinkrem a světlem zpětného chodu.

Prosím dbejte:

- Pro přípravu pro SBBR svítidla v LED diodové technologii (PR č. 8SW a 8SX) nejsou z tovární produkce nabízeny žádné svítidla. Ty je nutné koupit jako příslušenství z volného trhu.
- Dodatečná změna přípravy pro LED diodová světla (PR č. 8SW, 8SX) za standardní zadní světla (PR č. 8SZ, 8SY) je naopak po dohodě s výrobním závodem možná. Pro tento úkon nejprve kontaktujte odpovědnou osobu importéra.

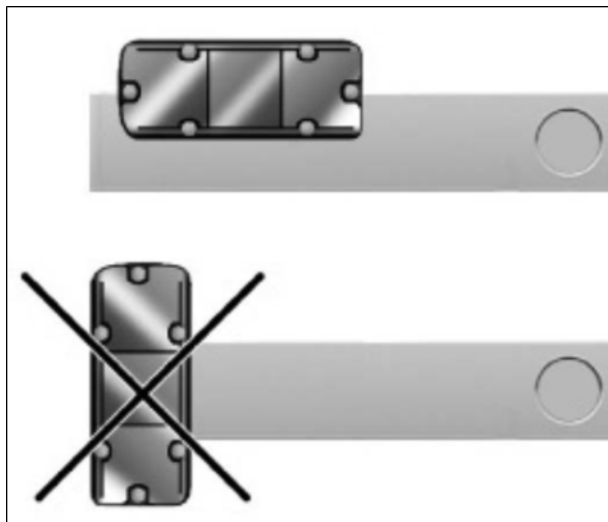
Výstražné upozornění

Pro funkci asistentu nouzového brždění a adaptivního tempomatu je nutné zajistit kontrolní funkci rozsvícení brzdových světel.

Prosím, použijte pouze ta koncová světla, která jsou schválena a mají funkci signalizace poruchy osvětlení.

Pro kompletní jednotky světel a blinkrů platí schvalovací předpisy specifické pro danou zemi.

Poloha sériových koncových světel (normální provedení)



Věcná informace

Sériová koncová světla musí být umístěna v horizontální poloze. Jinak může dojít k vniknutí vody přes odvětrávací otvory a k výpadku sériových koncových světel, respektive k poruchám elektroniky!

V případě požadavku na odlišné umístění/odlišnou polohu koncových světel musí výrobce nástavby použít vlastní vhodná koncová světla!

Musí být zajištěna funkce signalizace výpadku brzdových světel.

6.5.4 Obrysová světla

6.5.4.1 Boční obrysová světla

Pro zvýšení pasivní bezpečnosti musí být podle předpisu ECE 48 veškerá kompletní vozidla o celkové délce nad šest metrů vybavena bočními obrysovými světly.

Z výroby je pod PR č. 8F1 možnost objednání speciální výbavy „boční obrysová světla“. U podvozků s kabinou řidiče a dvojitou kabinou jsou boční obrysová světla umístěna na podélných nosnících rámu vlevo a vpravo (světla a držáky jsou součástí balení).

U výbavy s PR č. 8F1 není nutná dodatečná parametrizace / aktivace pomocí diagnostického přístroje VAS.

6.5.4.2 Obrysová světla

Obrysová světla zvyšují pasivní bezpečnost a jsou předepsaná pro vozidla o šířce nad 2,10 m. Smí se instalovat od šířky vozidla nad 1,80 m (předpis ECE 48).

Z výroby jsou k dispozici tyto možnosti:

- PR č. 6S3 speciální výbava „Střešní poziční světlo“ (vč. obrysového světla vzadu u světel SBBR).
Poznámka: doporučeno, pokud je umístění větrného deflektoru nebo střešního spoileru v poloze mezi standardními obrysovými světly.
- PR č. 6S2 speciální výbava „Příprava pro poziční světla u vozidel se střešním deflektorem“. Poznámka: doporučeno, pokud větrný deflektor nebo střešní nástavba pokrývají celou plochu střechy a sériové přední poziční/obrysová světla nejsou použita. Poziční světla jsou následně namontována až na střešní nebo skříňovou nástavbu.

6.5.5 Vnější světla

Věcná informace

K zajištění funkce sériové kontroly výpadku světel jsou k dispozici z výroby různé varianty světel SBBR. Viz přehledná tabulka v kap. 6.5.3.

6.5.5.1 Monitorování světel/kontrola funkce osvětlení

Veškeré výstupy jsou pomocí Body Control Modul (BCM – tzv. řídicí jednotka palubní sítě) monitorovány z hlediska přerušení vedení a zkratu. V případě připojení světla s nadměrným výkonem je uložen chybový záznam v paměti řídicí jednotky BCM. Řidič musí být na tuto skutečnost upozorněn. Chybový záznam je nutné následně prověřit diagnostickým přístrojem VAS a případnou závadu odstranit.

6.5.5.2 Dovybavení 3. brzdovým světlem

K dodatečné montáži přidavného brzdového světla je z výroby k dispozici příprava pro třetí brzdové světlo (PR č. 8R6).

PR číslo	Označení
8R6	<p>Příprava 3. brzdového světla</p> <p>Místo zástavby: kabelový svazek (obsahující dvě vedení, ukostření a signál brzdových světel) se nalézá na podélném nosníku vlevo, za kabinou řidiče.</p> <p>Zásuvka: 3C0.973.119.C (zelená, 2. pólová)</p> <p>Díl: 7C0.945.087.C nebo D</p> <p>Další informace viz erWin, schéma zapojení 52/18</p>

Poznámka: Systém erWin je informační systém výrobce VW, který je zpoplatněný.

Věcná informace

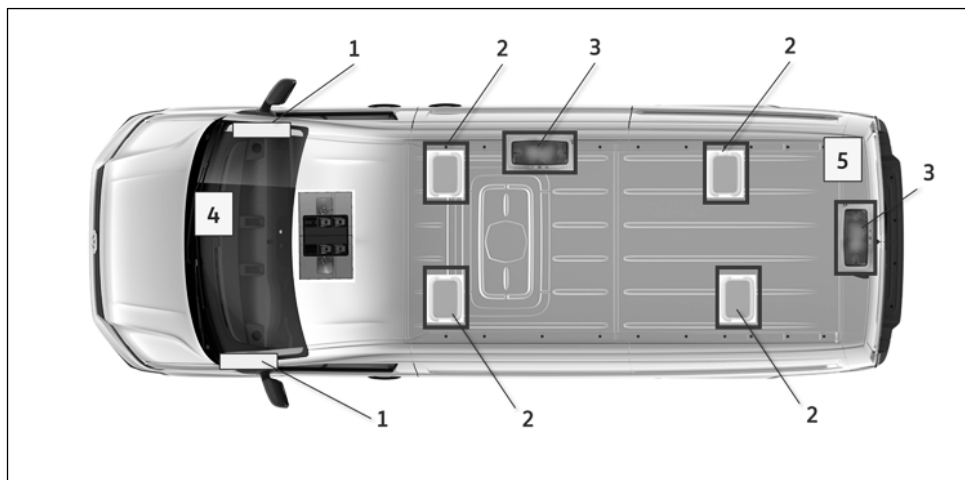
Třetí brzdové světlo je v provedení LED diodového světla s výkonem cca 1,8 W a nesmí být nahrazeno žárovkou.

Věcná informace

Volitelně lze ke světlu zpátečky paralelně zapojit varovný bzučák. Proud varovného bzučáku smí činit maximálně 50 mA. Doporučujeme použít varovný bzučák s piezo technologií.

6.5.6 Interiérová světla

Z výroby jsou pro skříňové vozy k dispozici následující sady osvětlení ložného prostoru:



Interiérová světla

- 1 – osvětlení nástupních schůdků (2×), volitelné příslušenství
- 2 – LED interiérová světla (4×), spínatelná, volitelné příslušenství
- 3 – standardní interiérové světlo (2×)
- 4 – vypínač vpředu
- 5 – vypínač vzadu

PR č.	Název speciální výbavy	Poznámka
9CA	Bez interiérového světla v prostoru pro cestující / ložném prostoru	
9CC	2 standardní interiérová světla v prostoru pro cestující / ložném prostoru	Standardní provedení, konvenční
9CK	Koncept vnitřního osvětlení v prostoru pro cestující	4 standardní vnitřní světla
9CW	Koncepce interiérových světel v prostoru pro cestující	4 LED interiérová světla, vypínatelná, volitelná pouze pro skříňové vozy
9CX	Příprava pro osvětlení ložného prostoru	1) skříňové vozidlo: a.) Místo zástavby: v tělese držáku sedadla řidiče, b.) zásuvka: 2. pólová zásuvka 1J0.972. 923, 2. pólová protikus zásuvky 1J0.972.712 2.) podvozek, valník: a.) Místo zástavby: podélný nosník vlevo za kabinou řidiče, b.) zásuvka: 2. pólová svorkovnice 4F0.973.702 - 4H0.973.702.A, 2. pólový protikus zásuvky 5Q0.973.802, 3.) Další informace-viz erWin, schéma zapojení 57/16 a 57/19.
9N2	Nástupní světlo	Volitelné příslušenství

Všechna interiérová světla lze při dodržení příkonu sériových světel nahradit jinými specifickými světly výrobce nástavby.

6.6 Mobilní komunikační systémy

Při dodatečné instalaci mobilních komunikačních systémů (např. telefonu atd.) musí být pro zamezení pozdějších provozních poruch na vozidle splněny následující požadavky (viz 4.7.2 „Dodatečná instalace elektrických přístrojů“):

- Všechny zabudované elektronické přístroje musí mít schválení typu podle předpisu ECE č. 10 a musí být opatřeny kontrolní značkou ECE.

6.6.1 Přístroje

Maximální vysílací výkon (PEAK) na patě antény najdete v certifikaci výrobce pro EMC (viz kapitola 4.7.3)

Je nutné zohlednit zákony k maximálně přípustným vysílacím výkonům platné v dané zemi.

Mobilní komunikační systémy a držáky se nesmí nacházet v prostoru rozvinutí airbagů (viz kapitola 7.4.2.3 „Čelní airbag“).

- Přístroje musí být instalovány napevno. Provoz mobilních přístrojů uvnitř kabiny řidiče je přípustný pouze přes vnější anténu umístěnou v bezodrazovém prostoru.
- Vysílač musí být instalován prostorově odděleně od elektroniky vozidla.
- Přístroj je nutné chránit před vlhkostí a silnými mechanickými otřesy. Je nutné dodržet přípustnou provozní teplotu.

6.6.2 Připojení a umístění kabelů pro anténu (rádio)

- Je nutné zohlednit pokyny a montážní předpisy výrobce.
- Anténu lze instalovat kdekoli na střeše vozidla. Maximální vysílací výkon nesmí být překročen.
- Anténa se připojuje přímo na sv. 30 přes dodatečnou pojistku. Před startováním z pomocného agregátu je nutné přístroj odpojit od elektroinstalace.
- Pro vedení je nutné použít co nejkratší kabel, tento stočit a vedení provést jako stíněné (koaxiální kabel). Vyvarujte se oděru.
- Dbejte na dobré ukostření ke karoserii (anténa a přístroj).
- Anténní a spojovací vedení mezi vysílačem, přijímačem a ovládací jednotkou musí být instalováno prostorově odděleně od kabelového svazku vozidla v blízkosti ukostření karoserie.
- Anténní vedení nesmí být zalomené ani přiskřípnuté.
- Je třeba dbát předpisů ADR.

6.6.3 Zástavba antény pro sériové rádio rádionavigačního přístroje na nekovovém podkladu, příkladně na alkovně, střešních spoilerech

Aby byla zaručena optimální funkce anténního systému pro originální systém infotainmentu, je třeba dbát následujících:

- VWN doporučuje výhradní použití vhodných originálních antén a k nim příslušných komponent k uchycení
- Umístění kovových ploch pro odraz paprsků např. použití měděné folie minimální velikosti 700 mm x 500 mm. Folie musí být nalepena na vnitřní straně střechy.

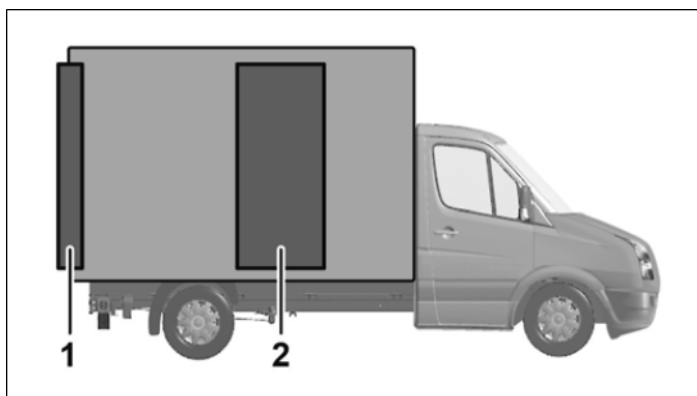
- Je třeba zajistit spolehlivé ukostření folie přes patu antény a opletení anténního vedení k systému infotainmentu
- Zabraňte poškození folie elementy pro uchycení nasazením plechové mezivrstvy.

6.7 Centrální zamykání / dodatečná integrace dveří

Dodatečné dveře nástavby výrobce nástaveb lze do funkce centrálního zamykání integrovat přes KFG modul (viz kap. 6.4.3).

V závislosti na vybavení vozidla má výrobce nástavby možnost integrovat dodatečné dveře v nástavbě do centrálního zamykání vozidla. Ovládání probíhá přes klíček zapalování základního vozidla.

V případě, že vozidlo není KFG modulem vybaveno, nelze základní centrální zamykání o systém dalších dveří rozšířit! **Není možné zajistit změnu zobrazení otevřených dveří v přístrojovém štítu (vždy je zobrazeno pouze standardním způsobem, u jednokabiny pouze zobrazení pouze předních dveří).** Dále není možné zajistit fci „náhodného otevření dveří“, resp. vždy je nutné otevřít jednu z předních dveří, i v případě, že bude proveden vstup pouze do nástavby. Jinak dojde po 30 sec k uzamčení vozidla.



Příklad dveří výrobce nástaveb

1 zadní dveře křídlové

2 boční dveře

Informace

Konfiguraci KFG modulu je třeba provést ve výrobním závodě. Podklady k provedení této činnosti je třeba předat ve vyplněném formuláři odpovědnému pracovníku importéra.

6.8 Asistenční systémy řidiče

Výstražné upozornění

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

K zabránění výše uvedených vlivů na bezvadnost funkce systému, prosím dbejte informací, viz kapitola 4.1.

Informace

Zohledněte prosím, že podvozky (dvojitá kabina, jednoduchá kabina) se dodávají s asistenčními systémy bez kalibrace a nastavení světlometů.

Dodatečná hmotnost způsobená nástavbou by jinak kalibraci zkreslovala. Nebyla by zaručena bezvadná funkce multifunkční kamery a ACC. **Proto musí po provedení nástavby, resp. přestavby autorizovaný servis provést kalibraci stávajících asistenčních systémů řidiče.**

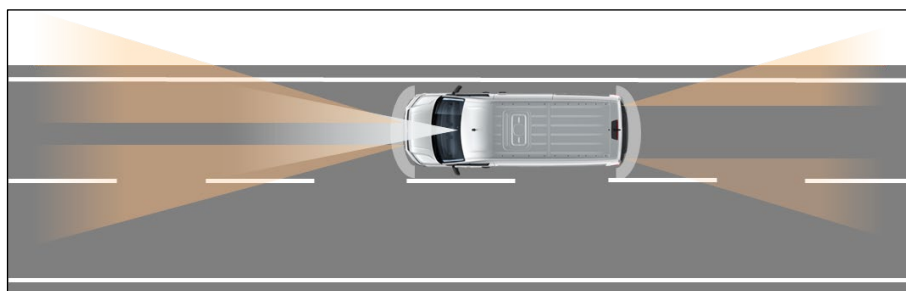
Informace

Další informace k asistenčním systémům naleznete v informačním systému erWin.

6.8.1 Obecný přehled

Z výroby je k dispozici celá řada aktivních a pasivních asistenčních systémů řidiče a bezpečnostních systémů (viz kapitola 6.8.1.1).

Základem asistenčních systémů řidiče je senzorika pro sledování okolí.



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

1. Čelní a zadní radarové senzory

Vozidlo je vpředu a vzadu vybaveno radarovými senzory.

Senzor v přední části se používá pro automatickou regulaci vzdálenosti (ACC) a systém Front Assist.

Dva další radarové senzory v zadní části zaznamenávají dopravní situaci za vozidlem. Tvoří základní prvky asistenta pro změnu jízdního pruhu (Side Assist), jehož signály navíc využívají systémy ACC a Front Assist.

2. Multifunkční kamera (kamera za čelním sklem)

Multifunkční přední kamera slouží:

- k detekci vozidla (redundance k radaru)
- v klidovém stavu k monitorování oblasti před vozidlem (automatické opětovné spuštění systémem ACC)
- pro zjišťování informací o jízdním pruhu pro asistenta, který slouží k udržování vozidla v jízdním pruhu (Lane Assist).
- k detekci vozidel a jiných osvětlených objektů v noci pro asistenta dynamického osvětlení vozovky (Dynamic Light Assistent).





3. Zadní kamera









Zpětná kamera usnadňuje při couvání výhled dozadu. U vozidel s uzavřenými nastavbami je umístěna na střeše nad zadními dveřmi a poskytuje reálný video obraz oblasti za vozidlem. Zpětnou kameru lze kombinovat s následujícími rádiovými, resp. navigačními přístroji: Composition Media a Discover Media.








4. Ultrazvukové senzory

Pro podporu parkování je vozidlo vybaveno 16 ultrazvukovými senzory. Informace z ultrazvukových senzorů jsou zahrnuty i do regulace ACC.

6.8.1.1 Přehled asistenčních systémů řidiče

Č.	Symbol	Označení	Popis funkce	Senzory
1		Elektromechanické servořízení (sériově)	Elektromechanické servořízení tvoří technický základ různých asistenčních systémů, jako je např. asistent pro udržování vozidla v jízdním pruhu „Lane Assist“, parkovací asistent „Park Assist“ a asistent pro couvání s přívěsem „Trailer Assist“ (vždy jako volitelné příslušenství)	
2		Multikolizní brzda (sériově)	Multikolizní brzda je účinným doplňkem brzdové soustavy sestávající z elektronického stabilizačního programu, ABS, ASR a EDS. Jakmile dva na sobě nezávislé senzory rozpoznají náraz, automaticky se pro snížení kinetické energie aktivuje brzdění a rychlost vozidla se postupně sníží na 10 km/h	Stabilizační systém ESC
3		Asistent bočního větru (sériově u modelu Crafter v provedení skříňové vozidlo a kombi)	Jako dílčí funkce elektronického stabilizačního systému stabilizuje asistent bočního větru u modelu Crafter v provedení skříňové vozidlo při silném nárazovém bočním větru brzdnými zásahy na kolech na návětrné straně (té, do které se opírá vítr).	Stabilizační systém ESC
		Asistent pro jízdu do kopce (sériově)	Asistent pro jízdu do kopce reguluje ve stoupáních rozjezdový moment a zabraňuje společně s hydraulickým brzdovým asistentem a řízením převodovky brzdným zásahem sjíždění vozidla dozadu.	Stabilizační systém ESC

Č.	Symbol	Označení	Popis funkce	Senzory
5		Asistent pro jízdu z kopce (volitelné příslušenství)	Volitelný asistent pro jízdu z kopce dostupný pro všechny modely s pohonem všech kol 4MOTION umožňuje na základě regulace otáček motoru a případně brzděním všech čtyř kol kontrolovanou jízdu z kopce konstantní rychlostí. Automaticky udržovaná rychlost vozidla závisí na nájezdové rychlosti (pod 30 km/h) do klesání. Aktivace probíhá manuálně pomocí tlačítka na ovládacím panelu a zobrazuje se na přístrojovém štítu.	Stabilizační systém ESC
6		Asistent pro udržování vozidla v jízdním pruhu „Lane Assist“ (volitelně, resp. sériově při N2>3,5 t, M2 a M3) Platné dle UNECE nařízení č. 130 ohledně systémů udržení jízdního pruhu platné od 9.6.2013.	Asistent pro udržování vozidla v jízdním pruhu „Lane Assist“ sleduje pomocí kamery v oblasti vnitřního zrcátka dělicí čáry na vozovce. V případě přítomnosti minimálně jedné dělicí čáry proběhne od rychlosti 65 km/h automatická aktivace, a to i ve tmě nebo v mlze. Jakmile hrozí opuštění jízdního pruhu, spustí systém optické a haptické varování (vibrace) a snaží se v rámci svých technických možností vybočení zabránit.	Multi-funkční kamera
7		Regulace dálkových světel „Light Assist“ (volitelné příslušenství)	Při rozpoznání protijedoucího vozidla asistent sám přepne světla z dálkových na potkávací. Po minutě vozidel a detekci nepřítomnosti dalšího vozidla jsou opět dálková světla zapnuta.	Multi-funkční kamera
8		Rozpoznávání dopravních značek (volitelné příslušenství)	Rozpoznávání dopravních značek sleduje pomocí kamery dopravní značky v silničním provozu a informuje řidiče o aktuální dopravní situaci. Informace se zobrazují na multifunkčním displeji „Plus“ a/nebo na displeji navigačního přístroje (obojí je volitelné příslušenství).	Multi-funkční kamera
9		„Front Assist“ s funkcí nouzového brzdění City (volitelně, resp. sériově pro N2>3,5 t, M2 a M3) Platné dle UNECE nařízení č. 131 ohledně systémů nouzového brzdění platné od 13.2.2014.	Systém monitorování okolí „Front Assist“ monitoruje vzdálenost od vozidel jedoucích vpředu pomocí radarového senzoru zabudovaného v přední části vozidla a rozpozná kritické odstupy. Pokud se blíží překážka a řidič nereaguje, funkce nouzového brzdění City vozidlo automaticky začne brzdít.	Radar
10		Asistent pro změnu jízdního pruhu „Side Assist“ (volitelně pro model Crafter v provedení skříňové vozidlo)	Asistent pro změnu jízdního pruhu „Side Assist“ varuje řidiče rozsvícením výstražného LED světla v příslušném vnějším zrcátku před vozidlem v mrtvém úhlu zachyceném senzory. Pokud řidič spuštěním směrového světla přesto signalizuje záměr přejet do jiného jízdního pruhu, výstražné světlo se rozblíká jasněji.	Radar
11		Automatická regulace odstupu ACC (volitelné příslušenství)	Automatická regulace odstupu ACC (Adaptive Cruise Control = Adaptivní tempomat) umožňuje konstantní udržování libovolné rychlosti mezi 30 km/h a 160 km/h a odstupu zvoleného řidičem. ACC funguje jako kombinace tempomatu a systému monitorování okolí „Front Assist“ s funkcí nouzového brzdění City. Radarový senzor zabudovaný v přední části vozidla měří vzdálenost od vozidla jedoucího vpředu. Řídící jednotka motoru koordinuje zrychlení a brzdění, což umožňuje automatickou regulaci přednastavené vzdálenosti. S automatickou převodovkou zbrzdí systém vozidlo až do zastavení („Follow to Stop“) a v závislosti na situaci se během definovaného prostoji trvajícího několik sekund (do 3 sec) opět rozjede. Po delším prostoji se systém reaktivuje povelům přes plynový pedál.	Radar
12		Asistent pro vyparkování (volitelné příslušenství)	Asistent pro vyparkování monitoruje boční prostor za vozidlem pomocí dvou radarových senzorů. Pokud hrozí kolize s křížující dopravou, spustí	Radarový senzor

Č.	Symbol	Označení	Popis funkce	Senzory
			se akustická výstraha a při nereagování řidiče automatické nouzové zabrzdění.	
13		Boční ochrana (volitelné příslušenství)	Aktivní boční ochrana představuje rozšířenou funkci parkovacího pilota v přední a zadní části. 16 ultrazvukových senzorů rozmístěných na všech stranách vozidla monitoruje navíc i boky vozidla o délce až 7,4 metry a slouží k detekci statických objektů po stranách. Údaje se zobrazují na displeji parkovacího systému se zorným úhlem 360° spolu s optickou a akustickou výstrahou.	Ultrazvuk
14		Parkovací asistent „Park Assist“ (volitelné příslušenství)	Parkovací asistent „Park Assist“ vozidlo samostatně zaparkuje do řady podélně stojících vozidel. 16 ultrazvukových senzorů vlevo a vpravo na vozidle parkovací místo změří, a pokud je vhodné, zobrazí jej na přístrojovém štítu. Během parkování musí řidič vozidlo pouze rozjíždět a zastavovat.	Ultrazvuk
15		Parkovací pilot (kontrola vzdálenosti při parkování)	Systém podporuje řidiče při parkování. Akustické signály informují o zbývajících vzdálenosti před (v závislosti na vozidle) a za vozidlem. Podle vzdálenosti od překážky se zvyšuje frekvence signálních tónů. Je-li vzdálenost od překážky menší než 30 cm, rozezná se trvalý tón. V závislosti na modelu radiového nebo radionavigačního systému se vzdálenost od překážek zobrazuje i opticky na displeji (OPS – optický parkovací systém). Systém ulehčuje řidiči jízdu v nepřehledných situacích a zabraňuje nepříjemným škodám. Další pomůckou pro řidiče je zobrazení na displeji. Displej ukazuje přesnou polohu překážek.	Ultrazvuk
16		Asistent pro couvání s přívěsem „Trailer Assist“ (volitelné příslušenství)	Asistent pro couvání s přívěsem „Trailer Assist“ ovládá směr jízdy přívěsu přes spínač nastavení zrcátka zadáním požadovaného úhlu zalomení. Systém sleduje úhel zalomení přívěsu pomocí kamery a vypočítává odchylku od požadovaného úhlu. Řízení vozidla probíhá automaticky, řidič zrychluje a brzdí.	Kamera
17		Systém rozpoznání únavy řidiče (volitelné příslušenství)	Rozpoznání únavy řidiče je komfortní a bezpečnostní funkce, která rozpozná únavu a nepozornost řidiče a varuje jej pomocí optických a akustických signálů. Systém za tímto účelem od rychlosti 60 km/h analyzuje a hodnotí chování při řízení, délku jízdy, denní dobu a vliv světla.	
18		Kontrola tlaku vzduchu v pneumatikách (RDK) (sériově pro všechny N1, M1) Platné dle UNECE nařízení č. 141 ohledně systému kontroly tlaku v pneumatikách platné od 1.11.2014.	Funkce RDK monitoruje pomocí elektronických senzorů tlak vzduchu v pneumatikách a varuje řidiče při relevantním poklesu tlaku pod přednastavenou požadovanou hodnotu. Požadované hodnoty tlaku se podle daného vozidla ukládají v řídicí jednotce RDK. V závislosti na zabudovaném přístrojovém štítu varuje funkce RDK řidiče bez údaje o poloze nebo s uvedením konkrétního kola. Řidič je kromě toho varován i v případě detekce chybné funkce.	Radarový senzor
19		Dešťový a světelný senzor	Aktivovaný dešťový a světelný senzor řídí samostatně intervaly stírání stěračů v závislosti na intenzitě srážek. Pokud je spínač světel v poloze Automatika, dešťový a světelný senzor automaticky podle okolního jasu zapíná a vypíná tlumené světlo, včetně osvětlení přístrojů a spínačů.	

6.8.1.2 Asistent bočního větru pro otevřené nástavby

Asistent bočního větru je v nabídce jako dodatečné vybavení i pro otevřené nástavby (7CP) jako jsou velkoplošné nástavby či skříňové nástavby (tzv. prachotěsné skříně). Maximální přípustná boční plocha je omezena. Viz oddíl Formy nástavby a velikosti. Odpočítací software musí být v rámci After Sales procesů nakódován a funkce musí být uvolněna v ŘJ ESC.

Předpoklady pro dodatečnou aktivaci asistentu bočního větru:

Pro plánovanou přestavbu musí být předložena schválená žádost o úpravu systému ESC pro fci uvedeného asistentu pomocí datové sady.

Pokud nemáte k dispozici ještě žádné schválení, je třeba zaslat výrobci k posouzení koncept vyvíjeného vozidla včetně kompletního popisu a výkresové dokumentace k posouzení. Podle druhu přestavby může být výrobce vyžádáno představení celého vozidla. V takovém případě kontaktuje odpovědnou osobu importéra, kterým bude Vaše žádost postoupena odd. Kundenbetreuung u výrobce.

Požadovaný SW pro řídicí jednotky ESC:

Možnost dodatečného vybavení funkcí je možné od SW verze ŘJ ESC s označením 0870. Pokud má vozidlo starší SW, je nutné nejprve provést update SW a následně aktualizaci.

Vhodná konfigurace vozidla a druhu přestavby:

Motor/převodovka:	všechny možné varianty
Pohon:	všechny varianty s pohonem spalovacím motorem
Varianta přestavby:	všechny jedno-/dvojkabiny se sériovým rozvorem

Druhy nástavby a velikosti:

Dodatečně montovaná nástavba nesmí překročit tyto rozměry:

Druh zástavby	Max. výška vozidla (v mm)*	Max. délka vozidla (v mm)**
Jednokabina	3000	4700
Dvojkabina	3000	3900

*Měřeno od vozovky po horní hranu nástavby

**Měřeno od zadní strany kabiny po konec nástavby

Dále je třeba zohlednit minimální odstup mezi zadní stěnou kabiny a nástavbou (viz kap. 4.10 „Mezní limity nástavby“).

Formy střechy s alkovnami, které přesahují kabinu v přední části nejsou přípustné. Odchyly od sériových podvozků, obzvláště provedení střech a karoserií stejně jako změny rozvoru je třeba předem konzultovat a schválit výrobcem. Výrobce může požadovat představení upraveného vozidla.

6.8.2 Elektromechanické řízení

Elektromechanické řízení má oproti hydraulickému řízení mnoho výhod. Podporuje řidiče a poskytuje mu fyzickou a psychickou úlevu. Pracuje přitom podle potřeby, to znamená jen tehdy, pokud je podpora řidičem vyžadována. Účinek posilovače řízení je závislý na jízdní rychlosti, momentu řízení a úhlu natočení, což jsou hodnoty snímané senzory a vyhodnocované v řídicí jednotce posilovače řízení.

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

Výstražné upozornění

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

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

6.8.3 Electronic Stability Control (ESC)

ESC je systém regulace jízdní dynamiky, který vedle podélné dynamiky vozidla aktivně reguluje i příčnou dynamiku.

Díky rozšířené sensorice, která neustále porovnává momentální skutečný směr vozidla s požadovaným směrem určeným řidičem, umožňuje systém ESC dosažení vyšší jízdní stability.

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

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

Pokud se vozidlo vychýlí z požadovaného směru (nedotáčení nebo přetáčení), aktivuje se individuálním brzdovým zásahem stabilizující zpětný moment.

Výstražné upozornění

Na vozidlech s ESC není povoleno provádět následující úpravy, (jsou zakázány):

- Změny nejvyšší povolené hmotnosti
- Úpravy rozvoru mimo schválené rozsahy (viz 7.2.5 „Úpravy rozvoru“)
- Úpravy sensoriky (senzor úhlu rejdu, senzor natočení, senzor otáček kola)
- Změny karoserie v jejichž důsledku dojde ke změně vibrací v místě uchycení senzoru úhlu natočení
- Změny polohy komponent
- Úpravy na podvozku
- Úpravy kol a pneumatik
- Úpravy motoru
- Úpravy řídicího ústrojí
- Úpravy brzdové soustavy
- Přestavba na návěsový tahač

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

6.8.4 Systém kontroly tlaku vzduchu v pneumatikách (RDK)

Podle předpisu ECE č. R-141 je funkce monitorování tlaku vzduchu v pneumatikách od 1. listopadu 2014 povinná pro všechna nová vozidla homologace M1 s nejvyšší povolenou hmotností do 3,5 t.

Funkce RDK monitoruje pomocí elektronických senzorů tlak vzduchu v pneumatikách a varuje řidiče při relevantním poklesu tlaku pod požadovanou hodnotu nastavenou pro dané vozidlo.

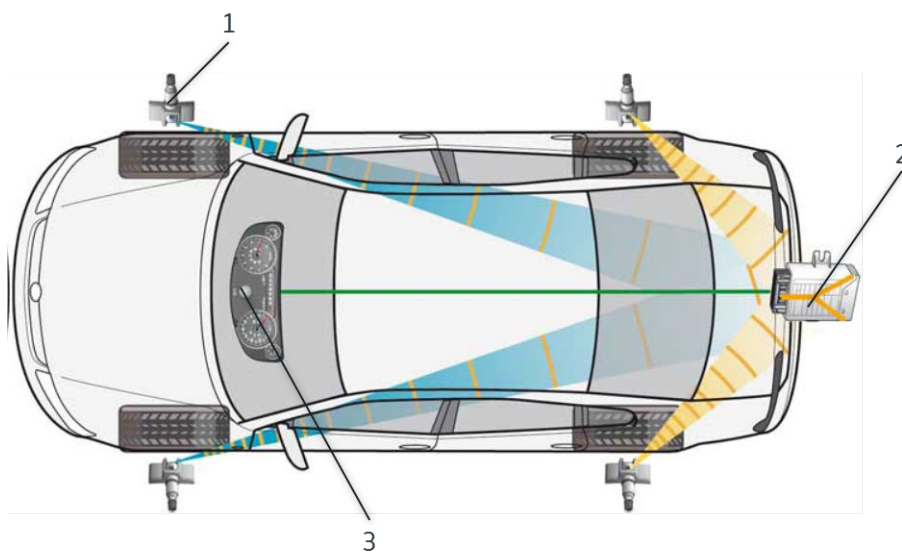
V závislosti na zabudovaném přístrojovém štítu varuje funkce RDK řidiče bez údaje o poloze nebo s uvedením přesné polohy. Řidič je kromě toho varován i v případě detekce chybné funkce.

Požadované hodnoty tlaku se podle daného vozidla ukládají v řídicí jednotce RDK. V případě potřeby může být v autorizovaném servise doplněna další požadovaná hodnota tlaku (toto je nutné konzultovat u autorizovaného dealera, resp. dále u výrobce).

Systém RDK se skládá z těchto hlavních komponent:

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

Řídicí jednotka RDK s anténou se u otevřených a uzavřených nástaveb nachází vzadu na příčném nosníku mezi koly. Chybná funkce v důsledku omezeného příjmu se zobrazí na displeji systémového řízení na přístrojovém štítu.



Princip fungování kontroly tlaku vzduchu v pneumatikách

Výstražné upozornění

Polohu řídicí jednotky RDK není povoleno měnit. V opačném případě může dojít k chybným funkcím. V důsledku toho hrozí, že řidič nerozpozná úbytek tlaku v pneumatikách a způsobí nehodu.

Změnou umístění dochází ke změně základních předpokladů nutných pro schválení provozu na pozemních komunikacích.

6.8.5 Multifunkční kamera

Multifunkční přední kamera je integrovaná v patě zrcátka.



Obr. Pozice multifunkční kamery ve vozidle

Kamera ve vozidle se funkčně podílí na ovládání různých systémů. Poskytuje obrazové informace s různým dosahem pro následující asistenční systémy řidiče:

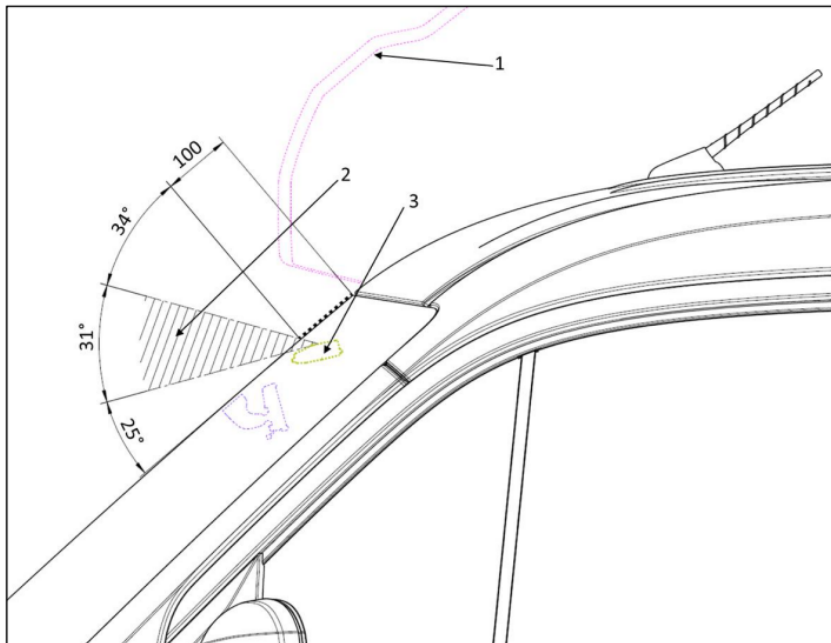
- systém Front Assist se zkrácením brzdné dráhy (60 m)
- asistent pro udržování vozidla v jízdním pruhu (Lane Assist) (80 m)
- asistent dynamického osvětlení vozovky (DLA) (400/800 m)
- systém rozpoznávání dopravních značek

Věcná informace

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

Je třeba dbát na to, aby přestavby vozidla např. alkovny či spací nástavby na střeše, neovlivňovaly výhled kamery.

Níže zobrazená oblast výhledu kamery nesmí být zakryta. Viz obr. níže.



Obr. 2 – Omezení přestavby pro vozidla s čelní kamerou

1 – nástavba na vozidle (alkovna, spací nástavba)

2 – prostor, který nesmí být zakryt

3 – kamera

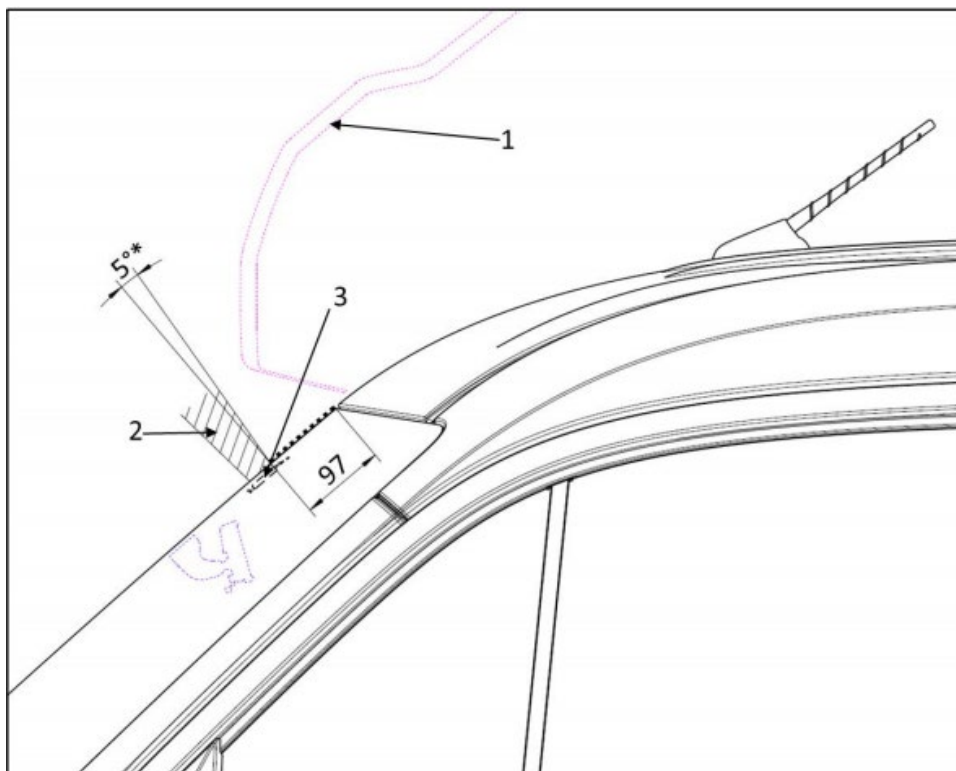
Výstražné upozornění

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

6.8.6 Dešťový/světelný senzor

Věcná informace

U vozidel s nástavbami, které přesahují níže znázorněný hraniční rozměr (např. karavany s alkovnou), může dojít k negativnímu ovlivnění funkce dešťového/světelného senzoru. Proto se nedoporučuje vozidla s nástavbami přesahujícími tento limit vybavovat dešťovým/světelným senzorem.



Obr. Omezení u vozidel s dešťovým a světelným senzorem

- 1 – nástavba
- 2 – prostor, jež nesmí být zakryt
- 3 – dešťový/světelný senzor

Věcná informace

Neprovádějte žádné změny polohy dešťového/světelného senzoru a jeho okolí (např. změna sériového čelního skla). Jinak hrozí, že dešťový/světelný senzor přestane správně fungovat.

Světelný/dešťový senzor (PR č. 8N6) je dovoleno montovat pouze se sériovými čelními skly nebo s čelními skly, která jsou součástí speciální výbavy. Jinak může dojít k chybným funkcím. Současně musí být zabudována i jednotka ovládání střechy (DBE) (obsahuje rozhraní).

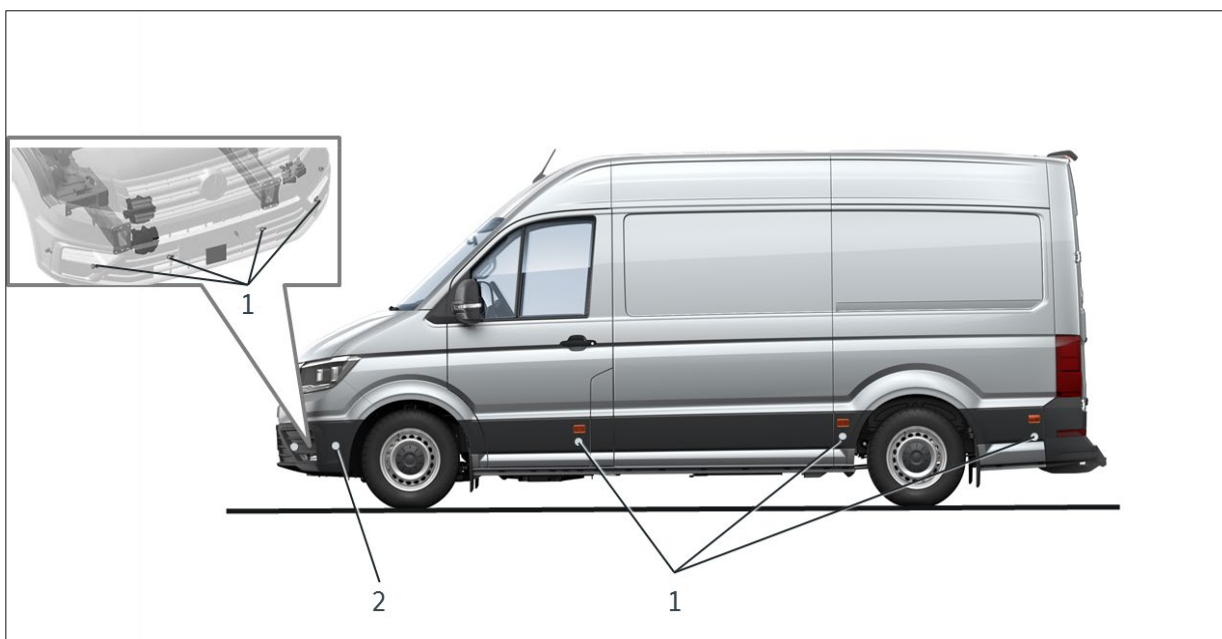
6.8.7 Parkovací zařízení

Jako pomůcka pro zaparkování jsou volitelně k dispozici následující asistenční systémy:

- parkovací pilot, resp. Park Distance Control (PDC)
- parkovací asistent (PLA)
- boční ochrana vozidla (parkovací senzory na bocích vozidla)

U těchto systémů je okolí snímáno pomocí 16 ultrazvukových senzorů, takzvaných PDC senzorů.

Ty jsou namontovány na zádi, na bocích a v přední části vozidla. (viz obrázky)





Poloha ultrazvukových senzorů

1 – PDC senzor

2 – PLA senzor

U nastaveb a přestaveb je nutné zohlednit následující:

- Dodatečně montované díly v rozsahu snímaném ultrazvukovými senzory mohou negativně ovlivnit funkci parkovacích senzorů (např. tažné zařízení, převisy nástaveb, držáky kol, nástupní schůdky, ochranná mříž na přední části vozidla). U nástaveb a přestaveb je nutné dbát na to, aby dodatečně montované díly nezakrývaly ultrazvukové senzory. **Pokud toto není možné eliminovat, jsou k dispozici pro některá řešení tzv. kódy opatření. Těmito kódy dochází např. k potlačení citlivosti senzoru. Více informací Vám podá autorizovaný servisní dealer VW.**
- Nárazník se zabudovanými ultrazvukovými senzory parkovacího pilota se nesmí dodatečně lakovat. Vrstva laku omezuje vyzařování a příjem ultrazvukových signálů.
- Při dodatečné montáži schválených nástavbových dílů musí být do ŘJ parkovacího pilota dodatečně nakódována vhodná sada k parametrizaci. Viz výše uvedená informace zobrazená červeně.

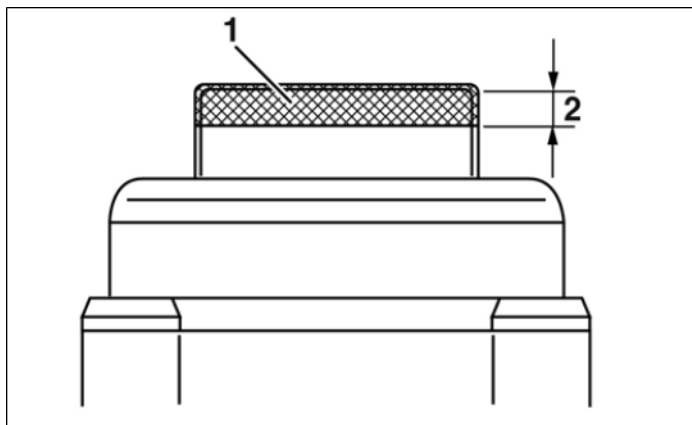
Věcná informace

Jednou nalakované senzory se nesmí znovu lakovat. Ne-nalakované senzory je nutné – pro zajištění funkce senzorů po dobu životnosti – před montáží nalakovat.

Tloušťka celkové vrstvy laku na membráně (snímací a přijímací část senzoru) nesmí překročit 120 mikronů, aby nebyla omezena funkce senzoru. To zahrnuje i vícenásobné lakování a katodické ponorné lakování (vrstva KTL). Tloušťka vrstvy KTL činí 12 mikronů až 25 mikronů.

K zajištění bezvadné funkce senzorů je nutné namátkově zkontrolovat tloušťku vrstvy.

Při lakování je třeba dbát na to, aby nejen membrána, ale i cylindrický okraj sensorové membrány byly kolem dokola rovnoměrně pokryty minimálně 2 mikrony vrstvy laku.



Oblast lakování – cylindrický okraj sensorové membrány

1 oblast lakování

2 tloušťka vrstvy laku max. 120 mikronů

Věcná informace

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

Věcná informace

Vrstva KTL se nesmí chemicky ani mechanicky odstraňovat. V případě, že dojde k porušení vrstvy KTL, je třeba použít dvouvrstvé ochrany proti korozi (viz aktuální metoda antikoroze ochrany vozidla – wash primer a plnič).

Věcná informace

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

6.8.8 Asistent pro udržování vozidla v jízdním pruhu (Lane Assist)

Asistent udržování jízdního pruhu umístěný ve vnitřním zpětném zrcátku, dostává informace o vodorovném značení (na vozovce nakreslených jízdních pruzích). Při existenci minimálně jednoho jízdního pruhu nastane samovolná aktivace systému v rychlostech nad 65 km/h i za deště a mlhy. Pokud dojde ke ztrátě zaznamenávání jízdních pruhů, varuje systém řidiče opticky i hapticky (vibrací volantů) a vyzve ho k převzetí řízení.

Informace

Podle nařízení (EU) 661/2009 musí být vozidla kategorií M2, M3 (autobusy s více jak 8 místy k sezení), N2 (nákladní vozidla 3,5 – 12 t) a N3 (nákladní vozy s váhou vyšší než 12 t) od 1. listopadu 2015 vybavena systémem varování při vybočení z jízdního pruhu.

Výjimkami jsou:

- návěsové tahače N2,
3,5 t < pov. celk. hm. ≤ 8 t pov. celk. hm.
- určité kategorie autobusů
- terénní vozidla podle směrnice 2007/46/ES, příloha 4.2 a 4.3
- vozidla zvláštního určení podle směrnice 2007/46/ES příloha II, část A, oddíl 5 (např. obytné automobily, vozidla přístupná pro invalidní vozík, sanitní automobily, pohřební automobily, pancéřovaná vozidla kód „SA“)
- vozidla s více než třemi nápravami

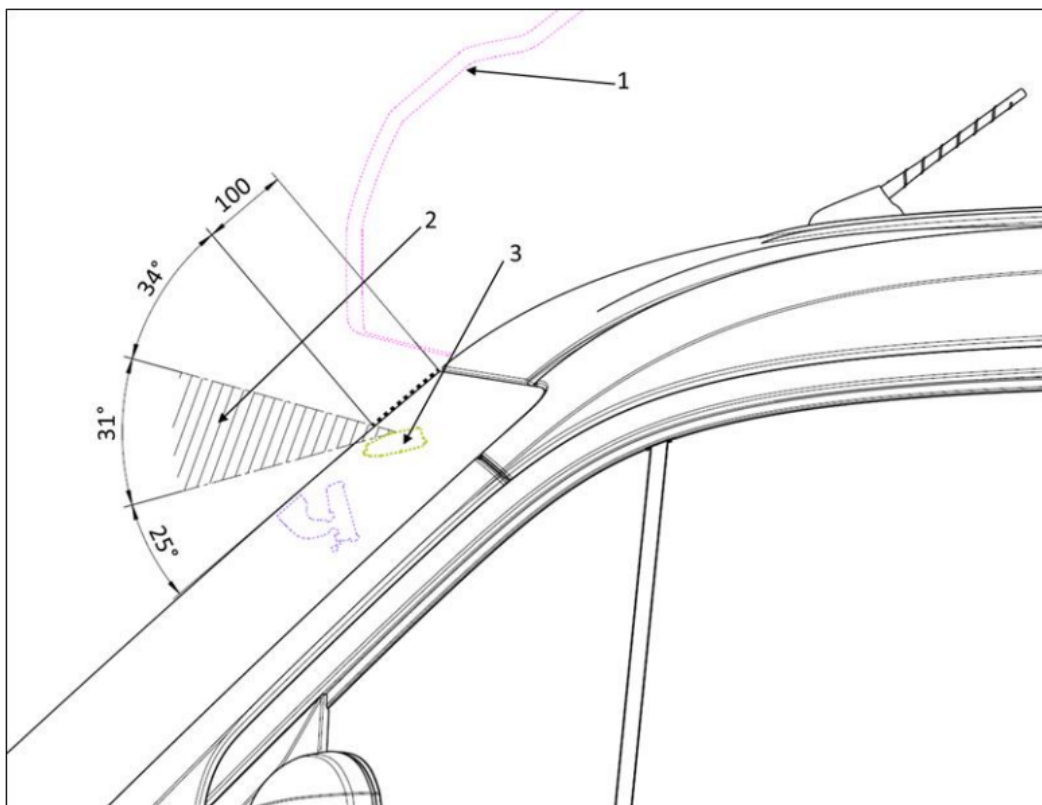
U vozidel, která jsou osvobozena od této povinnosti, je možnost při konfiguraci základního vozidla funkci asistenta udržení jízdního pruhu tzv. odobjednat. V takovém případě je třeba zvolit PR číslo F5B (Úřední a zvláštní vozidla/vozidla zvláštního určení).

U v současnosti vyrobených vozidel je možnost dodatečného odkódování funkce možná. V takových případech se obraťte na odpovědnou osobu importéra.

Tato možnost musí odpovídat legislativě dané země.

Věcná informace

U vozidel s nástavbami, které přesahují níže znázorněný hraniční rozměr (např. karavany s alkovnou), může dojít k negativnímu ovlivnění funkce senzoru. Pro přestavby karavanů, které přesahují tento hraniční rozměr, je nutné zvolit základní vozidlo bez asistenta pro udržování vozidla v jízdním pruhu. Vozidla, u nichž je ze zákona předepsán systém varování při vybočení z jízdního pruhu, nesmí být opatřována nástavbami, které přečnívají do označené oblasti.



Mezní rozměr pro nastavby u vozidel s čelní kamerou

1 nastavba

2 oblast, do které nesmí zástavba zasahovat

3 čelní kamera

Věcná informace

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

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

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

Informace

Bližší informace k seřízení asistenta pro udržování vozidla v jízdním pruhu najdete v informačním systému k opravám a servisu společnosti Volkswagen AG (erWin*): <http://erwin.volkswagen.de/erwin/showHome.do>

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

6.8.9 Asistent pro změnu jízdního pruhu (Side Assist)

Tento systém funguje pomocí radarových senzorů. Ty jsou namontovány vlevo a vpravo za zadním nárazníkem a nejsou zvnějšku viditelné. Snímají prostor za vozidlem v rozsahu cca 20 metrů a mrtvý úhel na pravé a levé straně vozidla. Prostor bočně od vozidla sahá přibližně přes šířku jednoho jízdního pruhu.

Šířka jízdního pruhu není přitom individuálně detekována, ale je předvolená v systému. Proto může u úzkých jízdních pruhů nebo při jízdě uprostřed 2 jízdních pruhů dojít k chybným indikacím. Stejně tak mohou být případně detekována vozidla o dva jízdní pruhy dál nebo pevné předměty, jako např. svodidla, čímž se spustí falešná indikace.



Věcná informace

V důsledku nárazů např. při parkovacích manévrech může dojít k přenastavení nebo poškození radarových senzorů v zadním nárazníku. Následně se může systém sám vypnout nebo může být negativně ovlivněn.

Pro správnou funkci radarových senzorů udržujte zadní nárazník bez sněhu a ledu a nezakrývejte jej. Kryt zadního nárazníku může být lakován pouze schválenými materiály od spol. VW. Při lakování jinými materiály může dojít k omezené či chybné funkci asistenta.

6.8.10 Front Assist/ACC (Adaptive Cruise Control)

Systém monitorování okolí „Front Assist“ monitoruje vzdálenost od vozidel jedoucích vpředu pomocí radarového senzoru zabudovaného v přední části vozidla a rozpozná kritické odstupy. Pokud je rozpoznána hrozící kolize s jiným vozidlem nebo rozpoznání

statického objektu následuje optické a akustické varování, jakož i přibrzdění. Dodatečně je provedena příprava brzdového systému (zvýšení tlaku uvnitř) a změna parametrizace hydraulického brzdového asistenta.

Funkce zajistí automatické brždění při rozpoznání nebezpečí kolize při chybějící reakci řidiče. V případě, že řidič při rozpoznání nebezpečí prudce brzdí, je systémem podpořen v zabrání kolize.

Informace

Pro importéra - Informace k dodatečné aktivaci asistentu naleznete na Service netu.

Pro úpravce vozidel – obraťte se na Vašeho autorizovaného partnera VW.

Informace

Podle nařízení VO (EU) 661/2009 musí vozidla třídy M2 a M3 (autobusy s více než 8 místy k sezení), N2 (nákladní vozidla od 3,5 t až do 12 t) a N3 (vozidla nad 12 t) tímto systémem nouzového brždění vybavena.

Výjimkami jsou:

- návěsové tahače N2,
3,5 t < pov. celk. hm. ≤ 8 t pov. celk. hm.
- určité kategorie autobusů
- terénní vozidla podle směrnice 2007/46/ES, příloha 4.2 a 4.3
- vozidla zvláštního určení podle směrnice 2007/46/ES příloha II, část A, oddíl 5 (např. obytné automobily, vozidla přístupná pro invalidní vozík, sanitní automobily, pohřební automobily, pancéřovaná vozidla kód „SA“)
- vozidla s více než třemi nápravami

U vozidel, která jsou osvobozena od této povinnosti, je možnost při konfiguraci základního vozidla funkci asistenta nouzového brždění tzv. odobjednat. V takovém případě je třeba zvolit PR číslo F5B (Úřední a zvláštní vozidla/vozidla zvláštního určení).



1 – radarový senzor

U nedokončených vozidel je nutné čelní radar po dokončení vozidla v autorizovaném servisu VW kalibrovat.

U nástaveb a přestaveb je nutné zohlednit následující:

- Připojení senzoru není povoleno měnit.
- Prostor před senzorem, kolem něj a za ním není povoleno měnit.
- Podvozek (brzdy, rozvor, rozchod kol, pružiny/tlumiče) není povoleno měnit.
- Nesmí se provádět změny na uchycení čelní stěny
- Při dodatečném lakování nesmí být čidla a senzory včetně toho radarového lakovány. Stejně tak i jejich držáky.
- Nesmí být překročeno přípustné zatížení náprav.
- Pro bezchybnou funkci Front Assist, resp. ACC nesmí být potřebné řídicí jednotky odstraňovány nebo jejich funkce ovlivněna (viz tabulka „povinné/požadované řídicí jednotky“).
- V případě takových změn na vozidle, když již bezvadná funkce Front Assist či ACC není možná, je nutné toto konzultovat s odpovídajícím pracovníkem importéra, který požádá o možnost odkódování systému z vozidla.
- Při dodatečných změnách koncových světel na vozidle, je nutné aktivovat kontrolní funkci poruchy brzdového světla.

Informace

Pokud je při přestavbě plánována např. montáž desky pro uchycení dodatečného agregátu před radarový senzor, kontaktujte již v průběhu plánování zástavby odpovědnou osobu importéra a konzultujte stav s výrobcem.

Je třeba dbát legislativy v dané zemi, včetně technických omezení, norem atd. platných v dané zemi.

Požadované ŘJ pro funkci ACC a Front assist

Název ŘJ	ACC základní (ruční sepnutí)	ACC Flow to stop (automatické)	AWV (zkrácení brzdné dráhy)
čelní radar	x	x	x
ŘJ brzd (kompletní ESC)	x	x	x
ŘJ palubní síť (tzv. BCM modul, včetně diagnostiky fce brzdových světel)	x	x	x
ŘJ připojení tažného zařízení	volitelné	volitelné	volitelné
Multifunkční volant	x	x	
ŘJ kombinovaná	x	x	x
ŘJ podpory řízení	x	x	x
ŘJ motoru	x	x	x
MIB Gen. 2	x	x	x
Gateway	x	x	x
ŘJ dveří (centrální zamykání)		x	
ŘJ airbagu	x	x	x
ŘJ převodovky		x	x (jen u automatické)
ŘJ čelní kamery			X (jen pro N2, N3, M2, M3. Volitelně pro N1, M1).
Parkovací asistent/ŘJ pomoci při parkování	volitelné	volitelné	

X – pro funkci ACC je vyžadováno.

Výstražné upozornění

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

Informace

Zohledněte prosím, že podvozky (dvojitá kabina, jednoduchá kabina) **se dodávají s asistenčními systémy bez kalibrace a nastavení světlometů.**

Dodatečná hmotnost způsobená nástavbou by jinak kalibraci zkreslovala. Nebyla by zaručena bezvadná funkce multifunkční kamery a ACC. Proto musí po provedení nástavby, resp. přestavby autorizovaný odborný servis provést kalibraci stávajících asistenčních systémů řidiče.

6.9 Příprava pro zvedací čelo

Speciální výbava „Příprava pro zvedací čelo“ (PR č. 5S4) a „Příprava pro zvedací čelo – mechanická a elektrická“ (PR č. 5S8) zahrnuje mimo jiné (v souladu s požadavky VDHH):

- přípravu el. instalace na straně ovládacího proudu
- vypínač v kabině řidiče**, který zavírá, resp. otevírá řídicí obvod zvedacího čela
- **ukostřovací kabel** 25 mm, upevněný na rámu vozidla, na straně zvedacího čela s modrým 1pólovým konektorem pro velké proudy ITT Cannon
- **plusový kabel** 25 mm, připojen na druhý akumulátor a jištěn 200 A pojistkou v e-boxu, na straně zvedacího čela s červeným 1pólovým konektorem pro velké proudy ITT Cannon
- Oba kabely mají od konce pravého podélného nosníku přesah 1.000 mm. Volné konce kabelů jsou spojené v levém podélném nosníku.
- Malý šroubovatelný příčník (jen pro PR č. 5S8)

PR číslo	Popis
5S4/5S8	Příprava elektrického zvedacího čela (PR č. 5S4), příprava zvedacího čela - mechanického a elektrického (PR č. 5S8) Místo umístění: podélný nosník, u zadní nápravy Zásuvka: 7. pólová kulatá zásuvka, 7C0.973.707 Další informace: viz erWin, schéma zapojení č. 34/1-34/4.

erWin – informační systém výrobce, přístup za poplatek

**Zvedací čelo je ovládáno tlačítkem umístěným na levé straně ve spodní části přístrojové desky (u řidiče).

Zvedací čelo je obsluhováno tlačítkem umístěným ve spodním panelu střední části přístrojové desky. Provoz zvedacího čela je nezávislý na stavu sepnutí sv. 15. Provoz zvedacího čela je nezávislý na stavu sepnutí sv. 15.

Řídicí logika tlačítka zvedacího čela

Tlačítko zvedacího čela	Status výstupu
nezvoleno/variabilní testování = 0	Výstupy A2 A4 (MFA_02, MFA_04) nejsou napájeny proudem, zvedací čelo je uzavřeno
nezvoleno/variabilní testování = 1	Výstupy A2 A4 jsou napájeny proudem, zvedací čelo je otevřeno

Řídicí logika funkčního osvětlení

Zvedací čelo	Status zpětného hlášení LB+ (pin 5)	Status zpětného hlášení LB- (pin 6)	Status funkčního osvětlení
Povolení uděleno (var. tlač. 1)	aktivní	neaktivní	zapnuto
Povolení uděleno (var. tlač. 1)	neaktivní	aktivní	zapnuto
Stav povolení nedefinován (var. tlač. 0 nebo 1)	aktivní	aktivní	signál blinkru
Povolení neuděleno (var. tlač. 0)	aktivní	neaktivní	vypnuto
Povolení neuděleno (var. tlač. 0)	neaktivní	aktivní	vypnuto

Věcná informace

Při dodatečné montáži elektrohydraulického zvedacího čela je nutností objednat generátor a akumulátor s vyšším výkonem. Druhý akumulátor je nutností.

Ohledně mechanického připojení viz 7.2.2 „Upevnění k rámu“ a 7.6.7 „Zvedací čelo“.

6.10 Spínač běhu motoru po vyjmutí klíče ze zapalování

6.10.1 Funkce běhu motoru bez klíčů (z výroby)

Z výrobního závodu je k dispozici spínač běhu motoru po vyjmutí klíče ze zapalování (PR č. 7U4) pro speciální vozidla, např. policejní nebo vozidla záchranné služby (pouze pro vozy IZS). Dodatečná montáž takového spínače běhu motoru je nepřípustná.

Informace

Zvolením PR č. 7U4 (běh motoru bez klíče v zapalování) vede automaticky k tomu, že vozidlo neodpovídá kompletně typovému schválení, a proto není s vozidlem dodáván dokument Prohlášení o shodě (tzv. COC list). Před prvním schválením je v každém případě vyžadováno odebrání.

Při dalším použití vozidla bez zvláštního účelu použití (viz vozy IZS), je nutné tuto funkci deaktivovat a schválení nechat vystavit/provést.

Funkční popis funkce dalšího běhu motoru (někdy je uváděn tento překlad pro funkci běhu motoru po vyjmutí klíče ze zapalování).

Podmínky aktivace:

Na straně vozidla:

- U automatické převodovky musí být volící páka v poloze „P“, u manuální převodovky v pozici „neutrálu“
- Zatažená ruční brzda
- Nesešlápnutý brzdový pedál
- Otáčky motoru mezi 400 a 1.200/min

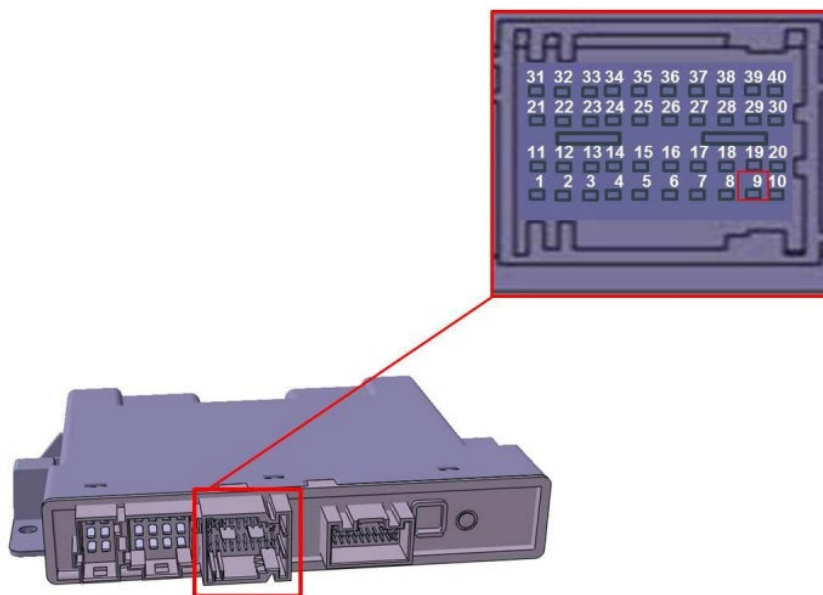
Na straně zástavby:

- K aktivaci k této funkci musí být dodatečně zvláštní signalizační zařízení ke KFG modulu připojeno. Zda je zvláštní signalizační zařízení připojeno je interně v KFG modulu „dotazován“ vstup MFE_21 (viz zobrazení KFG modulu – svorkovnice č. 3, na ten musí být informace o zapnutí signalizačního zařízení přivedena). Teprve až následně může být funkce aktivována. Změna jedné z výše uvedených podmínek vede ke zrušení funkce (bezpečnostní podmínka).

Teprve následně může být funkce chodu motoru bez klíčů aktivována. Výpadek v systému vede k zablokování funkce.

Informace

Prosím, zohledněte, že funkční rozsah funkcí regulace pracovních otáček a běhu motoru bez klíčů se mohou vzájemně ovlivňovat. Budou-li nastaveny pracovní otáčky na 1.200/min, bude předtím aktivovaný běh motoru bez klíčů automaticky deaktivován.



Obr. Osazení svorkovnice č. 3 na KFG modulu

Osazení svorkovnice KFG modulu (KFG – svorkovnice 3, Pin 09)

- MFE_21: vstup, vybuditelné plus, digitální

Věcná informace

U vozidel s touto aktivovanou funkcí není funkce komfortního otevírání a zavírání k dispozici.

Při opuštění vozidla dbejte na to, aby byla řádně uzavřena okna (ochrana před vykradením).

Při zapnutí uvedené funkce není funkce alarmu k dispozici.

6.10.2 Dodatečná aktivace funkce zajištění běhu motoru po vyjmutí klíče ze zapalování

Informace

V případě požadavku na dodatečnou aktivaci funkce je nutné nejprve oslovit importéra a záměr konzultovat. Dodatečná montáž vyžaduje nejen změnu dat v KFG modulu (ten musí být součástí výbavy vozidla), ale i úpravu/vytvoření elektroinstalace.

6.11 Schémata zapojení

Informace

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

*informační systém společnosti Volkswagen AG za úhradu

6.12 Příprava pro vozidla taxislužby a vzdáleně pronajímatelného vozidla (sdílené vozidlo)

6.12.1 Příprava pro vozidla taxislužby a pronajímatelná vozidla (SW KFG modulu do verze 306 včetně)

Z výroby máte v nabídce k dispozici přípravu pro vozidla taxislužby:

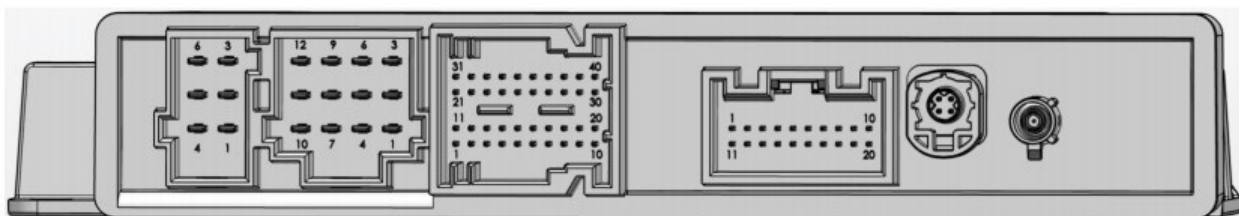
- Příprava taxi (PR č. F4E)
- Příprava - vozidlo k pronájmu (PR č. F5P)

Výše uvedené přípravy obsahují:

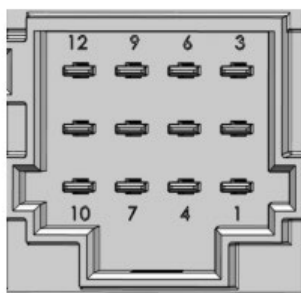
- „Taxi“ střešní označení
- „Taxi“ alarm
- Signál jízdní trasy

Jedná se o základní konfiguraci pro vozidla taxislužeb, která mají ve výbavě KFG modul.

6.12.1.1 Obsazení svorkovnice na KFG modulu (obsazení vstupy a výstupy na KFG modulu)



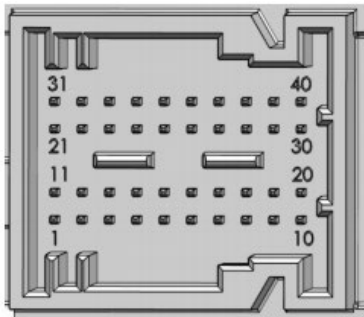
Ansicht „KFG Max „



Stecker 2

Stecker 2				
Pin Nr.	12	9	6	3
Signal	MFA_2	MFA_19	MFA_1	MFA_6
Pin Nr.	11	8	5	2
Signal	MFA_21	MFA_20	MFA_4	MFA_5
Pin Nr.	10	7	4	1
Signal	MFA_22	MFA_3	MFA_8	MFA_7

Steckerbelegung KFG: Taxi- und Funkmietwagen



Stecker 3

Stecker 3										
Pin Nr.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Signal	MFA_9	MFA_10	MFE_10	MFE_12	MFE_14	MFE_16	MFE_2	MFE_4	MFE_6	MFE_8
Pin Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Signal	MFA_11	MFA_12	MFE_9	MFE_11	MFE_13	MFE_15	MFE_1	MFE_3	MFE_5	MFE_7
Pin Nr.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Signal	MFA_17	MFA_18	MFA_14	Rel2_no	Rel2_com	REL2_nc	MFE_18	MFE_20	MFE_22	MFE_24
Pin Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Signal	MFA_15	MFA_16	MFA_13	Rel1_no	Rel1_com	REL1_nc	MFE_17	MFE_19	MFE_21	MFE_23

Seckerbelegung KFG: Taxi- und Funkmietwagen

Vstupy:

- MFE_09: tlačítko k deaktivaci taxi alarmu
- MFE_11: tlačítko k aktivaci taxi alarmu
- MFE_12: vstup pro připojení radiového taxi alarmu
- MFE_13: řízení střešního označení vozidla taxislužby (taxi obsazené/taxi volné)
- MFE_14: taxametr volný

Výstupy:

- MFA_09: funkční zpětné hlášení taxi alarmu pro interiér
- MFA_10: funkční zpětné hlášení střešního označení vozidla taxi (aktivní/neaktivní)
- MFA_14: signál jízdní trasy (PWM) PIN C13
- MFA_19/MFA_20: připojení – pro střešní označení taxi

Informace

Technickou dokumentaci ke KFG modulu je možné vyžádat prostřednictvím importéra u výrobce. Nicméně maximum informací bylo v této směrnici předáno.

6.12.1.2 Funkční popis

Střešní označení vozidla taxislužby:

- MFE_13 k aktivaci a deaktivaci střešního označení vozidla taxislužby (příkladně skrze taxametr)
- Aktivace MFA_19 a MFA_20
- Aktivace MFA_10 pro zpětné hlášení řidiči

Taxi alarm (pasivní):

- MFE_11 (jedno stisknutí)
- Obsluha tlačítkem
- Aktivace MFA_19 a MFA_20 – pro červené varovné LED osvětlení ve střešním označení vozidla taxislužby
- Aktivace MFA_09 pro varovné LED diodové osvětlení v interiéru (zpětné hlášení pro řidiče)

Taxi alarm (aktivní):

- MFE_11 (opakované stisknutí)
- Obsluha tlačítkem
- Aktivace přerušovaných dálkových světel (světelné houkačky)
- Aktivace výstražných světel
- Aktivace červeného varovného LED světla ve střešním označení vozidla taxislužby (při pasivním alarmu, každé střešní osvětlení neobsahuje LED diody)
- Aktivace osvětlení interiéru
- Aktivace přerušovaného zvukového signálu (klaksonu)

Radiový alarm:

- MFE_12 pro řízení taxi alarmu skrze externí signál (radiové dálkové ovládání)

Deaktivace taxi alarmu:

- MFE_09 pro deaktivaci (př. tlačítko zastavěné v motorovém prostoru)

Signál jízdní trasy: (PWM)

- Signál jízdní trasy je uložen na multifunkčním výstupu MFA_14

6.12.2 Příprava pro vozidla taxislužby a pronajímatelná vozidla (SW KFG modulu od verze 407 včetně)

(č. dílu KFG modulu od verze 2N0.907.427.R nebo 2N0.907.427.S)

Z výroby máte v nabídce k dispozici přípravu pro vozidla taxislužby:

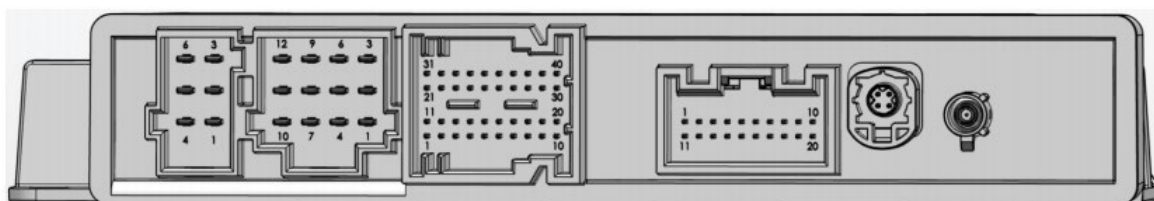
- Příprava taxi (PR č. F4E)
- Příprava - vozidlo k pronájmu (PR č. F5P)

Výše uvedené přípravy obsahují:

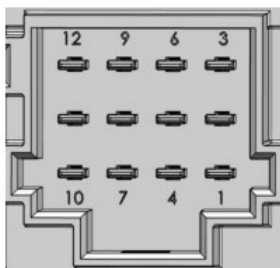
- „Taxi“ střešní označení
- „Taxi“ alarm
- Řízení vnitřního osvětlení
- Napájení taxametru a rádiového přístroje
- Poskytnutí dat pro taxametr (př. výstup signálu jízdní trasy)
- Poskytnutí komunikace přes protokol CiA447

Jedná se o základní konfiguraci pro vozidla taxislužeb, která mají ve výbavě KFG modul.

6.12.2.1 Obsazení svorkovnice KFG modulu (obsazení vstupy a výstupy na KFG modulu)



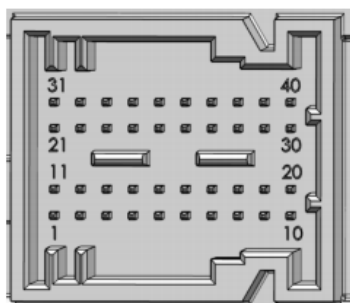
Ansicht „KFG Max „



Stecker 2

Stecker 2				
Pin Nr.	12	9	6	3
Signal	MFA_2	MFA_19	MFA_1	MFA_6
Pin Nr.	11	8	5	2
Signal	MFA_21	MFA_20	MFA_4	MFA_5
Pin Nr.	10	7	4	1
Signal	MFA_22	MFA_3	MFA_8	MFA_7

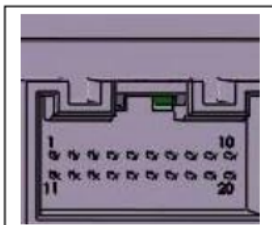
Steckerbelegung KFG: Taxi- und Funkmietwagen



Stecker 3

Stecker 3										
Pin Nr.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Signal	MFA_9	MFA_10	MFE_10	MFE_12	MFE_14	MFE_16	MFE_2	MFE_4	MFE_6	MFE_8
Pin Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Signal	MFA_11	MFA_12	MFE_9	MFE_11	MFE_13	MFE_15	MFE_1	MFE_3	MFE_5	MFE_7
Pin Nr.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Signal	MFA_17	MFA_18	MFA_14	Rel2_no	Rel2_com	REL2_nc	MFE_18	MFE_20	MFE_22	MFE_24
Pin Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Signal	MFA_15	MFA_16	MFA_13	Rel1_no	Rel1_com	REL1_nc	MFE_17	MFE_19	MFE_21	MFE_23

Steckerbelegung KFG: Taxi- und Funkmietwagen



Stecker 4

Stecker 4										
Pin Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Signal										
Pin Nr.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Signal	CAN_H	CAN_L								

Steckerbelegung KFG: Taxi- und Funkmietwagen

Vstupy:

- MFE_01: aktivační tlačítko tajného/pasivního alarmu
- MFE_02: aktivační tlačítko aktivního alarmu
- MFE_03: deaktivovační tlačítko taxi alarmu
- MFE_04: tlačítko vnitřního osvětlení aktivní
- MFE_05: tlačítko taxi střešní označení
- MFE_21: signál od taxametru: řízení označení na střeše
- MFE_23: signál od taxametru

Výstupy:

- MFA_01: napájení taxametru
- MFA_04: napájení rádiového přístroje
- MFA_11: Funkční zpětné hlášení střešního označení (aktivní/neaktivní)
- MFA_12: Funkční zpětné hlášení vnitřního osvětlení (aktivní/neaktivní)
- MFA_13: Funkční zpětné hlášení aktivního nebo pasivního alarmu (aktivní/neaktivní)
- MFA_14: signál od snímače ujeté vzdálenosti
- MFA_19 a MFA_20: připojení pro střešní označení taxi
- MFA_21: napájení tlačítka rádiového hands free

Informace

Technickou dokumentaci ke KFG modulu je možné vyžádat prostřednictvím importéra u výrobce. Stejně tak popis zpracování žádosti a vytvoření konfigurace do KFG modulu. Nicméně maximum informací bylo v této směrnici předáno.

6.12.2.2 Funkční popis

Střešní označení vozidla taxislužby:

- MFE_05 k aktivaci a deaktivaci střešního označení vozidla taxislužby (pokud není taxametr zapnutý)
- Aktivace MFA_19 a MFA_20
- Aktivace MFA_11 pro zpětné hlášení řidiči tlačítkem střešního označení

Vnitřní osvětlení:

- Vnitřní osvětlení je aktivováno vždy automaticky při procesu účtování (závislé na signálu od taxametru, zpětné nastavení při změně statusu taxametru).
- MFE_04: k aktivaci/deaktivaci vnitřního osvětlení při zavřených dveřích
- Aktivace MFA_12 pro zpětné hlášení řidiči tlačítkem střešního označení

Taxi alarm (tichý alarm):

- MFE_01: aktivní při „tichém“ alarmu
- Aktivace MFA_19 a MFA_20 – pro červené varovné LED osvětlení ve střešním označení vozidla taxislužby (každé střešní osvětlení neobsahuje LED diody)
- Spuštění režimu rádiového přenosu
- Aktivace MFA_13 pro zpětné hlášení řidiči tlačítkem střešního označení

Taxi alarm (aktivní):

- MFE_02: aktivuje aktivní alarm
- Aktivace přerušovaných dálkových světel (světelné houkačky)
- Aktivace výstražných světel
- Aktivace osvětlení interiéru
- Aktivace přerušovaného zvukového signálu (klaksonu)
- Aktivace MFA_19 a MFA_20 – pro červené varovné LED osvětlení ve střešním označení vozidla taxislužby (každé střešní osvětlení neobsahuje LED diody)
- Spuštění režimu rádiového přenosu
- Aktivace MFA_13 pro zpětné hlášení řidiči tlačítkem střešního označení

Aktivace taxi alarmu dvojitým stisknutím tlačítka je možné. To by následně aktivovalo vstup MFE_01.

Deaktivace taxi alarmu:

- MFE_03 pro deaktivaci (př. tlačítko zastavěné v motorovém prostoru)

Napájení taxametru a rádiového přístroje:

- MFA_01: napájení taxametru
- MFA_04: napájení rádiového přístroje

- MFA_21: napájení tlačítka rádiového hands free
- Časově řízené odpojení nabíjení při nízkém stavu akumulátoru

Příprava dat pro taxametr:

- MFA_14 a CAN: výstup signálu od snímače ujeté vzdálenosti

Komunikace přes protokol CiA447:

- Výstup a čtení signálů z protokolu CiA447 CAN k řízení funkcí, když jsou namontovány zařízení schopné přistupovat na CAN Open.

6.12.3 Volné programování dle požadavku zákazníka

Programovatelná jednotka/modul KFG umožňuje dodatečné přizpůsobení konfigurace (př. doplnění dodatečných signálů).

V případě požadavku na změnu směřujte své dotazy na odpovědnou osobu importéra.

Informace

Technickou dokumentaci ke KFG modulu je možné vyžádat prostřednictvím importéra u výrobce. Stejně tak popis zpracování žádosti a vytvoření konfigurace do KFG modulu. Nicméně maximum informací bylo v této směrnici předáno.

7 Úpravy na základním vozidle

7.1 Podvozek

7.1.1 Podvozek obecně

V místech šroubových spojů přední nápravy a zadní nápravy se nesmí připevňovat žádné další přídavné díly.

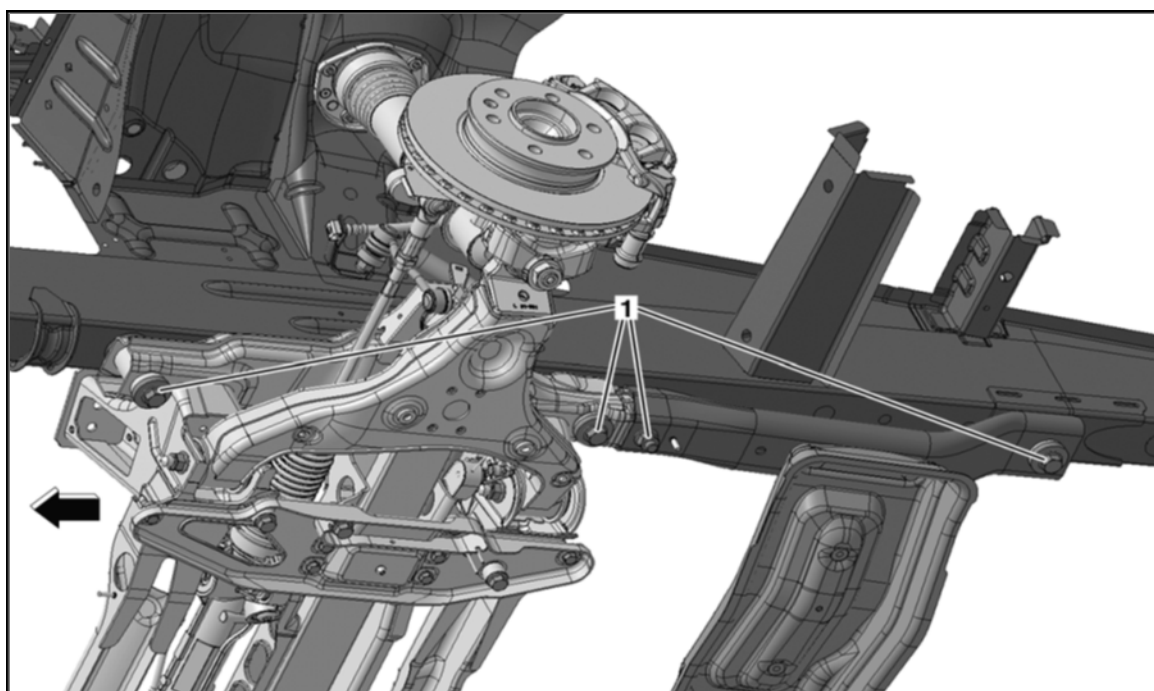
Výstražné upozornění

Úpravy komponent podvozku mohou vést k omezení jízdních vlastností a nestabilnímu jízdnímu chování. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Úpravy podvozkových dílů jsou zakázány.

Informace

V případě nutnosti provedení změn na podvozku a jeho komponentech, je třeba toto předem konzultovat s výrobcem.



Přední a zadní náprava (zobrazení principu)

1 místa šroubových spojů přední nápravy

Šipka – směr jízdy

V oblasti náprav je nutné zohlednit následující:

- Příčné rameno vpředu: Neprovádějte žádné změny hodnot geometrie kol.
- Přední náprava nesmí být změněna ani využita za účelem dodatečné montáže přídatných agregátů a jiných změn.
- Tuhá náprava vzadu: Neprovádějte žádné úpravy.
- Brzdy: Neprovádějte žádné úpravy.
- Přístroje, senzory, instalace rozvodů pro ESC/ABS: Neprovádějte žádné úpravy.
- U montážních pracích na nápravách je nutné vždy použít nové šrouby. Všechny šrouby a šroubové spoje musí být utaženy podle příslušných předpisů společnosti Volkswagen. Informace k těmto předpisům vám poskytne autorizovaný servis Volkswagen, případně dohledáte v systému erWin.
- Při všech montážích je nutné splnit směrnici VDI 2862, zejména část „Šroubové spoje se zvláštním bezpečnostním významem“.
- Zkracování délky svorníku, přechod na zeslabený dřík nebo použití šroubů s kratší volnou závitovou částí není v zásadě povoleno.
- Je nutné zohlednit uvolňování šroubových spojů během provozu (nutné dotažení šroubů po ujetí určitých kilometrů).

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

Doporučujeme použít originální díly Volkswagen.

7.1.2 Pružiny/tlumiče/stabilizátory

7.1.2.1 Obecně

Z výrobního závodu je v nabídce více variant podvozku. V závislosti na plánované nástavbě je nutné zvolit vhodnou variantu podvozku, viz kapitola 4.2 „Mezní hodnoty podvozku“, respektive kapitola 2.10 „Dodavatelský program“.

Úpravy pružin, tlumičů a stabilizátorů lze na přední a zadní nápravě provádět pouze v kombinacích stanovených společností Volkswagen. V tomto případě není nutné osvědčení o nezávadnosti. Úpravy nad tento rámec musí být na přední a zadní nápravě vzájemně sladěny.

Bližší informace a případná osvědčení o nezávadnosti obdržíte na příslušném oddělení.

- Doporučujeme originální pružiny Volkswagen.
- Při montážních pracích je nutné dbát na to, aby nedošlo k poškození povrchu a antikorozi ochrany pružin.
- Před svařováním je nutné pružiny zakrýt proti okujím.
- Je zakázáno se pružin dotýkat svařovacími elektrodami nebo svařovacími kleštěmi.

Nepoužívejte pružiny a tlumiče, které nemají vlastnosti sériových dílů nebo neodpovídají dílům, které jsou k dostání v rámci speciální výbavy. Doporučujeme použít originální díly Volkswagen.

Výstražné upozornění

Nepoužívejte pružiny a tlumiče, které nemají vlastnosti sériových dílů nebo neodpovídají dílům, které jsou k dostání v rámci speciální výbavy. V opačném případě může u vozidel s ESC dojít k tomu, že tento systém přestane správně fungovat a selže. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

7.1.3 Brzdová soustava

Výstražné upozornění

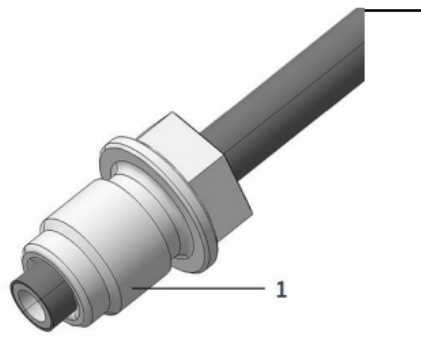
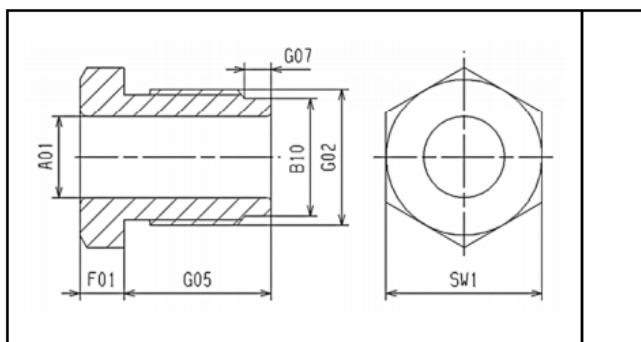
V důsledku neodborně provedených prací na brzdových hadicích, vedeních a kabelech může dojít k negativnímu ovlivnění jejich funkce. To může vést k výpadku komponent nebo bezpečnostně relevantních součástí. Práce na brzdových hadicích, vedeních a kabelech nechte provádět pouze kvalifikovaný servis.

Po ukončení prací je nutné zkontrolovat bezvadnou funkci brzdové soustavy. Doporučujeme přejímku technickou zkušebnou.

V případě nutných změn umístění je třeba zamezit přechodům přes ostré hrany, stejně jako instalaci v příliš úzkých mezerách a v blízkosti pohyblivých dílů.

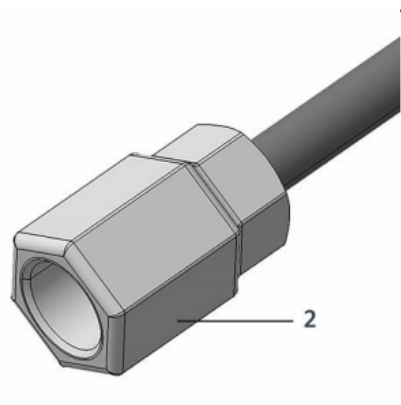
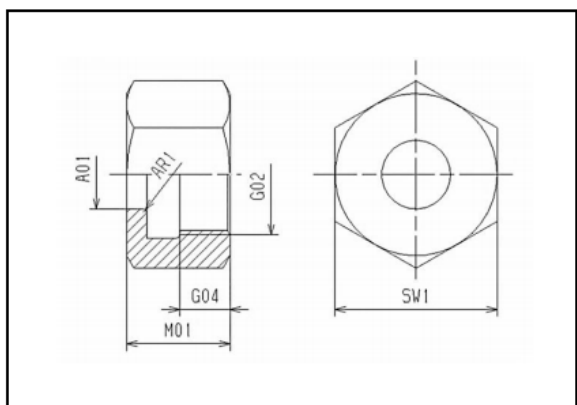
7.1.3.1 Hydraulická brzdová soustava

- Hydraulická brzdová vedení musí být v případě výměny kompletně nahrazena pomocí schválené brzdové trubky v metráži 4,75 mm × 0,7 mm, resp. 6 mm × 0,7 mm.
- Poloměr ohybu musí být >17,5 mm.
- Brzdovou trubku je povoleno tvarovat pouze v ohýbačce. Průřez nesmí být zmenšen.
- Na konec brzdové trubky nasadte převlečný šroub M 10x1 (viz obr.) a převlečnou matici (viz obr.) a vytvořte lem (F DIN 74234).
- Vnitřek brzdové trubky je nutné před montáží vyčistit.
- Brzdovou kapalinu je nutné každé dva roky vyměnit.
- Pokud není doba stáří brzdové kapaliny známa, je nutné vyměnit brzdovou kapalinu.
- Při instalaci mezi dvěma součástmi, které se mohou k sobě vzájemně přibližovat, je nutné použít flexibilní vedení (hadici, Stahlflex atd.).



Ausführung Überwurfschraube (WHT.007.636)

Kennung	Merkmal	Wert [mm]
G02	Gewindenenddurchmesser	M 10 x 1
G05	Länge bis Kopf	11,50
F01	Kopfhöhe	6,00
G07	Teillänge	2,5
A01	Innendurchmesser	5,32
B10	Außendurchmesser	8,6
SW1	Schlüsselweite	11
L22	Wahlweise-Werkstoff	17B2



Legenda:

Převlečný šroub (WHT.007.636)

Převlečná matice (WHT.000.004)

Identifikace	Označení	Hodnota (v mm)
G02	Jmenovitý průměr závitu	M 10x1
G04	Délka závitu	10,00
A01	Vnitřní průměr	5,32
AR1	Radius zařízení	0,6
MO1	Celková výška matice	22
SW1	Délka zámku	13
L22	Volitelný materiál	16B3 tvrzený a temperovaný na 800+200N/mm ² , QSt36-3

7.1.3.2 Instalace vedení

Výstražné upozornění

Je nutné dodržet dostatečnou vzdálenost brzdových vedení od zdrojů tepla, ostrých a pohyblivých dílů. Jinak může dojít v důsledku tvoření bublinek v brzdové kapalině nebo prodření brzdového vedení k omezením a totálnímu výpadku brzdové soustavy.

- K upevnění doporučujeme použít originální držáky brzdových vedení od společnosti Volkswagen k zacvaknutí na vedení.
- Vzdálenost mezi držáky nesmí překročit 500 mm.
- Brzdová lana nesmí být při instalaci zalomená.
- Měnit úhel koncovek brzdového vedení není dovoleno.

7.1.3.3 Instalace přídavných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení

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

U přídavných vedení je nutné za všech provozních podmínek dodržet dostatečnou vzdálenost od brzdových hadic a brzdových vedení, v žádném případě se jich nesmí dotýkat ani se o ně odírat.

7.1.3.4 Brzdové lanko pro parkovací brzdu / úprava délky brzdového lanka

Pokud je nutné nové brzdové lanko pro parkovací brzdu, je zapotřebí zjistit novou délku lanovodu a natáhnout nový vhodný lanovod. Držáky brzdových lan mají optimalizovaný utahovací moment a nesmí se nijak měnit.

Zohledněte prosím, že brzdové lanko parkovací brzdy (FBA) i jeho uchycení jsou bezpečnostně relevantní díly a jsou součástí schválení typu pro brzdovou soustavu. Případné změny vyžadují nové schválení.

7.1.3.5 Kotoučové brzdy

Chlazení brzd nesmí být negativně ovlivněno spoilerem pod úrovní nárazníku, dodatečnými ozdobnými kryty kol nebo kryty brzdových kotoučů atd.

Výstražné upozornění

Neprovádějte žádné úpravy na přívodu a odvodu vzduchu k dílům brzdové soustavy. Úpravy řízení a brzdové soustavy mohou vést ke ztrátě správné funkce a selhání těchto systémů. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. Přehřátí brzdové soustavy může vést vedle snížení brzdné schopnosti i k poškození pneumatik. Proto je vždy nutné zajistit dostatečný přívod chladicího vzduchu.

Výstražné upozornění

Neprovádějte žádné úpravy brzdových komponent (např. třmene kotoučové brzdy, kotoučů, ...) a senzorů. Úpravy brzdových komponent mohou vést ke ztrátě správné funkce a selhání těchto systémů. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

7.1.4 Pneumatické odpružení

Výstražné upozornění

Nepoužívejte pružiny a tlumiče, které nemají vlastnosti sériových dílů, popř. komponent, které byly certifikovány jako nezávadné, anebo neodpovídají dílům, které jsou k dostání v rámci speciální výbavy. V opačném případě může u vozidel s ESC dojít k tomu, že tento systém přestane správně fungovat a selže. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Výstražné upozornění

U provedených úprav přední části vozidla hrozí u vozidel s airbagem, že v důsledku změny průběhu řízené deformace/deformační zóny, nebude správně fungovat systém airbagů. To platí zejména pro dodatečnou montáž pneumatického odpružení na přední nápravě. **Proto není dodatečná montáž pneumatického odpružení na přední nápravě povolena.**

Věcná informace

Před jízdou je v každém případě nutné zajistit připravenost a funkčnost pneumatického odpružení (nahuštění měchů). Řidič musí dodržet pokyny uvedené v návodu na obsluhu pneumatického odpružení od dodavatele systému.

7.2 Holá karoserie / karoserie

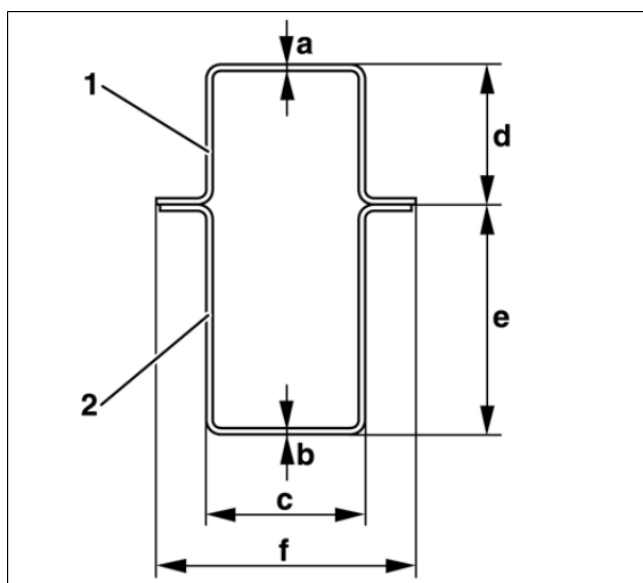
7.2.1 Holá karoserie / karoserie obecně

Úpravy na nástavbě nesmí negativně ovlivňovat funkci a pevnost agregátů a ovládacích prvků vozidla ani pevnost nosných dílů. Při přestavbách vozidel a montáži nástaveb se nesmí provádět žádné úpravy, které by negativně ovlivnily funkci a volný pohyb podvozkových dílů (např. při servisních a kontrolních pracích) anebo přístup k nim.

Je nutné zohlednit následující pokyny:

- U vozidel 4×2 (pohon zadních kol) a vozidel s pohonem všech kol jsou možné pouze omezené úpravy rozvoru.
- Při úpravách rozvoru je v zásadě nutná parametrizace ESC (viz 7.2.5 „Úpravy rozvoru“).
- V důsledku úprav v přímém okolí antén a kol může dojít k narušení funkce systému kontroly tlaku vzduchu v pneumatikách (Tyre Pressure Management System, TPMS).
- Neprovádějte žádné zásahy do struktury příčných nosníků od přední až po zadní oblast B sloupku.
- Neprovádějte žádné úpravy na zadním portálu (zadní části vozidla)
- Volný prostor (odstup od ostatních dílů) pro plnicí hrdlo paliva, jakož i pro vedení nádrže a paliva musí zůstat zachován (viz 7.3.1 „Palivová soustava“).
- Vyvarujte se ostrých hran (ty musí být vždy zaobleny).
- Upevnění přídavných zařízení na podélné nosníky rámu a příčné nosníky musí být provedeno pomocí konzol (děrový svar) a vyžaduje osvědčení o nezávadnosti (viz kapitola 2.2 „Směrnice pro nástavby, poradenství“).
- Na A a B sloupku se nesmí v oblastech, které jsou exponovány v případě nárazu, vrtat ani svařovat.
- Na A sloupku, B sloupku, C sloupku a D sloupku (zadní portál) není povoleno řezat, včetně příslušných obloukových vzpěr střechy, s výjimkou nouzového otvoru
- Nesmí dojít k překročení přípustného zatížení náprav.
- Místa připojení přívěsu k vozidlu a ke karoserii musí být zkontrolována z hlediska funkčnosti a bezpečnosti
- V případě montáže tažného zařízení musí být zajištěny nutné výztuhy (viz 7.6.8 „Tažné zařízení“).
- Otvory v podélném nosníku rámu karoserie jsou vytvořeny v rámci výrobního procesu a nejsou vhodné k upevnění přídavných dílů, nástaveb, vestaveb a přestaveb; použitím může dojít k poškození rámu.
- U nástaveb na tzv. podvozcích je podle druhu nástavby nutná ochrana snímače palivoměru. K tomuto bodu viz 7.3.1 „Palivová soustava“.

7.2.1.1 Rozměry profilu podélného nosníku rámu



Kótování horního a dolního pásu

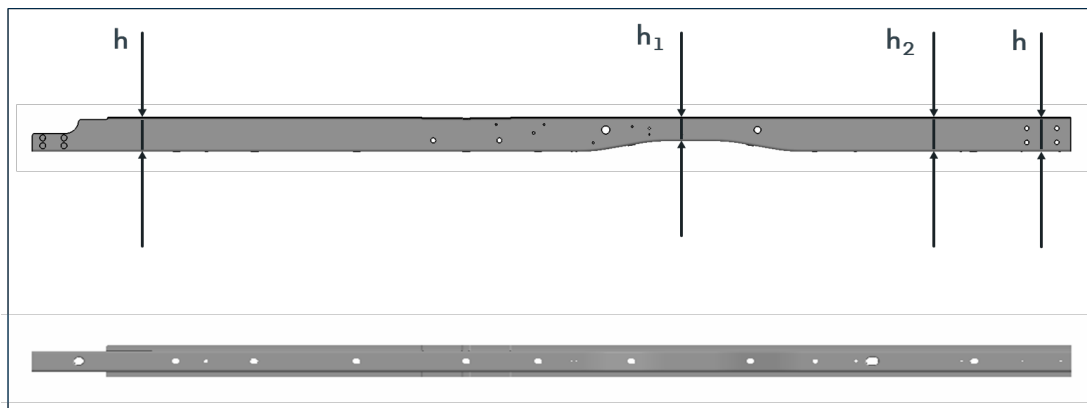
1 horní pás

2 dolní pás

nejvyšší povolená hmotnost [t]	a	b	c	d	e	f
3,5, 3,88, 4,0 podvozky	2,3	2,3	78	85	114,5 80 ¹	139
5 podvozky	3,0	3,0	78	85	114,5	133
3,5 skříňové vozidlo	-	1,5	78	-	114,5 80 ¹	120
5 skříňové vozidlo	-	3	78	-	114,5	120

¹ V oblasti zadní nápravy

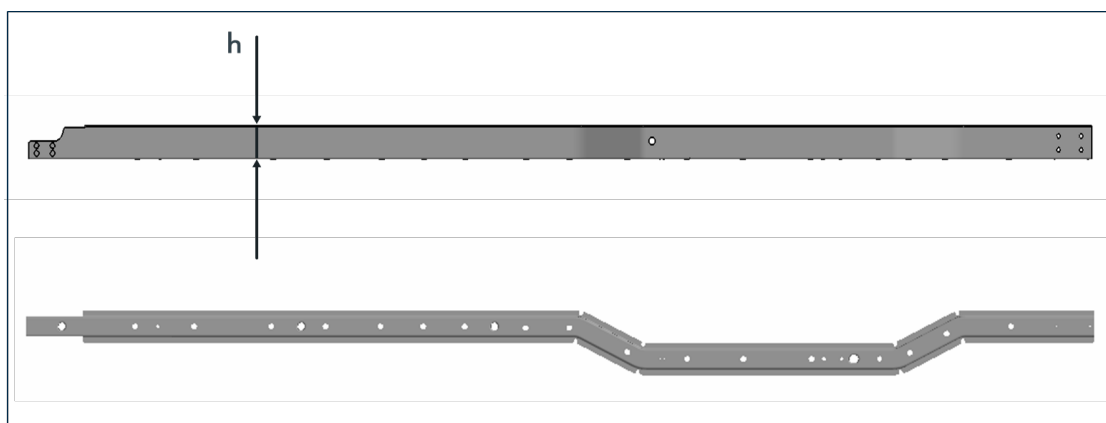
Podélný nosník rámu 3,5 t



Rozměry dolního pásu podélného nosníku rámu

h	114,5 mm
h₁	80 mm
h₂	114,5 mm

Podélný nosník rámu 5 t



Rozměry dolního pásu podélného nosníku rámu

h	114,5 mm
----------	----------

7.2.1.2 Svařování na rámu

Svářečské práce smí provádět pouze odborný personál.

Informace

Další informace ke svářečským pracím viz kapitoly 3 „Plánování nástaveb“, 5 „Prevence škod“ a 7.2.1 „Holá karoserie / karoserie obecně“ a „Elektronické informace k opravám a servisu“ (erWin) společnosti Volkswagen AG.

Neprovádějte žádné svářečské práce na horní a dolní ploše (části) podélného nosníku rámu (viz obr. v kapitole 7.2.1.1.).

Děrové svary jsou přípustné pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu.

V ohybech není povoleno svařovat.

Výstražné upozornění

V důsledku nepřipustných operací (vrtání nebo svařování) v oblasti airbagů hrozí, že jednotky airbagů přestanou správně fungovat (např. samovolná aktivace za provozu; totální výpadek), viz 7.4.2.3 „Čelní airbag“. Proto je nutné se svařování v oblasti airbagů vyvarovat.

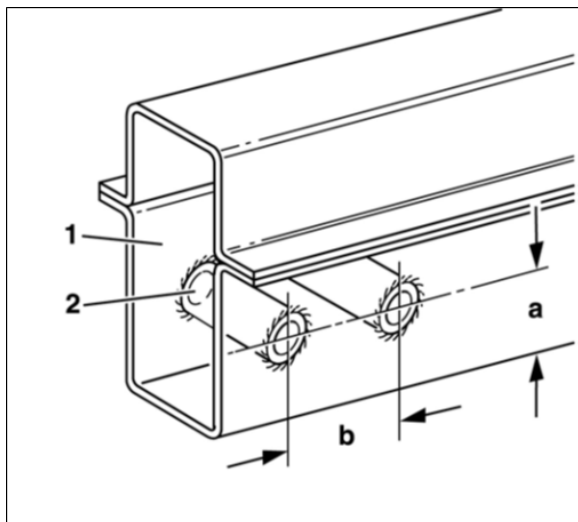
Manipulace, transport a skladování jednotek airbagů podléhá zákonu o výbušných látkách.

7.2.1.3 Vrtání na rámu

Věcná informace

Stávající otvory na podélném nosníku rámu jsou vytvořeny v rámci výrobního procesu a smí se používat pouze s osvědčením o nezávadnosti vydaným příslušným oddělením (viz 2.2 „Směrnice pro nástavby, poradenství“).

Vrtané otvory na stojně podélného nosníku jsou přípustné podle následujícího obrázku a při použití rozpěrných pouzder svařených s podélným nosníkem.



Vrtané otvory na podélném nosníku rámu

1 podvozkový rám

2 rozpěrná pouzdra

a vzdálenost minimálně 20 % výšky rámu

b rozteč děr minimálně 50 mm

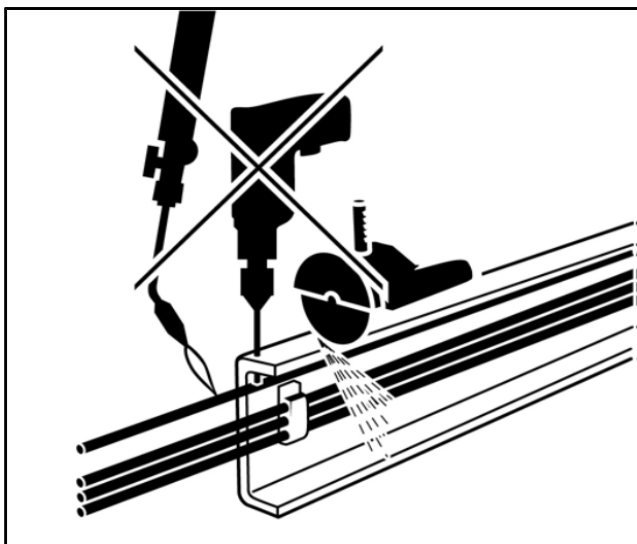
Po vrtání je nutné všechny otvory zbavit otřepů a vystružit, odstranit třísky z rámu a do otvorů nanést konzervační prostředek na dutiny.

Věcná informace

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

Vrtat není dovoleno:

- 1) Na horní a dolní ploše svislé části rámu (viz obr. 7.2.1.1., výjimku tvoří vrtané otvory na zadním konci rámu).
- 2) V oblasti nosných funkcí zadní nápravy a dílů upevněných k rámu.
- 3) V oblasti bodů zatížení (např. pružin, držáků atd.)



Výstražné upozornění

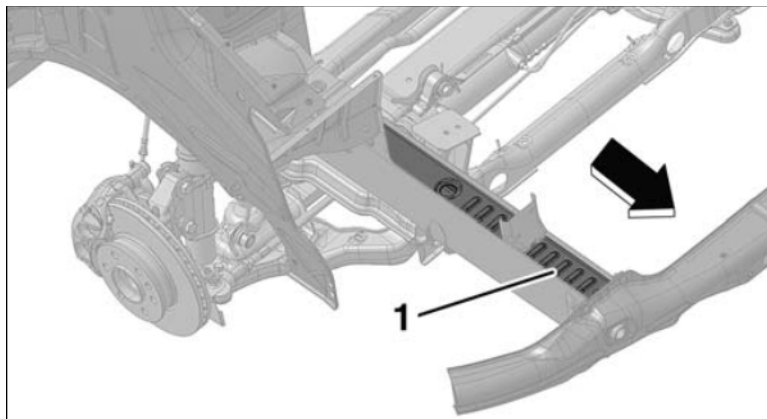
V důsledku nepřipustného vrtání v oblasti airbagů hrozí, že jednotky airbagů na sériovém vozidle nebudou správně fungovat (viz kapitola 7.4.2.3 „Čelní airbag“). Proto je nutné se vrtání v oblasti airbagů zcela vyvarovat.

Manipulace, transport a skladování jednotek airbagů podléhá zákonu o výbušných látkách.

7.2.2 Upevnění k rámu

7.2.2.1 Upevnění k rámu vpředu

Neupevňujte žádné agregáty, třmeny atd. v přední části vozu a přední nápravy, aby nedošlo k narušení struktury nutné pro pasivní bezpečnost.



Struktura pro pasivní bezpečnost (princiální zobrazení)

1 systém řízené deformace na podélném nosníku

Šipka – směr jízdy

Výstražné upozornění

U dodatečných montáží/přestaveb na rámu v přední části vozu může dojít k narušení procesu řízené deformace, stejně jako funkce jednotek airbagů a radarového systému.

Při změně procesu řízené deformace může být nutná deaktivace jednotek airbagů. Dodatečné montáže na rámu v přední části vozu jsou proto možné jen po dohodě s příslušným oddělením výrobce. K tomu kontaktujte odpovědnou osobu importéra.

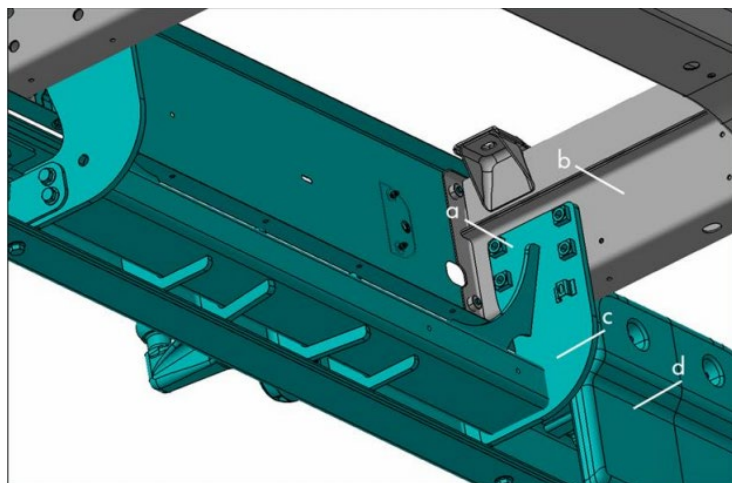
Věcná informace

Musí zůstat zachována snadná opravitelnost sériového vozidla.

7.2.2.2 Upevnění k rámu vzadu

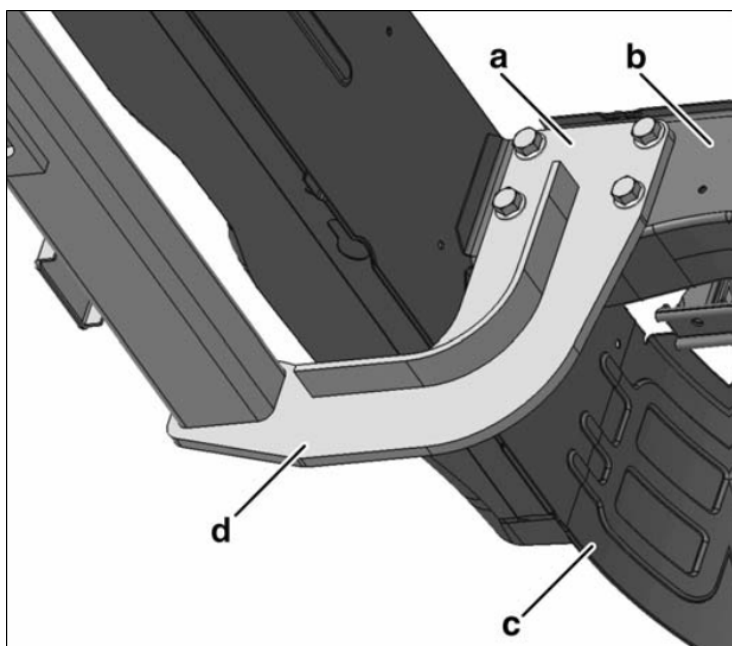
Upevnění přídatných agregátů nebo dodatečných dílů vzadu na rámu musí být provedeno obdobně jako uchycení tažného zařízení, které je součástí speciální výbavy.

V případě potřeby zatížení větší silou je třeba namontovat dodatečnou podpěru na příčný nosník rámu.



Montáž tažného zařízení na podélný rám (pohled zespodu, vpravo)

- a uchycení tělesa taž. zařízení na podélném nosníku rámu
- b dolní pás podélného nosníku rámu
- c rám (těleso) tažného zařízení
- d příčný nosník rámu



Koncový příčný nosník na pravém podélném nosníku rámu, pohled zevnitř

- A uchycení tělesa tažného zařízení či příčníku na podélném nosníku rámu
- b dolní pás podélného nosníku rámu
- c koncový příčný nosník rámu
- d držák pro tažné zařízení

Je nutné osvědčení o nezávadnosti vydané příslušným oddělením a schválení ze strany výrobce VW.

Další informace k uspořádání otvorů u různých variant tažného zařízení naleznete v kapitole 10.2 „Uspořádání otvorů pro tažné zařízení“.

7.2.2.3 Upevnění pomocí nastavbových konzolí

K upevnění nástaveb na rámu vozidla je nutné použít všechny nastavbové konzoly dodávané z výrobního závodu. Další informace najdete v kapitole 8.1.4 „Upevnění k rámu“.

7.2.3 Materiál pro podvozkový rám

Při úpravách rozvoru a prodlužování rámu se musí materiál použitý k nastavení kvalitativně a rozměrově shodovat se sériovým podvozkovým rámem.

Materiál	Mez kluzu Re [N/mm ²]	Pevnost v tahu Rm [N/mm ²]
H240LA	240–310	≥ 340
S235JRG2	> 235	360–510

7.2.4 Prodloužení převisu za zadní nápravou

Změna převisu vozidla je v zásadě možná s ohledem na přípustné zatížení náprav a minimální zatížení přední nápravy.

U vozidel s uzavřenou nástavbou (skříňové vozidlo) je prodloužení převisu přípustné pouze po dohodě s příslušným oddělením výrobce (viz 2.2 „Směrnice pro nastavby, poradenství“).

- Pro prodloužení rámu nad 350 mm je nutné zabudovat přídavné příčné nosníky.
- Přídavné příčné nosníky rámu musí mít stejnou funkci jako sériový příčný nosník.
- Na konci rámu je nutné instalovat sériové nastavbové konzoly.
- Vzdálenost mezi nastavbovými konzolami nesmí přesahovat 500 mm.
- V případě prodloužení převisu rámu je nutné zkontrolovat a snížit, případně zcela zrušit funkci stabilizace jízdní soupravy a přípustné zatížení tažného zařízení uvedené ve velkém technickém průkazu, viz kapitola 4.3.5 „Převís vozidla“.
- Převís rámu je nutné odpovídajícím způsobem vyztužit.
- Je nutné dodržet přípustné zatížení náprav.
- Je nutné dodržet přípustné polohy těžiště.
- Ve všech zátěžových stavech je nutné dodržet minimální zatížení přední nápravy (viz kapitola 4.1.1 „Řiditelnost“).
- V případě zkrácení rámu a odstranění konzol, musí být tyto konzoly včetně šroubových bodů obnoveny.

V následujících oblastech jsou řezy na rámu zakázány:

- v místech zatížení či uchycení (př. silentbloky k uchycení dalších komponent)
- vedení náprav, zavěšení náprav
- změn profilů (př. v ohybu rámu)
- vrtaných otvorů

Další informace k max. délkám převisu najdete v kap. 4.3.5.

Informace

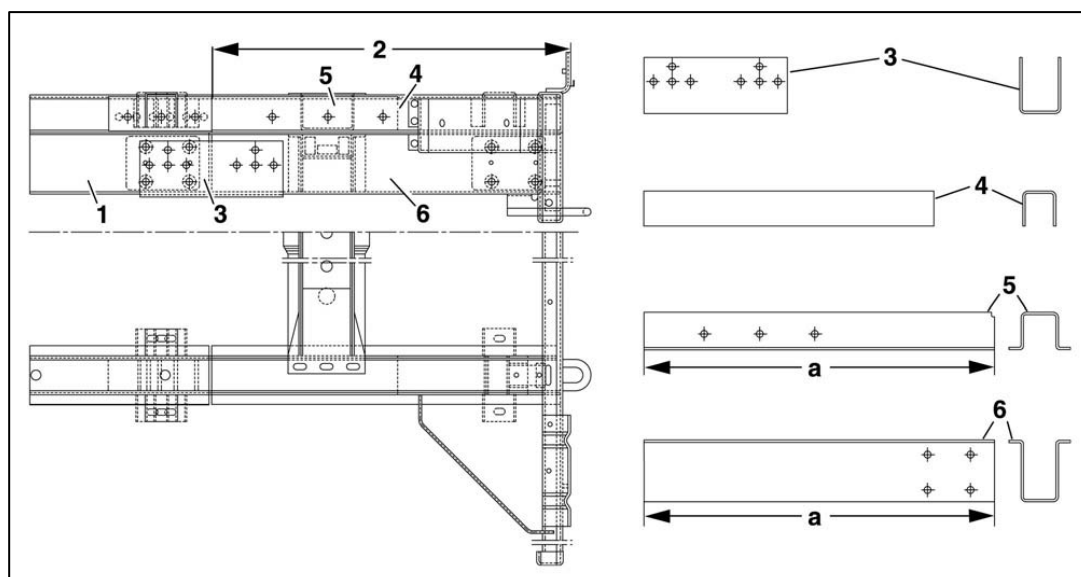
K délce převisu vozidla patří celkový převis vztažený na zadní nápravu, včetně prodloužení převisu rámu, jakož i nástaveb a dodatečných montáží.

Informace

Informace k profilovým rozměrům podélného nosníku rámu najdete v kapitole 8.1.3 „Profilové rozměry / dimenzování“

Pokud je při prodloužení převisu nutné přemístit ochranu proti podjetí, musí změněné umístění této ochrany proti podjetí rovněž společně s prodloužením rámu splňovat požadavky uvedené v UNECE R-58 (viz 7.6.9 „Ochrana proti podjetí“).

Vozidlo 3,0 t a 3,5 t



Prodloužení rámu u prodloužení převisu

1 podélný nosník podvozkového rámu

2 prodloužení rámu

3 vnější vyztužení

4 vnitřní vyztužení

5 prodloužení nosníku nástavby
(tloušťka stěny 3,5 t: 2 mm)

6 prodloužení podvozkového rámu
(tloušťka stěny 3,5 t: 2 mm)

„a“ rozměr stanoví výrobce nástavby

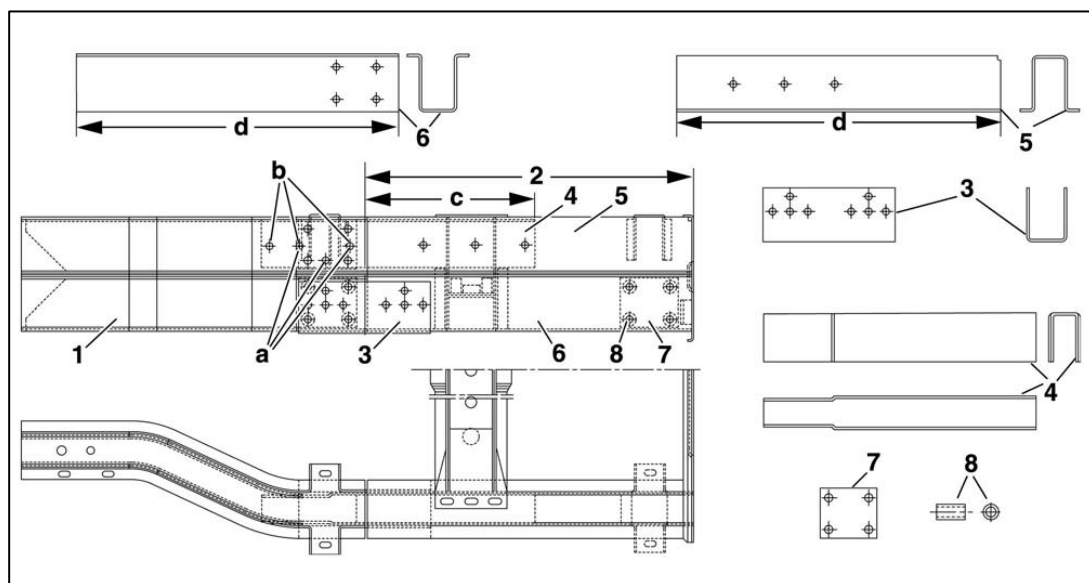
Věcná informace

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

Věcná informace

Je nutno zohlednit předpisy a směrnice platné pro danou zemi.

Vozidlo 5,0 t



Prodloužení rámu u prodloužení převisu

- 1 podélný nosník podvozkového rámu
 - 2 prodloužení rámu
 - 3 vnější vyztužení
 - 4 vnitřní vyztužení (tloušťka stěny 5 t: 3 mm)
 - 5 prodloužení nosníku nástavby
 - 6 prodloužení podvozkového rámu (tloušťka stěny 5 t: 3 mm)
 - 7 vyztužná deska min. 2 mm
 - 8 rozpěrné pouzdro trubka 24 × 4 ocel M nebo ocel 35 NBK
- „a“ otvory rozvor 3 665 mm
„b“ otvory rozvor 4 325 mm
„c“ 350 mm (rozvor 3 665 mm), 300 mm (rozvor 4 325 mm)
„d“ rozměr stanoví výrobce nástavby

Prodloužení rámu je také možné v provedení šroubovatelné varianty:

- V délce maximálně do 300 mm

- Je-li namontováno tažné zařízení na prodloužení rámu, je nutné tyto komponenty společně s držákem tažného zařízení prověřit a schválit dle normy ECE R-55.
- Pro šroubový spoj prodloužení rámu s originálním rámem je třeba použít sériové otvory v podélných nosnících rámu (průměr 15 mm) včetně distančních pouzder (průměr 14 mm).
- Je třeba použít šrouby velikosti M12 a třídy pevnosti 10.9
- Na koncích nástavby se musí nalézat nástavbové konzole, za pomoci, kterých bude nástavba sešroubována s prodloužením rámu
- Spoj mezi pomocným rámem a prodloužením rámu musí být proveden jako odolný proti smyku. Viz kap. 8.1.4.3 „Spoje odolné proti smyku/stříhu“.

Věcná informace

Je nutno zohlednit předpisy a směrnice platné pro danou zemi.

Věcná informace

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

7.2.5 Úpravy rozvoru

Výstražné upozornění

Úpravy rozvoru mimo níže uvedené stanovené hodnoty mohou vést u vozidel s ESC k tomu, že tento systém přestane správně fungovat. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. (viz 6.8.3 „Electronic Stability Control (ESC)“)

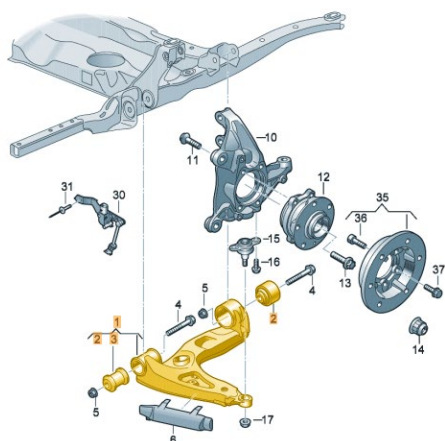
K zamezení nehod proto důsledně zohledněte pokyny a omezení uvedené v této kapitole.

Kromě toho dodržujte příslušné národní předpisy.

Na základě předpisů o registraci vozidel států EU28 jsou možné úpravy rozvoru s následujícími omezeními:

- U vozidel s elektronickým stabilizačním programem ESC se smí provádět úpravy rozvoru pouze k dosažení sériových rozvorů 3.640 mm a 4.490 mm. Při dodržení předpisů pro změny rámu není zapotřebí představení přestavěného vozidla. Parametrizační sada pro systém ESC musí být při změněném rozvoru přizpůsobena. Podrobnosti k získání datové sady naleznete v tabulce níže.
- U všech vozidel s ESC a upraveným rozvorem **odchylně od sériového rozvoru**, je nutná parametrizace ESC. Představení konceptu či celého vozidla je nezbytné k vypočtení parametrizační sady. Toto je nutné předem konzultovat s příslušným oddělením výrobce, potažmo importéra.
- Bude-li u vozidel se zadním pohonem a jednoduchým obutím (1X4) rozvor prodloužen na délku větší, než je délka dlouhého rozvoru (4.490 mm), nebo bude za sériovou nápravu namontována ještě jedna náprava (tzv. tandemová) či u vozidel

s předním náhonem (1X0) se středním rozvorem (3.640 mm) bude provedeno prodloužení rozvoru, je třeba vyměnit příčná ramena přední nápravy za díly s číslem 2N0.407.151.P/152.P. Viz obr.:



- Při prodloužení rámu nad 350 mm je nutné zabudovat přídatné příčné nosníky rámu.
- Přídatné příčné nosníky rámu musí mít stejnou funkci jako sériový příčný nosník.
- Je nutné zachovat dostatečný volný prostor hnacího hřídele (u vozidel se zadním náhonem).
- Nprovádějte úpravy rozvoru změnou umístění zadní nápravy.
- Podvozek před rozpojením podélných nosníků rámu vyrovnejte do vodorovné polohy.
- Místa spojů zvolte tak, aby nedošlo k dělení v místech stávajících otvorů podélného nosníku rámu.
- Dejte pozor na změněné hodnoty hmotnosti podvozku a poloměru otáčení.

Informace

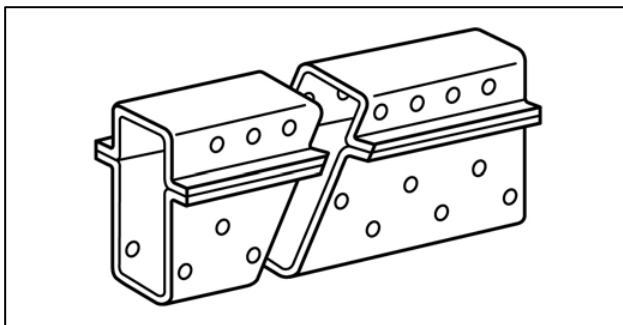
Případné dotazy vám zodpoví váš autorizovaný servis Volkswagen, případně odpovědná osoba importéra (viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

Vyvarujte se řezání rámu v oblasti:

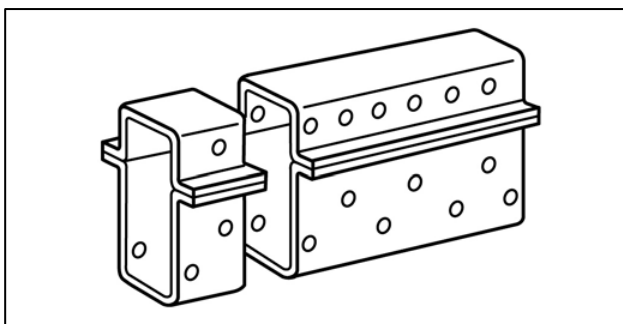
- body namáhání/zatížení (př. pružina)
- vedení náprav, zavěšení náprav
- změn v profilu (profilech) (vyhnutí rámu, odsazení rámu)
- vrtaných otvorů

Zohledněte k tomuto bodu i kapitoly 6.4.6 „Prodloužení kabeláže“, 7.1.3 „Brzdová soustava“ a 7.3.6 „Kloubové hřídele“.

7.2.5.1 Řezy na rámu



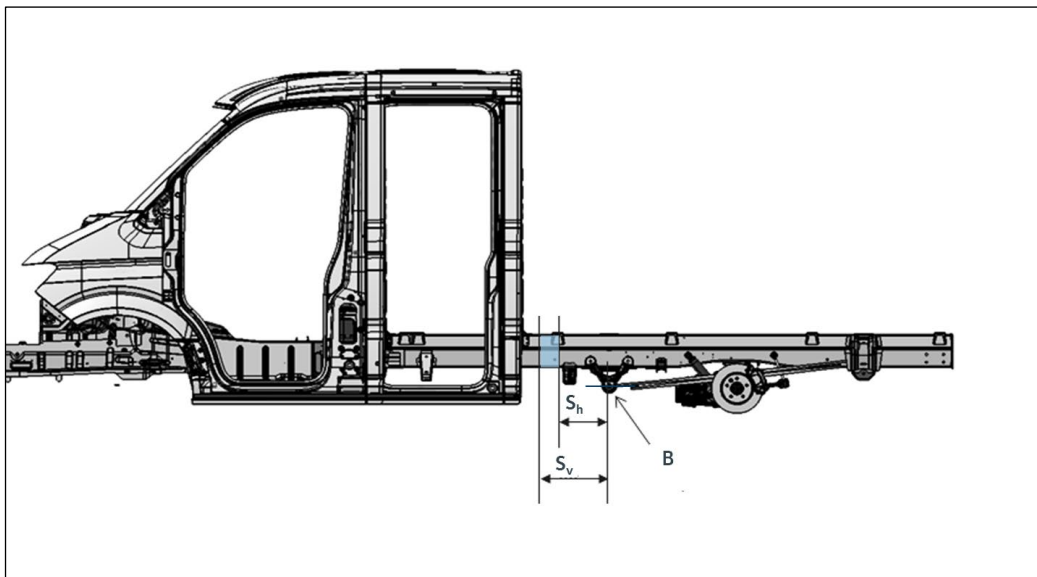
„Šikmý“ řez rámu na příkladu podélného nosníku rámu podvozku



„Rovný“ řez rámu na příkladu podélného nosníku rámu podvozku

7.2.5.2 Doporučené oblasti řezů na rámu

V případě dodatečných prodloužení rozvoru se vyvarujte řezů v oblasti zesílení rámu. Doporučujeme oblasti uvedené pro příslušné rozvory (viz tabulka, viz obrázek).



Oblast řezu na rámu

S_v – vzdálenost řezné plochy vpředu od referenčního bodu (přední bod pro uchycení listové pružiny)

S_h – vzdálenost řezné plochy vzadu od referenčního bodu (přední bod pro uchycení listové pružiny)

B – referenční bod: přední bod pro uchycení listové pružiny

Otevřené nástavby	Rozvor / délka vozidla	S _v [mm]	S _h [mm]
podvozek s dvojitou kabinou (Doka L3)	3640/6204	273	261
podvozek s dvojitou kabinou (Doka L4)	4490/7004	516	266
podvozek s jednoduchou kabinou (Eika L3)	3640/6204	316	276
podvozek s jednoduchou kabinou (Eika L4)	4490/7004	1166	276
podvozek s dvojitou kabinou (Doka L3, dvojitá montáž kol)	3640/6204	180,3	178,7
podvozek s dvojitou kabinou (Doka L4, dvojitá montáž kol)	4490/7004	638,55	178,7
podvozek s jednoduchou kabinou (Eika L3, dvojitá montáž kol)	3640/6204	317	178,7
podvozek s jednoduchou kabinou (Eika L4, dvojitá montáž kol)	4490/7 004	1167	178,7
podvozek s jednoduchou kabinou (Eika L5, dvojitá montáž kol + dlouhý převis)	4490/7 404	1167	178,7

Hodnoty se vztahují na podvozky s kabinou řidiče

S_v – přední vzdálenost od referenčního bodu (přední bod pro uchycení listové pružiny)

S_h – zadní vzdálenost od referenčního bodu (přední bod pro uchycení listové pružiny)

Doka – Doppelkabine – dvojkabina

Eika – Einzelkabine – jednokabina

Věcná informace

Při změně rozvorů na vozidle je nutné přizpůsobit vozidlu délky kloubových hřídelí. Prodloužení musí provádět firma kvalifikovaná v oblasti konstrukce hřídelí.

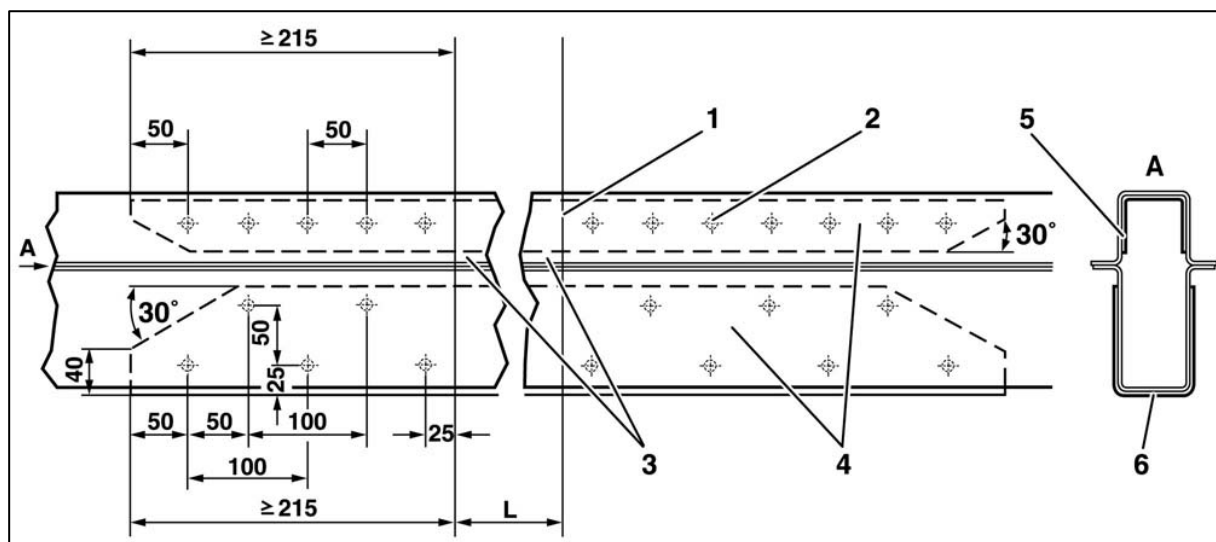
Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

Zohledněte prosím i stanovené údaje pro šroubové, svařové a lepené spoje (viz kap. 3.7) a směrnice společnosti Volkswagen AG pro opravy.

7.2.5.3 Vyztužení oblastí řezů na rámu

V případě dodatečných prodloužení rámu je nutné oblasti řezů vyztužit zesílením rámu. Je nutné zohlednit předepsané překrytí a materiálové vlastnosti výtzuhy rámu.

Prodloužení rozvoru se provádí následovně:



Provedení zesílení rámu na příkladu podélného nosníku rámu podvozku

1 dělicí spára kolem dokola svařená

2 děrový svar, průměr díry 12 mm

3 kvalita materiálu použitého jako výztuha musí odpovídat profilu sériovému

4 zesílení, materiál minimálně ocel třídy 12.03, tloušťka materiálu 2 až 3 mm

5 zesílení horní část (vnitřní)

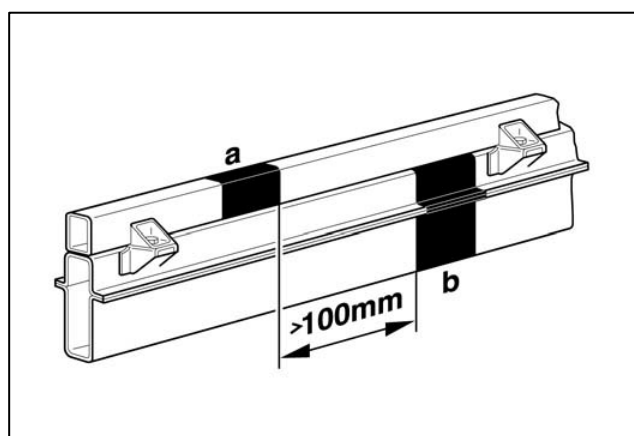
6 zesílení dolní část (vnější)

L prodloužení rozvoru

Při úpravách rozvoru je třeba dbát na to, aby konec výfuku nesměřoval proti pneumatikám.

Po úpravách rozvoru je nutné podvozek vyztužit průběžným montážním rámem (viz kapitola 8.1 „Montážní rám“).

Pokud dojde při prodloužování převisu zároveň i k prodloužení montážního rámu, musí být svary přesazeny minimálně o 100 mm (viz obrázek).



Prodloužení převisu – rám podvozku s montážním rámem

a prodloužení montážního rámu

b prodloužení rámu

7.2.5.4 Osvědčení o nezávadnosti u úprav rozvoru

Bližší informace k úpravám rozvoru a případná osvědčení o nezávadnosti obdržíte u příslušného oddělení importéra, potažmo výrobce.

Dotazy prosím zasílejte spolu s dvěma výkresy přestavby a nastavby a následujícími údaji:

- poloha řezu,
- opatření pro zpevnění,
- vedení kloubové hřídele,
- údaj o účelu použití.

7.2.6 Úpravy kabiny řidiče

Pro všechny úpravy kabiny řidiče je nutné osvědčení o nezávadnosti vydané příslušným oddělením výrobního závodu.

Pevné vestavby nebo přestavby musí splňovat kritéria zákonů ohledně nárazu hlavy podle předpisu ECE č. 21 (kategorie vozidel M1) a standardů FMVSS 201.

Výstražné upozornění

Úpravy kabiny řidiče nesmí negativně ovlivňovat funkci bezpečnostně relevantních součástí (jako jsou jednotky airbagů, senzory, pedály, řadicí či volící páka vedení a jiné). Mohlo by to vést k výpadku komponent nebo bezpečnostně relevantních součástí.

Věcná informace

V případě demontáže víka palivové nádrže nebo dílů nasazených na víko palivové nádrže může při nehodě dojít k zablokování. V důsledku toho přestává správně fungovat přesahující prostor v B sloupku. Nezakrývejte B sloupek díly obložení a neupevňujte na něj žádné díly „tvořící blok“.

Nesmí dojít ke snížení pevnosti a tuhosti konstrukce kabiny řidiče.

Nasávání vzduchu do motoru nesmí být omezeno.

Úpravy kabiny řidiče ovlivňují polohu těžiště. Je nutné dodržet přípustné mezní hodnoty těžiště a zatížení náprav.

Věcná informace

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

7.2.6.1 Změna střechy kabiny řidiče-obecně

Výstražné upozornění

U výbavy s hlavovým airbagem **nesmí být provedeny** mezi sloupkem A a sloupkem B žádné dodatečné změny stropního panelu, resp. střešního pláště. V opačném případě hrozí, že rozvinutí hlavového airbagu nebude správně fungovat (např. díky zpoždění nebo dojde k nekompletnímu rozvinutí hlavového airbagu).

Úpravy střechy kabiny řidiče (např. snížení střechy) jsou možné pouze po dohodě s příslušným oddělením výrobce, potažmo importéra, jak je popsáno v bodě 7.2.12 „Provedení výřezu ve střeše kabiny řidiče a úprava obloukové vzpěry střechy na B sloupku“.

Plastové (laminátové) střechy jsou pro vestavbu střešních oken vhodné pouze omezeně.

Zatížení střechy je omezeno (viz 4.3.8 „Střecha vozidla / zatížení střechy“).

Věcná informace

Obloukové vzpěry střechy a nosné díly nesmí být bez náhrady odstraněny nebo upravovány.

Informace

Informace k nastavbě kabiny řidiče a střešním spoilerům najdete i v kapitole 7.6.3 „Zástavba kabiny řidiče“ a 7.6.2 „Střešní nastavby / střešní spoilery“.

Zohledněte přípustnou polohu těžiště a přípustné zatížení náprav.

7.2.6.2 Změny zadní stěny kabiny řidiče

Pokud je nutný výřez zadní stěny kabiny řidiče, je to možné pouze ve spojení s dodatečnou montáží celoobvodového rámu.

Tuhost náhradního řešení musí odpovídat minimálně původní tuhosti.

Dělicí příčky lze zcela či částečně demontovat. K tomuto bodu zohledněte rovněž 8.4 „Úpravy na uzavřených skříňových vozech“.

Výstražné upozornění

U výbavy s hlavovým airbagem mezi sloupkem A a sloupkem B neprovádějte žádné dodatečné změny stropního

panelu, resp. střešního pláště. V opačném případě hrozí, že rozvinutí airbagu nebude správně fungovat (např. opoždění nebo nekompletní rozvinutí airbagu).

7.2.7 Bočnice, okna, dveře a víka

7.2.7.1 Bočnice

Při úpravách bočnice na skříňovém voze musí být zajištěna tuhost odpovídající základnímu vozidlu.

Střešní rám musí zůstat zachován a nesmí být ovlivněna jeho funkce.

Je nutné osvědčení o nezávadnosti vydané příslušným oddělením.

Věcná informace

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

Informace

Další informace k úpravám bočnice najdete v kapitole 7.6.5 „Regálové vestavby / vestavby v interiéru“.

7.2.7.2 Okna

Skla musí být zasazena do pevného rámu. Tento rám je nutné silově spojit s ostatními prvky karoserie.

Dojde-li v souvislosti s dodatečnou montáží oken (panoramatické prosklení) k zásahům do nosné struktury (sloupky, výztuhy, upevnění obloukových vzpěr střechy) karoserie, je nutné zajistit tuhost odpovídající základnímu vozidlu.

Pokud výrobce nástavby plánuje vsadit do karoserie vlastní skla, je z výrobního závodu pod PR č. 4HA k dispozici vozidlo „bez zadního okna“.

Věcná informace

Je-li provedena montáž panoramatického prosklení u skříňového vozidla, při které dojde k odstranění výztuhy okna a není-li zaručena odpovídající pevnost, je tato úprava zakázána. V opačném případě může dojít k poškození bočnice vozidla.

Informace

U přestaveb s dodatečnou úpravou výřezu pro okno s výztužením je nutné osvědčení o nezávadnosti vystavené příslušným oddělením výrobce.

Pokud plánuje výrobce nástavby montáž vlastních skel do zadních křídlových dveří, je nutné ve spojení s

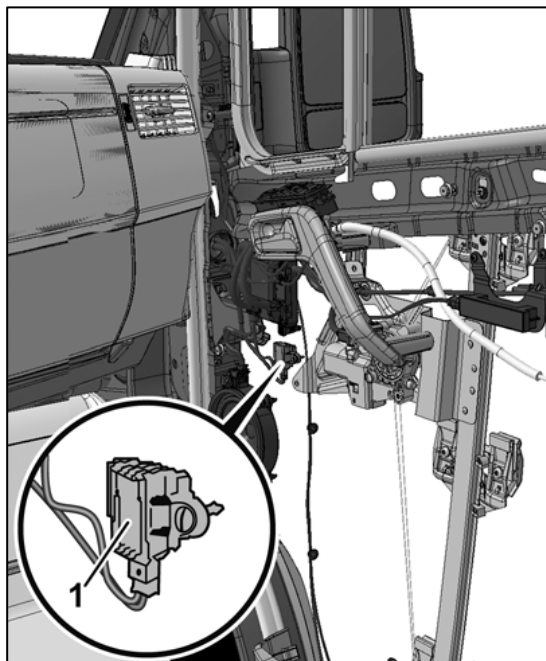
PR č. 4HS „Stěrače na zadních křídlových dveřích“ („Stěrače a ostřikovače zadního skla s intervalovým spínáním“) zohlednit následující:

- K zajištění bezvadné funkce stěračů zadního skla musí geometrie skel dodaných výrobcem nástavby odpovídat sériově dodávaným sklům.
- Gumičky stěrače zadního skla musí v celé oblasti stírání doléhat na sklo.
- Tloušťka zadních skel musí činit 3,15 +/- 0,1 mm.
- Zadní skla nesmí přesahovat přes vnější tvar dveří.

7.2.7.3 Dveře a víka

Dojde-li v souvislosti s úpravami dveří k zásahům do nosné struktury (příčné nosníky, rámy, sloupky, výztuhy, upevnění obloukových vzpěr střechy) základního vozidla, je nutné zajistit tuhost odpovídající základnímu vozidlu.

U vozidel s hlavovým nebo bočním airbagem se uvnitř dveří nachází spouštěcí senzor pro aktivaci airbagu. **Neprovádějte žádné změny tělesa dveří!**



Těleso dveří se senzorikou

1 tlakové čidlo

(spouštěcí senzor systémů ochrany cestujících)

Sedadla v obytném prostoru a prostoru pro cestující musí být přístupná přímo zvenčí dveřmi nebo z kabiny řidiče.

Zavřené dveře musí být možné rychle a snadno otevřít i zevnitř.

Dveře musí být možné otevřít do odpovídající šířky a nástupy musí být koncipovány tak, aby bylo umožněno bezpečné a pohodlné nastupování a vystupování.

Vzdálenost mezi vozovkou a nejspodnější stupačkou smí být maximálně 400 mm.

Provedená přestavba musí zajišťovat v každé situaci dostatečně volný prostor kolem vnitřních klik (ochrana proti skřípnutí).

Neprovádějte žádné úpravy na systému zavírání, v bezprostředním okolí dveří ani v oblasti sloupků / příčných nosníků.

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

7.2.7.4 Zadní portál/zadní část vozidla

Úpravy v zadní části vozidla, včetně střechy, jsou přípustné pouze ve výjimečných případech a s osvědčením o nezávadnosti vydaným příslušným oddělením.

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

7.2.8 Blatníky a podběhy kol

Vzdálenost pneumatiky od blatníku nebo podběhu kola musí být i s namontovanými sněhovými nebo protismykovými řetězy (speciální řetězy pro nákladní a hasičská vozidla) i při plném propružení (i při zkřížení) dostatečná. Je nutné zohlednit rozměrové údaje ve výkresech při vytváření nabídky.

Výstražné upozornění

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

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

Zúžení podběhů kol není povoleno.

Informace

Další informace najdete v kapitole 4.3.3 „Snížení podběhu kola u skříňového vozu“ a kap. 4.3.4 „Minimální rozměry podběhu kola na podvozku“.

7.2.9 Koncový příčný nosník rámu

U dodatečné montáže speciálních nástaveb není nutná dodatečná montáž příčného nosníku/výztuhy z výroby, sloužící jako ochrana proti podjetí (PR č. AT0 „bez koncového nosníku“) (viz kapitola 3.10 „Speciální výbavy“).

Další informace k ochraně proti podjetí najdete v kapitole 7.9 „Ochrana proti podjetí“.

Věcná informace

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

Je nutno zohlednit předpisy a směrnice platné pro danou zemi.

7.2.10 Střecha skříňového vozu

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

- Pro snížení bočního náklonu proveďte výměnu stabilizátoru za verzi „zesílený stabilizátor pro zvýšená těžiště“ nebo domontujte potřebné podvozkové díly. Viz kap. 4.2.
- Pokud není v případě úprav obloukových vzpěr střechy a střešního pláště možné použít celoobvodový profilový rám, je nutné namontovat dodatečné obloukové vzpěry střechy. Tuhost karoserie musí být zachována.
- Aby se zabránilo negativnímu ovlivnění funkce, je nutné dodržet limitní hodnoty nastavení pro asistenční systémy na bázi snížení kamerou, viz 6.8.6 „Dešťový/světelný senzor“.

Věcná informace

Tuhost nové struktury střechy musí odpovídat sériové střeše.

Neprovádějte žádné úpravy na zadním portálu, včetně střechy.

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

7.2.10.1 Uchycení na střeše

U dodatečné montáže nástaveb je možné obdobné upevnění jako u střešních nosičů (viz 7.6.4 „Střešní nosič“).

Pro upevnění na vnější plášť střechy je nutné osvědčení o nezávadnosti vydané příslušným oddělením (viz 2.2 „Směrnice pro nastavby, poradenství“) (výjimku tvoří otáčivá světla (majáky) a pracovní světlomety).

Pro upevnění na obloukové vzpěry střechy je nutné osvědčení o nezávadnosti vydané příslušným oddělením.

Výstražné upozornění

U výbavy s hlavovým airbagem mezi sloupkem A a sloupkem B neprovádějte žádné dodatečné změny stropního panelu, resp. vnějšího pláště střechy. V opačném případě hrozí, že rozvinutí hlavového airbagu nebude správně fungovat (např. opoždění nebo nekompletní rozvinutí airbagu).

7.2.10.2 Zvýšení střechy

Úpravy na zadním portálu včetně střechy jsou přípustné pouze ve výjimečných případech a s osvědčením o nezávadnosti vydaným příslušným oddělením (viz 2.2.1 „Osvědčení o nezávadnosti“).

Zvýšení střechy lze provádět pouze s integrovanými obloukovými vzpěrami a dodatečnými výtuhami.

Tuhost nové struktury střechy musí odpovídat sériové střeše.

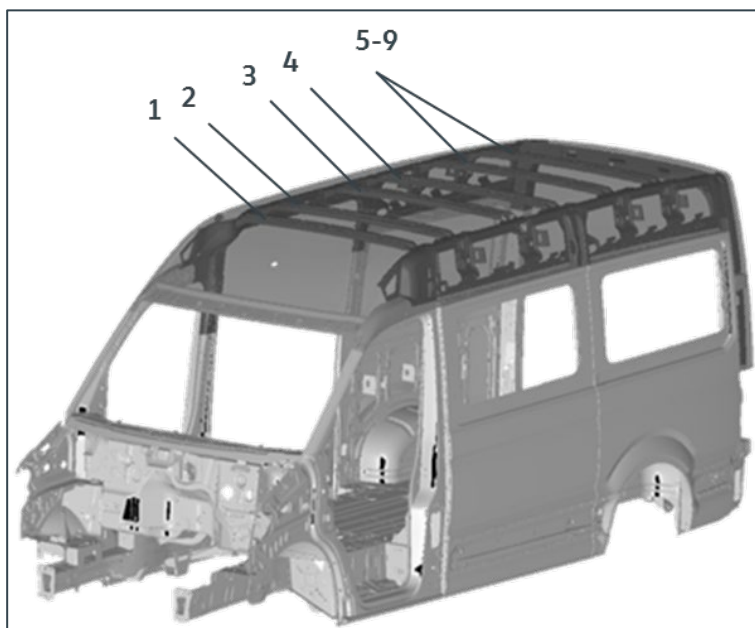
Věcná informace

Tuhost nové struktury střechy musí odpovídat sériové střechě.

7.2.10.3 Počet obloukových vzpěr střechy

Rozvor [mm]	nutný počet
3.640	≥ 6 obloukových vzpěr
4.490	≥ 8 obloukových vzpěr
4.490 (s dlouhým převisem)	≥ 9 obloukových vzpěr

7.2.10.4 Rozmístění obloukových vzpěr střechy



Obr. Obloukové vzpěry střechy u skříňového vozu

Č. obloukové vzpěry	Poloha
1	vzadu za předními dveřmi (B sloupek)
2–3	uprostřed posuvných dveří ložného prostoru (mezi B sloupkem a C sloupkem)
4	uprostřed vozidla za posuvnými dveřmi ložného prostoru (C sloupek)
5–9	mezi C sloupkem a zádí vozidla (zadní sloupek)

Věcná informace

Upevnění obloukových vzpěr/střešních výztuh na bočních musí být koncipováno tak, aby byl zajištěn silový spoj (pevný spoj výztuhy a střešního rámu).

Při zvýšení střechy je nutné výztuhy odpovídajícím způsobem zesílit.

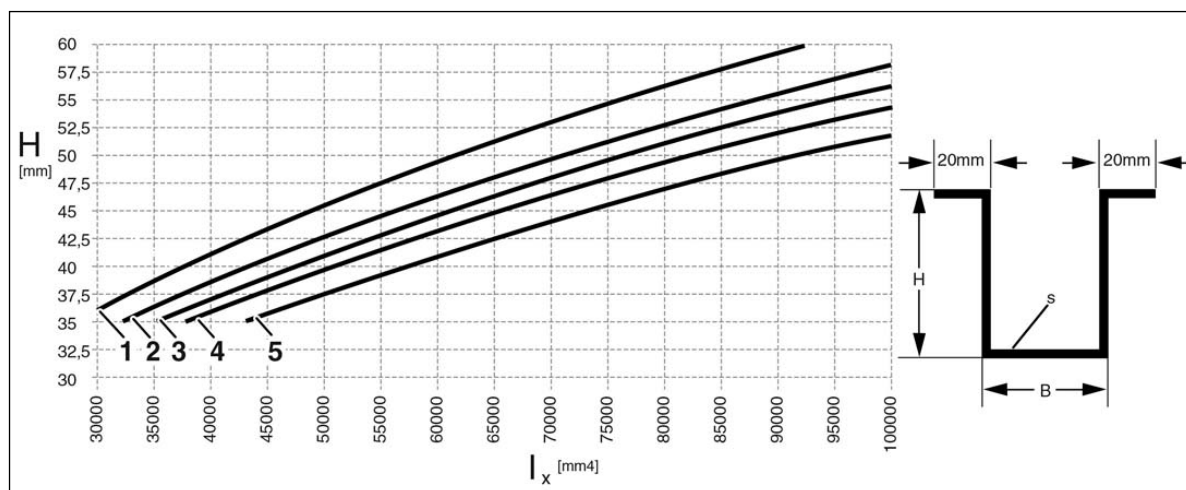
Minimální požadovaný průřez I_x každé výztuhy převezměte dle informace z tabulky:

Zvýšení střechy (v mm)	Moment setrvačnosti I_x na výztuhu (v mm ⁴)
≤250	≥50.000
≤400	≥65.000
≤550	≥86.000

Maximální zatížení vysoké střechy při rovnoměrném rozložení zátěže po celé ploše střechy činí 150 kg (viz kapitola 7.6.3 „Střešní nosič“).

Výstražné upozornění

Maximální přípustné zatížení v těžišti nesmí být překročeno. V opačném případě může u vozidel s ESC dojít k tomu, že tento systém přestane správně fungovat a selže. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu (viz 6.8.3 „Electronic Stability Control (ESC)“).



Požadované průřezy (momenty setrvačnosti) pro obloukové vzpěry přírubou o šířce 20 mm k střešnímu plášti

Č.	B [mm]	s [mm]
1	50	0,8
2	40	1,0
3	50	1,0
4	60	1,0
5	50	1,2

7.2.10.5 Dodatečná instalace zvedací střechy

Výstražné upozornění

Neprovádějte u vozidel s výbavou hlavových a bočních airbagů mezi A sloupkem a B sloupkem žádné dodatečné změny stropního panelu, resp. střešního pláště. V opačném případě hrozí, že rozvinutí hlavového a bočního airbagu přestane správně fungovat (např. opoždění nebo nekompletní rozvinutí airbagu).

Plastové, resp. laminátové střechy jsou pro vestavbu střešních oken vhodné jen omezeně.

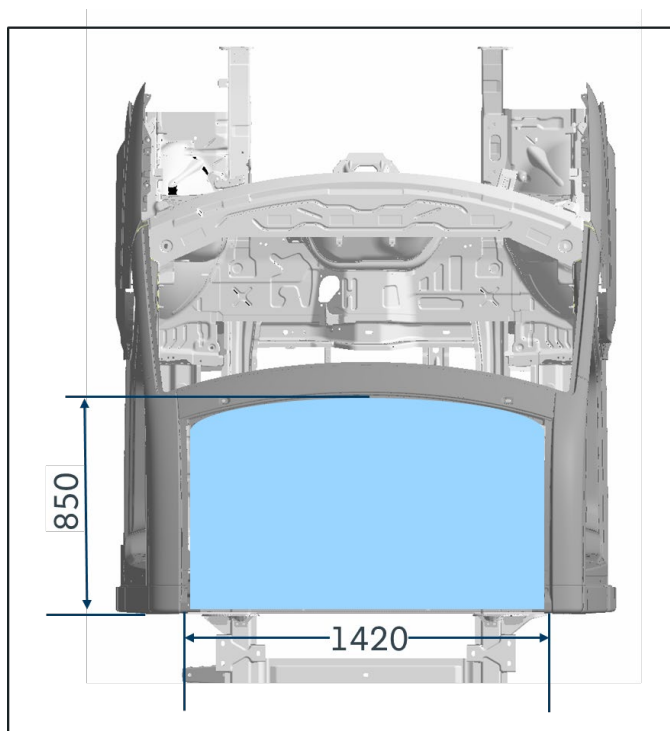
Zatížení střechy je omezeno (viz kapitola 4.3.8 „Střecha vozidla / zatížení střechy“).

Věcná informace

Obloukové vzpěry střechy a nosné díly nesmí být bez náhrady odstraněny nebo poškozeny (viz 7.2.10.2 „Zvýšení střechy“).

7.2.11 Úprava střechy kabiny řidiče a obloukové vzpěry na B sloupku

Pro částečně integrované nástavby, např. obytná vozidla, lze v případě potřeby provést v uvedeném prostoru (viz znázornění) úprava střechy kabiny řidiče, včetně obloukové vzpěry na B sloupku:



Obr. 1: Přípustná úprava střechy 850 × 1 420

Věcná informace

Po úpravě obloukové vzpěry střechy uchycené na B sloupku musí být zajištěna tuhost podle jedné z následujících variant.

Pro posouzení tuhosti přestavby je nutné podrobné hodnocení příslušného oddělení (viz kapitola 2.2 „Směrnice pro nástavby, poradenství“), stejně jako osvědčení o nezávadnosti.

7.3 Periferie motoru / hnací ústrojí

Věcná informace

V důsledku montáže nástavby nebo přestavby vozidla, nesmí být ztížena údržba a oprava vozidla (viz 3.9 „Údržba a opravy“).

7.3.1 Palivová soustava

7.3.1.1 Obecně

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

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

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

Věcná informace

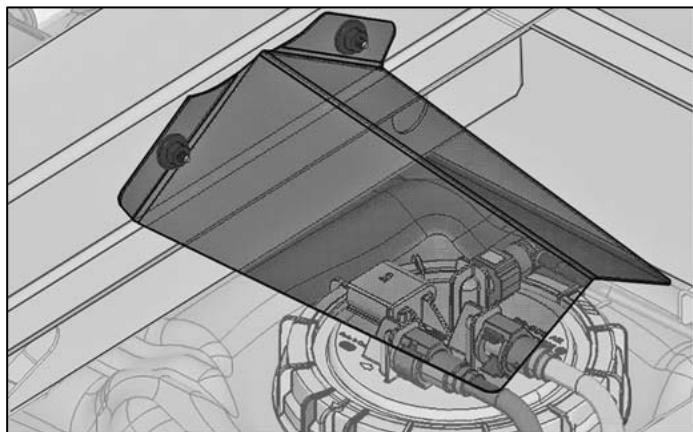
Nepřípustné úpravy palivové soustavy (nádrže, rozvody) mohou vést k omezení jízdního výkonu a přepnutí chodu motoru do nouzového režimu.

U úprav palivové soustavy je nutné zohlednit následující body:

- Kompletní systém musí být trvale a za všech provozních podmínek těsný.
- V případě změny plnicího hrdla nádrže je nutné zajistit dobrou kvalitu tankování a zamezit vytvoření sifonového efektu.
- Všechny součásti přicházející do styku s palivem musí být vhodné pro použitý druh paliva (např. benzín/nafta atd.) a v souladu s funkčními podmínkami.
- Hadice musí zůstat po dobu provozu dostatečně tvarově stabilní, aby nedocházelo k zúžení průřezu (např.: hadice podle DIN 73379-1)
- Hrdlo hadice musí vykazovat vhodnou geometrii (např. zesílení po obvodu), aby hadice snadno neskouzávala. V případě potřeby je nutné namontovat zpevňující podpěrná pouzdra, aby nedocházelo ke stažení hadicové spony a byla zajištěna těsnost.
- Ve spojích je nutné použít pružinové spony, které se v případě uvolňování materiálu automaticky sevrou a udržují předpětí. Vyhněte se hadicovým sponám se šnekovým závitem.
- U veškerých dílů systému plnění nádrže je nutné dodržet dostatečnou vzdálenost od pohyblivých dílů, ostrých hran a horkých součástí, aby se předešlo poškozením.
- Pokud není palivoměr chráněn samotnou nástavbou, je pro něj třeba tuto ochranu vytvořit.

Věcná informace

U nástaveb na tzv. podvozek je nutné snímač palivoměru chránit, viz obr. V opačném případě může dojít k poškození a nepojízdnosti vozidla.



Ochrana snímače palivoměru

V případě dodatečné instalace palivem poháněných přidavných topných těles tzv. přehříváčů je nutné zohlednit následující:

- Provedení bez ostrých hran
- Při nárazu nesmí dojít k přímému kontaktu s palivovou nádrží, případně je nutné instalovat krycí plechy
- Palivová vedení musí být provedena bezpečně
- Výfukové plyny nesmí vnikat do interiéru

Přípojky přívodu paliva přidavného topení musí vyhovět schválení typu.

Ekologické upozornění

V důsledku neodborných úprav palivové soustavy může dojít k poškození životního prostředí.

7.3.2 Výfukový systém

7.3.2.1 Soustava vedení výfukových plynů bez systému SCR

Při úpravách výfukového systému doporučujeme používat originální díly Volkswagen.

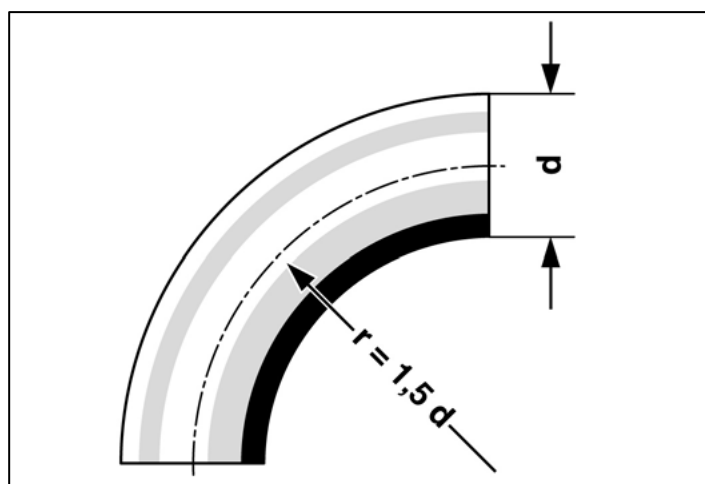
Je nutno zohlednit předpisy a směrnice platné pro danou zemi.

Délka a umístění kompenzátoru (vlnovce) mezi sběrným výfukovým potrubím a navazujícím potrubím se nesmí měnit.

Průřez výfukového potrubí za tlumičem výfuku se nesmí zmenšit.

Při extrémních zatíženích mohou mezi výfukovým systémem (filtr pevných částic, katalyzátor nebo hlavní tlumič výfuku) a podlahou vozidla vzniknout teploty vyšší než 80 °C. Proto je nutné ke snížení působení tepla nainstalovat na spodní části stínění (tepelnou clonu).

- Ohyb potrubí maximálně 90°
- Vyvarujte se vytváření dalších oblouků
- Poloměry ohybu $> 1,5 d$



Příklad provedení oblouku potrubí

Minimální vzdálenost od plastových dílů, elektrických kabelů a rezervních kol:

- 200 mm u výfukových systémů bez stínění,
- 80 mm u plechových stínění,
- 40 mm u plechového stínění s přídatnou izolací.

Věcná informace

Po všech pracích na vozidle je nutné zohlednit uvedená opatření na ochranu proti korozi (viz 5.3 „Opatření na ochranu proti korozi“).

Dodatečná stínění jsou nutná:

- V oblasti ovládacích prvků/ovládacích zařízení
- V oblasti agregátů, dodatečně montovaných dílů a vestaveb, pokud nejsou z žáruvzdorného materiálu.

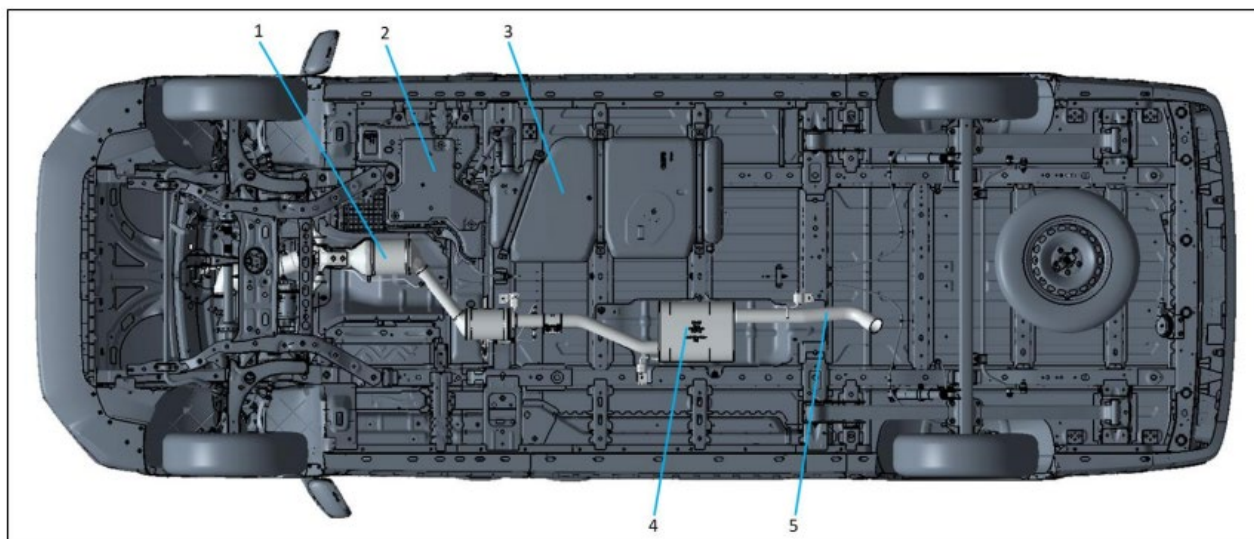
Výstražné upozornění

Úpravy výfukového systému až po hlavní tlumič výfuku **jsou nepřipustné.**

Délky a vedení, např. mezi filtrem pevných částic a hlavním tlumičem výfuku, jsou optimalizovány z hlediska teplotních vlastností. Změny mohou vést k vyššímu až extrémnímu teplotnímu zatížení výfukového systému a okolních součástí (kloubové hřídele, nádrž, podlahový plech atd..).

Další informace ke speciálním výbavám Vám poskytne autorizovaný servis Volkswagen, na příslušném oddělení (viz kapitola 2.1 „Směrnice pro nastavy, poradenství“), popř. v kapitole 3.10 „Speciální výbavy“.

7.3.2.2 Výfukový systém se systémem SCR



Obr. 1: Výfukový systém MAR se systémem SCR (motor: pohon předních kol, příčné uložení motoru)

1 filtr pevných částic (SDPF)

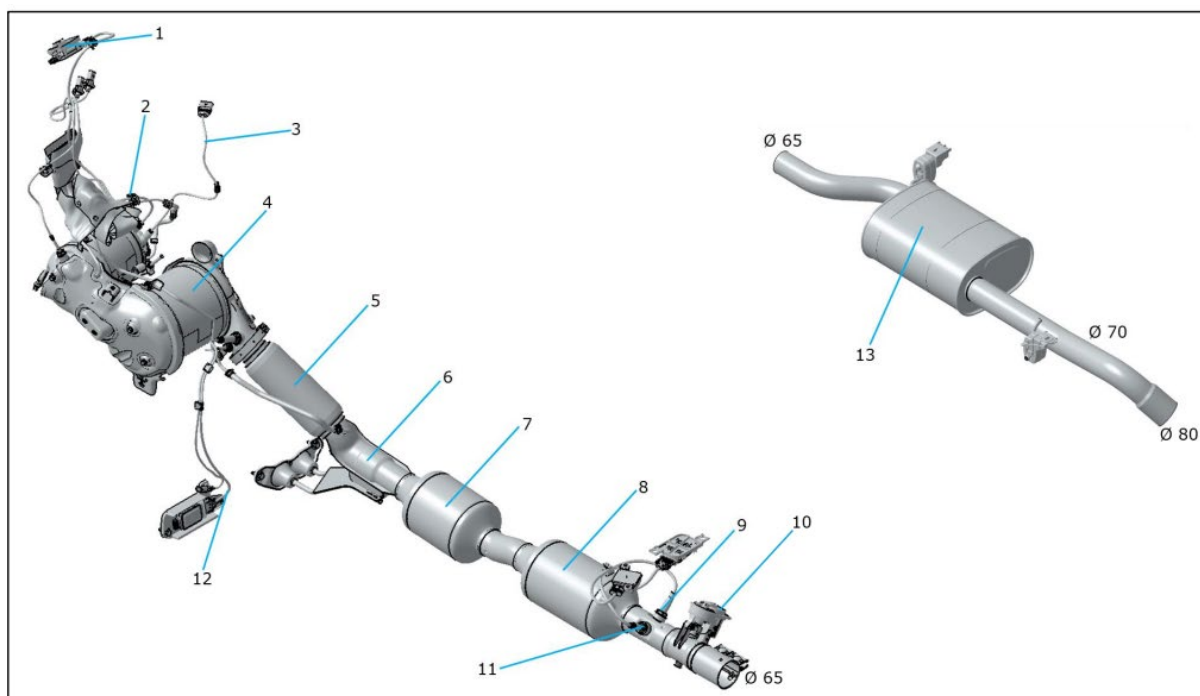
2 nádrž SCR (nádrž AdBlue)

3 palivová nádrž

4 tlumič výfuku

5 koncová trubka výfuku

MAR – Motornahe Abgasreinigung – čištění výfukových plynů v blízkosti motoru

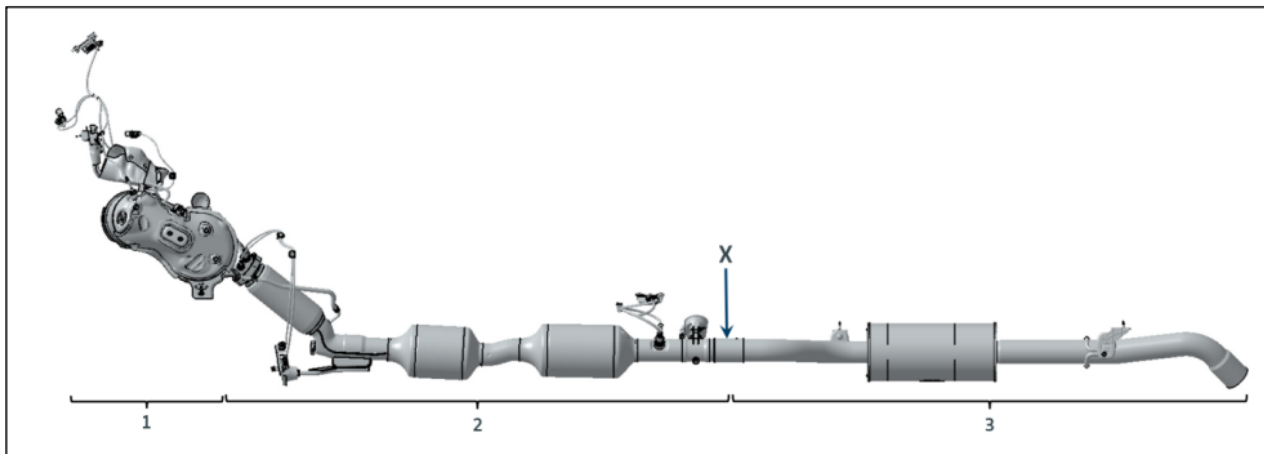


Obr. 2 Výfukový systém přední část (první obr.) a zadní tlumič (druhý obr.) (motor: přední příčné uložení)

- 1 NOx senzor
- 2 snímač teploty oxidačního katalyzátoru
- 3 Lambda sonda před katalyzátorem
- 4 částicový filtr
- 5 spojovací element (kompenzátor)
- 6 výfukové potrubí
- 7 SCR konvertor
- 8 konvertor katalyzátoru
- 9 částicový filtr
- 10 regulační klapka výfukových plynů
- 11 NOx senzor 1
- 12 NOx senzor 2
- 13 tlumič výfuku

Změna výfukového systému se systémem SCR je nepřipustná. Nesmí se měnit geometrie ani poloha senzorů. (viz obr. 2)

Pokud bude pro účely úpravy, rozšíření nebo přestavby přesto nutná úprava výfukového systému, může to mít dopad na schválení. Kontaktujte prosím předem oddělení podpory pro výrobce úprav (u výrobce) a konzultujte s ním rozsah přestavby.



Obr. 3 Oblast čištění spalin (motor: pohon předních kol, příčné uložení motoru)

1 konvertor

2 výfukový systém vpředu

3 výfukový systém vzadu

X místo, do kterého od začátku výfukové soustavy nejsou povoleny žádné úpravy

Nástavbou či přestavbou podmíněné změny v oblasti čištění spalin SCR (oblast 1+2) jsou nepřípustné. Úpravy v rámci přestavby jsou možné jen od místa „X“ v oblasti koncového tlumiče výfuku (oblast 3) (viz obr. 2 Výfukový systém vpředu a vzadu a obr. 3 Oblast čištění spalin).

Věcná informace

Prosím dbejte pokynů výrobce při pracích na systému AD Blue. V opačném případě může dojít ke krystalizaci AD Blue a k poškození systémových komponent.

7.3.2.3 Regenerace na místě

Funkce regenerace na místě (SREG), resp. přerušení regenerace (VREG). *

U vozidel v provozu s extrémně krátkými jízdními trasami a pracovních strojů je často nemožné provést regeneraci DPF kompletně. Teplota pro regeneraci DPF není dosažena. Následně mohou vzniknout problémy se zaplněním DPF a je vyžadována servisní regenerace u autorizovaného servisu VW.

Funkční tlačítka pro servisní regeneraci:



Tlačítko vlevo – přerušení regenerace

Tlačítko vpravo – start regenerace

Pokud je vozidlo vybaveno funkcí 9HC (objednáno s touto funkcí z výroby), je možné regeneraci DPF při splnění předdefinovaných podmínek cíleně spustit, ale také probíhající regeneraci přerušit či odložit (spustit její pokračování následně). Toto je nutné provést např. v uzavřených prostorech (halách). Další informace naleznete v Návodu k obsluze „Crafter“.

Eskalační stupně regenerace DPF:

- Automatická regenerace při 100% zaplnění DPF
- Ruční spuštění regenerace na místě je možné od 90% zaplnění (svítí tlačítko regenerace)
- Manuální potlačení (přerušení) je možné při zaplnění mezi 90-100 % (svítí tlačítko přerušení regenerace). Další odložení je možné do 110 % stavu zaplnění DPF. Od tohoto stavu dále (vyššího zaplnění) je regenerace spuštěna automaticky.
- Kontrolka DPF ve štítu přístrojů svítí při zaplnění cca od 125 %.
- Zablokování regenerace při jízdě od 150 % zanesení DPF. Regeneraci je možné ještě spustit v autorizovaném servisu: je provedeno uložení závady do paměti závad.

Další informace naleznete v Návodu k obsluze „Crafter“, téma Filtr pevných částic (DPF).

Věcná informace

Při spuštění regenerace na místě je nutné, aby bylo vozidlo odstaveno na rovném a nehořlavém povrchu (silnici).

Informace

V průběhu regenerace na místě jsou otáčky motoru zvýšeny na 1.500/min, je nutné počítat s cca 20 minutami na provedení regenerace.

Pokud není zvolen následující rozsah výbavy, není možné objednat funkci regenerace na místě (servisní regeneraci):

- Vedlejší pohon (OR1/OR4)
- Třístranný sklápěč (5HN)
- Regulace pracovních otáček (US1/US2) a
- 2. klima kompresor (2AB)

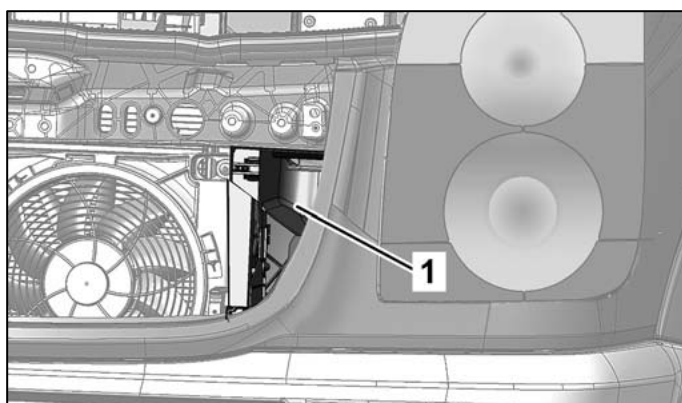
Funkce regenerace na místě včetně možnosti přerušení regenerace je možné objednat od 2. kvartálu 2020.

7.3.3 Chlazení motoru

Chladicí systém (chladič, maska chladiče, vedení vzduchu, okruh chladicí kapaliny atd.) není dovoleno měnit, protože musí být zajištěn dostatečný průtok vzduchu. Chlazení náporovým vzduchem je nutno zachovat volné, beze změny. V prostoru před chladičem nesmí být umístěny žádné výstražné tabulky, nebo jiné ozdobné díly.

V případě stojícího vozidla a požadavku vysokého trvalého výkonu je nutné zajistit dodatečné chlazení (zejména u vozidel, která jsou provozována, resp., pracují při stání s vyššími otáčkami motoru).

7.3.4 Sání motoru



Otvor nasávání vzduchu motoru

1 oblast sání motoru

Věcná informace

Neprovádějte žádné úpravy v oblasti sání motoru (viz grafika).

Vzduchový filtr je upevněn v čelním modulu pomocí dvou držáků uložených v pryžových lůžkách. Při úpravě čelního modulu nesmí být koncepce upevnění vzduchového filtru změněna.

7.3.4.1 Teplý vzduch

Nasávání teplého vzduchu vede ke snížení výkonu motoru. Proto je nezbytně nutná izolace mezi vnitřním prostorem motoru a místem sání. Teplota sání by neměla překročit venkovní teplotu o více než 10 °C.

7.3.4.2 Voda

Voda stékající po karoserii, ostřikující voda nebo voda při mytí vozidla nesmí protékat přímo kolem místa sání. Je nutné dbát na to, aby se voda nedostala otvory pro přívod čerstvého vzduchu do sacího traktu. Rychlost proudění v místě sání nesmí být zvýšena úpravami otvoru sání.

7.3.4.3 Prach/nečistoty

Zvýšená prašnost vede ke zkrácení servisních intervalů výměny vzduchového filtru.

7.3.5 Volný prostor pro agregáty

K zajištění funkce a provozní bezpečnosti agregátů je nutné dodržet dostatečně volné prostory (zejména odstupy od elektrických, brzdových a palivových rozvodů). Zohledněte rozměry ve výkresech při vytváření nabídky. Vzdálenost mezi kabinou řidiče a nástavbou musí být minimálně 50 mm (viz 4.3.6 „Upevnění k rámu“).

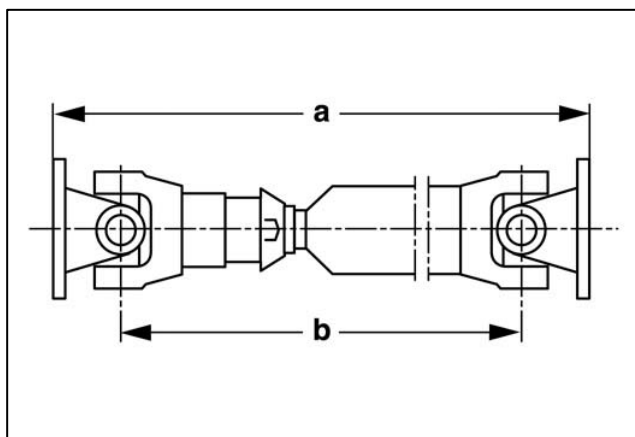
7.3.6 Kloubové hřídele (tzv. Kardanův hřídel)

Správné dimenzování kloubových hřídelí zabraňuje hlučnosti a kmitání. Doporučujeme použít originální díly Volkswagen.

Věcná informace

Při změně rozvorů na vozidle je nutné přizpůsobit vozidlu délku kloubových hřídelí. Změny musí provádět kvalifikovaná firma specializovaná na výrobu kloubových hřídelí.

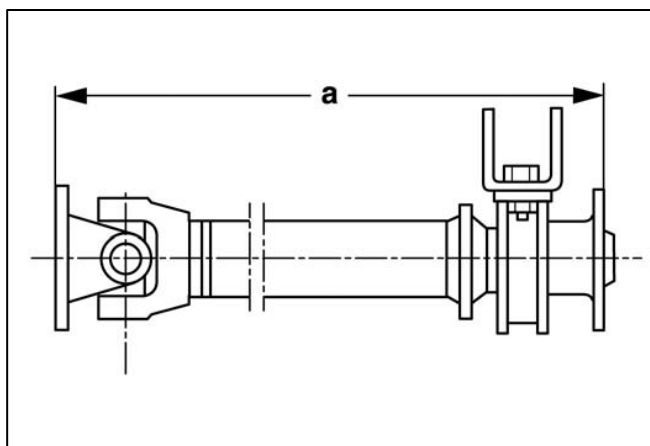
Ložiska kloubových hřídelí musí být dimenzována s odpovídající tuhostí. Navíc musí být koncipována tak, aby se kmitání nemohlo přenášet na strukturu vozidla.



Kloubová hřídel

a provozní délka

b přípustná délka hřídele



Vložený hřídel

a provozní délka

Při úpravách rozvoru proveďte konstrukci kloubových hřídelí a délku kloubových hřídelí stejně jako u srovnatelného sériového vozidla (stejný typ a stejný nebo podobný rozvor).

Průměr a tloušťka stěny trubky kloubové hřídele musí odpovídat sériové kloubové hřídeli.

Záchytné pásy montované na spodku vozidla slouží k pasivní bezpečnosti a chrání palivovou nádrž v případě nárazu. Tyto záchytné pásy není povoleno měnit.

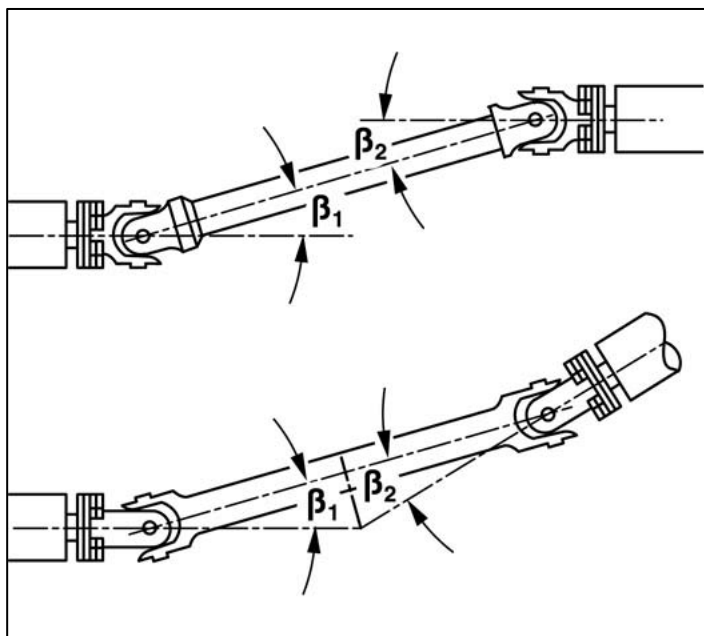
7.3.6.1 Úhel ohybu

Pokud je to nutné, použijte více kloubových hřídelí s vloženými ložisky.

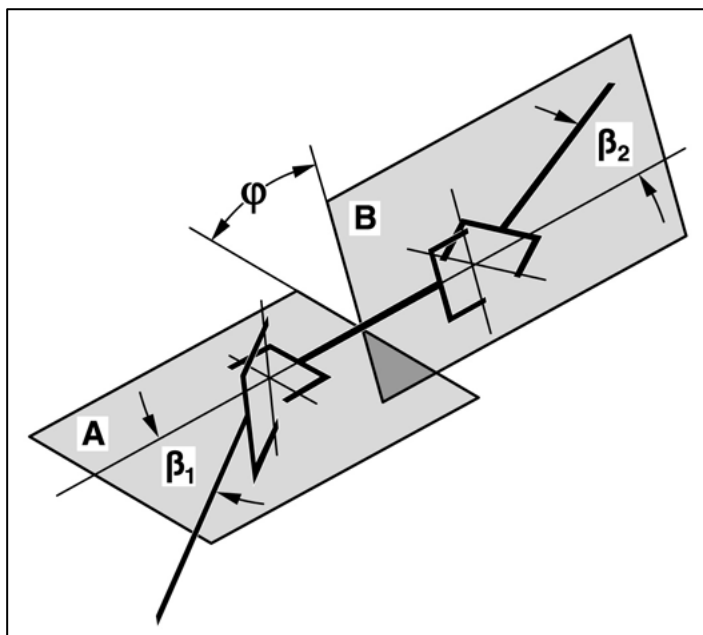
Úhel ohybu musí být na obou kloubech stejný ($\beta_1 = \beta_2$). Úhly ohybu nesmí být větší než 6° a menší než 1° .

Věcná informace

Úhly ohybu větší než 6° a úhlové odchylky příruby ($\beta_1 \neq \beta_2$) vedou ke kmitání na hnacím ústrojí. Omezují životnost agregátů a mohou způsobovat škody.



Druhy ohybu



$$\beta_1 = \beta_2$$

Ohyb v jedné rovině (rovinný ohyb):

ohyb W nebo Z

Ohyb ve dvou rovinách (prostorový ohyb):

U prostorového ohybu se hnací a hnaná hřídel křížují prostorově s přesazením (kombinovaný ohyb W a Z), lidově „se rozkmitávají“.

K vyrovnání nerovnoměrností musí být vnitřní vidlice kloubu umístěny s přesazením.

Kloubové hřídele před montáží vyvažte.

Neprovádějte žádné úpravy nad rámec mezních hodnot.

Pro možné výjimky udělí společnost Volkswagen dle vlastního uvážení osvědčení o nezávadnosti.

V takovém případě je nutné předložit výkresy plánovaných změn kloubových hřídelí s přesnými rozměrovými údaji (délka hřídele a úhel ohybu).

7.3.6.2 Montáž kloubových hřídelí

Při montáži kloubových hřídelí je nutné zohlednit následující:

- Směrnice k montáži výrobce kloubových hřídelí
- Pokud je to nutné, použijte více kloubových hřídelí s vloženým ložiskem
- Plochy přírubových spojů musí být rovné
- Úhel ohybu musí být na obou kloubech stejný ($\beta_1 = \beta_2$). Nesmí být větší než 6° a menší než 1°
- Vyvažovací závaží se nesmí odstraňovat
- Při montáži dbejte na shodu značení na kloubových hřídelích

Další informace k dimenzování kloubových hřídelí (viz kapitola 7.3.6 „Kloubové hřídele“).

7.3.7 Regulace otáček motoru

Pro pohon pomocných agregátů (např. čerpadel, kompresorů atd.) musí motor běžet v určitém pásmu otáček.

Pro některé kombinace motorů je k dispozici speciální výbava „regulace pracovních otáček (ADR)“, PR č. US1 a US2 (variabilní regulace otáček). Otáčky lze nezávisle na zatížení plynule nastavit v celém rozsahu otáček.

Objednatelná funkce ADR má dát úpravci možnost zvýšení otáček v řídicí jednotce motoru a tím pohánět vedlejší agregáty.

K tomu jsou k dispozici PR čísla US1 (pevné otáčky) nebo US2 (variabilní otáčky). Ty je však nutné nechat odborně nakonfigurovat.

Přesné řízení pracovních otáček je možné zaručit od 1.300/min a výše. Hodnoty otáček po touto hranici mohou být nastaveny, ale zároveň mohou být samotným vozidlem a provozními stavy zvýšeny.

Věcná informace

Dodatečná řešení regulace otáček motoru jsou možná pouze se speciální výbavou „Řídicí jednotka pro speciální vozidla (KFG)“. S touto speciální výbavou je možné externí zavedení regulace pracovních otáček (kapitola 6.4.3 „Řídicí jednotka pro speciální vozidla (KFG)“) a kapitola 7.3.7.1 „Regulace pracovních otáček“.

U nastaveb a přestaveb, které vyžadují regulaci otáček motoru, je nutné zohlednit následující body:

- 1.) Všechny agregáty nastaveb musí při snížení dodávky energie zachovat svou funkčnost (např. systémy zvedání nebo stoupání) nebo umět s touto situací bezpečně zacházet (např. sjetí nákladu apod. i bez dostatečného výkonu spalovacího motoru). Obecně musí být vždy zajištěna bezpečná reakce na výpadek/vypnutí spalovacího motoru.
- 2.) Příliš vysoké otáčky agregátu nastavby nebo příliš rychlá změna otáček nesmí nikdy vést k nekontrolované ztrátě funkčnosti agregátu nastavby.
- 3.) Všechny agregáty výrobce nastaveb, které jsou trvale napojeny na motor, resp. jeho otáčky, musí vydržet všechny přípustné otáčky a intervaly běhu v tomto rozsahu.
- 4.) Zvolením některé z předprogramovaných variant otáček nesmí dojít k žádnému ohrožení. V opačném případě musí výrobce nastaveb učinit další opatření.
- 5.) Nejnižší trvale programovatelné otáčky jsou 1.300/min. Všechny nižší otáčky mohou být vozidlem samovolně zvýšeny nebo upraveny.
- 6.) Všechny agregáty odebírají v okamžiku aktivace pouze minimální výkon a musí být dalším úkonem obsluhy uvedeny do požadovaného pracovního režimu.
- 7.) Všechny parametry otáček ADR jsou při dodání vozidla nebo jednotky speciálních vozidel KFG jako náhradního dílu nastaveny na bezpečnou nízkou hodnotu. Tyto hodnoty musí výrobce nastaveb nakonfigurovat podle daného agregátu, ověřit a schválit pro další použití.
- 8.) Při výměně jednotky pro speciální vozidla KFG je nutné před zprovozněním agregátu výrobce nastaveb parametry otáček a rámcových podmínek ADR nakonfigurovat na hodnoty potvrzené a schválené výrobcem nastavby (je třeba do nové jednotky nahrát data z původního KFG modulu).
- 9.) Za účelem ochrany motoru lze otáčky motoru snížit až pod požadovanou hodnotu.
- 10.) Regulace pracovních otáček nad 3 800/min je nepřijatelná.
- 11.) Při zadání otáček s hodnotou 0 se otáčky nemění.
- 12.) U motoru, který není zahřátý na provozní teplotu, může dojít při změnách zatížení k výraznějším odchylkám od požadovaných otáček.

Informace

Při požadavku na vytvoření konfigurace do KFG modulu, kontaktujte odpovědnou osobu importéra na adrese: pavel.sochurek@porsche.co.cz.

Informace

Prosím, dbejte skutečnosti, že systémy zvýšení pracovních otáček a funkce běhu motoru bez klíčů v zapalování se navzájem ovlivňují a vylučují. Pokud dojde ke zvýšení otáček nad hranici 1.200/min, dojde k deaktivaci funkce běhu motoru bez klíčů.

7.3.8 Systémy předehřevu

Při dodatečné montáži systému předehřevu jsou na základě rozdílných hodnot sklonu motoru použity rozdílné systémy:

- **Příčná zástavba motoru, přední náhon jakož i 4x4**
Zde mohou být použity systémy předehřevu s termo sífónovým efektem (cirkulace chladicího prostředku pomocí rozdílu hustoty) , (tedy bez dalších čerpadel).
- **Podélná zástavba motoru, zadní náhon**
Cirkulaci tepla je bezpodmínečně nutné zajistit pomocí čerpadla!

Věcná informace

Zástavba předehřevu motorového oleje je zakázána!

V opačném případě může dojít k lokálnímu přehřátí oleje a ke škodě na vozidle.

K montáži systémů předehřevu jsou k dispozici montážní návody výrobců těchto zařízení, stejně jako doporučení výrobce, které je nutné respektovat.

Informace

Další informace k systémům předehřevu naleznete v podkladech s názvem „doporučení k zástavbě systému předehřevu“.

Informace k tomuto tématu naleznete na stránkách www.volkswagenprestavby.cz v sekci Technické informace. **

** Registrace povinná.

7.4 Interiér

7.4.1 Obecné informace

Jednotky airbagu řidiče, resp. spolujezdce, boční airbagy, hlavové airbagy a předpínače bezpečnostních pásů jsou pyrotechnické předměty.

Manipulace, transport a skladování podléhá „zákonu o výbušných látkách“, a tudíž i ohlašovací povinnosti na příslušném živnostenském úřadě.

Nákup, přepravu, uchovávání, montáž a demontáž, jakož i likvidaci smí provádět pouze vyškolený personál v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Úpravy v oblasti kabiny a nad hrudní linií musí splňovat kritéria zkoušek nárazu hlavou podle předpisu ECE 21, resp. FMVSS 201.

To platí zejména pro prostor rozvinutí airbagů (dřevěné obložení, dodatečné vestavby, držák mobilního telefonu, držák nápojů apod.). K tomuto bodu viz rovněž znázornění prostoru rozvinutí airbagů (viz kapitola 7.4.2.3 „Čelní airbag“).

Lakování nebo povrchové úpravy přístrojové desky, změny umístění airbagu ve volantu, jakož i trhacích švů airbagů jsou nepřipustné.

Výstražné upozornění

Vyhnete se lakování nebo povrchovým úpravám přístrojové desky, místa uložení airbagu volantu, jakož i trhacích švů airbagů. Jinak může na ošetřených površích docházet k chemickým reakcím. Tím může dojít k oslabení nebo poškození materiálů a následně hrozí, že zadržovací systémy přestanou správně fungovat.

Nesmí dojít k překročení přípustného zatížení, resp. přípustného zatížení náprav.

Informace ke obytným přestavbám najdete v kapitole 8.12 „Karavany“.

Pro přestavbu vozidel ve Spolkové republice Německo si lze u příslušné stanice technické kontroly pro automobilovou dopravu (např. TÜV, DEKRA) vyžádat odpovídající směrnice.

Interiérové úpravy musí mít měkké hrany a povrchy.

Vestavby musí být vyrobeny z nehořlavého materiálu a pevně namontovány.

Musí být zajištěn neomezený přístup k sedadlům. V oblasti sedadel se nesmí nacházet žádné vyčnívající díly, rohy nebo hrany, které mohou vést k poranění.

Věcná informace

Dodatečně montované díly pevně spojené se strukturou vozidla v přední části, na boku a na zádi vozidla ve výši oblastí vystavených nárazům mohou změnit vlastnosti pasivní bezpečnosti.

Výstražné upozornění

Neprovádějte žádné úpravy na systému airbagů a předpínačích bezpečnostních pásů.

Úpravy nebo neodborně provedené práce na zádržném systému (bezpečnostní pás a kotvení bezpečnostního pásu, předpínač bezpečnostního pásu nebo airbag) nebo jeho kabeláži mohou vést k tomu, že zádržné systémy přestanou správně fungovat, tzn. např. airbagy nebo předpínače bezpečnostního pásu mohou být při nehodě nefunkční nebo se samovolně aktivovat.

Výstražné upozornění

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

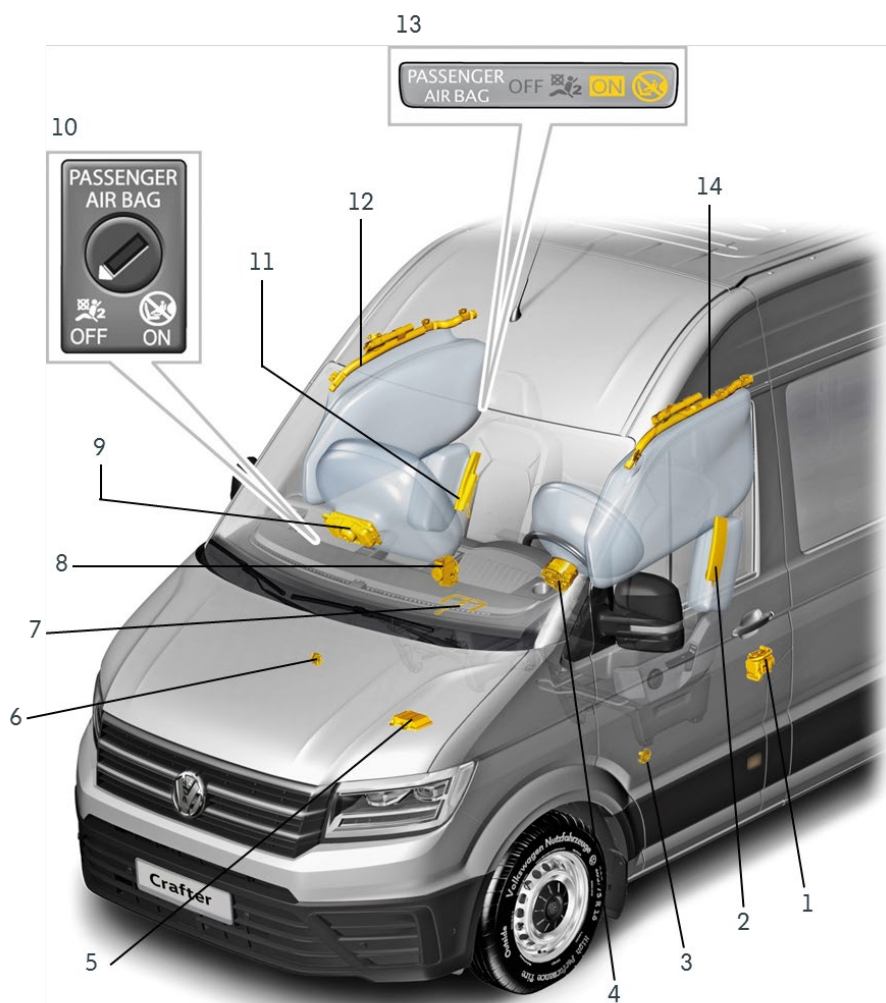
- úpravy sedadel a s tím spojená změna kinematiky cestujících v případě nárazu
- úpravy přední části vozidla
- vestavby dílů v blízkosti umístění a v oblasti rozvinutí airbagů
- montáž sedadel od jiných výrobců, úpravy na A sloupku a B sloupku, jakož i na střešním rámu a jeho obložení
- úpravy dveří

není zaručena bezpečná funkce čelního, bočního, hlavového airbagu a předpínačů bezpečnostních pásů. Následkem mohou být škody na zdraví.

7.4.2 Bezpečnostní výbava

7.4.2.1 Řídicí jednotka airbagů a senzory

U řídicí jednotky airbagu a senzorů u vozidel s bočním a hlavovým airbagem není povoleno měnit místo instalace, montážní polohu a upevnění v porovnání se sériovým provedením. K řídicí jednotce airbagů, senzorům nebo upevňovacím bodům se nesmí připevňovat jiné komponenty vozidla.

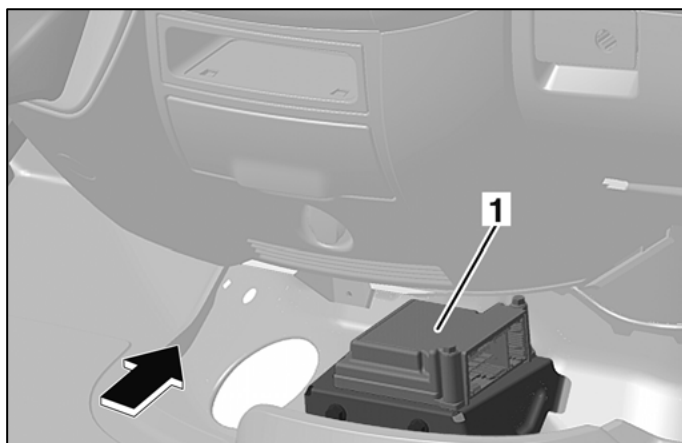


- 1 – bezpečnostní pás s kuličkovým předpínačem pásu
- 2 – boční airbag na straně řidiče
- 3 – tlakové čidlo pro airbag, levé dveře
- 4 – airbag na straně řidiče
- 5 – řídicí jednotka airbagu
- 6 – tlakové čidlo pro airbag, pravé dveře
- 7 – snímač obsazení sedadla na straně spolujezdce
- 8 – bezpečnostní pás s kuličkovým předpínačem pásu
- 9 – čelní airbag spolujezdce
- 10 – odkládací schránka u spolujezdce: klíčový přepínač pro čelní airbag spolujezdce
- 11 – boční airbag na straně spolujezdce
- 12 – hlavový airbag na straně spolujezdce
- 13 – kontrolka pro čelní airbag spolujezdce
- 14 – hlavový airbag na straně řidiče

Výstražné upozornění

Kmitající díly vozidla nesmí být upevněny v blízkosti řídicí jednotky airbagů nebo umístění senzorů. Zároveň je nutné se vyhnout úpravám podlahové struktury v oblasti řídicí jednotky airbagů nebo senzorů. V opačném případě není zaručena bezpečná funkce airbagů a předpínačů bezpečnostního pásu a následkem mohou být škody na zdraví.

Řídicí jednotka airbagu je umístěna na středovém tunelu pod středovou konzolí.



Poloha řídicí jednotky airbagů

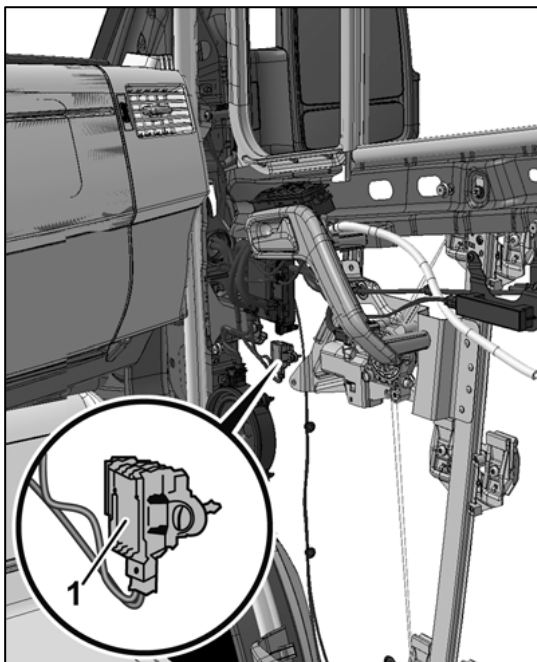
1 řídicí jednotka airbagů

Šipka – směr jízdy

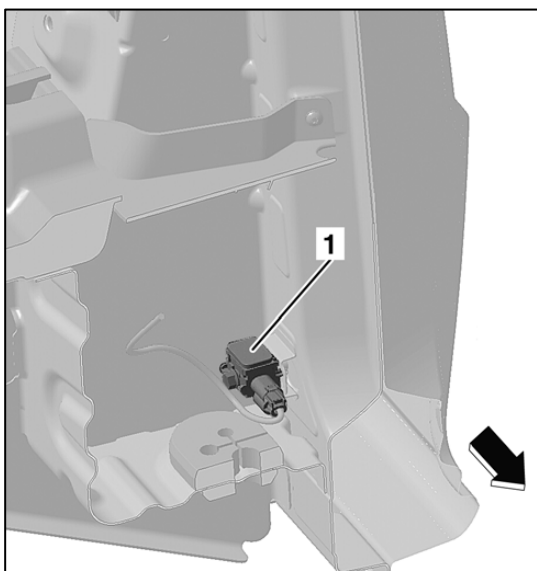
Senzory se nacházejí v místě vstupu na straně řidiče a na straně spolujezdce v dolním prostoru B sloupku za krytem nástupního prostoru. Při vybavení hlavovým a bočním airbagem jsou ve dveřích zabudována dodatečná tlaková čidla.

Výstražné upozornění

Senzoriku airbagů, senzory zrychlení nebo řídicí jednotky airbagů spadlé na zem není z bezpečnostních důvodů povoleno instalovat. V takovém případě je nutné objednat originální díl z produkce Volkswagenu. Jinak není zaručena bezpečná funkce těchto systémů a následkem mohou být škody na zdraví.



Přední tlakové čidlo
 1 tlakové čidlo (spouštěcí senzor systémů ochrany cestujících)



Řez karoserií v místě v místě vstupu vlevo na B sloupku
 1 senzor (spouštěcí senzor systémů ochrany cestujících)
 šipka – směr jízdy

7.4.2.2 Bezpečnostní pásy a předpínače bezpečnostních pásů

Výstražné upozornění

Při pracích na vozidle nesmí dojít k poškození či znečištění bezpečnostně relevantních dílů, jako jsou např. bezpečnostní pásy a kotvení bezpečnostního pásu nebo předpínače bezpečnostního pásu. V opačném případě hrozí, že tyto zadržovací systémy přestanou správně fungovat a nebudou při nehodě poskytovat dostatečnou bezpečnost.

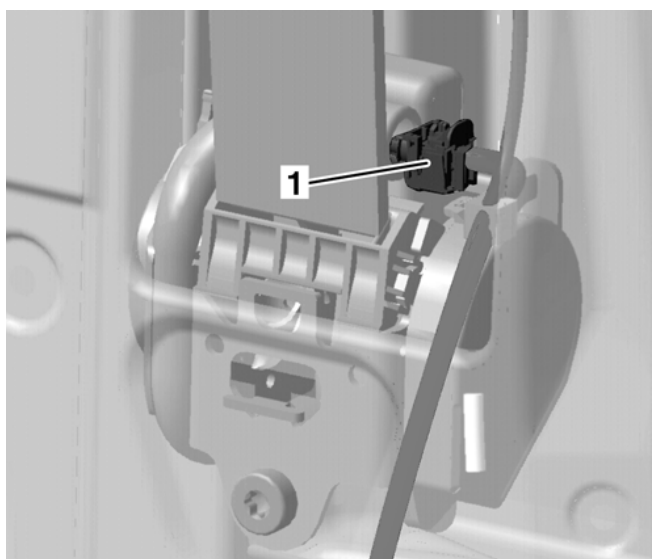
Věcná informace

Instalovat se smí pouze originální bezpečnostní pásy, jinak zaniká obecné povolení k provozu vozidla.

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

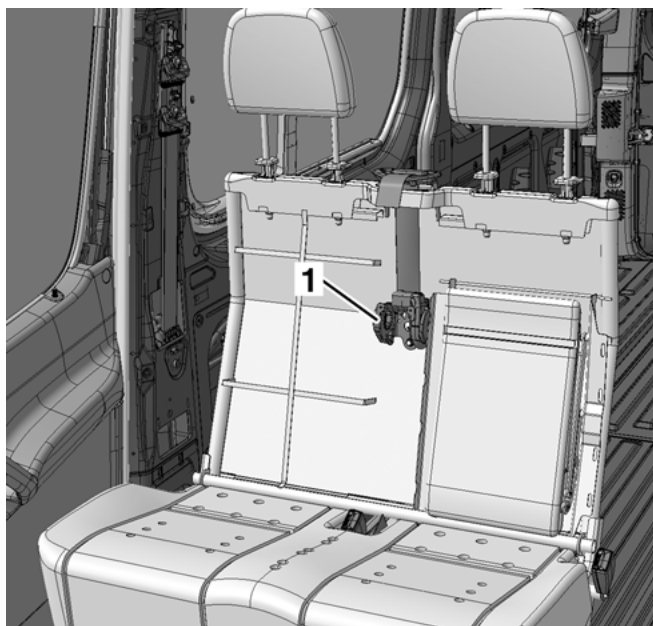
Kotvení bezpečnostních pásů musí být testováno podle předpisu ECE č. 14.

Všechna vozidla jsou v oblasti předních sedadel vybavena pyrotechnickými předpínači v navíječi pásu. Navíječe pásů se nachází v B sloupku. U dvousedadla spolujezdce se nachází další navíječ v opěradle sedadla.



Navíječ s pyrotechnickým předpínačem pásu

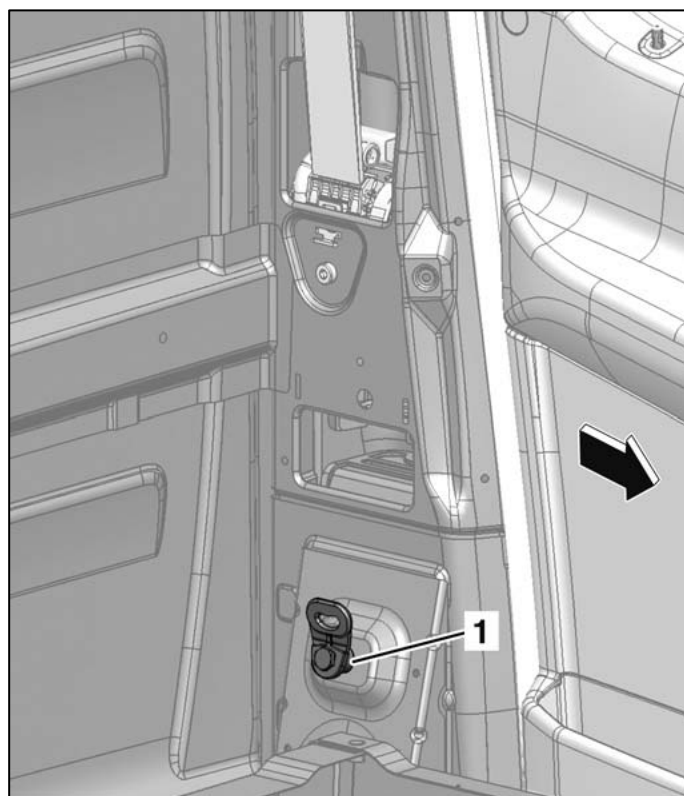
1 zástrčka



Dvousedadlo spolujezdce s navijecí

1 navijec

Dále je k dispozici upevňovací bod pro uchycení bezpečnostního pásu v B sloupku dole, který je testován se sklopným sedadlem napevno instalovaným v karoserii podle předpisů ECE 14 a ECE 16.



Bod pro uchycení pásu v B sloupku

1 uchycení pásu

Šipka – směr jízdy

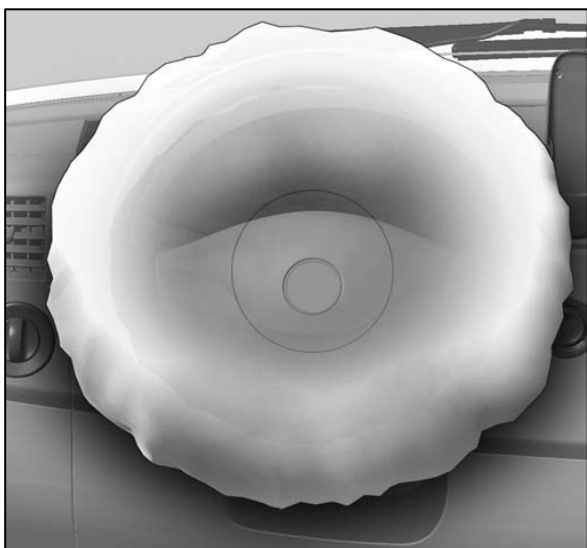
7.4.2.3 Čelní airbag

Všechny jednotky airbagů jsou opatřeny nápisem „Airbag“:

- Jednotka airbagu řidiče je označena nápisem „Airbag“ na polstrování volantu.
- Vybavení jednotkou airbagu spolujezdce je rovněž označeno nápisem „Airbag“.
- Vybavení hlavovým airbagem je označeno nápisem „Airbag“ na krytu airbagu
- Vybavení bočním airbagem je označeno nápisem „SRS Airbag“ na opěradle sedadla.

Dodatečným poznávacím znakem je kontrolka na přístrojové desce se symbolem airbagu.

Následující obrázky znázorňují polohu a prostor pro rozvinutí airbagu řidiče a spolujezdce hlavového a bočního airbagu. Znárodné prostory pro rozvinutí jsou větší než objem airbagu, neboť při rozvinutí airbagů je tento prostor nutný pro jeho nafouknutí.



Prostor pro rozvinutí airbagu řidiče



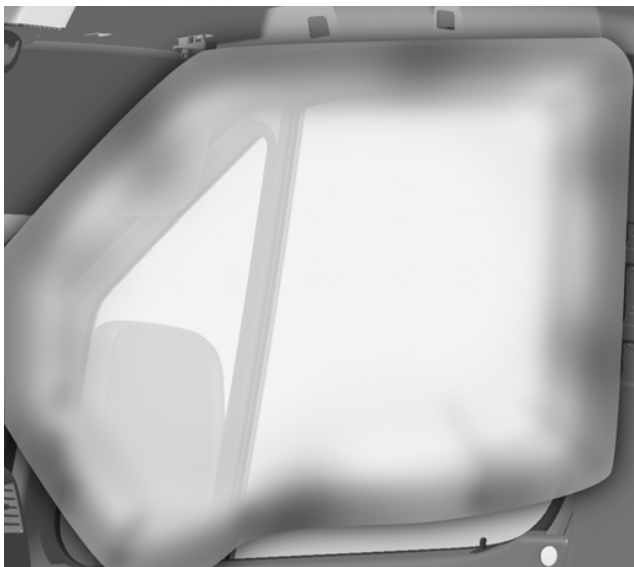
Prostor pro rozvinutí airbagu spolujezdce

7.4.2.4 Boční airbagy

Neprovádějte žádné změny B sloupku, tělesech dveří, obložení a potazích sedadel.



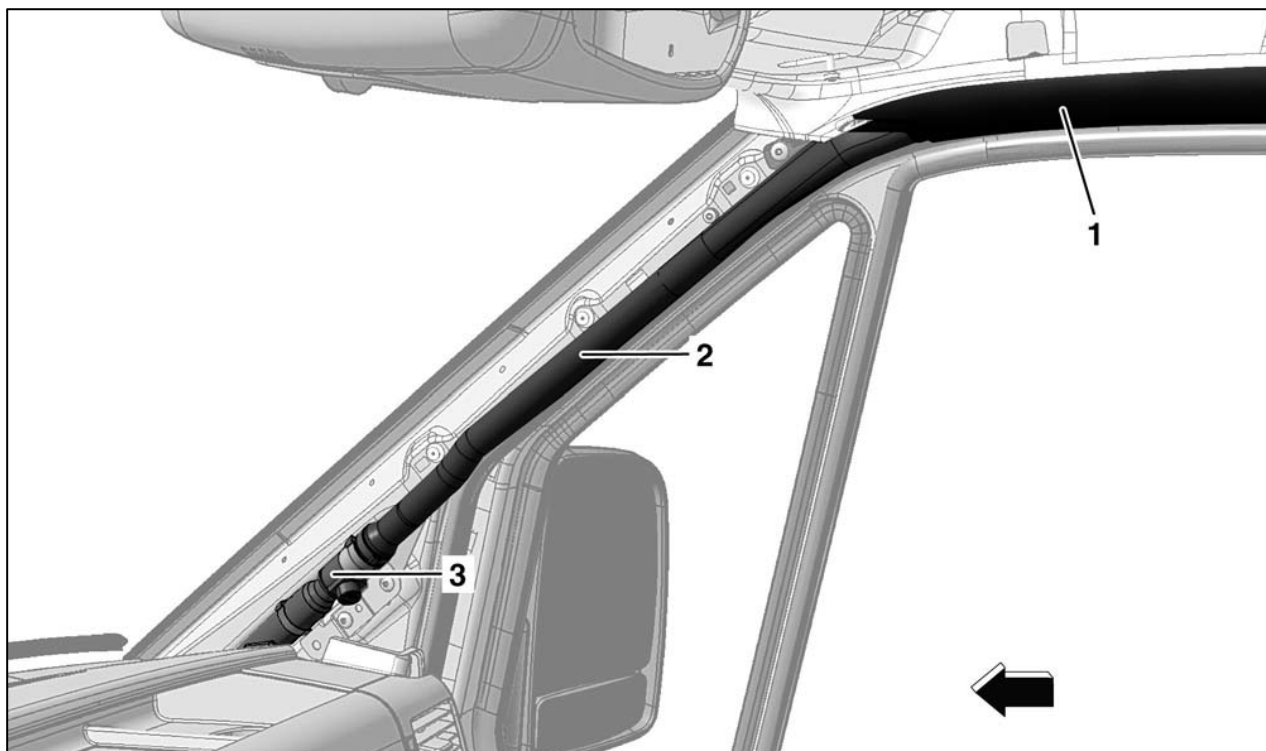
Prostor pro rozvinutí airbagu ve vozidle vlevo



Prostor pro rozvinutí airbagu ve vozidle vpravo

Výstražné upozornění

Práce na A sloupku mohou vést k poškození hlavového airbagu. V důsledku toho hrozí, že airbag přestane správně fungovat a nebude při nehodě poskytovat dostatečnou bezpečnost.



Montážní poloha hlavového airbagu

1 kryt

2 airbag v ochranném pouzdře

3 plynový generátor ve airbagu

Šipka – směr jízdy

7.4.2.5 Práce s jednotkami airbagů a předpínači bezpečnostních pásů

Výstražné upozornění

Demontované jednotky airbagů je nutné uchovávat vždy polstrovanou stranou nahoru. V případě uložení polstrovanou stranou dolů může dojít k samovolné aktivaci jednotky airbagu.

K jednotkám airbagů v modelu Crafter patří airbag řidiče, airbag spolujezdce, boční a hlavový airbag.

- Práce s demontovanými jednotkami airbagů a předpínači bezpečnostních pásů, jakož i zkušební a montážní práce smí provádět pouze odborný personál.
- Montáž jednotek airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů i montáž řídicí jednotky airbagů se smí provádět výhradně s odpojeným akumulátorem, zakrytým záporným pólem, resp. zakrytou minusovou svorkou a odpojenou zkušební spojkou/zástrčkou, a to neprodleně po vyzvednutí ze skladu a bez otálení.
- V případě přerušení prací je nutné jednotky airbagů, resp. jednotky předpínačů bezpečnostních pásů opět uložit do uzavřeného prostoru.
- Jednotky airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů nesmí být ošetřovány mazivy ani čisticími či jinými přípravky.
- Jednotky airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů nesmí být ani krátkodobě vystaveny teplotám nad 100 °C.

Jednotky airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů spadlé na zem z výšky větší než 0,5 m je nutné vyměnit. Jednotky airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů se smí elektricky zkoušet pouze v namontovaném stavu a pomocí předepsaných zkušebních přístrojů. Z bezpečnostních důvodů by se tyto zkoušky měly provádět pouze v autorizovaném servisu Volkswagen nebo v odborném servisu vyškoleném pro servisní práce na těchto bezpečnostních systémech.

Před demontáží jednotky airbagu a předpínače bezpečnostních pásů je nutné odpojit akumulátor, zakrýt záporný pól a odpojit kontrolní spojení/zástrčku.

7.4.2.6 Systém nouzového volání

Při nehodě může Systém nouzového volání eCall pomoci při zkrácení času nutného pro příjezd záchranných složek. Přenos dat o nehodě je prováděn pomocí komunikačního modelu jednotky OCU. Nouzové volání se tímto stává nezávislým na mobilním telefonu, avšak vyžaduje telefonní spojení jako možnost lokalizace přes GPS či Galileo. Je aktivováno automaticky senzory bezpečnostního zadržného systému nebo manuálně stiskem SOS tlačítka. Hovor je automaticky přeměrován do záchranného kontrolního střediska.

Rámcové podmínky:

Nouzový systém se skládá z komponent:

- Komunikační modul (OCU)
- Tlačítko nouzového volání
- Mikrofon
- Reproduktor nouzového volání
- Antény pro mobilní telefon
- GPS
- Rovněž jako vedení a spojení

Vzhledem k tomu, že se jedná o certifikovaný systém, jsou všechny změny na zařízení nepřípustné. Rovněž je třeba dbát zvláště na to, že nesmí dojít ke změně v zabudování Systému nouzového volání (reproduktor a mikrofon). Dodatečnou montáží nebo odstraněním dělicí příčky dojde ke změně celkové akustiky. Bezvadnost funkce nouzového systému je třeba prověřit technickou službou. Deaktivace systému je v zásadě možná, avšak je nutné o tom zákazníka písemnou formou upozornit a tlačítko překrýt okrasnou krytkou. Pro další informace se obraťte na autorizovaný servis.

7.4.3 Sedadla

7.4.3.1 Dodatečná montáž sériových sedadel

Při dodatečném vybavení sedadly musí být doplněny a nově nakódovány prvky výbavy (boční airbagy, předpínače pasů, senzory obsazení sedadla a zapnutí bezpečnostních pásů). Toto je nutné předem konzultovat s odpovědným zástupcem importéra, potažmo výrobce.

Doklad o pevnosti sedadel dodávaných z výrobního závodu je platný pouze v kombinaci s originálními upevňovacími prvky.

Při opětovné montáži bezpečnostních pásů a sedadel (včetně sedadlové skříně) je nutné předepsané šrouby utáhnout předepsaným momentem (viz informace v systému erWin).

Při montáži bezpečnostních pásů a zámků bezpečnostních pásů musí být použity pouze originální díly VW.

Výstražné upozornění

Jako potahy sedadel či ochranné potahy na sedadla používejte pouze ty, které jsou pro tento účel schváleny.

Po aktivaci bočního airbagu může následně dojít k jeho nesprávnému rozvinutí.

Informace

Bližší informace k dotahovacím momentům naleznete v systému erWin, Crafter - „Karoserie – montážní práce – interiér“.

Informační systém erWin – zpoplatněný systém výrobce.

7.4.3.2 Montáž sedadel od výrobců z volného trhu (z Aftermarketu), resp. použití sériových sedadel v jiném osazení

Alternativně k dovybavení originálními (sériovými) sedadly dle kap. 7.4.3.1 může být dodatečná montáž sedadel provedena při dodržení následujících předpokladů:

- zadní sedadla s 3bodovými pásy rozdílně postavených od sériových sedadel musí splňovat požadavky předpisu UNECE-R 14. Sedadla bez bezpečnostních pásů nebo s 2bodovými pásy jsou nepřípustná.

- sedadla a bezpečnostní pásy musí být schváleny dle UNECE-R 17 a UNECE-R 16.
- změna původní sériové zástavby může vést ke ztrátě typového schválení

Výstražné upozornění

Uchytení sedadel k podběhům kol je zakázané. Toto platí také pro dodatečně snížené podběhy. Jinak mohou vzniknout škody na vozidle s následkem nehody (př. poškození podběhů a pneumatik).

7.4.4 Snížení hladiny vnitřního hluku

Pro snížení hladiny hluku v interiéru vozidla lze namontovat zvukově izolační materiály. Ty musí být odolné proti vznícení.

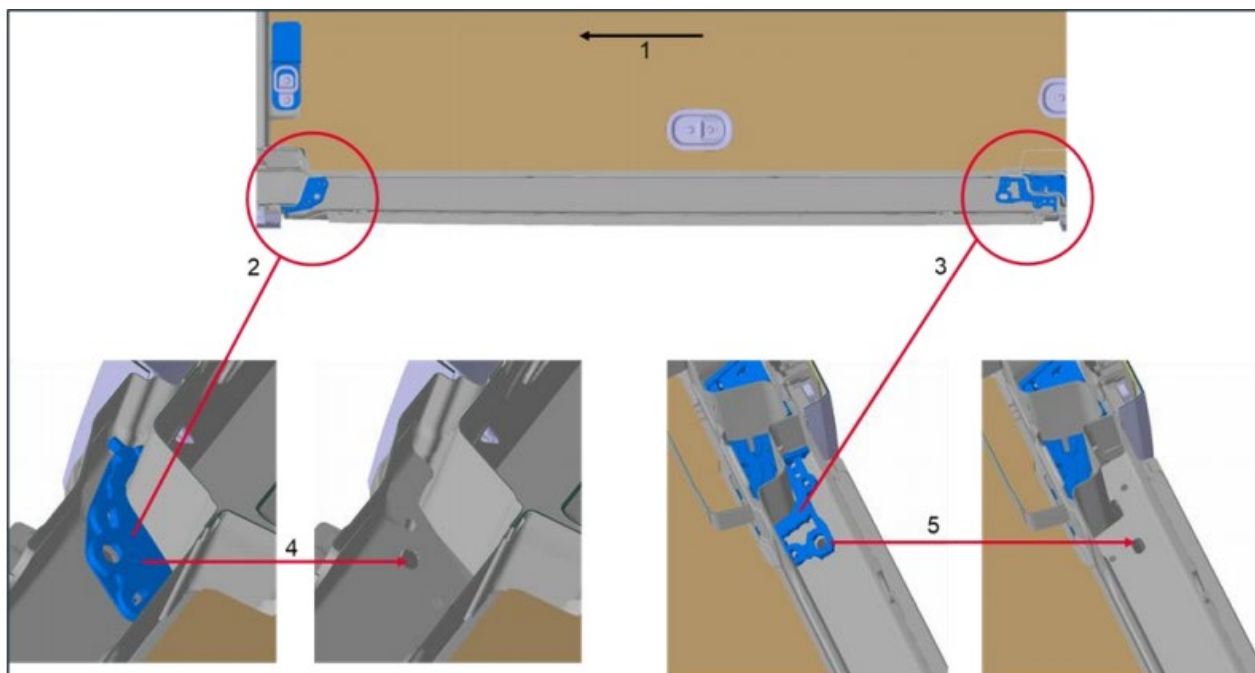
7.4.4.1 Oblast podlahy

Informace nebyly v době redakční uzávěrky k dispozici.

7.4.4.2 Střecha a bočnice

Pro rychlý a bezproblémový odtok nahromaděné vlhkosti nebo kondenzátu proveďte předběžná opatření k zamezení korozivního působení.

U vozidel s izolovanými stěnami (př. obytná vozidla) je zapotřebí vytvořit odtok v oblasti příruby bočních dílů. K tomu mohou být odstraněny lepené elementy, viz obr. níže. V těchto místech není doporučeno pracovat s ředidly, jelikož může dojít k odstranění vosku v nepřístupných místech. Po odstranění lepených elementů je třeba místo znovu ošetřit voskem.



Obr. lepené elementy

1 – směr jízdy

2 – oblast sloupku B

3 – oblast sloupku C

4 – odstraněný vlepovaný element

5 - odstraněný vlepovaný element

Skrze odstraněné vlepované elementy může docházet k odtoku kondenzátu.

Vedle účinné izolace by měly použité izolační materiály vykazovat následující vlastnosti:

- nehygroskopické
- nezadržující vodu
- neabsorbující vodu
- nenasákavé
- vodoodpudivé

Výstražné upozornění

U výbavy s hlavovým airbagem mezi sloupkem A a sloupkem B neprovádějte žádné dodatečné změny stropního panelu, resp. pláště střechy. V opačném případě hrozí, že rozvinutí airbagu přestane správně fungovat (např. opožďení nebo nekompletní rozvinutí airbagu).

7.4.4.3 Těsnění

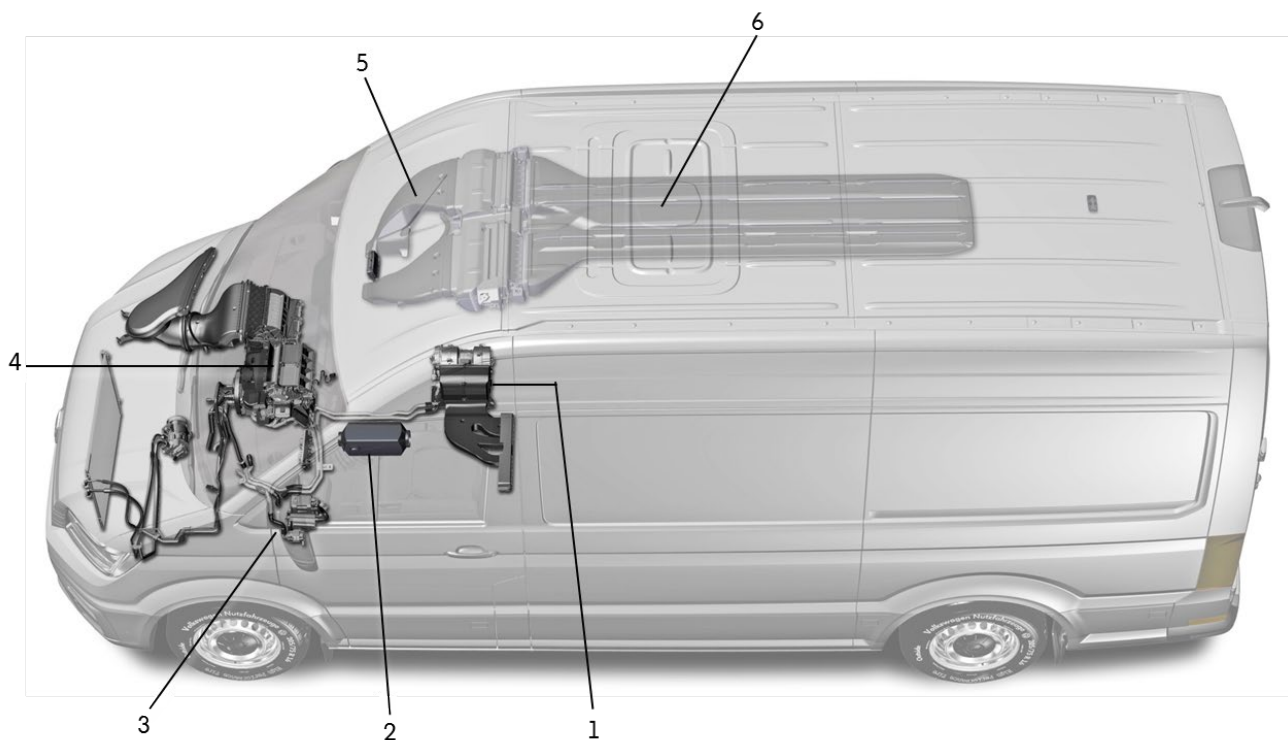
Otvory, spáry a mezery mezi motorovým prostorem, spodní stranou vozidla a přední mezistěnou směrem k interiéru pečlivě utěsněte elastickým materiálem. Větrací a odvětrávací otvory neumísťujte v bezprostřední blízkosti zdrojů hluku.

Kromě toho byste se měli informovat u výrobce nebo dodavatele ohledně zvukové izolace.

Ti vám mohou navrhnout optimální protihlukovou ochranu speciálně pro vaši přestavbu.

7.4.5 Klimatizace (topení a chlazení)

Z výroby máte pro klimatizaci ložného prostoru k dispozici celou řadu komponent a jejich kombinací jako speciální výbavu.

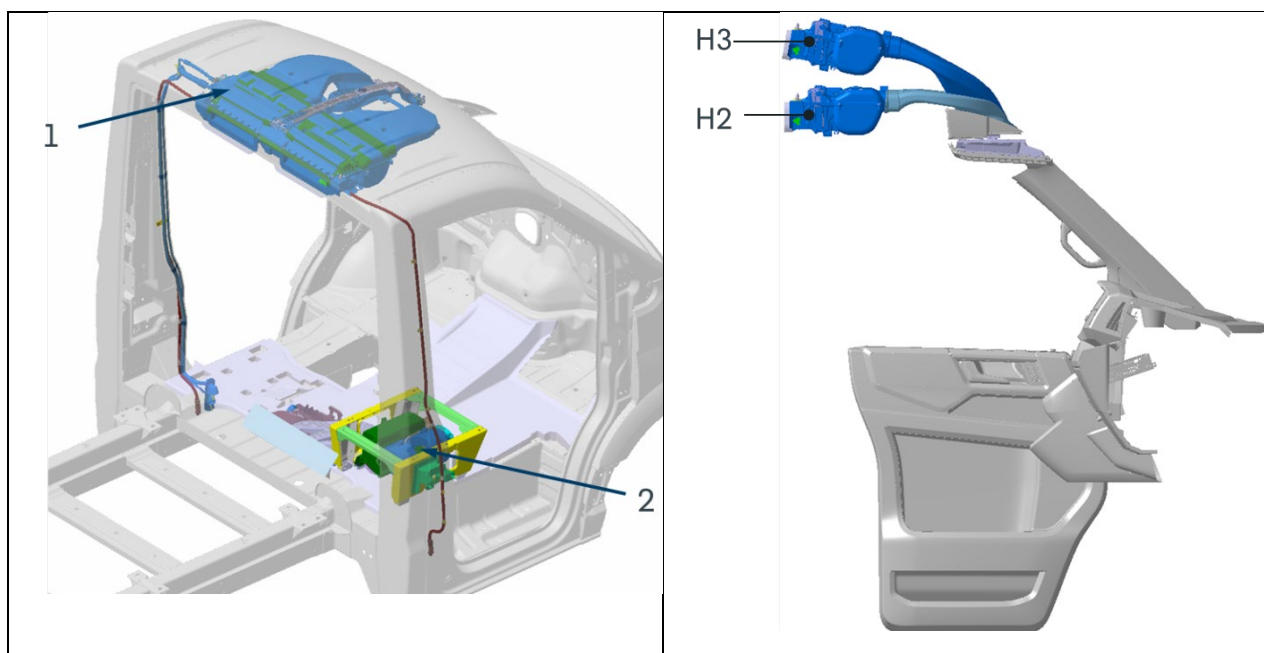


Přehled klimatizace

- 1 – druhý výměník tepla, umístěn pod sedadlem spolujezdce (PR č. 6AC)
- 2 – teplovzdušné nezávislé topení, umístěno pod nástupním schůdkem u spolujezdce (např. PR č. 7VM)
- 3 – přehříváč/teplovodní přídavné topení (PR č. 9M5)
- 4 – topné a klimatizační zařízení (PR č. KH6, za přístrojovou deskou, volitelně s elektrickým přídavným topením „PTC“ (PR č. 7E7)
- 5 – druhý výparník (PR č. 6AB)
- 6 – výstup vzduchu (PR č. 5CH)

7.4.5.1 Druhý výparník/2. výměník tepla/vzduchové přidavné topení

Jak střešní výparník, tak i 2. výměník tepla lze objednat pro skříňové vozy i podvozky a mají vždy stejnou montážní polohu. V závislosti na variantách střechy (H2: 2.355 mm, H3: 2.590 mm) se liší výška umístění vzduchovodu, viz obr.



Montážní poloha jednotlivých komponent v kabině řidiče (pohled shora a průřezový pohled pro různé výšky střechy).

1 – druhý výparník pod střešním panelem, obrázek vpravo: poloha vzduchovodu pro výškové varianty střechy H2: 2.355 mm, H3: 2.590 mm
2 – druhý výměník tepla v bloku sedadla (strana spolujezdce)

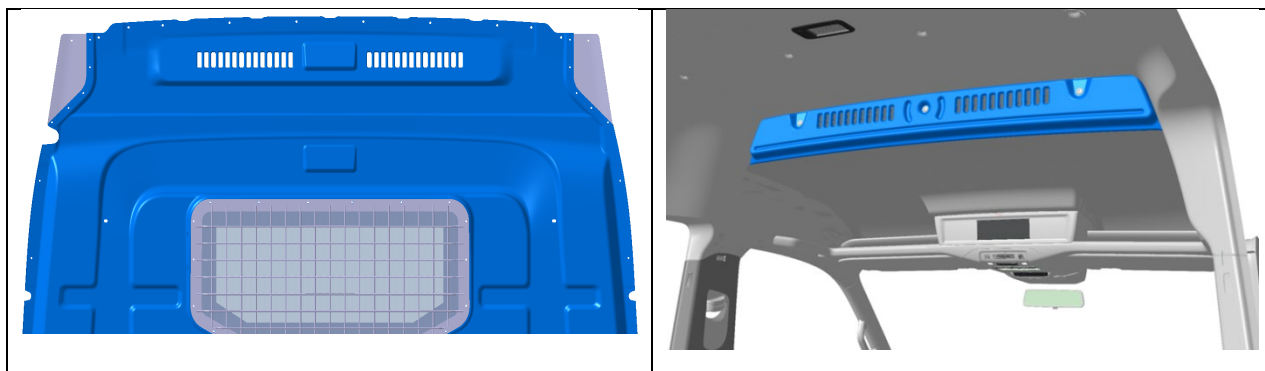
Název (PR č.)	Chladicí výkon [kW]	Topný výkon [kW]
2. výparník pod stropním panelem kabiny řidiče (6AB)	8,4	--
2. výměník tepla (6AC)	--	5,9
kombinace střešního výparníku a 2. výměníku tepla (6AD)	8,4	5,9

Výhoda oproti nasávání vzduchu z okolí:

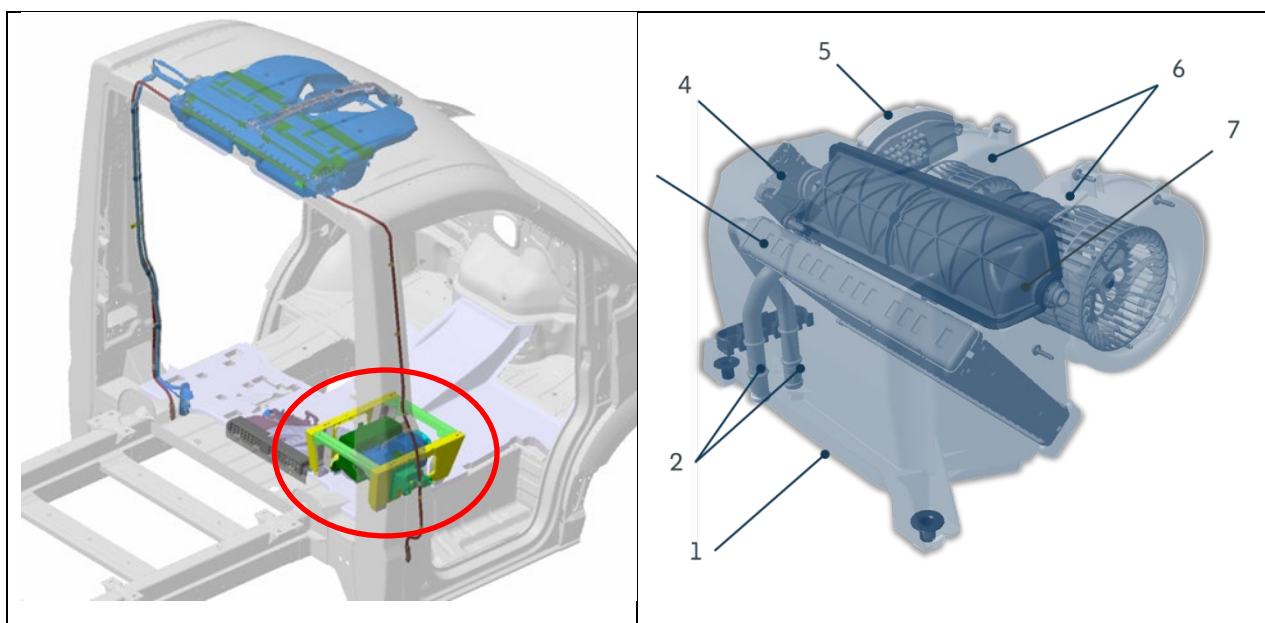
Průtok ochlazeného vzduchu pro ložný prostor je nasáván z temperovaného prostoru pro cestující. Díky tomu je k dosažení požadované teploty ložného prostoru zapotřebí nižší chladicí výkon.

Navíc je vzduch již předčištěný interiérovým filtrem.

Mřížky výstupu vzduchu za střešním výparníkem jsou u skříňového vozu integrovány ve stropním panelu a u vozidel s dělicí příčkou jsou umístěny v horní části dělicí příčky.



Varianty mřížek výstupu vzduchu u skříňového vozu s dělicí příčkou nebo bez



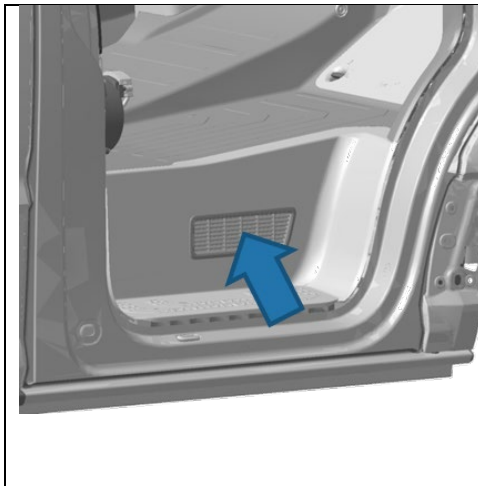
Druhý výměník tepla s přípojkou pro chladivo motoru (topný výkon je odebrán z chladicí kapaliny motoru)

- 1 – výstup vzduchu
- 2 – přípojky pro rozvod chladiva
- 3 – akční člen
- 4 – regulátor ventilátoru
- 5 – dvojitý ventilátor
- 6 – teplotní klapka

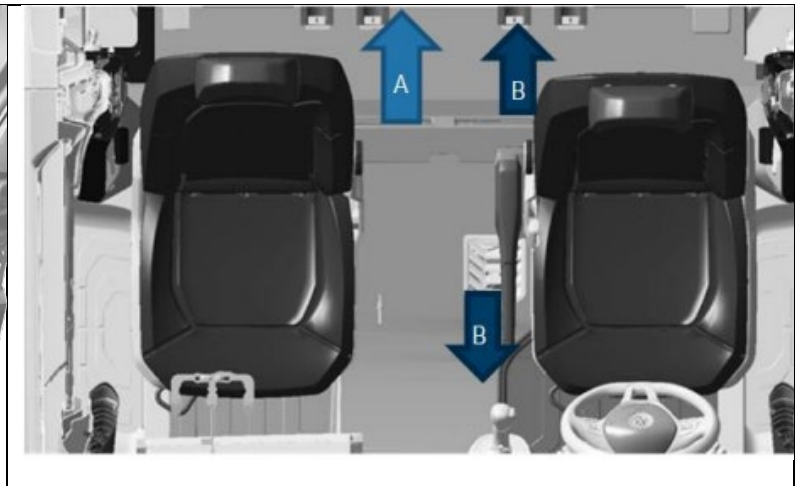
Aby bylo možné odebírat z chladicí kapaliny i při nízkých venkovních teplotách a nízkém zatížení motoru topný výkon ve výši 5,9 kW, je zapotřebí naftou poháněné teplovodní přídavné topení (PR č. 9M5).

Provedení výstupů vzduchu pro 2. výměník tepla se liší v závislosti na variantě vozidla (skříňové vozidlo s dělicí příčkou nebo bez, dvojitá kabina). Vzduch je nasáván v oblasti stupačky na straně spolujezdce.

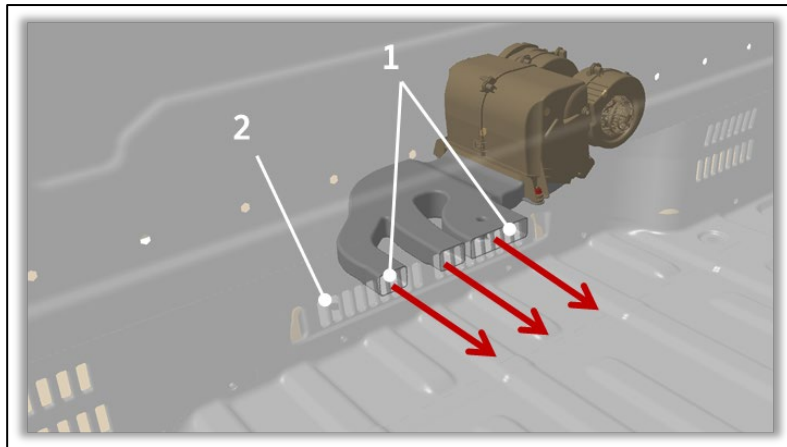
Výstup vzduchu se nachází na podlaze vozidla uprostřed v oblasti zadní stěny kabiny řidiče, resp. dělicí příčky.



Sání vzduchu ve stupačce pro 2. výměník tepla



Výstup 2. výměník tepla A a vzduchové přídavné topení B (skříň bez dělicí příčky)



Druhý výměník tepla: vyfukování dozadu (skříň s dělicí příčkou)

1 – oblast vyfukování druhého výměníku tepla

2 – oblast vyfukování teplovzdušného nezávislého topení

Věcná informace

Kvalita odmrazování čelních a bočních skel sériového větracího zařízení musí zůstat i u přestavěných vozidel zachována.

7.4.5.2 Přídavné topení

Při odvádění spalin směrem dolů musí být podlaha vozidla plynotěsná. Otvory v podlaze pro ovládací prvky musí být utěsněny pryžovými manžetami.

Zohledněte prosím, že dodatečně namontované výměníky tepla topných systémů, jako např. konvektorových topení, vyžadují teplovodní přídavné topení.

V rámci speciální výbavy jsou z výroby k dostání následující přídavná topení:

Popis	PR č.	Topný výkon [kW]
Elektrické teplovzdušné přídavné topení 1.400 W (PTC, integrované v topném a klimatizačním zařízení za přístrojovou deskou)	7E7	1,4
Teplovzdušné nezávislé topení programovatelné s rádiovým dálkovým ovládním	7VM	3,5
Teplovzdušné nezávislé topení s rádiovým dálkovým ovládním plus tzv. přehříváč	7VF	3,5 + 5
Teplovodní přídavné topení s programovatelnou funkcí nezávislého topení a rádiovým dálkovým ovládním	7VL	5
Teplovzdušné nezávislé topení plus teplovodní přídavné topení programovatelné s rádiovým dálkovým ovládním	9M4	3,5 + 5
Naftou poháněný přehříváč	9M5	5

7.4.5.3 Dodatečná vestavba klimatizace

Věcná informace

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

Proto společnost Volkswagen AG v těchto případech nemůže převzít záruku za systém klimatizace. K zajištění cirkulace oleje v chladicím okruhu je zapotřebí náročné měření u výrobce kompresoru.

7.5 Přídavné agregáty

7.5.1 Obecně

Přídavné pohony dodávané z výrobního závodu:

- vedlejší pohon v závislosti na převodovce
- výstup z motoru, pohon plochým drážkovým řemenem

Provedení přídavného pohonu a volba převodu závisí na výkonu a otáčkách poháněného agregátu.

Přídavný pohon v závislosti na převodovce lze zapínat, vypínat a provozovat pouze při zastaveném vozidle.

Údaje o maximálním přenositelném točivém momentu u jednotlivých přídavných pohonů jsou orientační hodnoty pro provoz bez otřesů a kmitání.

Údaje vycházejí z doby životnosti ozubení. Dodatečné setrvačné síly na poháněných agregátech nejsou zohledněny.

Příkon by se měl pohybovat v rozsahu do maximálního točivého momentu motoru.

Nezakryté kloubové hřídele, ventilátory nebo řemenice je nutné zakrýt.

K hnací hřídeli nebo hnací přírubě přídavného pohonu se nesmí připevňovat žádné řemeny nebo řetězové převody.

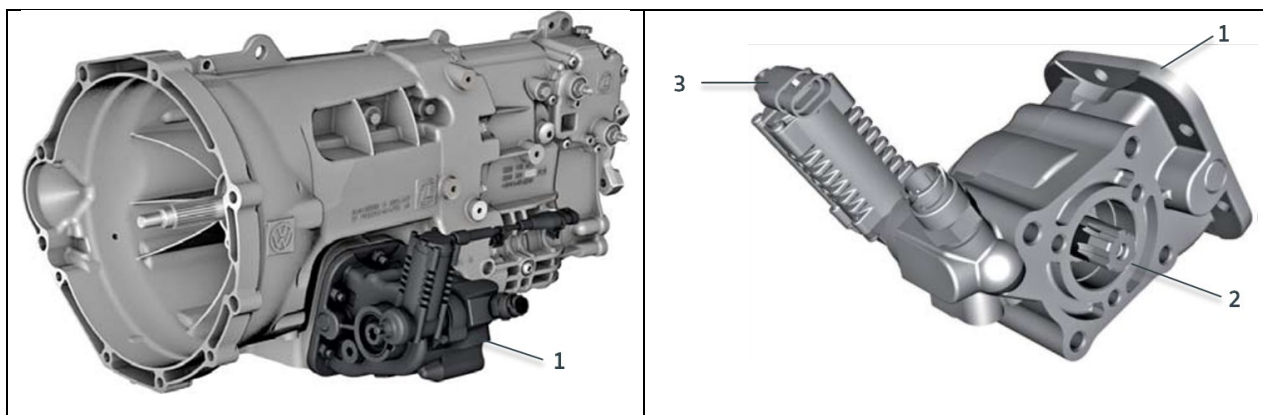
Věcná informace

U vozidel s vysokými podílem doby chodu motoru na volnoběh (při stojícím vozidle) je nutné v závislosti na účelu použití odpovídajícím způsobem zkrátit běžné servisní intervaly řemenového převodu (žebrovaný řemen, napínací kladka, vodící kladka atd.) předepsané společností Volkswagen AG.

Věcná informace

Při použití přídavného pohonu je nutné zohlednit informace a pokyny uvedené v návodu na obsluhu vozidla ohledně regenerace filtru pevných částic výfukového systému.

7.5.2 Přídavný pohon závislý na převodovce



Převodovka s výstupní hřídelí pro přídavný pohon

- 1 – výstupní hřídel vedlejšího pohonu
- 2 – napojení pro výstupní hřídel
- 3 – spínač pro výstupní hřídel

Boční výstupní hřídel vedlejšího pohonu pro originální ručně řazenou převodovku Volkswagen (jen pro vozidla s pohonem zadních kol) lze z výroby objednat v rámci speciální výbavy.

PR č. OR1	Převodovka s vedlejším pohonem (Nebenantrieb – zkr. NA)
PR č. OR4	Převodovka s vedlejším pohonem (NA), se zvýšeným trvalým výkonem (včetně dodatečně namontovaného chlazení oleje).

Výstražné upozornění

Z bezpečnostních důvodů je třeba zajistit, aby při spuštěném vedlejším pohonu z převodovky byla posádka o této činnosti informována a nevznikly tak nebezpečné situace s následným zraněním!

Úpravce musí zajistit poučení obsluhy před uvedením vozidla a zařízení do provozu.

Věcná informace

Byly provedeny teoretické analýzy umístění pro montáž axiálních pístových čerpadel firem Sunfab, Hydrocar, Bosch, Parker a OMFB až do výtlačku 34 cm³/ot.

Montážní testy byly provedeny s axiálním pístovým čerpadlem fy Sunfab.

Instalaci jiných agregátů je nutné v jednotlivém případě prověřit.

Věcná informace

Vedlejší pohon může být použit výhradně při stání vozidla.

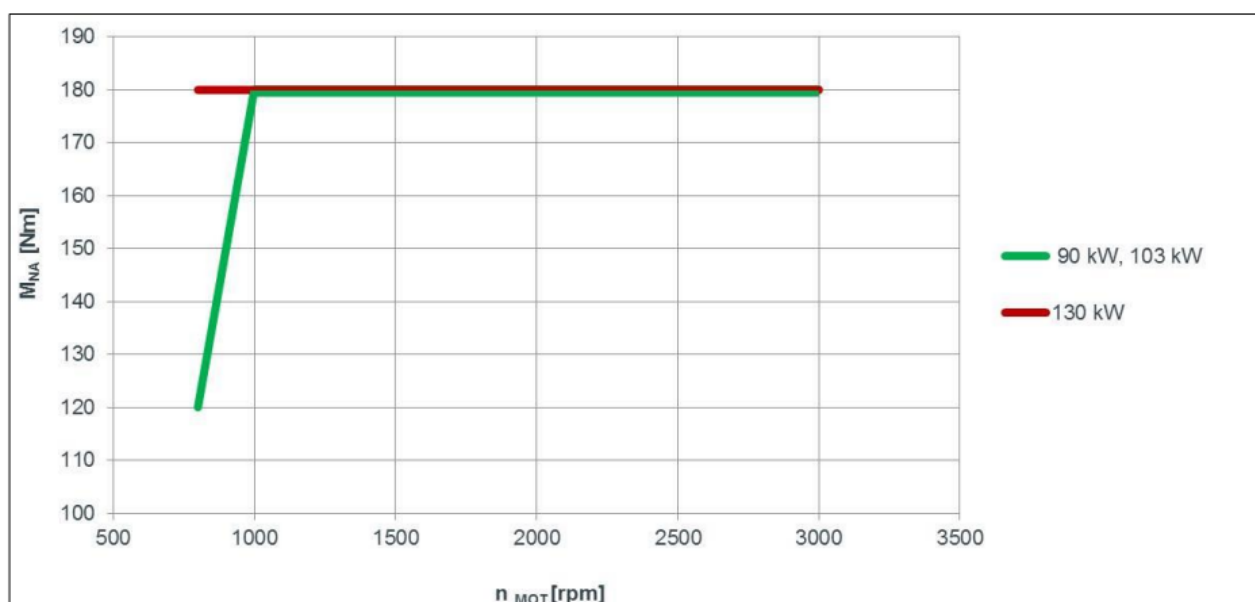
Při extrémních podmínkách použití, jakými jsou např. vysoké zatížení po dlouhý čas či vysoké vnější teploty, je třeba dbát na to, aby nedošlo k přehřátí převodového oleje.

Je třeba dbát maximální teploty převodového oleje.



Ze strany úpravce je třeba vystavit návod k použití s ohledem na způsob použití vedlejšího pohonu, resp. dodatečně namontovaného agregátu.

Věcná informace

Celková hmotnost zařízení přimontovaného na vedlejší pohon nesmí přesáhnout 13,2 kg.

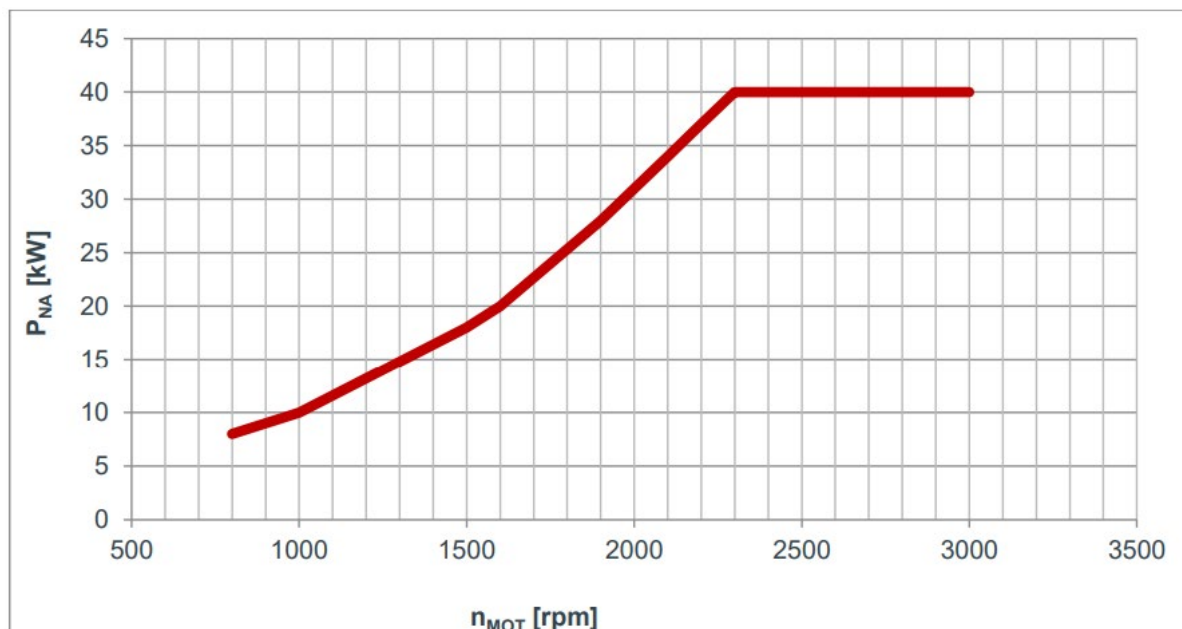


Obr. maximální točivý moment M_{NA} vedlejšího pohonu závisí na otáčkách motoru (varianta motoru 90/103 kW a 130 kW).

MNA	Kroutící moment vedlejšího pohonu/Power take off (PTO)
n_{mot}	Otáčky motoru
	maximální kroutící moment vedlejšího pohonu (PTO) u varianty motoru 90 a 103kW
	maximální kroutící moment vedlejšího pohonu (PTO) u variantu motoru 130kW

Věcná informace

Vyvarujte se trvale/dlouhodobě převýšeného kr. momentu, jinak hrozí poškození převodovky a vedlejšího pohonu, případ. pouze snížení životnosti uvedených komponent.



Obr. Výkonová křivka vedlejšího pohonu

P_{NA} – Výkon vedlejšího pohonu

n_{MOT} – otáčky motoru

7.5.2.1 Převodovka s vedlejším pohonem (PR č. 0R1)

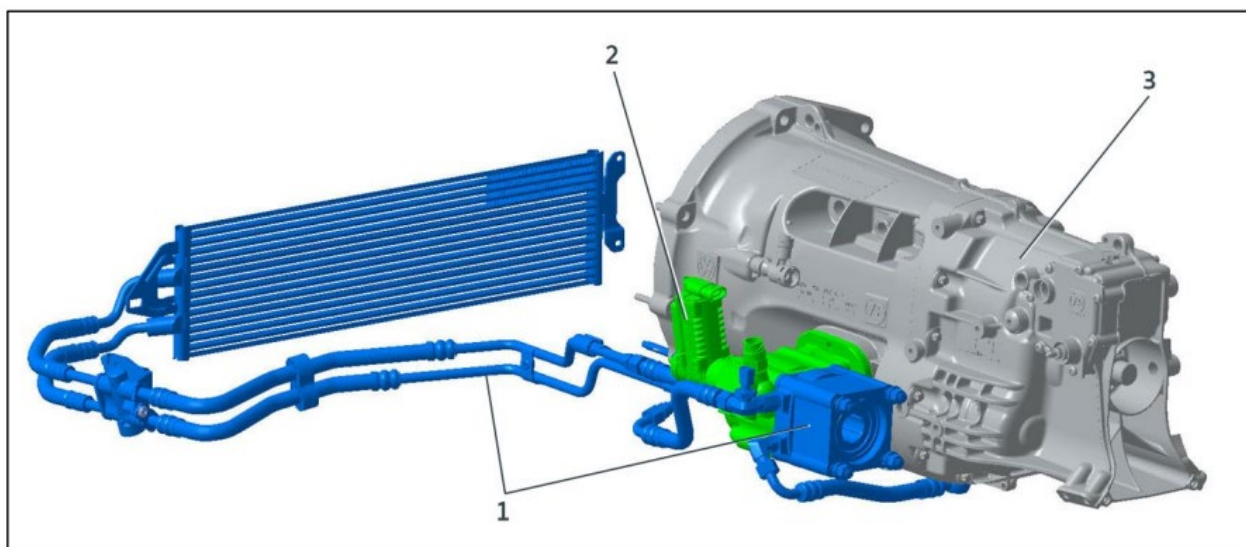
Věcná informace

Celková hmotnost komponent namontovaných na výstupní hřídeli vedlejšího pohonu nesmí překročit 13,2 kg.

Převodový poměr i (n_{MA}/n_{MOT})	$i=1$
Maximální trvalý výkon (kW) při otáčkách motoru (1/min)	28kW/1910
Maximální otáčky vedlejšího pohonu n_{NA} (1/min)	3000

7.5.2.2 Převodovka s vedlejším pohonem, se zvýšeným nepřetržitým výstupem včetně chlazení převodovky (PR č. 0R4)

Pro zvýšený výkon do 40 kW je zapotřebí dodatečný chladič s termostatem pro chlazení převodovky olejem. Nutný dodatečný rozsah chlazení je již součástí vozu z výroby (olejové čerpadlo, vedení a prvky k uchycení).



Obr. Vedlejší pohon s chlazením převodovky (PR č. 0R4)

- 1 Olejové chlazení (0R4)
- 2 Vedlejší pohon
- 3 Převodovka

Technická data:

Převodový poměr i (nMA/nMOT)	$i=1$
Maximální trvalý výkon (kW) při otáčkách motoru (1/min)	40kW/2300
Maximální otáčky vedlejšího pohonu nNA (1/min)	3000

Informace

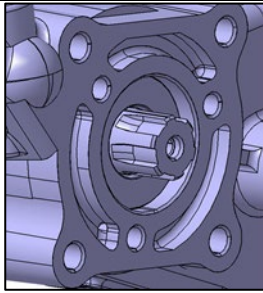
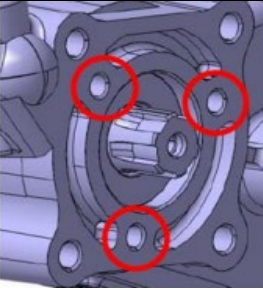
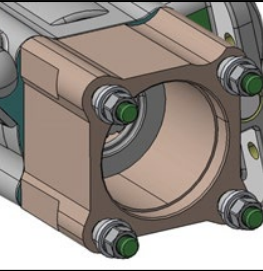
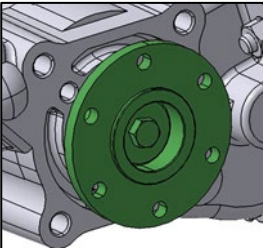
Návody k instalaci naleznete ve směrnících pro opravy VW v systému erWin.

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

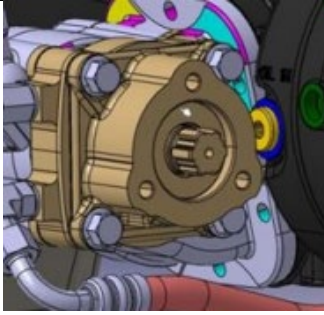
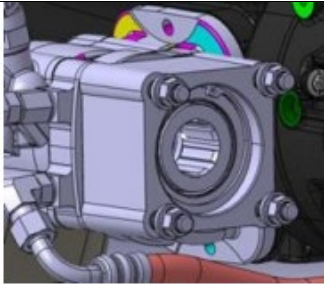
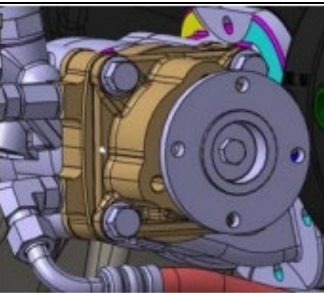
Jedná se o zpoplatněný systém výrobce, do kterého je třeba být nejprve přihlášen.

7.5.2.3 Varianty přírub

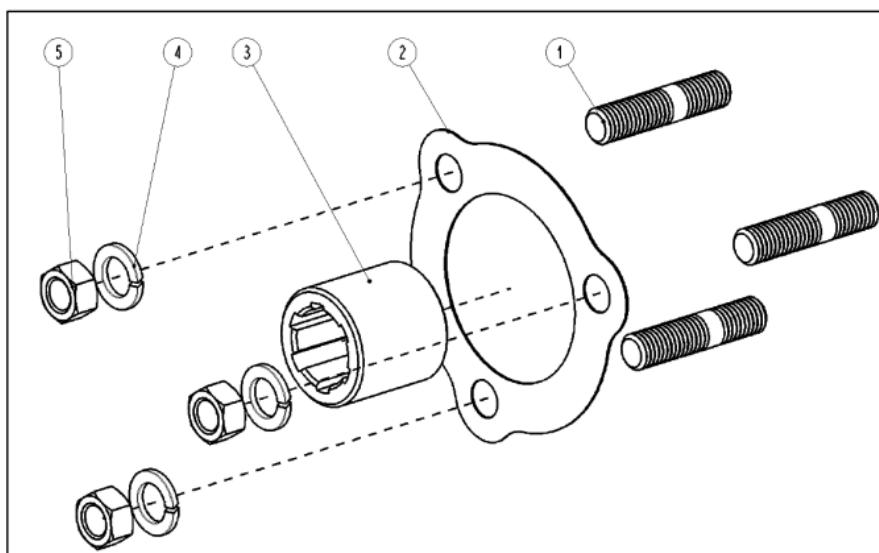
Varianty přírub pro vedlejší pohon z převodovky

<p>1. Výstup bez příruby (pro standardní hydraulické čerpadlo)</p> <p>+ Drážkovaný hřídel ISO14-6x21x25</p> <p>+ Vhodné pro spojení mezi vedlejším pohonem a pracovním strojem s tří otvorovou či čtyř otvorovou přírubou</p>	
<p>2. Příruba se třemi otvory:</p> <p>+ Montážní sada s adaptérem pro tři otvorovou přírubu (2N0.800.167, viz kap. 7.5.2.4 Rozměry pro připojení montážní sady)</p> <p>+ Umožňuje montáž hydraulického čerpadla s tří otvorovou přírubou</p> <p>+ K dispozici u autorizovaného dealera VW či jako zvláštní výbava při objednání (PR č. 0R1 + YBS)</p>	
<p>3. Příruba se čtyři otvory:</p> <p>+ Adaptér pro čtyř otvorovou přírubu (2N0.409.339)</p> <p>+ Umožňuje montáž hydraulického čerpadla se čtyř otvorovou přírubou dle DIN ISO 7653-D pro hřídel klínovitého tvaru dle DIN ISO 14</p> <p>+ K dispozici u autorizovaného dealera VW či jako zvláštní výbava při objednání (PR č. 0R1 + YBU)</p>	
<p>4. Příruba kruhovitěho tvaru:</p> <p>+ Kulatá příruba s elementy pro uchycení (2N0.409.356). K dispozici u autorizovaného dealera VW.</p> <p>+ Poznámka: axiální místo pro zástavbu je omezené. Prosím, proveďte nejdříve možnosti zástavby.</p>	

Varianty přírub pro vedlejší pohon z převodovky se zvýšeným stálým výstupem

<p>1. Adaptér s tří děrovou přírubou + olejové čerpadlo s tří otvorovým adaptérem příruby (2N0.321.281.B) + Umožňuje montáž hydraulického čerpadla s tří otvorovou přírubou + Je třeba montážní sada s tří otvorovým přírubovým adaptérem (2N0.800.167) (viz kap. 7.5.2.4) + K dispozici jako zvláštní výbava při objednání (PR č. OR4 + YBS)</p>	
<p>2. Adaptér se čtyř otvorovou přírubou: + olejové čerpadlo s čtyř otvorovým adaptérem (2N0.321.281.C) + Umožňuje montáž hydraulického čerpadla se čtyř otvorovou přírubou dle DIN ISO 7653-D pro hřídel klínovitého tvaru dle DIN ISO 14 + K dispozici jako zvláštní výbava při objednání (PR č. OR4 + YBU)</p>	
<p>3. Příruba kruhovitěho tvaru: + Kulatá příruba s elementy pro uchycení (2N0.409.356). + Lze namontovat pouze na přírubu s tří děrovým přírubovým adaptérem (2N0.321.281.B) K dispozici u autorizovaného dealera VW. + Poznámka: axiální místo pro zástavbu je omezené. Prosím, proveďte nejdříve možnosti zástavby.</p>	

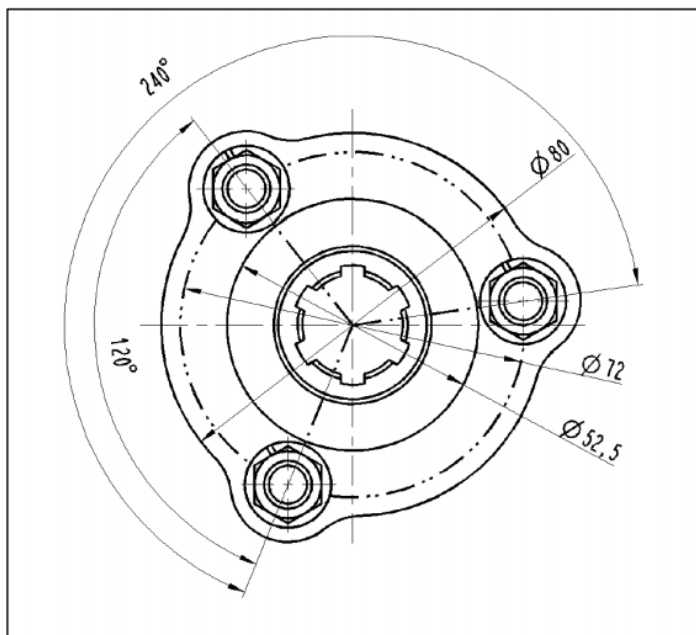
7.5.2.4 Rozměry připojení k montážní sadě (2N0.800.167)



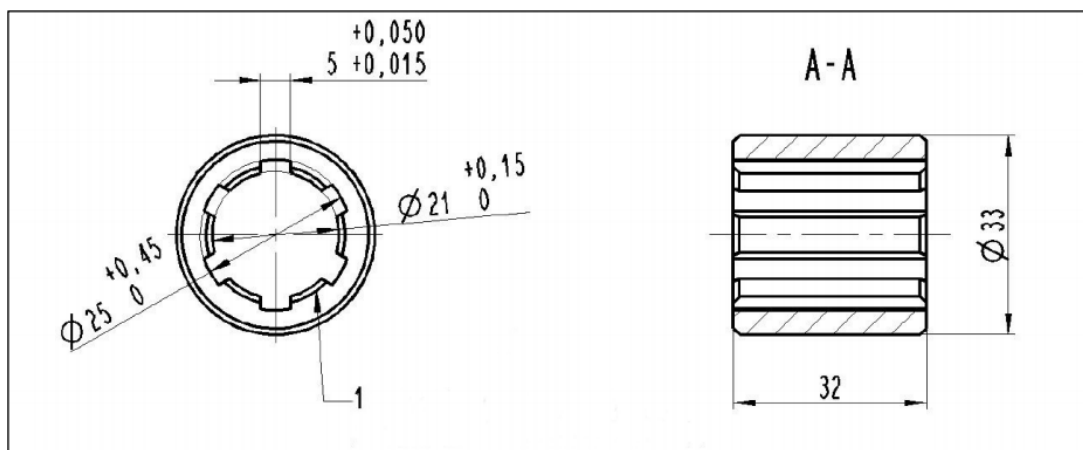
Obr. Montážní sada (2N0.800.167)

- 1 – Svorník (hovorově „šteft“)
- 2 – těsnění
- 3 – adaptér na hřídel ISO 14-6x21x25
- 4 – pružná podložka

5 - matice



Obr. Připojovací rozměry montážní sady (2N0.800.167)



Obr. Připojovací rozměry hřídele (1), ISO 14-6x21x25

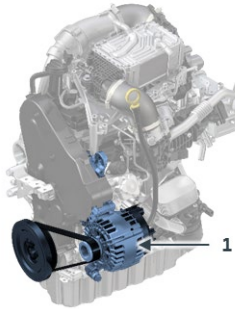

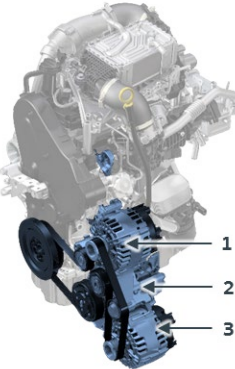
7.5.3 Výstupní hřídel z motoru (vpředu)

Z výrobního závodu je nabízen přídatný kompresor chladiva (PR č. 2AB) nebo přídatný generátor (PR č. 8HI) poháněný řemenem. Oba agregáty jsou umístěny v hlavní dráze řemene. (Aktuální nabídku výbavy z výroby konzultujte vždy se svým prodejcem!).

Ve spojení se sériovým generátorem o výkonu 250 A (9G6) nelze zde popsané přídatné pohony motoru používat.

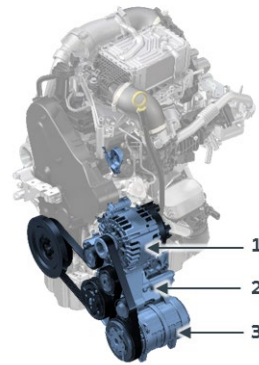
Instalace dalších pomocných agregátů do řemenového převodu je nepřípustná! Včetně vytvoření dvojité řemenice na klikový hřídel.

Přehled vedlejších pohonů:

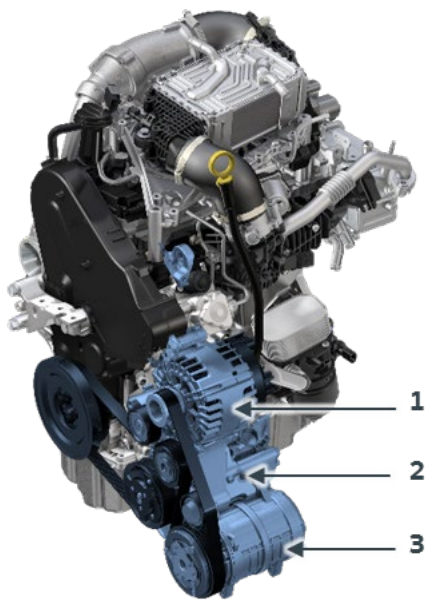
<p>Základní pohon</p> <p>1. generátor max. 180 A</p>	
<p>Pohon klimatizace</p> <p>1. generátor (140 A, 180 A nebo 250 A)</p> <p>2. kompresor chladiva (140 cm³)</p>	
<p>Pohon klimatizace + 2. generátor</p> <p>1. generátor (180 A)</p> <p>2. kompresor klimatizace</p> <p>3. přídatný generátor 180 A</p>	

Pohon klimatizace + 2. kompresor klimatizace

1. generátor (140 A, 180 A)
2. kompresor klimatizace (140 cm³)
3. přídatný kompresor klimatizace (163 cm³)



7.5.3.1 Přídatný kompresor chladiva



Vedlejší pohon s přídatným kompresorem chladiva

- 1 – generátor (180 A)
- 2 – kompresor klimatizace
- 3 – přídatný kompresor klimatizace (163 cm³)

Volba přídatného agregátu 2. klima kompresoru (PR č. 2AB) není s nástupem měření emisí dle procedury WLTP u všech vozidel modelu Crafter s emisním standardem Euro 6 k dispozici. U emisního standardu Euro VI. (tj. Crafter 50 a 55) je tato možnost i nadále v nabídce. Dle státu, ve kterém je schválení provedeno a druhu schválení, mohou být další výjimky. Detaily musí být s příslušnými technickými kontrolními orgány řešeny.

Kód opatření obsahuje funkce:

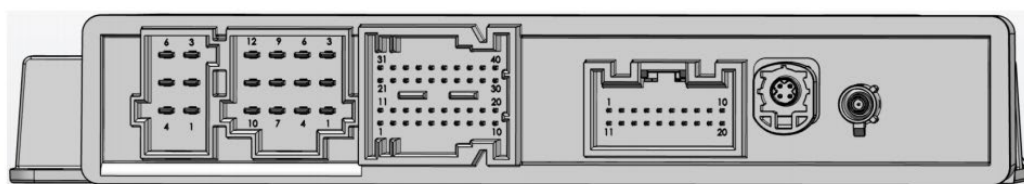
Popis/funkční rozsah přidavného klima kompresoru (PR č. 2AB)

Při řízení funkce chlazení (ve směru druhého klima kompresoru), musí KFG modul nejprve obdržet signál na vstupu MFE_18 (multifunkční vstup 18), následně bude dle potřeby řízeno:

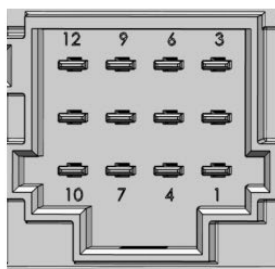
- Zvýšení volnoběžných otáček na 1.040/min
- Potlačení funkce motoru Start/Stop (dále jen systém S/S)

Dodatečně bude na multifunkčním výstupu z KFG modulu MFA_02, při bezporuchovém chodu motoru, simulován dřívější D+ signál (signál od alternátoru).

Obsazení svorkovnice KFG modulu (vstupy a výstupy):

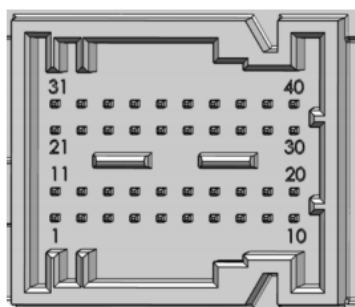


Ansicht „KFG Max „



Stecker 2

Stecker 2				
Pin Nr.	12	9	6	3
Signal	MFA_2	MFA_19	MFA_1	MFA_6
Pin Nr.	11	8	5	2
Signal	MFA_21	MFA_20	MFA_4	MFA_5
Pin Nr.	10	7	4	1
Signal	MFA_22	MFA_3	MFA_8	MFA_7



Stecker 3

Stecker 3										
Pin Nr.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Signal	MFA_9	MFA_10	MFE_10	MFE_12	MFE_14	MFE_16	MFE_2	MFE_4	MFE_6	MFE_8
Pin Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Signal	MFA_11	MFA_12	MFE_9	MFE_11	MFE_13	MFE_15	MFE_1	MFE_3	MFE_5	MFE_7
Pin Nr.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Signal	MFA_17	MFA_18	MFA_14	Rel2_no	Rel2_com	REL2_nc	MFE_18	MFE_20	MFE_22	MFE_24
Pin Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Signal	MFA_15	MFA_16	MFA_13	Rel1_no	Rel1_com	REL1_nc	MFE_17	MFE_19	MFE_21	MFE_23

Steckerbelegung 2. Klimakompressor (Option 2AB)

Stecker2				
Pin Nr.	12	9	6	3
Signal	MFA_2	MFA_19	MFA_1	MFA_6
Pin Nr.	11	8	5	2
Signal	MFA_21	MFA_20	MFA_4	MFA_5
Pin Nr.	10	7	4	1
Signal	MFA_22	MFA_3	MFA_8	MFA_7

Stecker3										
Pin Nr.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Signal	MFA_9	MFA_10	MFE_10	MFE_12	MFE_14	MFE_16	MFE_2	MFE_4	MFE_6	MFE_8
Pin Nr.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Signal	MFA_11	MFA_12	MFE_9	MFE_11	MFE_13	MFE_15	MFE_1	MFE_3	MFE_5	MFE_7
Pin Nr.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Signal	MFA_17	MFA_18	MFA_14	REL_NO2	REL_COM2	REL_NC2	MFE_18	MFE_20	MFE_22	MFE_24
Pin Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Signal	MFA_15	MFA_16	MFA_13	REL_NO1	REL_COM1	REL_NC1	MFE_17	MFE_19	MFE_21	MFE_23

Obr. Osazení svorkovnice druhého klima kompresoru (volba 2AB)

Obsazení pinů na KFG modulu			
"požadavek" ke druhému klima kompresoru	MFE_18	ST3 ST302 pin 17	vstup, vybuditelné plus, digitální
"s_mo_motor běž"	MFA_02	ST2 ST301 pin 12	výstup, plus, 10 A, sv. 30_1

Další informace ke KFG modulu naleznete v kap. 6.4.3.

7.5.3.1.1 Technická data pro přídatný klima kompresor

Typ	Valeo TM16
Obsah [cm ³]	162,9
Povolená chladiva:	R134a, R404a, R1234yf, R452a
Max. otáčky kompresoru chladiva n_{KCH} [1/min]	R134a: 700–6.000
	R404a: 700–4.000
	R1234yf: 700–6.000
	R 452a: 700-6.000
Převodový poměr řemenice (kliková hřídel / kompresor chladiva) $i = d_{KH} / d_{KCH}$	$d_{KH} / d_{KCH} = 1,16$
Směr otáčení	pravotočivý
Druh spojky:	magnetická spojka, ve stavu bez proudu otevřená
Hmotnost [kg]:	Příčná montáž: 7,1
	Podélná montáž: 7,4
Potřebný kompresorový olej	R134a: VALEO ZXL 100PG 180 cm ³ (+20) SANDEN SP10 (G 052 154 A2)
	R404a: SANDEN SP10 (G 052 154 A2)
	R1234yf: VALEO VC100YF
	R452a: SUNISO SL-68S

d_{KH} – průměr řemenice klikového hřídele

d_{KCH} – průměr řemenice kompresoru chladiva

Typ	TCCI QP16
Obsah [cm ³]	163
Povolená chladiva:	R134a, R404a, R452a
Max. otáčky kompresoru chladiva n_{KCH} [1/min]	R134a: 700–6000
	R404a: 700–6000
	R452a: 700–6000
Převodový poměr řemenice (kliková hřídel / kompresor chladiva) $i = d_{KH} / d_{KCH}$	$d_{KH} / d_{KCH} = 1,16$
Směr otáčení	pravotočivý
Druh spojky:	magnetická spojka, ve stavu bez proudu otevřená
Hmotnost [kg]:	4,9 kg
Požadovaný kompresorový olej	Vhodný PAG nebo POE olej dle užitého chladiva (TCCI doporučuje PAG 46 nebo POE68)

d_{KH} – průměr řemenice klikového hřídele

d_{KCH} – průměr řemenice kompresoru chladiva

Věcná informace

Příprava pro přídavný kompresor (PR č. 2AB) bude z výroby připravena takto:

- bez kompresorového oleje
- bez dalšího vedení chladicího média
- bez elektrického vedení pro řízení magnetické spojky přes KFG modul

Parametrizace KFG modulu pro přídavný kompresor je u výrobce k dispozici.

Vytvoření el. vedení podlého kompetenci daného úpravce, případně pověřeného servisního partnera.

Věcná informace

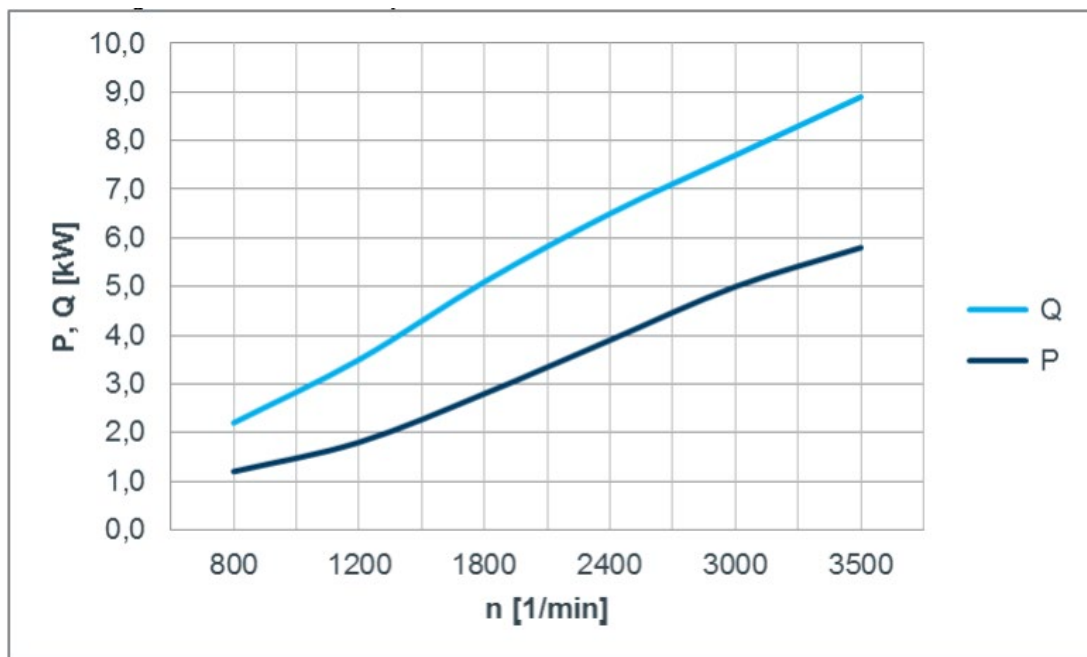
V otáčkách motoru nižších než 1.040/min může docházet k nepřijatelně vysokým silám v řemenovém převodu. Je třeba dbát na to, aby přídavný kompresor nebyl spínán a provozován pod uvedenou hranicí otáček motoru.

Informace

Bližší informace k instalaci včetně schémat zapojení naleznete v systému erWin.

Informační systém erWin – zpoplatněný systém výrobce.

Výkonnost chlazení přídavného kompresoru

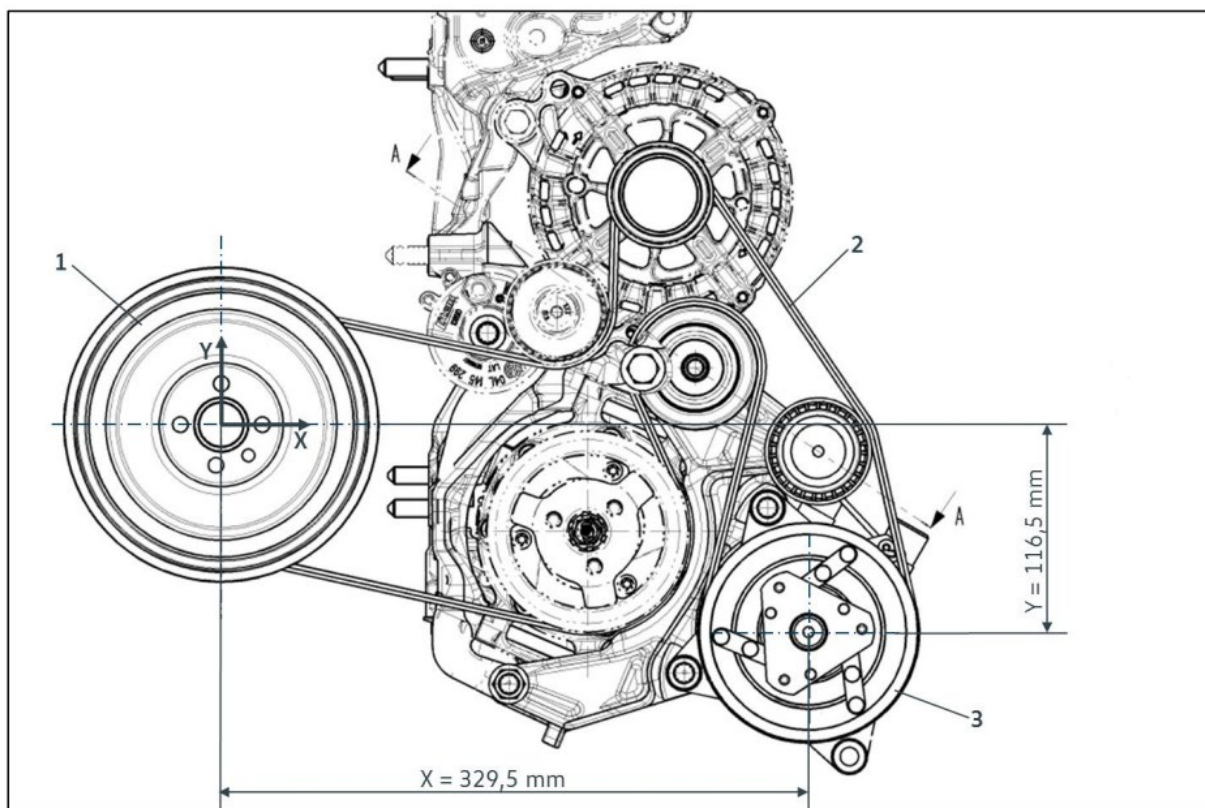


Výkonnost chlazení klima kompresoru TM16

Q – výkonnost chlazení (kW)

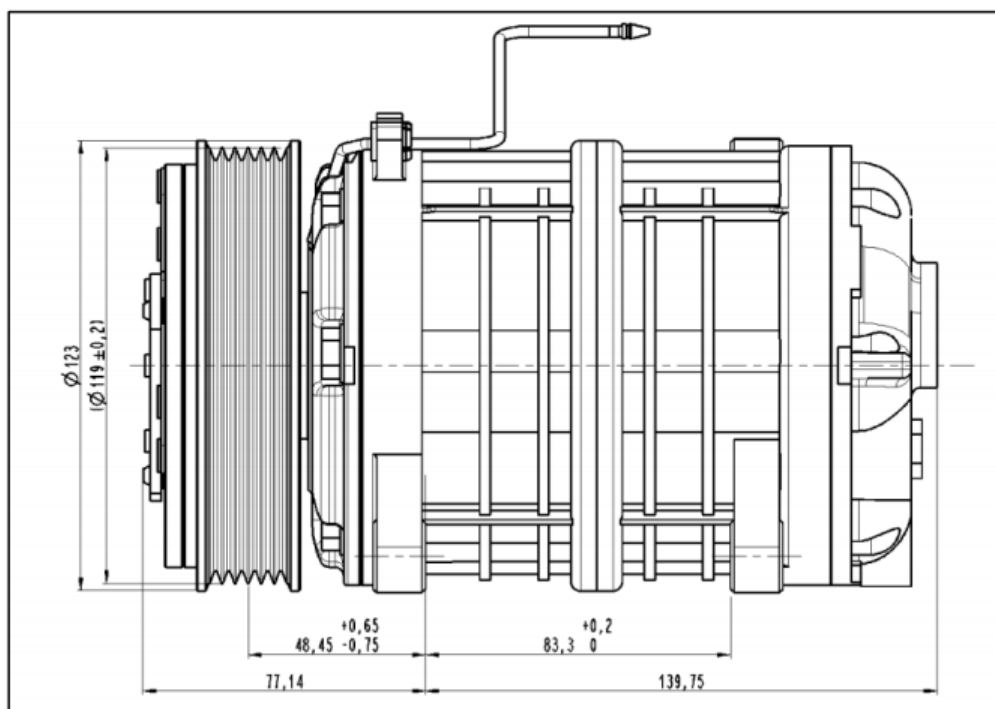
P – příkon (kW)

n – otáčky motoru (1/min)

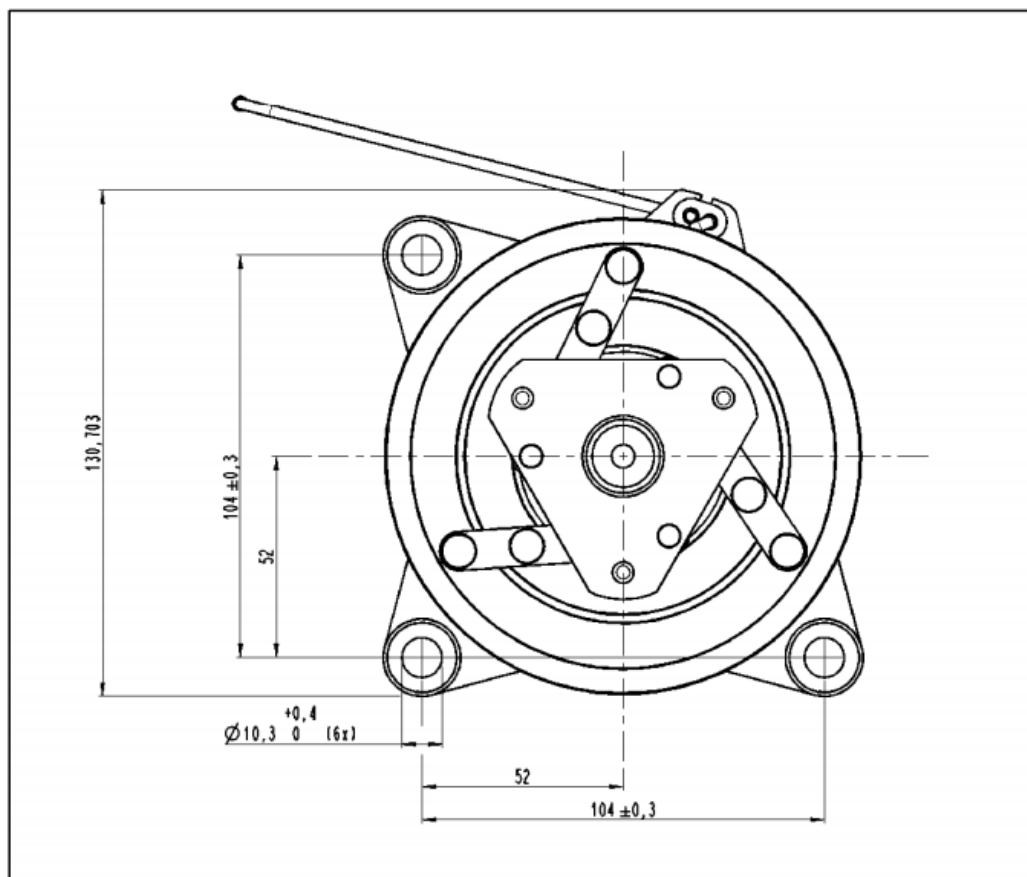


Obr. Dispozice pohonu přídatného kompresoru klimatizace, vzdálenost osy hřídele kompresoru k řemenici klikového hřídele

- 1 - klikový hřídel
- 2 – drážkový řemen (6PK poly-V-1732)
- 3 – druhý klima kompresor

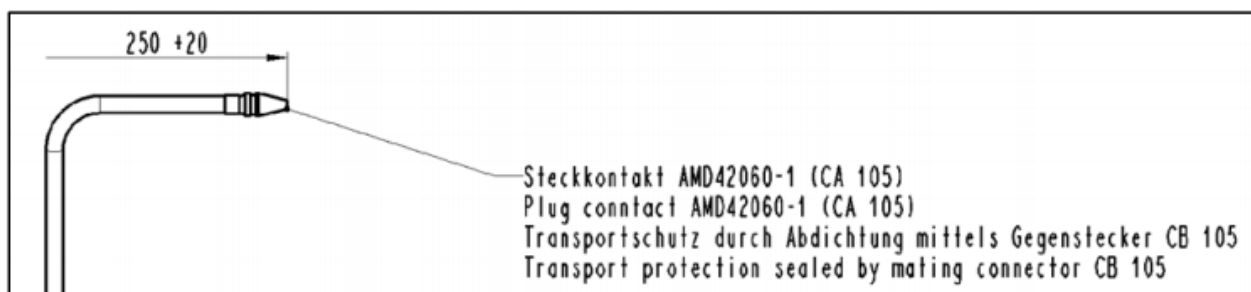


Obr. Rozměry klima kompresoru (7C0.816.803), pohled ze strany



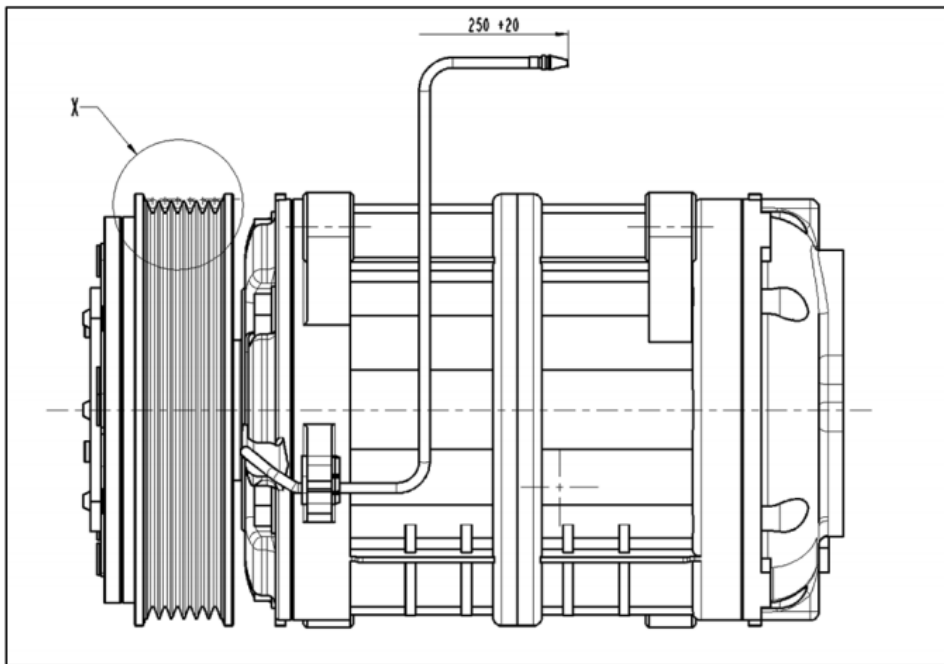
Obr. Rozměry klima kompresoru (7C0.816.803), pohled zepředu

7.5.3.1.2 Elektrické připojení – kontakt AMD42060-1 (CA 105)

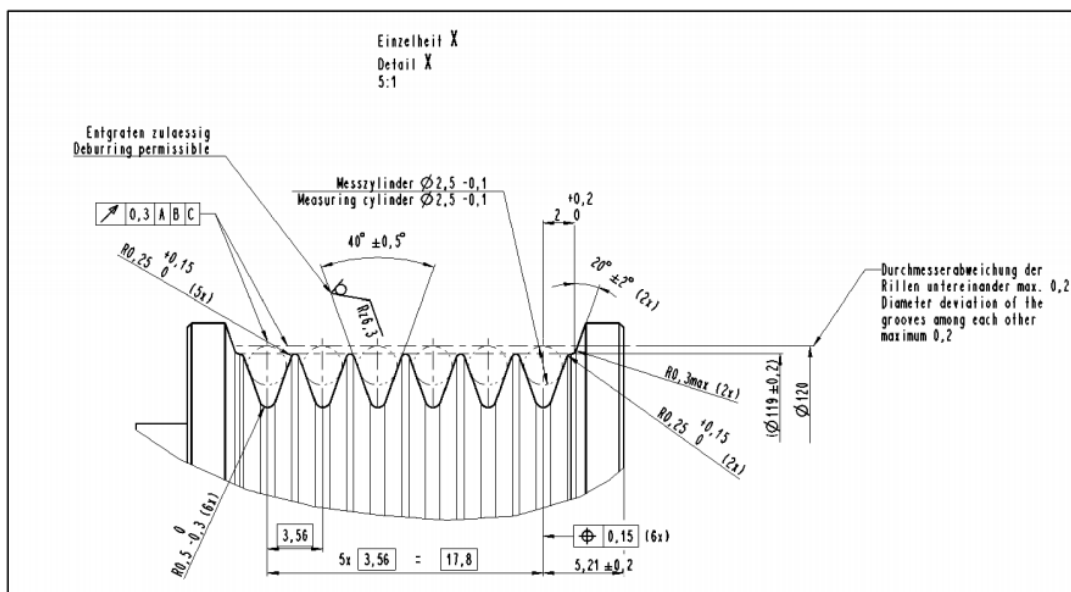


Obr. Elektrické připojení – kontakt AMD42060-1 (CA 105)

7.5.3.1.3 Rozměry řemenice pro řemen 6PK poly-V



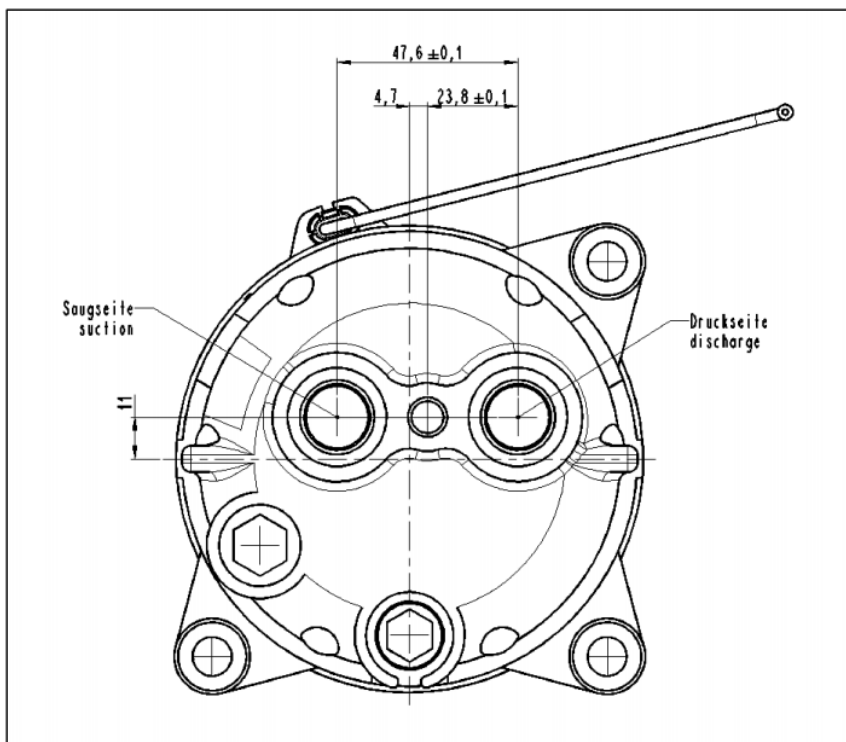
Obr. Kompressor klima (7C0.816.803)



Obr. Detail X: Rozměry řemenice pro řemen 6PK poly-V

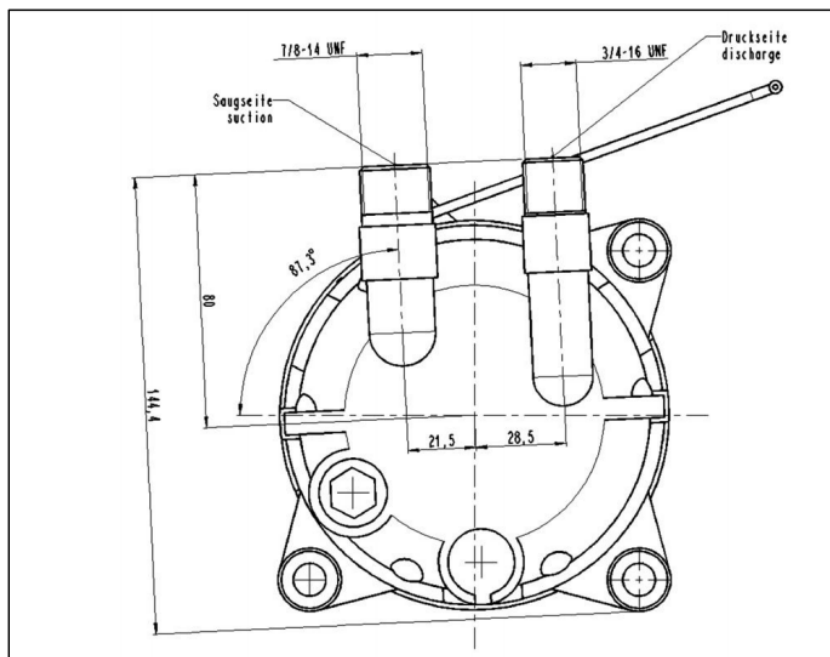
7.5.3.1.4 Rozměry pro připojení kompresoru klimatizace

1. Příčná zástavba, axiální výstup



Rozměry připojení pro příčnou zástavbu

2. Příčná zástavba, radiální výstup



Rozměry připojení pro podélnou zástavbu

7.5.3.1.5 Zástavba jiných kompresorů klimatizace

Místo kompresoru klimatizace TM16 může s použitím originálních komponent řemenového převodu, originálního utahovacího momentu a zvýšení volnoběžných otáček při zatížení na hodnotu 1.040/min, být také použit kompresor QP16. Způsob instalace a výkonová data klima kompresoru QP16 (výrobce TCCi) odpovídají kompresoru TM16 (výrobce Valeo). Zároveň platí identické rámcové podmínky jako u originálního kompresoru. Příkon nesmí být překročen (viz kap. 7.5.3.1.1).

Dodatečná montáž kompresoru QP16 může být provedena pouze při dodržení těchto podmínek:

- **Zástavba je možná pouze na místě přídavného klima kompresoru z výroby** (viz kap. 7.5.3.1)
- Základní vozidlo musí být vybaveno klimatizací a alternátorem o výkonu 180 A (viz kap. 7.5.3)
- Spodní hranice otáček motoru ve výši 1.040/min nesmí být překročena (nesmí být nižší) (viz kap. 7.3.7)
- K tomu je vyžadováno zástavbářské rozhraní pro připojení – KFG modul (IS2, IS3, IS7 či IS8) (viz kap. 6.4)
- Konfigurace řemenu snižuje úhel sklonu. Z důvodu zatížení před přední nápravou je třeba vozidlo vybavit zesílenou přední nápravou (VV8).

Návod k instalaci:

- Řemenový pohon musí být konstrukčně proveden stejně jako u sériového vybavení (PR č. 2AB)
- Průměr spojky a pozice umístění musí odpovídat rozměrům druhého klima kompresoru (viz kap. 7.5.3.1.1, obr. Rozměry kompresoru 7C0.816.803).
- Je třeba dodržet polohu a specifikaci drážkového řemene (ty musí být shodné jako v originálním provedení) (viz kap. 7.5.3.1.3)
- Musí být dodržena vzdálenost osy středu od řemenice kompresoru k řemenici klikového hřídele dle tabulky uspořádání pohonu (viz kap. 7.5.3.1.1).
- Dotahovací moment upevňovacích elementů je třeba dodržet dle opravárenské metodiky pro opravy druhého klima kompresoru (viz kap. 2.1.3)
- Adaptaci (přizpůsobení) držáku originálního vedlejšího pohonu je třeba provést úpravcem (přestavbářskou společností).
- Maximální příkon dle dané výkonové křivky nesmí být překročen (viz kap. 7.5.3.1.1)

- K bezporuchovému (bezvadnému) provozu klima kompresoru, srovnatelně se sériovou funkcí, musí být přizpůsobena a nahrána konfigurace do KFG modulu. Viz informace níže.
- K dodatečné montáži je třeba použít výhradně originální díly VW. Pro vytvoření přehledu o rozsahu dodávky dílů kontaktujte odpovědného pracovníka importéra (viz kap. 2.1).

K popisu funkčního rozsahu přídatného klima kompresoru a obsazení konektorů na KFG modulu respektujte informace v kap. 7.5.3.1.

Věcná informace

V otáčkách motoru nižších než 1.040/min může docházet k nepřipustně vysokým silám v řemenovém převodu. Je třeba dbát na to, aby přídatný kompresor nebyl spínán a provozován pod uvedenou hranicí otáček motoru.

Prosím, dbejte na to, že výrobce VW nemůže a nepřebírá záruční odpovědnost za dodatečně namontované agregáty!

Informace

Pro vytvoření volné konfigurace jednotky KFG, prosím kontaktujte odpovědnou osobu importéra.

Po provedení dodatečné montáže kompresoru chlazení, musí být tento stav do vozidla nakódován (zprolatněn). Kontaktujte odpovědného pracovníka importéra.

Kód opatření obsahuje:

- Zvýšení volnoběžných otáček na hodnotu 1.040/min
- Potlačení funkce motoru Start/Stop

7.5.3.1.6 Dodatečně montovaný přídatný kompresor

Pro vozidla s emisním limitem Euro 6, které byly vyrobeny před k. t. 11/2021 je dodatečná montáž možná. U vozidel s emisním standardem Euro VI je dodatečná montáž možná neomezeně.

Přídatný kompresor může být použit s těmito typy chladiva: R134a, R1234yf (použití u chladírenských vozidel), R404a (použití u mrazírenských vozidel) a R452a (použití u kombinace chladírenské/mrazírenské vozidlo).

Věcná informace

Pro dodatečnou montáž jsou nezbytné tyto prvky výbavy: KFG modul (ext. rozhraní), alternátor 180 A, klimatizace.

Pro trvale hladký a bezproblémový chod motoru je nutné použití správných komponent.

Dle nařízení EU nesmí být od roku 2020 použito ve vozidlech chladivo R404a.

Informace

Po dodatečné montáži přídavného klimakompresoru je nutné toto zařízení nakódovat do vozidla. Úkon kódování je zpoplatněn. V těchto případech se obraťte na odpovědnou osobu importéra.

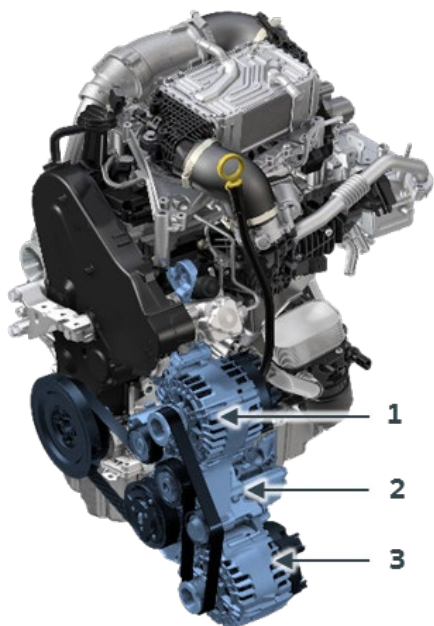
Kód opatření obsahuje:

- Zvýšení volnoběžných otáček na hodnotu asi 1.040/min
- Potlačení funkce motoru Start/Stop

7.5.3.2 Dodatečně montovaný alternátor

Z výrobního závodu je k dispozici přídavný generátor se 180 A (PR č. 8HI). Přídavný generátor je poháněný řemenem (v první/hlavní dráze řemene) a lze jej kombinovat s generátorem velikosti 180 A. Nelze kombinovat se sériovým generátorem o výkonu 140 A a 250 A (9G6).

Volitelný vedlejší agregát – druhý alternátor (volba PR č. 8HI) **není** s nasazením emisní normy dle procedury WLTP u všech modelů Crafter s emisním standardem Euro 6 **k dispozici**. U emisních standardu Euro VI. (to jsou modely Crafter 50 a 55) je stále tato možnost výběru k dispozici. Dle státu, jež vydal toto schválení, mohou existovat další výjimky. Detaily by měly být ve fázi přípravy konzultovány a schváleny příslušnými technickými zkušebnami a úřady.



Vedlejší pohon s přídatným generátorem

- 1 – generátor (180 A)
- 2 – kompresor klimatizace
- 3 – přídatný generátor 180 A

Věcná informace

Pro dodatečnou montáž je nezbytný tento rozsah výbavy: KFG modul, alternátor 180 A, klimatizace.

Pro detailní přehled zástavbových dílů kontaktujte odpovědnou osobu importéra. Případ bude dále řešen ve spolupráci s výrobcem.

Informace

Informace k dodatečné montáži nalezne importér na ServiceNetu, přestavbářská společnost musí kontaktovat svého autorizovaného partnera VW či odpovědnou osobu importéra.

Při dodatečné montáži je vyžadován, tzv. kód opatření (ten je zpoplatněn). K jeho získání kontaktujte odpovědnou osobu importéra.

Kód opatření obsahuje:

- Zvýšení volnoběžných otáček na hodnotu asi 1.040/min
- Potlačení funkce motoru Start/Stop

7.5.3.3 Dodatečná montáž hydraulického čerpadla

Dodatečná montáž hydraulického čerpadla je možná za dodržení následujících předpokladů:

- Dodatečná zástavba hydraulického čerpadla **není** s nástupem měření emisí dle procedury WLTP u všech vozidel modelu Crafter s emisním standardem Euro **6 k dispozici**. U emisního standardu Euro VI. (tj. Crafter 50 a 55) je tato možnost i nadále v nabídce. Dle státu, ve kterém je schválení provedeno a druhu schválení, mohou být další výjimky. Detaily musí být s příslušnými technickými kontrolními orgány řešeny.
- Zástavba je možná pouze na místě přídavného klima kompresoru z výroby (viz kap. 7.5.3.1)
- Základní vozidlo musí být vybaveno klimatizací a alternátorem o výkonu 180 A (viz kap. 7.5.3)
- Spodní hranice otáček motoru ve výši 1.040/min nesmí být překročena (nesmí být nižší) (viz kap. 7.3.7)
K tomu je vyžadováno zástavbářské rozhraní pro připojení – KFG modul (IS2, IS3, IS7 či IS8) (viz kap. 6.4)
- Konfigurace řemenu snižuje úhel sklonu. Z důvodu zatížení před přední nápravou je třeba vozidlo vybavit zesílenou přední nápravou (VV8).

Návod k instalaci:

- Řemenový pohon musí být konstrukčně proveden stejně jako u sériového vybavení přídavným klima kompresorem
- Průměr spojky a pozice umístění musí odpovídat rozměrům druhého klima kompresoru (viz kap. 7.5.3.1.1, obr. Rozměry kompresoru 7C0.816.803).
- Je třeba dodržet polohu a specifikaci drážkového řemene (ty musí být shodné jako v originálním provedení) (viz kap. 7.5.3.1.3)
- Musí být dodržena vzdálenost osy středu řemenice hydraulického čerpadla k řemenici klikového hřídele dle tabulky uspořádání pohonu (viz kap. 7.5.3.1.1).
- Dotahovací moment upevňovacích elementů je třeba dodržet dle opravárenské metodiky pro opravy druhého klima kompresoru (viz kap. 2.1.3)
- Adaptaci (přizpůsobení) držáku originálního vedlejšího pohonu je třeba provést přestavbářskou společností
- Maximální příkon dle dané výkonové křivky nesmí být překročen (viz kap. 7.5.3.1.1)
- K dodatečné montáži je třeba použít výhradně originální díly VW. Pro vytvoření přehledu o rozsahu dodávky dílů kontaktujte odpovědného pracovníka importéra (viz kap. 2.1).

Věcná informace

V otáčkách motoru nižších než 1.040/min může docházet k nepřípustně vysokým silám v řemenovém převodu. Je třeba dbát na to, aby přídavný kompresor nebyl spínán a provozován pod uvedenou hranicí otáček motoru.

Prosím, dbejte na to, že výrobce VW nemůže a nepřebírá záruční odpovědnost za dodatečně namontované agregáty!

Informace

Pro vytvoření volné konfigurace KFG modulu pro ovládní přídavného zařízení, prosím kontaktuje odpovědného zástupce importéra.

Uspořádání pohonu hydraulického čerpadla

	Průměr řemenice	Pozice X (v mm)	Pozice Y (v mm)	Převodový poměr i
Kliková hřídel	140	0	0	1

Příruba spojky hydraulického čerpadla	120	329,5	-116,5	1,16
---------------------------------------	-----	-------	--------	------

Informace viz kap. 7.5.3.1.1

7.6 Dodatečné montáže/Nástavby

7.6.1 Střešní spoilery



Na střechu kabiny řidiče modelu Crafter „podvozek“ s jedno-, či dvoukabinou je přípustná montáž deflektoru větru či střešního spoileru za předpokladu nalepení po celé ploše (při použití pevnostního lepidla).

Pro montáž je třeba dbát následujícího:

- Maximální přípustná výška těžiště (viz kapitola 4.1.2. „Maximální přípustná výška těžiště“).
- Maximální přípustné zatížení přední nápravy (viz kapitola 10.3 „Váhové tabulky“)
- Maximální přípustné zatížení střechy 50 kg, v důsledku dodatečné montáže spoileru, nesmí být překročena

Úpravce je zodpovědný za vytvoření pevného spojení mezi střešou kabiny a střešním spoilerem, stejně jako za odolnost střešního spoileru.

Na vyžádání budou poskytnuty informace k vytvoření střešního spoileru či deflektoru větru. V takovém případě se prosím obraťte na odpovědnou osobu importéra.

Další informace k montáži deflektoru větru či střešního spoileru naleznete v montážním návodu pro střešní spoiler Crafter.

7.6.2 Střešní kabina uzpůsobená pro přespání

Na model Crafter „podvozek“ s jednokabinou či dvoukabinou je při dodržení nalepení po celé ploše a maximální přípustné hmotnosti 100 kg možné namontovat nástavbu pro spaní (či spací nástavbu).

Pro montáž je třeba dbát následujícího:

- Maximální přípustná výška těžiště a maximální zatížení přední nápravy (viz kapitola 4.1.2. „Maximální přípustná výška těžiště“).
- Maximální dynamické zatížení střechy 50 kg pro jednokabinu a 100 kg pro dvoukabinu. Statické zatížení střechy nesmí překročit 200 kg. Dynamické zatížení střechy = zatížení střechy za jízdy, statické zatížení střechy = zatížení střechy v klidu (při spánku řidiče).
- Spojení se střešou je nutné provést tak, aby v případě úplného selhání spoje (odlepení lepidla v celé ploše), byla spojena ještě i jiným způsobem (šrouby, nýty).
- Je třeba zohlednit i možné změny týkajících se asistenčních systémů (viz kapitola 6.8 „Asistenční systémy“).

7.6.3 Střešní nosič

Při použití střešního nosiče dbejte následující:

- Dbejte na rovnoměrné rozložení zátěže po celé ploše střechy.
- Podpěrné patky je nutné umístit v rovnoměrných vzdálenostech. Jako základní pravidlo platí maximálně 50 kg na každý pár patek a každou vzpěru.
- U kratších střešních nosičů procentuálně snižte zatížení (z důvodu rozložení hmotnosti do menší plochy)

V případě jednokabiny či dvoukabiny není montáž střešního nosiče přípustná.

Mezní hodnoty střešního nosiče (rovnoměrné zatížení)		
	Max. zatížení střechy [kg]	Minimální počet párů podpěrných patek
Normální střecha	300	6
Vysoká střecha	150	3
Super vysoká střecha	0	--
Dvojitá kabina	0	--

Pro uchycení střešních nosičů lze model Crafter vybavit profily tvaru C (PR č. 3S4).

7.6.4. Střešní nosič v interiéru

Na nosič v interiéru nákladového prostoru (PR č. YDG) lze uložit např. žebříky nebo trubky o hmotnosti do 50 kg.

Nosič se skládá z několika příčných lišt variabilně upevněných v podélném směru vozidla. Poskytuje stejné možnosti upevnění jako kotevní lišty ložného prostoru. Nepoužívaný nosič lze zasunout a ušetřit tak místo.



Obr. 1: interiérový nosič

Věcná informace

Zatížením interiérového nosiče se zmenší skutečné zatížení střechy.

7.6.5 Interiérové nosiče / vestavby v interiéru

7.6.5.1 Obecně

Z výrobního závodu jsou v každém skříňovém voze v rámci přípravy pro vybavení interiérovými nosiči/regálovou vestavbou připraveny šestihhranné otvory M6 pro vsazené matice ve vzdálenosti 100 mm pro umístění upevňovacích lišt na bočnicích a na dělicí příčce (viz obr. 1, obr. 2 a obr. 3).

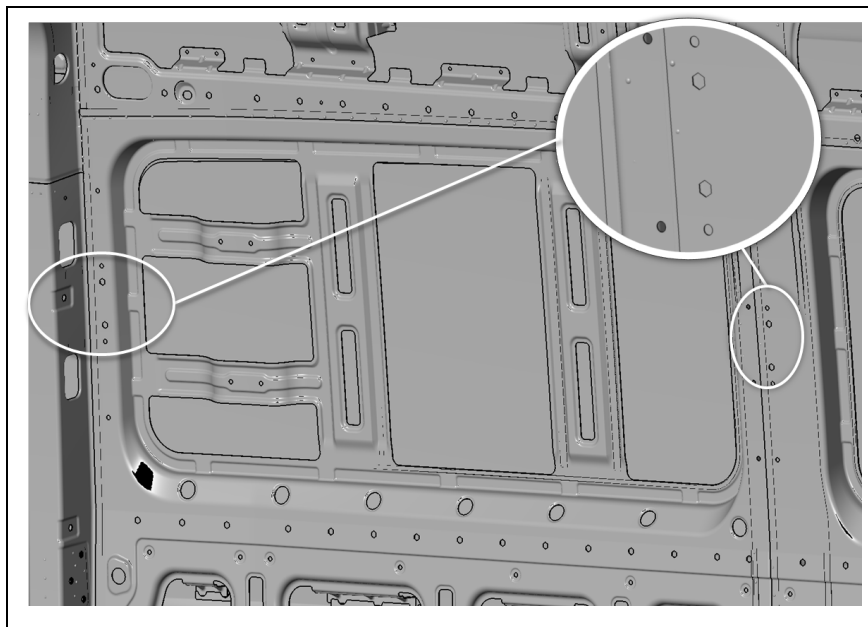
Věcná informace

V případě použití z výroby předpřipravených šestihhranných otvorů se vsazenými maticemi (N.909.278.01) umístěnými na boční straně vozidla je třeba kalkulovat s maximální silou v tahu ve výši 900 N pro jedno uchycení.

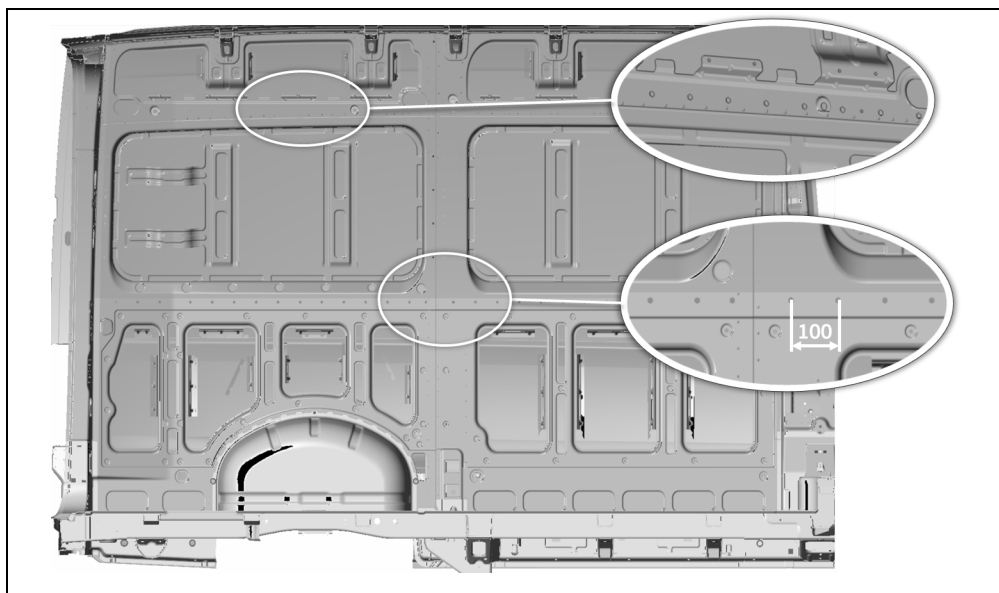
Při použití více elementů k uchycení vedle sebe, je třeba použít upevňovací lištu, aby se síla rovnoměrně roznesla do celé šíře boku. Je třeba se vyvarovat bodovým zatížením (uchycení pouze v jednotlivých bodech).

Maximální síla v tahu u originálních VW upevňovacích lišt:

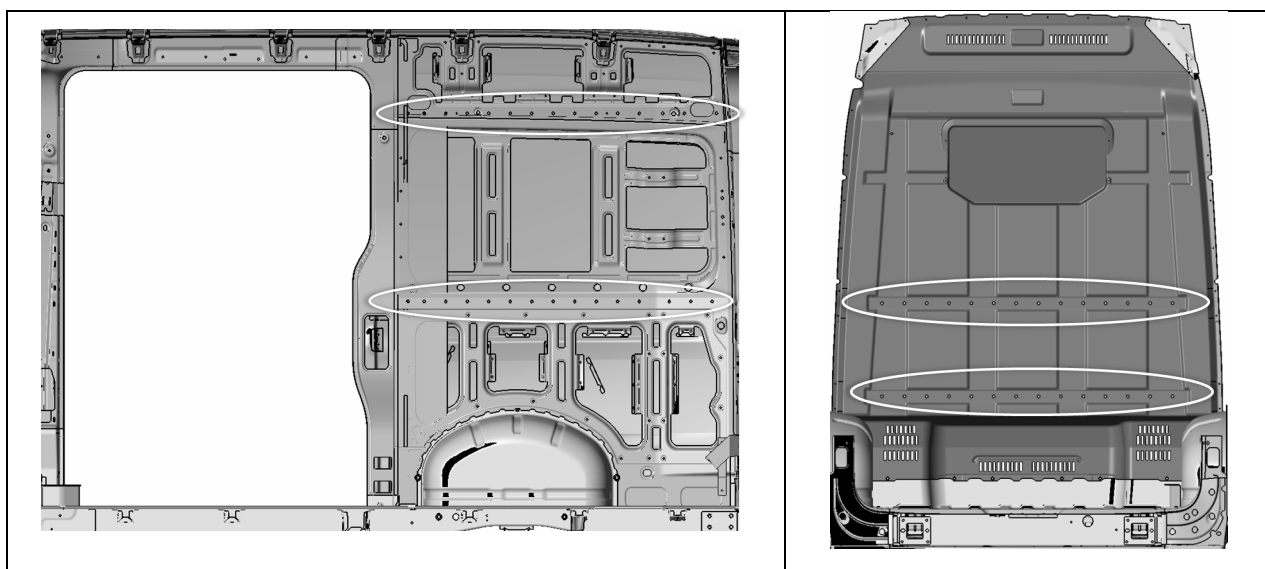
	Přípustná jmenovitá síla v tahu (daN)
Horní upevňovací lišta (v oblasti rámu střechy)	150
Dolní upevňovací lišta (v oblasti hrudního úvazku)	150



Obr. Příprava pro regálovou vestavbu (bočnice), příklad: lišta Airline zabudovaná do bočnice



Obr. 2 Regálová vestavba v karoserii (bočnice vlevo), vzdálenost šestihřanných otvorů 100 mm



Obr. 3 Regálová vestavba v karoserii (bočnice vpravo a dělicí příčka)

Regálové vestavby/interiérové nosiče musí:

- být provedeny dostatečně stabilně a samonosně
- ležet na příčných a podélných nosících podlahy vozidla
- zajišťovat rovnoměrné rozložení sil
- být připevněny k upevňovacím lištám a upínacím okům, resp. kompletní styčné ploše holé karoserie analogicky jako v případě sériových lišt
- při dodatečné montáži upínacích ok je nutné zohlednit směr montáže. Rovná strana místa pro upevnění nákladu musí směřovat ke stěně skříně. Jinak může při upevňování nákladu dojít k prohnutí upínacího třmene přes nesprávný koncový bod a následně k jeho poškození.

Věcná informace

Vyvarujte se jednostrannému uchycení, např. pouze k bočnici, může dojít k jejímu poškození. Taková uchycení nákladu se považují za nepřijatelná.

Pro montáž a uchycení regálů doporučujeme objednání zvláštní výbavy z výroby (upevňovací lišty).

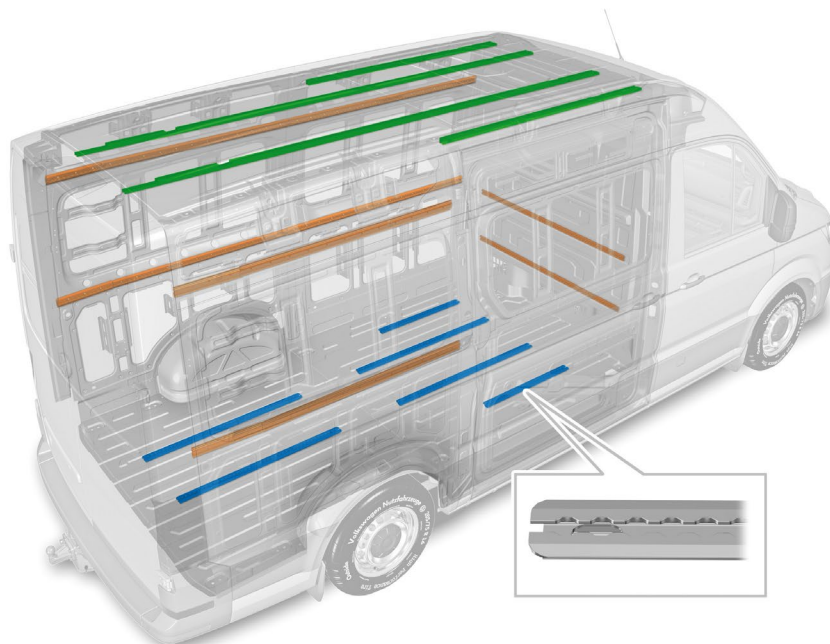
Informace

Další informace k bočnici naleznete v kapitole 7.2.7 „Bočnice, okna, dveře a víka“.




7.6.5.2 Upevňovací lišty z výrobního závodu

Z výrobního závodu jsou v rámci speciální výbavy k dostání následující upevňovací systémy:

PR č.	Popis
6L0	Bez profilů tvaru C
6L1	Profily tvaru C na obloukových vzpěrách střešy
6L2	Profily tvaru C na bočnici a dělicí příčce
6L3	Profily tvaru C na dělicí příčce a střeše
6L5	Profily tvaru C na bočnici, dělicí příčce a obloukových vzpěrách střešy
6L6	Profily tvaru C na bočnici
6L8	Profily tvaru C na bočnici a střeše



Legenda:

-  Kotevní lišty na bočnicích
-  Kotevní lišty na podlaze
-  Kotevní lišty na střeše

Informace

U upevňovacích lišt dostupných z výrobního závodu zohledněte i přiložený návod na obsluhu.

7.6.5.3 Dovybavení upevňovacími lištami / kotevními lištami

Věcná informace

Dodatečnou montáž upevňovacích nebo kotevních lišt lze provádět pouze v oblastech bočnice vozidla, které jsou pro tento účel koncipované, analogicky s upevňovacími lištami dostupnými z výroby.

V souvislosti s dodatečnou montáží upevňovacích lišt na bočnici vozidla je nutné zohlednit následující body:

- Zohledněte údaje výrobce upevňovacích lišt
- Maximální síla v tahu (viz kapitola 7.6.5.1) musí být v oblasti upevňovacích lišt viditelně vyznačena (například nálepkou) a vhodnou formou přiložena k návodu na obsluhu uloženém ve vozidle.
- Břemeno musí stát na podlaze
- Břemeno musí být zajištěno ve dvou kotvicích bodech lišty
- Vzdálenost od dalšího zajištění nákladu na stejné liště smí činit maximálně 1 m
- Lišty je nutno pomocí šestihranných nýtovacích matic uchytit do určených otvorů

7.6.6 Naviják za kabinou řidiče

Připevnění navijáku za kabinou řidiče je možné pouze na dostatečně dimenzovaném rámu.

Věcná informace

Použití připevnění navijáku k rámu na přední části vozidla je zakázáno. Jinak může dojít k porušení funkce řízené funkce deformace, jednotek airbagu a radarových systémů (viz kapitola 7.2.2.1 „Uchycení na rámu vpředu“).

7.6.7 Zdvihací zařízení/Jeřáby

Velikost zdvihacího zařízení je nutno přizpůsobit velikosti podvozku.

K odlehčení rámu karoserie je nutné zdvihací zařízení upevnit na dodatečně namontovaný rám (viz kapitola 8.1 „Montážní rám“).

Pomocí hmotnostní bilance (vážení) je nutné ověřit dodržení přípustných zatížení náprav i rozložení nákladu.

Výrobce nástavby musí zajistit stabilitu vozidla. Dosah jeřábu je nutné odpovídajícím způsobem omezit.

Jeřáby montované na vozidlech musí ve Spolkové republice Německo odpovídat předpisům úrazové prevence (zkr. UVV).

Je nutné zohlednit zákonné předpisy dané země.

Je nutné dodržet návod k montáži výrobce zdvihacího zařízení.

Informace

U dodatečné montáže valníkových nebo sklápěcích nástaveb zjistíte rozměry podélných nosníků montážního rámu z tabulky Valníková nástavba (viz kapitola 8.6 „Valníkové nástavby“) nebo Sklápěcí nástavba (viz kapitola 8.9 „Sklápěcí nástavby“).

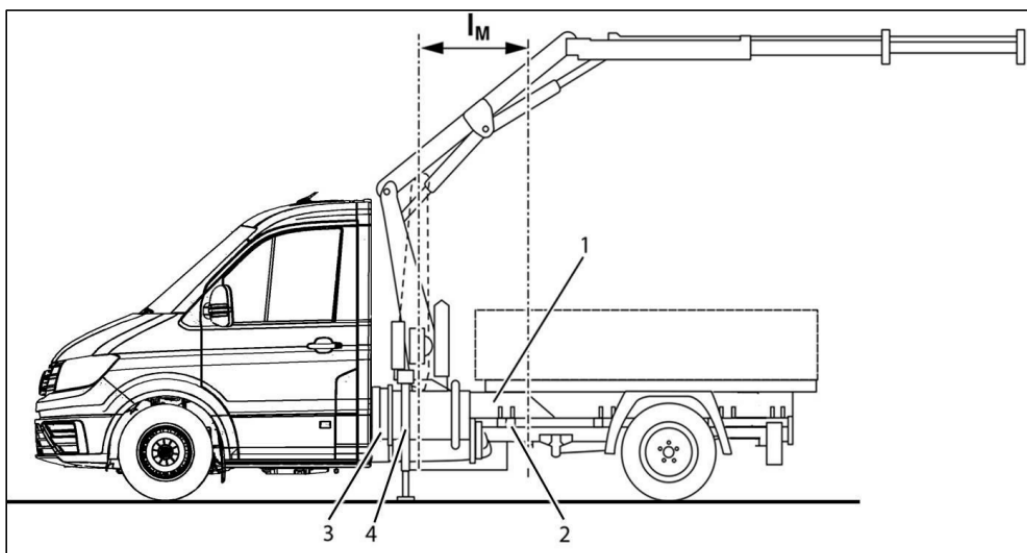
Věcná informace

Pro každý jeřáb je nutné namontovat podpůrná zařízení (podpěry). Zde doporučujeme hydraulické podpěry. Nikdy nezvedejte vozidlo s podpěrou, jinak hrozí poškození rámu.

7.6.7.1 Jeřábová nástavba za kabinou řidiče

Montážní rám:

- Montážní rám musí být spojen se všemi konsolami a ve všech dostupných šroubových spojích. Dodatečně musí být vytvořeno spojení odolné ve střihu mezi montážním rámem a rámem karoserie.
- Maximální moment zatížení jeřábu: 25kNm pro vozidla s rámem a dvojmontáží (dvojitá zadní kola)
20kNm pro vozidla s rámem a jednomontáží (jednoduchá zadní kola)
- Materiálové vlastnosti a moment resistance (W_x) (viz kapitola 8.1 „Montážní rám“).
- Montážní rozměry podélných nosníků montážního rámu (viz kapitola 8.1 „Montážní rám“).
- V průběhu činnosti jeřábu je třeba zajistit jeho stabilitu pomocí bočních výsuvných podpěr.
- Podpěry, které při stání vozidla vyčnívají přes jeho půdorys, je třeba viditelně označit (barvou, reflektory, osvětlením)
- Délku valníku dle umístění a váhy jeřábu je třeba přizpůsobit s ohledem na maximální zatížení náprav.
- **Pokud by měl být maximální moment zatížení jeřábu překročen, je třeba si zajistit vydání Osvědčení o povolení příslušným oddělením výrobce. Uchycení jeřábu musí být následně zesíleno.**
- Použití vozidla smí být pouze na rovných a zpevněných cestách.
- Kvůli výslednému rozložení zátěže může být vyžadováno prodloužení rámu.
- Bude-li při montáži jeřábu použit robustnější rám, než je předepsané, je možné použití zkráceného rámu (viz následující obr.). Tento zešíkmený zkrácený rám musí mít minimální délku $l_M \geq 35\%$ ROZVORU.
- Pro uchycení je zapotřebí vydání Osvědčení o povolení od příslušného oddělení.



Jeřáb (princiální vyobrazení)

1 – Montážní rám nakládacího jeřábu

2 – Nastavbové konsoly

3 – Uchycení nakládacího jeřábu

4 – Boční podpěry

l_M – Délka montážního rámu nakládacího jeřábu

7.6.7.2 Jeřábová nástavba na konci rámu

Výstražné upozornění

Minimální zatížení přední nápravy je třeba dodržet ve všech jízdních stavech (viz kap. 4.1.1 „Řiditelnost“). Jinak není zaručena dostatečná jízdní stabilita.

- Nakládací jeřáb musí být uchycen na montážním rámu z oceli.
- Maximální moment zatížení jeřábu (kN x l):
25kNm pro vozidla s rámem a dvojmontáží (dvojitá zadní kola)
20kNm pro vozidla s rámem a jednomontáží (jednoduchá zadní kola)
- Materiálové vlastnosti a moment resistance (W_x) (viz kapitola 8.1 „Montážní rám“).
- Montážní rozměry podélných nosníků montážního rámu (viz kapitola 8.1 „Montážní rám“).
- V průběhu činnosti jeřábu je třeba zajistit jeho stabilitu pomocí bočních výsuvných podpěr.
- Montážní rám musí být spojen se všemi konsolami a ve všech dostupných šroubových spojích. Dodatečně musí být vytvořeno spojení odolné ve stříhu mezi montážním rámem a rámem karoserie.

7.6.8 Nástavby k rámu

U nástaveb na rám je třeba si zajistit vydání Osvědčení o povolení příslušným oddělením výrobce.

Maximální přípustné zatížení náprav musí být vždy dodrženo.

Díly vozidle nesmí být v jejich funkci nástavbou negativně ovlivněny.

Je třeba dbát právních předpisů dané země.

7.7 Zvedací čelo

7.7.1 Obecně

Před montáží jiného než originálního zvedacího čela, musí výrobce nástavby ověřit stávající prostor pro zástavbu. Je nutné zohlednit omezení prostoru zabudovaným výfukovým systémem a systémem dodávky paliva.

Montáž zvedacího čela na podvozky:

Pro dodatečnou montáž zvedacího čela u podvozků doporučujeme použít speciální výbavu „Příprava pro zvedací čelo elektrické a mechanické“ (PR č. 5S8).

U elektricky nebo elektrohydraulicky poháněných zvedacích čel zohledněte rovněž 6.4.7 „Přídavné elektrické obvody“.

Příprava pro zvedací čelo mechanické a elektrické (PR č. 5S8) se sestává ze zkráceného a šroubovaného koncového příčného nosníku s přípravou pro elektroinstalaci, která zahrnuje napájecí vedení o průřezu 25 mm² a sedmi žilový ovládací kabel vedený k zadnímu konci rámu. Napájecí vedení je napojeno na druhý akumulátor (8FB nebo 8FE). Navíc se v kabině řidiče nachází spínač s kontrolkou, právě jako ukostření od příčného nosníku rámu před zadní nápravou ke konci rámu.

Díky této výbavě je možné snadnější připojení elektrické výbavy pro dodatečně montované zvedací čelo a mechanická příprava umožňuje snadnou instalaci zvedací mechaniky pro zvedací čelo na levé či pravé straně podélných nosníků.

Montáž zvedacího čela na skříňové vozidlo:

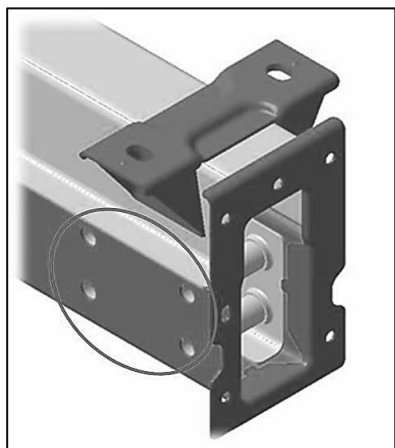
Pro dodatečnou montáž zvedacího čela u skříňového vozidla doporučujeme použít speciální výbavu „Příprava pro zvedací čelo elektrické“ (PR č. 5S4).

Příprava pro zvedací čelo (PR č. 5S4) zahrnuje napájecí vedení o průřezu 25 mm² a sedmi žilový ovládací kabel vedený k zadnímu části rámu. Napájecí vedení je napojeno na záložní akumulátor (8FB nebo 8FE).

Navíc se v kabině řidiče nachází spínač s kontrolkou, stejně jako ukostření u příčného nosníku rámu před zadní nápravou.

Díky této výbavě je možné snadnější připojení elektrické výbavy pro dodatečně montované zvedací čelo.

K napojení zvedacího čela je podélný nosník sériově vybaven otvory (průměr d = 15 mm) s rozpěrnými pouzdry (průměr 14 mm). (viz obrázek). Je třeba použít šrouby velikosti M12 pevnostní třídy 10.9.



Podélný nosník s otvory (průměr d = 15 mm)

7.7.2 Předpoklady pro montáž zvedacího čela

Věcná informace

Při dodatečné montáži elektrohydraulického zvedacího čela je nutné použít generátor a akumulátor s vyšším výkonem a zpravidla také záložní akumulátor.

- Zvedací čela musí v EU odpovídat normě EU EN 1756-1.
- Zvedací čela musí ve Spolkové republice Německo odpovídat předpisům úrazové prevence (zkr. UVV).
- Přípustné zatížení zadní nápravy nesmí být překročeno.
- Ve všech zátěžových stavech je nutné dodržet minimální zatížení přední nápravy (viz kapitola 4.1.1 „Řiditelnost“).
- Výrobce nastavby musí ve všech provozních stavech zaručit stabilitu.
- Stanovte výpočtem rozložení zátěže. Přitom zohledněte veškerou speciální výbavu.
- V případě nutnosti odpovídajícím způsobem zkráťte délku nastavby a zadní převis podvozku (otevřené typy).
- Doporučujeme použít hydraulické podpěry.
- Při montáži zvedacího čela je nutné dodržet zákonné směrnice ohledně „Ochrany proti podjetí“ a „Osvětlovacího zařízení“ jednotlivých zemí.
- Maximální nosnost, resp. vzdálenost po zatížení je 600 mm, vztaženo na sériový zadní portál / sériový koncový příčný nosník.
- Na přední a zadní nápravě se doporučuje použít stabilizátor.
- Zkrácení koncového příčného nosníku je možné pouze po dohodě s příslušným oddělením (viz kapitola 2.2 „Směrnice pro nastavby, poradenství“).
- Při nakládce a vykládce musí uživatel zajistit stabilitu vozidla.
- Pokud bude alternativně k zvedacímu čelu na vozidle nainstalováno závěsné zařízení, musí být i u závěsného zařízení použity šrouby velikosti M12 s třídou pevnosti 10.9 (viz kapitola 7.2.2.2 „Uchycení v zadní části rámu“).

Věcná informace

Přípustný moment zatížení použitého zvedacího čela při zdvihu nesmí být překročen (nesmí být překročena maximální hmotnost zdvihovaného nákladu).

7.7.3 Upevnění zvedacího čela

Upevnění zvedacího čela musí být provedeno podle kapitoly 7.2.2.2 „Upevnění k rámu vzadu“.

Přitom je nutné počítat s dodatečným uchycením minimálně dvěma šroubovými spoji s rozpěrnými pouzdry (například na montážním rámu).

Montážní rám je nutné protáhnout co nejvíce dopředu a vytvořit silové spojení (pevné) s podvozkovým rámem.

U vozidel se sériovou skříňovou nástavbou není montážní rám nutný.

Pokud jsou v důsledku dodatečné montáže zvedacího čela nutné úpravy ochrany proti podjetí, nesmí se přitom změnit pevnost ochrany proti podjetí a její tuhost v ohybu (viz kapitola 7.9 „Ochrana proti podjetí“).

Věcná informace

Nezvedejte vozidlo podpěrou, jinak hrozí poškození rámu.

Přípustná zdvihací síla* zvedacího čela

Crafter 35	skříňové vozidlo	5kN
	podvozek/valník/prachotěsná skříň bez montážního rámu	5kN
	podvozek/valník/ prachotěsná skříň s montážním rámem (kap. 8.1 "Montážní rám"	7,5 kN

Crafter 50 „dvojmontáž“	skříňové vozidlo	5 kN
	podvozek/valník/ prachotěsná skříň bez montážního rámu	5 kN
	podvozek/valník/ prachotěsná skříň s montážním rámem (kap. 8.1 "Montážní rám"	10 kN

*Hodnoty pro sílu zdvihu platí pro všechny rozvory a druhy pohonů

Informace

Při otázkách k napájení zdvihacího zařízení zohledněte kap. 2.1 „Produktové informace a informace o vozidlech pro přestavby“.

Silová elektřina musí být vždy napojena pouze k přídavnému akumulátoru, nikdy ke startovacímu!

7.8 Tažné zařízení

- Doporučujeme použít tažná zařízení (TZ) schválená společností Volkswagen a jejich uchycení provést ve stanovených bodech na holé karoserii (podélný nosník vzadu) (viz 10.2 „Uspořádání otvorů pro tažné zařízení“).
- U TZ s neodnímatelnou kulovou hlavou musí být zajištěn přístup k rezervnímu kolu, zejména u plně naloženého vozidla
- Dodatečná montáž TZ včetně rozměrů volných prostor musí odpovídat předpisům příslušných zemí: V EU podle předpisu ECE č. 55 a ve Spolkové republice Německo navíc podle normy DIN 74050.
- Při odchylkách od předpisů prevence úrazů (něm. zkr. UVV) je ve Spolkové republice Německo nutné pro přípustnost těchto odchylek požádat o osvědčení profesní sdružení dopravy a přepravy v Hamburku (viz 2.9 „Úrazová prevence“).

Informace

K závislostem zatížení tažného zařízení, převisu vozidla a stabilizaci jízdní soupravy viz kapitola 4.3.5 „Převis vozidla“.

Věcná informace

Nepřipevňujte tažné zařízení na koncový příčný nosník rámu.

7.8.1 Zatížení tažného zařízení

Pod následujícími PR čísly si můžete z výrobního závodu objednat tažná zařízení v rámci nadstandardní výbavy:

- 1D1 (v kombinaci s ESC, včetně stabilizace jízdní soupravy)
zatížení tažného zařízení max. 750 kg v nezabrzděném stavu a 2.000–3.500 kg v zabrzděném stavu (v závislosti na provedení vozidla) při stoupavosti 12 % (viz tabulka Zatížení tažného zařízení!)
- 1D2 (v kombinaci s ESC, včetně stabilizace jízdní soupravy)
jako výše, avšak odnímatelné a zamykatelné.

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

Tabulka 1: Zatížení tažného zařízení, pohon předních kol, 4Motion

Agregát	Nejvyšší pov. hm. [t]	Zatížení tažného zařízení [t] / hmotnost jízdní soupravy [t]	Tažné zařízení	
			Série: 1D1/1D2 1D7/1D8	Snížení nákladu
75 kW / 300 Nm	3,0	2,5 / 5,5	X	-
	3,5	2,5 / 5,5 ¹⁾	X	-0,5 t
	3,88	2,0 / 5,5 ¹⁾	X	-0,38 t
	4,0	2,0 / 5,5 ¹⁾	X	-0,5 t
103 kW / 340 Nm	3,0	3,0 / 6,0	X	-
	3,5	3,0 / 6,0 ¹⁾	X	-0,5 t
	3,88	2,5 / 6,0 ¹⁾	X	-0,38 t
	4,0	2,5 / 6,0 ¹⁾	X	-0,5 t
130 kW / 410 Nm	3,0	3,0 / 6,0	X	-
	3,5	3,0 / 6,0 ¹⁾	X	-0,5 t
	3,88	2,5 / 6,0 ¹⁾	X	-0,38 t
	4,0	2,5 / 6,0 ¹⁾	X	-0,5 t

Svislé zatížení – 100 kg při zatížení přívěsu 2,5t/2,0t s předním pohonem, pohonem 4Motion

Svislé zatížení – 120 kg při zatížení přívěsu 3,0t s předním pohonem, pohonem 4Motion

- 1) U těchto hmotností jízdní soupravy je nutné snížit naložení tažného vozidla a/nebo přívěsu.

Tabulka 2: Zatížení tažného zařízení, pohon zadních kol

Agregát	Nejvyšší pov. hm. [t]	Zatížení tažného zařízení [t] / hmotnost jízdní soupravy [t]	Tažné zařízení	
			Série: 1D1/1D2 1D7/1D8	Snížení nákladu
90 kW 2) / 300 Nm	3,5	3,5/7,0	X	-
	3,88	3,5/7,38	X	-
	4,0	3,5/7,5	X	-
	5,0	3,5/7,5 ⁽¹⁾	X	-1,0 t
	5,5	3,5/7,5 ⁽¹⁾	X	-1,0 t
103 kW3) / 340 Nm	3,0	3,0 / 6,1	X	-
130 kW2) / 410 Nm	3,5	3,5/7,0	X	-
	3,88	3,5/7,38	X	-
	4,0	3,5/7,5 ⁽¹⁾	X	-
	5,0	3,5/8,0 ⁽¹⁾	X	-0,5 t
	5,5	3,5/8,0 ⁽¹⁾	X	-1,0 t
130 kW3) / 410 Nm	3,5	3,5/7,0	X	-

Svislé zatížení tažného zařízení = 140 kg

¹ U těchto hmotností jízdní soupravy je nutné snížit naložení tažného vozidla a/nebo přívěsu.

⁶ s dvojmontáží

⁷ se single obutím

7.8.2 Dimenzování tažného zařízení

Zatížitelnost tažného zařízení se stanoví podle hodnoty D.

$$D = g \times \frac{m_k \times m_a}{m_k + m_a} \text{ (kN)}$$

D = tažná síla v kN

m_k = nejvyšší povolená hmotnost tažného vozidla v t

m_a = nejvyšší povolená hmotnost přívěsu v t

g = 9,81 m/s²

7.8.3 Rozměry volných prostor pro tažné zařízení

Je nutné dodržet předepsané montážní rozměry a volný prostor. V EU platí předpis ECE 55.

Je nutné respektovat odchylné národní předpisy.

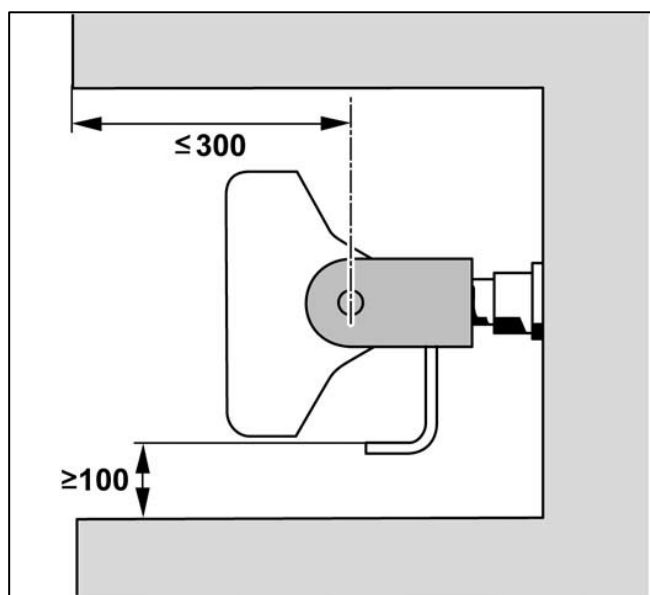
Střed kulové hlavice se smí u vozidla naloženého nejvyšší povolenou hmotností nacházet 350 mm až 420 mm nad úrovní vozovky. To platí pro vozidla s nejvyšší povolenou hmotností ≤ 3 500 kg. Výjimku tvoří terénní vozidla.

Čepové spojení

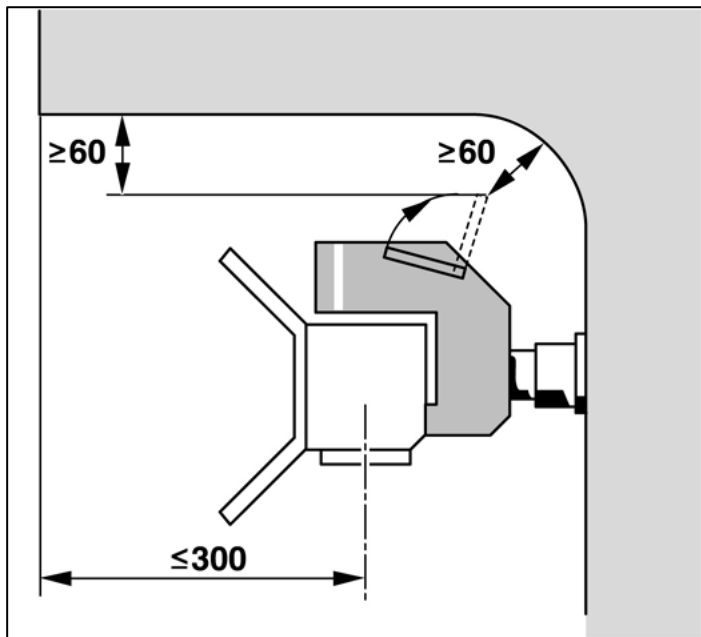
Vzdálenost od středu kulové hlavy čepu tažného zařízení až po konec nástavby nesmí překročit 300 mm (jedná se o rozměr „uto-pení“ tažného háku do karoserie, viz obr.). Je nutné dodržet požadované rozměry.

Nesmí být omezena bezpečná obsluha spojení vleku a TZ.

Spojení vleku a TZ vpředu je zakázáno.



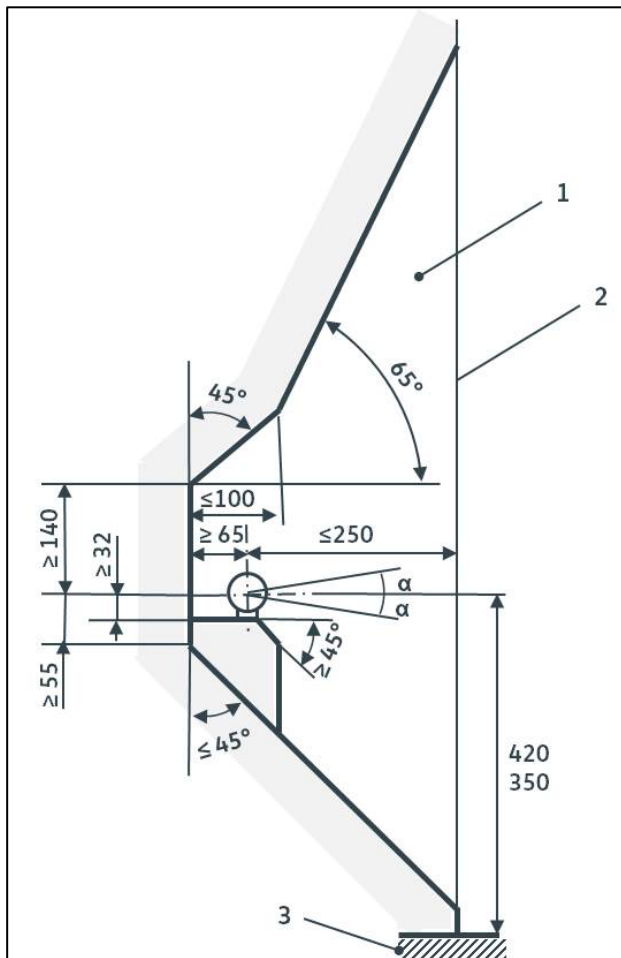
Vůle spojení pro tažný hák dle UNECE – R 55 (pohled shora)



Vůle spojení pro tažný hák dle UNECE – R 55 (pohled na spojení ze strany)

Spojení kulové hlavy (háku TZ) a přívěsu

Je nutné dodržet zadané rozměry volných prostor.

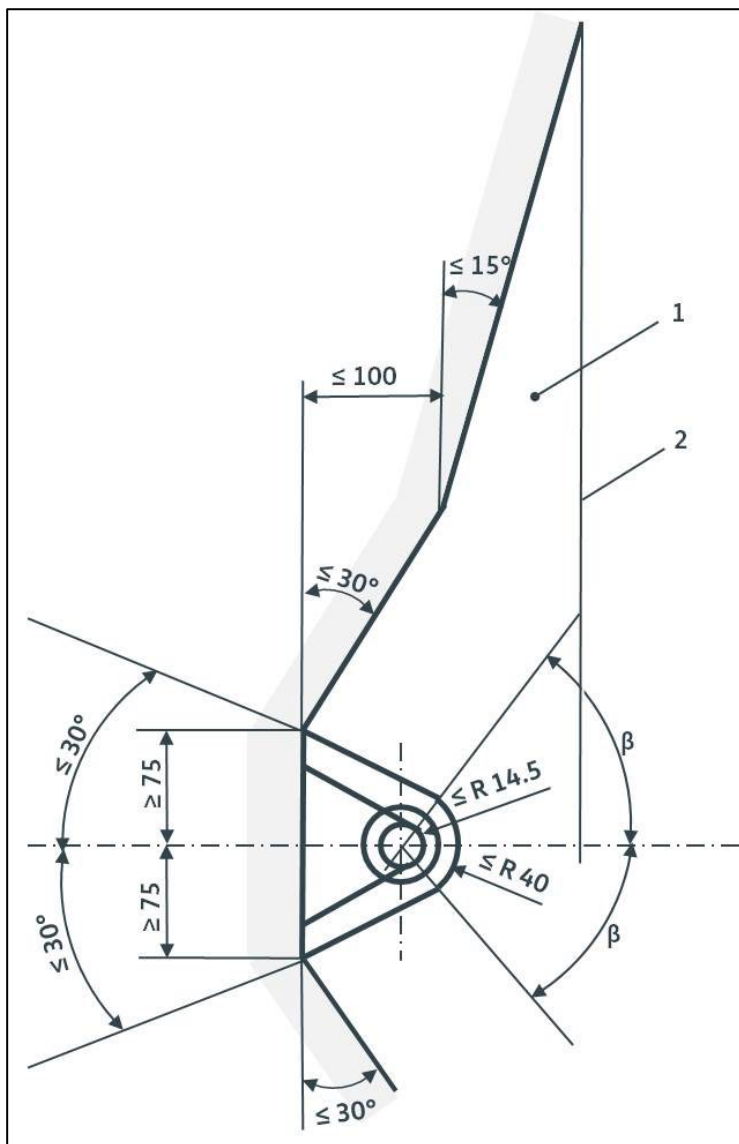


Pohled z boku na kulovou hlavu TZ

1 volný prostor

2 svislá rovina vedená koncovými body celkové délky vozidla

3 zem



Pohled shora na kulovou hlavu TZ

1 volný prostor

2 svislá rovina vedená koncovými body celkové délky vozidla

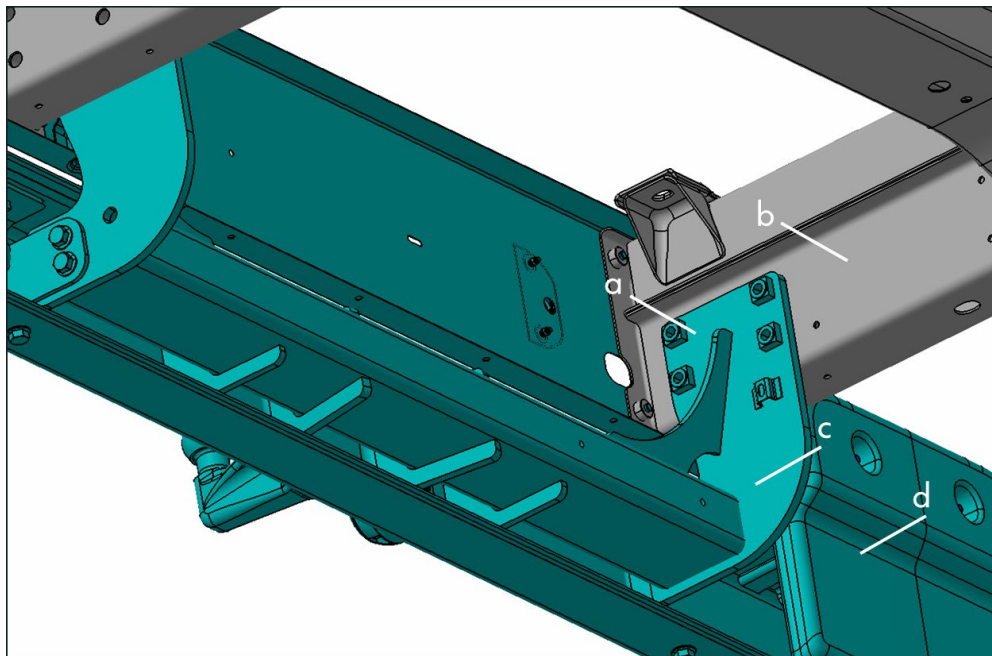
Věcná informace

U tažných zařízení s odnímatelnou kulovou hlavou musí být k vozidlu přiložen provozní návod s informacemi o zvláštích a obsluze připojení.

7.8.4 Upevnění tažného zařízení

Tažná zařízení (TZ) se smí upevňovat pouze ve definovaných bodech uchycení na holé karoserii (podélný nosník vzadu) (viz kapitola 7.2.2.2 „Upevnění k rámu vzadu“).

U skříňového vozu je navíc pro vytvoření podpory nutné upevnění i na koncovém příčném nosníku rámu.



Obr. 1: pohled zespodu

a plocha pro upevnění na podélném nosníku rámu

b dolní část podélného nosníku rámu

c tažné zařízení

d koncový příčný nosník rámu

- Neprovádějte dodatečnou montáž dalšího zařízení či jiného prvku na ochranu proti podjetí.
- Úpravy ochrany proti podjetí musí být odsouhlaseny příslušným kontrolním orgánem. Nesmí dojít k negativnímu ovlivnění pevnosti a tuhosti v ohybu.
- V případě nutnosti prodloužení rámu je třeba k upevnění tělesa tažného zařízení nebo koncového příčného nosníku na rám namontovat pro zpevnění rozpěrná pouzdra (viz kapitola 7.2.1.3 „Vrtání na rámu“). To může vést k omezení zatížení tažného zařízení a též svislého zatížení.

Uspořádání otvorů pro upevnění tažného zařízení s kótováním najdete v kapitole 10.2 „Uspořádání otvorů pro tažné zařízení“.

Pro dodatečnou instalaci tažných zařízení jsou v závislosti na typu ze závodu k dispozici následující speciální výbavy:

PR č.	Popis
1D7	<p>Příprava pro tažné zařízení (včetně stabilizace přívěsu) se sadou kabelů a řídicí jednotkou (slouží jako zdroj napájení pro přívěs výhradně pro osvětlení).</p> <p>Příprava obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Řídicí jednotka pro rozpoznání přívěsu - Stabilizace přívěsu - Typový štítek s uvedením maximálně přípustné celkové hmotnosti <p>Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem je vytvořeno přes 13. pólovou zásuvku, kterou lze objednat z katalogu příslušenství jako adaptér. Místo zástavby: podélník zadní nápravy Svorkovnice/protikus: 14. pólová svorkovnice (3C0.973.737) / 5Q0.973.837 Další informace: viz erWin, schéma zapojení 51/1–51/4</p>
1D8	<p>Příprava pro tažné zařízení (včetně stabilizace přívěsu) s tělesem tažného zařízení, kabelovým svazkem, zásuvkou a řídicí jednotkou</p> <p>Příprava obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Řídicí jednotka pro rozpoznání přívěsu - Kabelová sada - Stabilizace přívěsu - Typový štítek s uvedením maximálně přípustné celkové hmotnosti - Těleso tažného zařízení <p>Příčný nosník pro tažné zařízení. Na zad vozidla se namontuje speciální příčný nosník s upínací deskou pro dodatečnou montáž tažného zařízení. Dimenzování příčného nosníku závisí na nosnosti vozidla.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zásuvka tažného zařízení (13. pólová) včetně vedení s trvalým plus <p>Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem je vytvořeno přes 13. pólovou zásuvku, kterou lze objednat z katalogu příslušenství jako adaptér. Místo zástavby: podélník zadní nápravy Svorkovnice/protikus: 14. pólová svorkovnice (3C0.973.837) Další informace: viz erWin, schéma zapojení 51/1–51/4</p>
1D2	<p>Tažné zařízení, odnímatelné a zamykatelné (kulová hlava) Odnímatelná kulová hlava pro tažení přívěsů.</p> <p>Tažné zařízení obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Řídicí jednotku pro rozpoznání přívěsu - Kabelová sada - Stabilizace přívěsu - Typový štítek s uvedením maximálně přípustné celkové hmotnosti - Těleso tažného zařízení - Kulová hlava (odnímatelná a zamykatelná) - Zásuvka tažného zařízení (13. pólová) včetně vedení s trvalým plus <p>Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem je vytvořeno přes 13. pólovou zásuvku.</p>
1D1	<p>Tažné zařízení s pevnou kulovou hlavou</p> <p>Tažné zařízení obsahuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Řídicí jednotku pro rozpoznání přívěsu - Kabelová sada - Stabilizace přívěsu - Typový štítek s uvedením maximálně přípustné celkové hmotnosti - Těleso tažného zařízení - Kulová hlava (odnímatelná a zamykatelná) - Zásuvka tažného zařízení (13. pólová) včetně vedení s trvalým plus <p>Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem je vytvořeno přes 13. pólovou zásuvku</p>

7.8.5 Řízení přívěsu se vzduchovými brzdami

Mezi hlavním brzdovým válcem a hydraulickou jednotkou ESC musí být na každém ze dvou okruhů provozní brzdy připojen dvouokruhový hydraulický pneumatický řídicí ventil. Objem pohlcený ventilem nesmí přesáhnout 0,3 cm³ na jeden brzdový okruh. Přípustný provozní tlak ventilu musí být nejméně 300 barů (příkladně BEKA SCHD94-60).

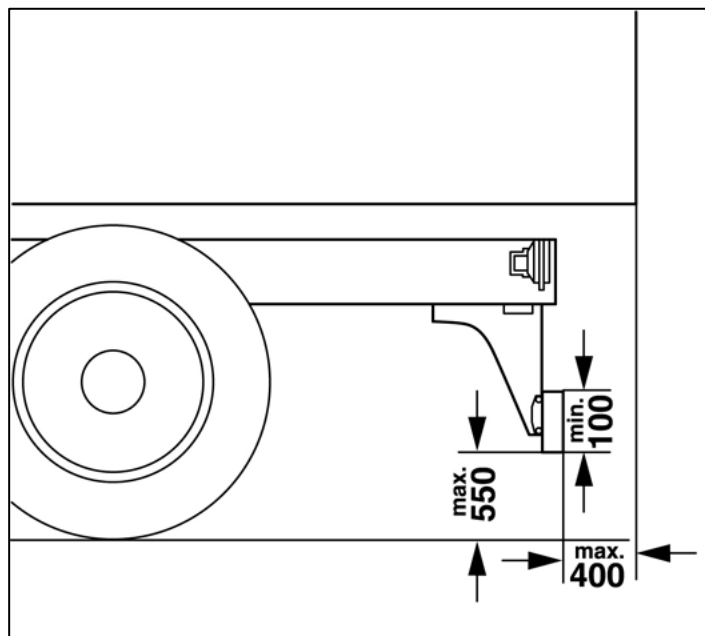
Ovládací ventil přívěsu musí být umístěn co nejbližně hlavnímu brzdovému válci. Většina spojovacích vedení se musí skládat z komerčně dostupných ocelových brzdových trubek. Možné je i použití krátkých brzdových hadic. V každém případě musí úpravce (přestavbářská společnost) provést vlastní zkoušku upraveného brzdového zařízení dle UNECE – R13. Úpravce nese vlastní odpovědnost za správný výběr charakteristiky řídicího ventilu přívěsu a tím za dodržení tlaků ve spojovací hlavici BRAKE (žlutá) podle klasifikace ES.

7.9 Ochrana proti podjetí

7.6.9.1 Ochrana proti podjetí vzadu

Dle normy UNECE R-58 je pro vozidla třídy N, M a O ochrana proti podjetí vzadu předepsána. Návěsové tahače a vozidla, jejichž účel použití není slučitelný se zařízením na ochranu proti podjetí vzadu, jsou z tohoto předpisu vyňaty.

Zařízení na ochranu proti podjetí vzadu (PR č. 0S1) instalované z výrobního závodu (u otevřených nástaveb) odpovídá předpisu UNECE R-58.



Pohled zboku na umístění ochrany proti podjetí, zobrazeny jsou mezní hodnoty dle UNECE R-58 se zohledněním postupu sil při zkoušce

Neprovádějte žádné úpravy na ochraně proti podjetí.

V případě nevyhnutelných úprav je nutné předem konzultovat příslušnou stanici technické kontroly (TÜV, Dekra), rovněž je nutné nové přezkoušení a schválení.

Úpravy ochrany proti podjetí

Pokud je při prodlužování převisu nutné přemístění ochrany proti podjetí, musí být upevnění provedeno stejně jako u originálního provedení.

Pokud jsou v důsledku nástaveb (např. zvedací čelo) nutné úpravy ochrany proti podjetí, musí být použita vhodná a pro tyto účely testovaná/schválená ochrana proti podjetí.

Při úpravách ochrany proti podjetí je nutné zohlednit zákony/směrnice platné pro danou zemi.

Rozměry

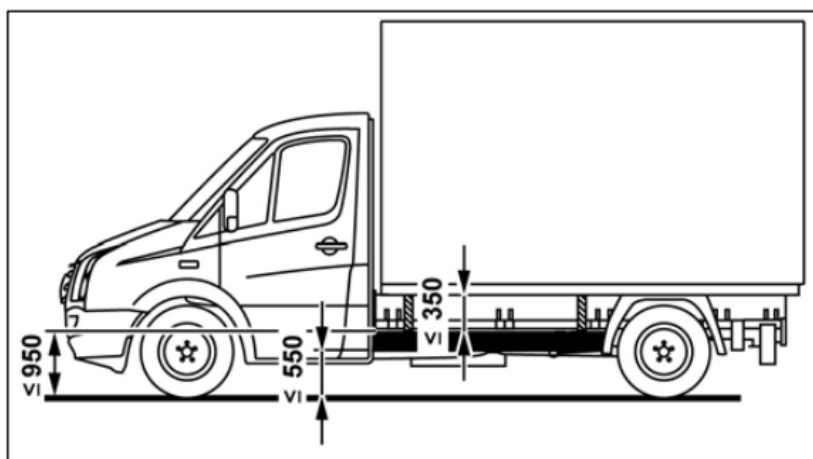
- Vzdálenost mezi vozovkou a ochranou proti podjetí (nenaložené vozidlo) maximálně 550 mm.
- šířka:
 - + maximální = šířka zadní nápravy (vnější hrany pneumatik).

- + minimální = šířka zadní nápravy minus 100 mm na každé straně. Rozhodující je nejširší náprava.
- Profilová výška příčného nosníku minimálně 100 mm.
- Poloměr hran minimálně 2,5 mm.
- Ochranu proti podjetí je nutné umístit co nejdále na zadním konci vozidla.

Vodorovný odstup zadní ochrany proti podjetí od zadní hrany vozidla nesmí následující hodnoty překročit. Tyto hodnoty zohledňují vzniklé deformace vyvolané zkušebními zatíženími. Dle UNECE R-58 je hodnota 400 mm v zatíženém stavu přípustná.

Zadní ochrana proti podjetí s tažným zařízením	370 mm
Zadní ochrana proti podjetí bez tažného zařízení	370 mm

7.9.2 Boční ochranné zařízení



Obr. Uspořádání boční ochrany

Dle UNECE R-73 je pro vozidla třídy N2 (> 3,5 t maximální celkové hmotnosti) předepsána boční ochrana proti podjetí. Návěsové tahače a vozidla, jejichž účel použití není slučitelný se zařízením na ochranu proti podjetí na boku, jsou z tohoto předpisu vyňaty. Do boční ochrany proti podjetí je možné nainstalovat např. tato zařízení: schránky na baterie, zásobníky na vzduch, zásobníky na palivo, světla, reflektory, rezervní kola či schránky na nářadí. Podmínkou je dodržení předepsaných rozměrů odstupů od ostatních komponent. Naopak nesmějí být k boční ochraně uchycena brzdová vedení, vedení vzduchu nebo hydrauliky. Funkce a přístupnost všech ve vozidle se nacházejících agregátů nesmí být ovlivněna.

Z výroby je k dispozici boční ochranné zařízení pro valníky pod PR č. 0S4.

Při dodatečné montáži musí:

- ochranné zařízení vykazovat požadovanou pevnost a tuhost dle normy UNECE R-73.
- dbát předpisů uvedených ve zmíněném předpisu.

8 Specifické přestavby v závislosti na odvětví

V této kapitole naleznete informace týkající se nástavby zhotovované výrobcem nástaveb/úpravcem (přestavbářskou společností).

8.1 Montážní rám

K zajištění bezvadného spojení mezi podvozkem a nástavbou je pro všechny nástavby nutné použít montážní rám nebo spodní část vozidla, která by zastala funkci montážního rámu (viz kapitola 8.1.5 „Montážní rám jako podvozková skupina“ a kapitola 8.2 „Samonosné nástavby“).

U vozidel se zalomeným rámem mohou být, při dodržení určitých podmínek, podélníky montážního rámu vyhotoveny jako přímočaře procházející (viz kap. 8.1.2.2 „Montážní rám se zalomením“).

Upevnění k rámu musí být provedeno pomocí všech továrních nástavbových konzol podélně s rámem.

Styčné plochy jsou umístěny 10 mm nad horním okrajem rámu.

Z toho vzniklá vzduchová spára mezi horní stranou vozidlového rámu/podvozku a montážním rámem, která nesmí být vyplněna.

8.1.1 Kvalita materiálu obecně

Kvalita materiálu pro předepsané montážní rámy z oceli:

- Montážní rám s upevněním konzol (pevný spoj) = H240LA nebo S235JRG2.
- Pro oceli H240LA, resp. S235JRG2 podle normy DIN EN lze použít obdobné materiály podle amerických standardů SAE/ASTM J403/J412/J413, japonských standardů JIS G3445 a britských standardů BS 970.

Materiál	Mez kluzu [N/mm ²]	Pevnost v tahu [N/mm ²]
H240LA (DIN EN 10268-1.0480)	240-310	≥ 340
S235JRG2* (DIN EN 10025-1.0038)	≥ 235	340-470

* staré označení: RST 37-2

Požadovaný minimální průřezový modul pro montážní rám W_x^1 [cm ³]			
Provedení	Valník/skříň ²	Sklápěč / zdvihací pracovní plošina	Jeřáb
3,5 t do 4,0 t	12	25	40
do 5,5 t	16	40	40

1 – Pro minimální požadovaný průřez modulu montážního rámu platí uvedené materiálové vlastnosti

2- platí také pro nástavby s nakládacím čelem

- Při použití montážních rámu z vysokopevnostních ocelí musí mít tyto minimálně stejnou pevnost jako ocelové montážní rámy.
- Při použití montážního rámu například z hliníku musí tento rám vykazovat minimálně stejnou pevnost v ohybu ($E \times I$), jako má ocelový montážní rám. Přitom je nutné zohlednit údaje výrobce hliníku.

Orientační hodnoty pro E-Modul [N/mm²]:

- Hliník: 70.000
- Ocel: 210.000

Informace

Zohledněte případně odchylky v této kapitole, viz 8.6 „Valníkové nastavby“ a 8.9 „Sklápěcí nastavby“.

8.1.2 Formování/tvarování

8.1.2.1 Obecně

Příčné nosníky montážního rámu musí být umístěny nad příčnými nosníky podvozkového rámu.

Podélné nosníky montážního rámu musí být protaženy co nejdále dopředu, aby pokrývaly místo za kabinou řidiče kritické z hlediska ohybu a zabránilo se tak problémům s kmitáním, chvěním a vibracemi.

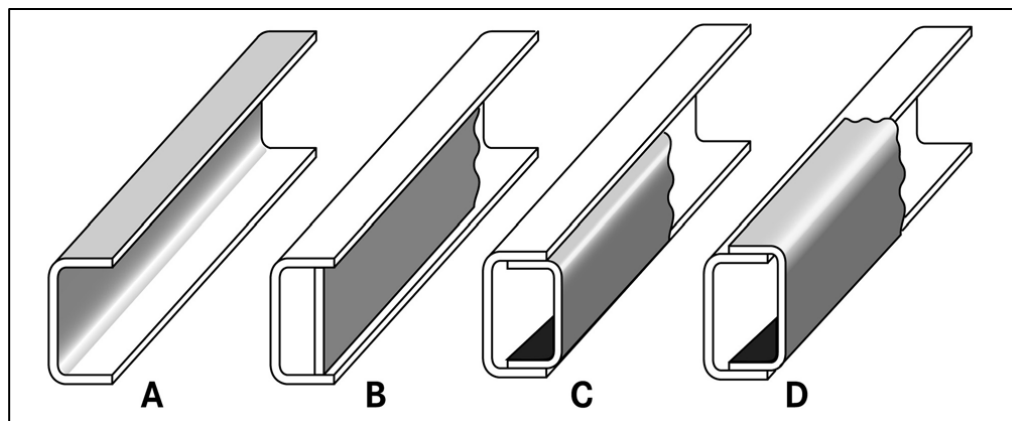
Upevnění nastavby k nastavbovým konzolám podélného nosníku rámu musí vykazovat vysokou odolnost v krutu.

Pro montáž nastavby je nutné vozidlo postavit na vodorovnou plochu.

Pokud jsou zapotřebí velmi vysoké podélné nosníky nebo pokud chcete dosáhnout nízké konstrukční výšky rámu, může být U profil u silových spojů:

- obdélníkový uzavřený,
- vložený do sebe nebo
- vložený s přesahem

Tím se zvýší průřezový modul a torzní tuhost.



Profily rámu

A otevřený U profil

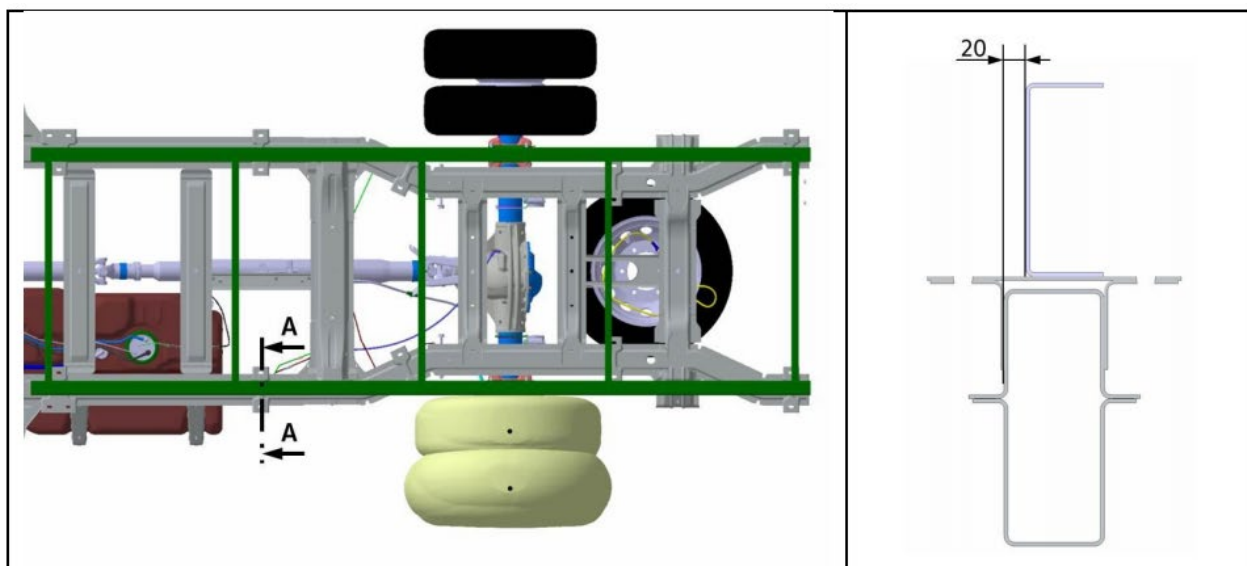
B uzavřený U profil

C U profil vložený do sebe

D vložený U profil přes sebe

8.1.2.2 Zalomený montážní rám

U vozidel se zalomeným rámem mohou podélné nosníky montážního rámu probíhat lineárně. Přitom však musí být použity všechny konzoly. Je nutné zohlednit volný pohyb kol (viz kap. 4.3.4 „Minimální rozměry zadních podběhů“). Podélné nosníky montážního rámu vyžadují přesazení o 20 mm dovnitř, aby byl zajištěn volný pohyb kol v každé jízdní situaci (viz obr. Přesazení pomocného montážního rámu u vozu se zalomeným rámem).



8.1.3 Rozměry profilu / dimenzování

Pro podélné nosníky je nutné použít zkosené U profily nebo běžné U profily pro výrobu vozidel (žádné válcované profily). Jako profil podélného nosníku lze rovněž použít obdélníkové profily.

Rozměry podélných nosníků vyplývají z potřebného průřezu (W_x) pro nástavbu a podvozek (viz kapitola 8.1.1 „Kvalita materiálu obecně“).

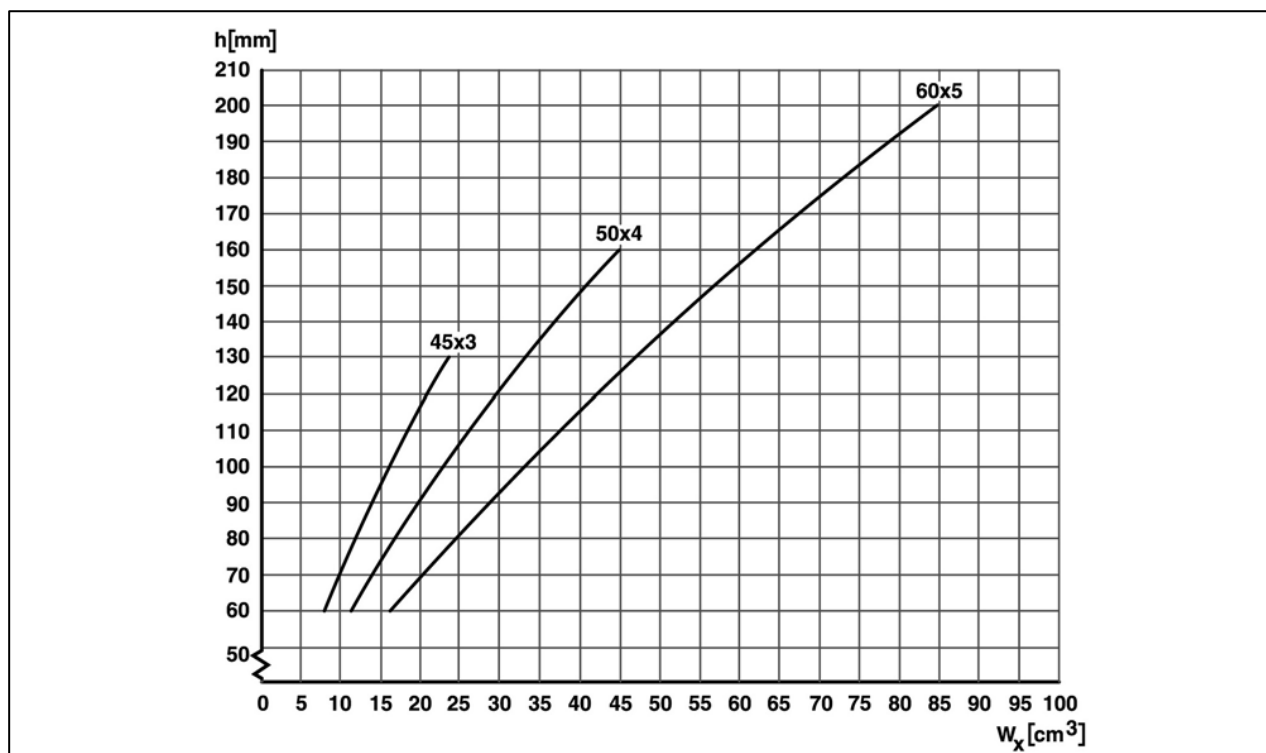
Uvedené průřezové moduly a profilové rozměry se vztahují na oboustranně rovnoměrně zatížené podélné nosníky rámu.

Profilové rozměry pro podélné nosníky montážního rámu (otevřený profil) zjistíte z tabulky.

Montážní rám a podvozkový rám by měly mít přibližně stejnou šířku příruby.

Věcná informace

V případě vícenásobné montáže nástaveb na podvozek (např. valník a zvedací čelo) je nutné při stanovení montážního rámu vycházet z většího z uvedených průřezových modulů.



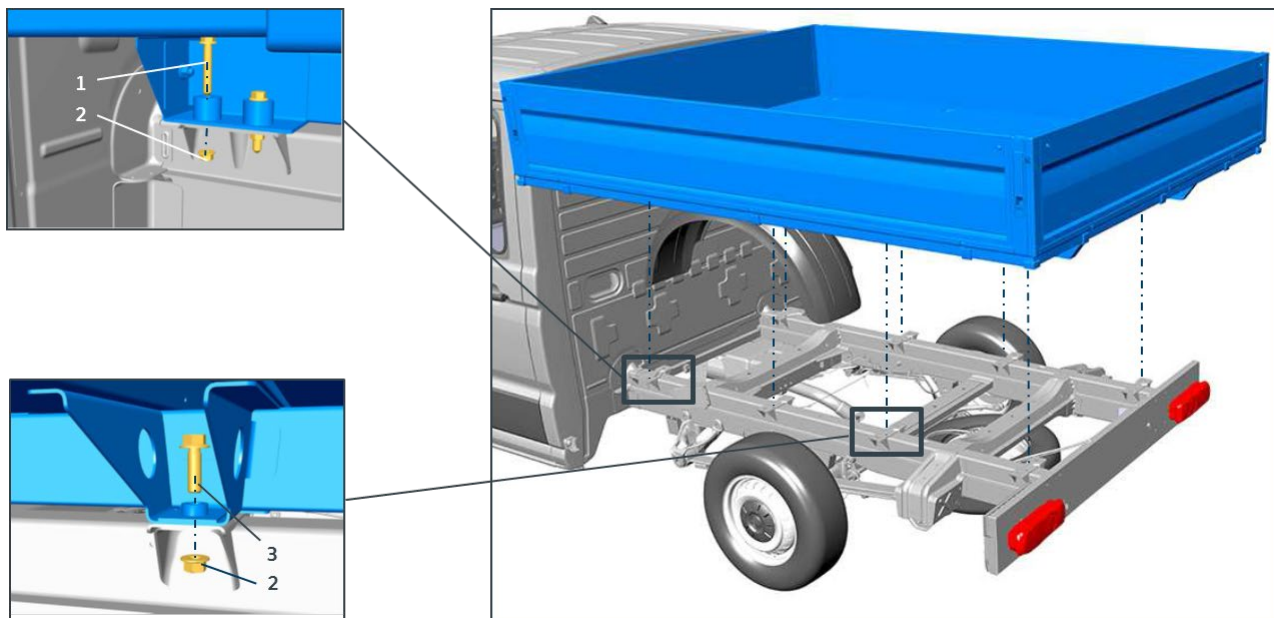
Dimenzování podélných nosníků U profil

h	Výška profilu v mm
W_x	Průřezový modul v cm ³ (Widerstandsmoment)

8.1.4 Upevnění k rámu

K upevnění nástaveb na rámu vozidla je nutné použít všechny nastavbové konzoly připravené z výroby. Ty se nacházejí na podélném nosníku rámu a lze je v případě potřeby doplnit o další konzoly.

Pro upevnění je nutné stejně jako u sériových valníkových nástaveb použít šestihranné šrouby s přírubou o velikosti M12, s třídou pevnosti 10.9. Doporučuje se použít jemný závit.



Upevnění sériového valníku k rámu

1 – šestihranný šroub s přírubou N.106.286.01 (M12 × 1,5 × 75, třída pevnosti 10.9)

2 – šestihranná matice s přírubou N.015.018.6 (M12 × 1,5, třída pevnosti 10)

3 – šestihranný šroub s přírubou N.106.284.01 (M12 × 1,5 × 40, třída pevnosti 10.9)

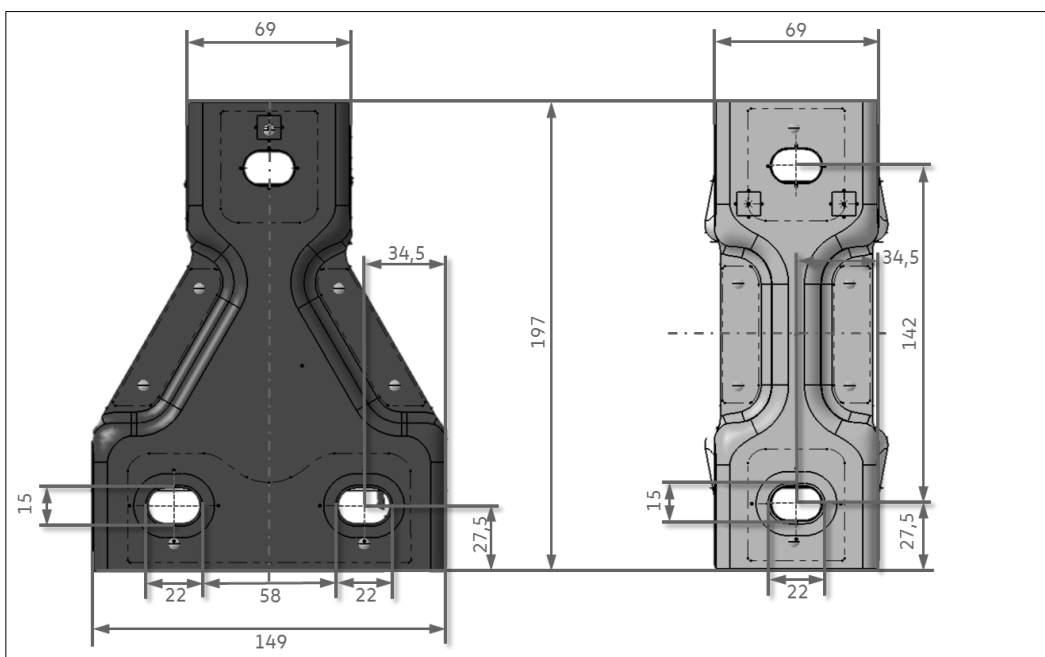
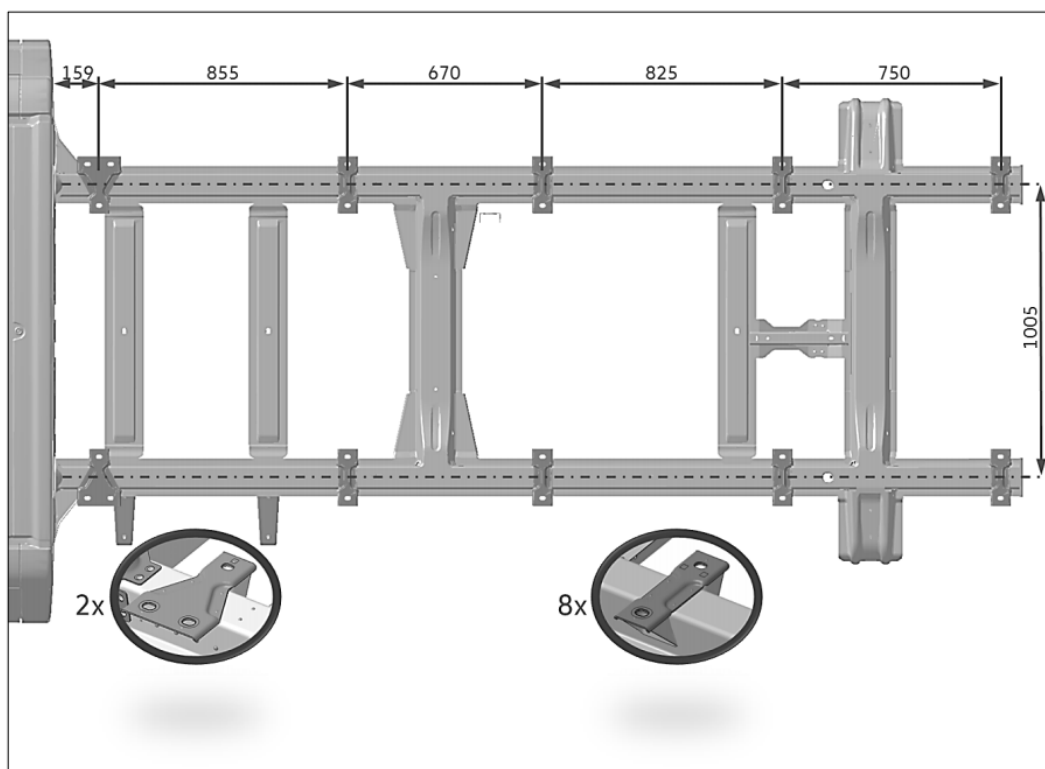
Věcná informace

Minimální vzdálenost mezi nástavbou a kabinou řidiče musí být >50 mm.

U prefabrikovaných montážních rámu je nutné zohlednit konstrukční tolerance šířky podvozkového rámu.

Informace

Polohy nastavbových konzol v závislosti na typu najdete na rozměrových výkresech.



Provedení upevňovacích bodů na rámu jednoduché kabiny, rozvor L3: 3 640

8.1.4.1 Dodatečné nástavbové konzoly

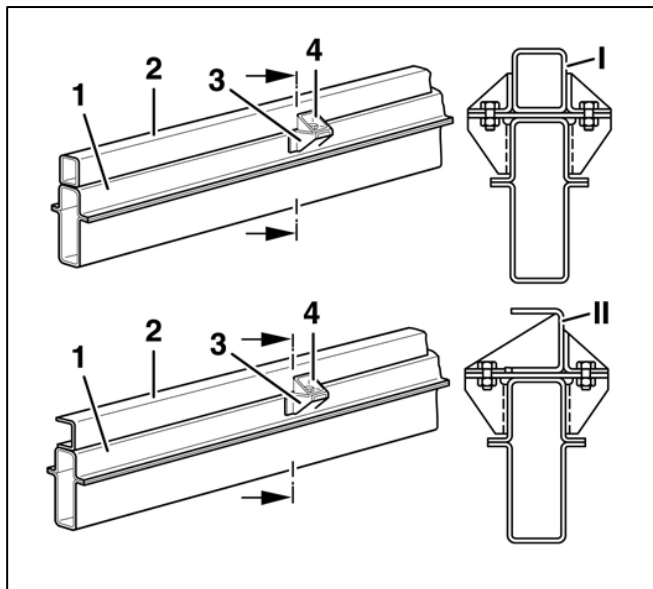
V případě nutnosti dodatečné montáže nástavbových konzol je nutné dbát na dodržení předpisů pro svařování (viz kapitola 5.2 „Svářečské práce“).

- Děrové svary jsou přípustné pouze ve svislých plochách podélného nosníku rámu.
- V ohybech rámu **není povoleno svařovat**.

Upevnění se provádí pomocí dvou šroubů na každou nástavbovou konzolu.

Pro upevnění je nutné stejně jako u sériových valníkových nástaveb použít šrouby o velikosti M12, s třídou pevnosti 10.9. Doporučuje se použít jemný závit.

8.1.4.2 Upevnění nástavbových konzol



Příklad provedení nástavbové konzoly

I obdélníkový profil

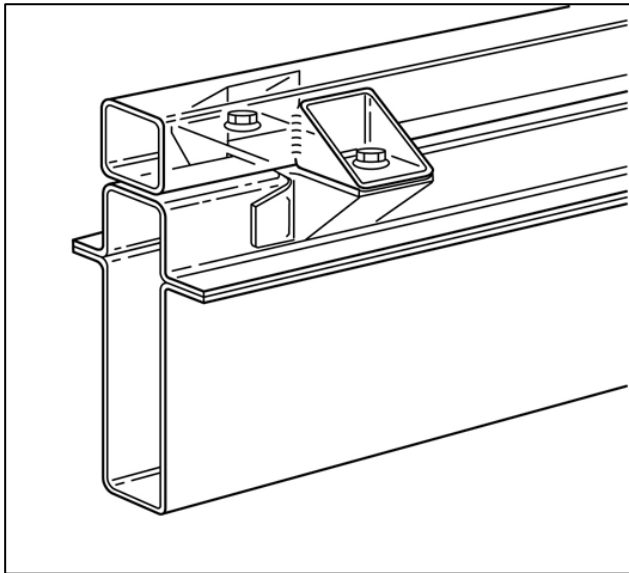
II U profil

1 podvozkový rám

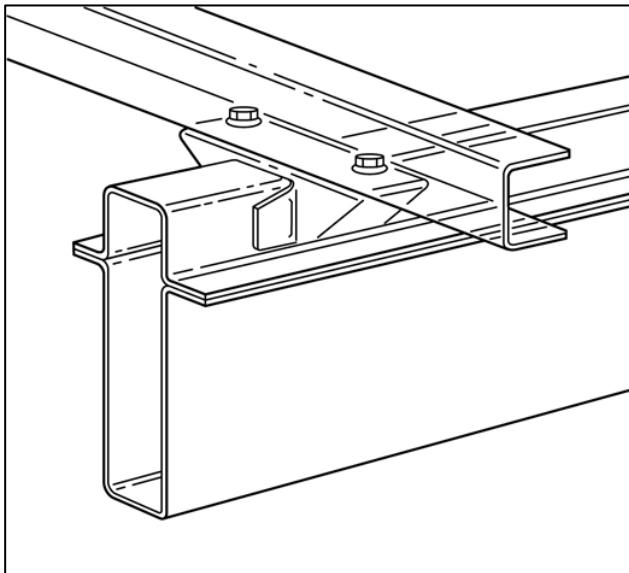
2 montážní rám

3 sériová upevňovací konzola

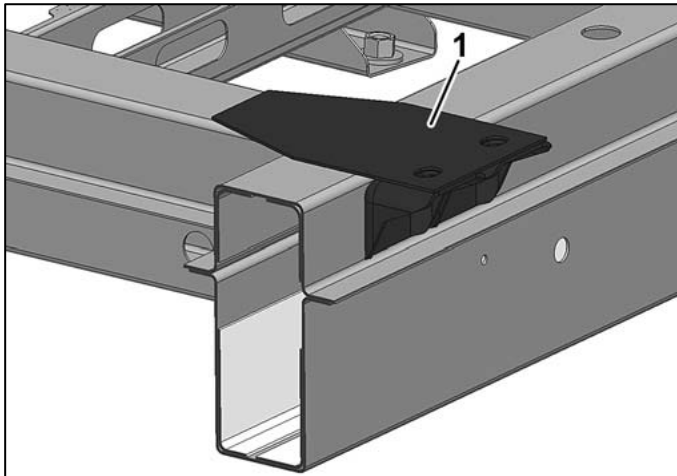
4 konzola



Upevnění konzoly s podélným nosíkem



Upevnění konzoly s příčným nosíkem



Nástavbová konzola s vnějším šroubením

1 nástavbová konzola

Počet upevnění musí být zvolen tak, aby bylo zajištěno zachycení podélných a bočních sil.

Správné upevnění je rozhodující pro:

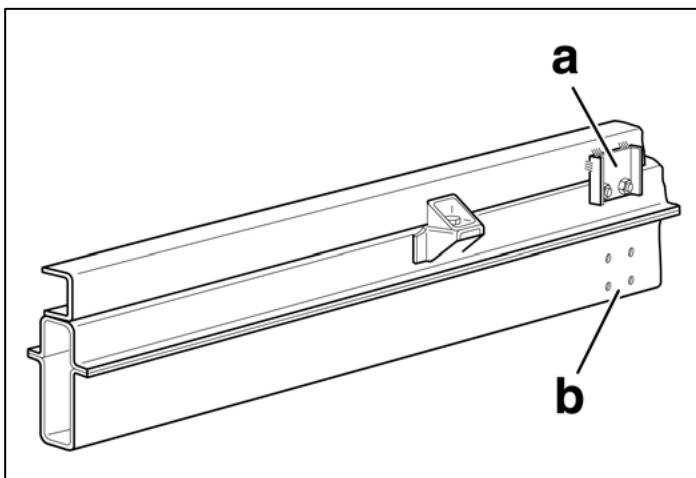
- jízdní vlastnosti a provozní bezpečnost vozidla,
- životnost podvozkového rámu a nástavby

8.1.4.3 Spoj odolný namáhání ve smyku/stříhu

U spoje odolného vůči stříhovému namáhání musí být podélné nosníky montážního rámu fixovány v podélném a příčném směru. S podélným nosníkem montážního rámu tak lze hýbat pouze omezeně.

Upevnění lze provést na straně horního pásu podélného nosníku rámu. Pro zpevnění je nutné použít rozpěrná pouzdra, která se musí svařit s rámem.

Pro spoje pevné ve smyku/stříhu je pro každý podélný nosník rámu nutná dvojnásobná podpěra, jak je znázorněno na obrázku.



Dvojnásobná podpěra (spoj pevný ve smyku)

a Spoj odolný smykovému namáhání na konci rámu

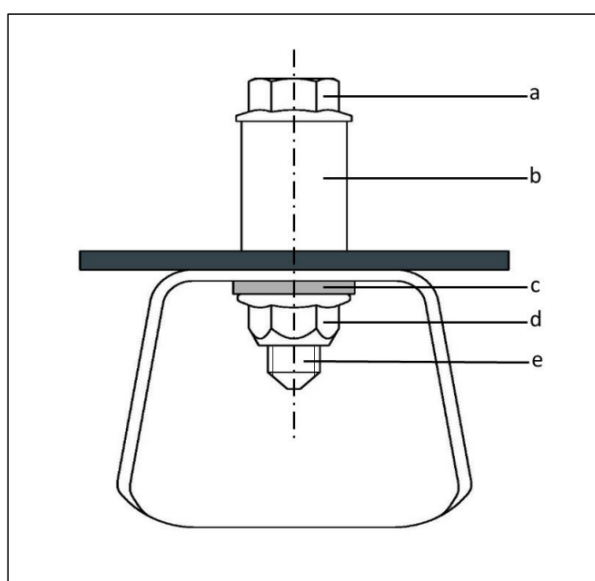
b Sériové vrtané otvory na konci rámu

8.1.4.4 Šroubový spoj zajištěný proti uvolnění

U pevných nástaveb (např. skříňových nástaveb nebo zdvihacích pracovních plošin) musí být šroubové spoje na nejbližší nástavbové konzole za kabinou řidiče provedeny formou spoje zajištěného proti uvolnění a vybaveného rozpěrnými pouzdry. Rozpěrná pouzdra musí být dimenzována tak, aby nemohlo dojít k jejich deformaci.

Při použití rozpěrných pouzder o délce 50 mm je nutné použít šroub s delším dříkem, který je delší právě o tuto hodnotu, takže šroubový spoj vykazuje po dotažení předepsaným utahovacím momentem vyšší elastické protažení a silnější předpětí než krátký svorník bez rozpěrného pouzdra. Tento „protažený šroubový spoj“ představuje silnější zabezpečení proti uvolnění šroubu.

Je nutné zohlednit závitové přesahy podle DIN 78.



Obr. 1 Návrh provedení šroubového spoje zajištěného proti uvolnění

a šroub s přírubou M12 × 90, pevnost 10.9

b rozpěrné pouzdro 22-13 × 50

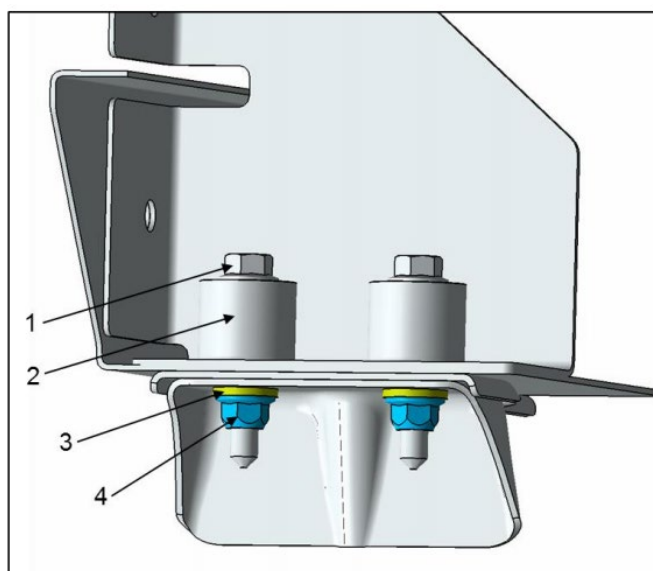
c podložka DIN 7349-13-ST

d matice s přírubou M12, pevnost 10.9

e přesah závitu

Šroubová spojení s tlumícím elementem

Uchycení nástavby k montážnímu rámu je třeba u nástaveb komunálních, hasičských a dalších vozidel nebo vozidel pro čištění silnic v přední oblasti rámu zajištěno proti uvolnění zajištěným šroubovým spojem s distančními pouzdry (viz výše kap. 8.1.4.4). K tomu je třeba použít všechny z výroby připravené konzoly. Abychom předešli poškození a následným škodám, doporučujeme použití ve spojích za kabinou řidiče elastické pružné elementy (př. Tzv. elastic blue) (viz obr. 1 „šroubový spoj s pružným elementem“).



Obr. 2 Příklad provedení: Šroubové spojení s pružným elementem

1 šestihranný šroub s přírubou M12x1,5x80, pevnost 10.9 (N.106.405.01)

2 pružný element „elastic blue“ pro šrouby velikosti M12 (7CA.801.332)

3 příruba/podložka plochá 13x28x3,5 (N.903.547.03)

4 Šestihranná matice s přírubou, sevření, M12x1,5, pevnost 10.9 (N.104.029.04)

Informace

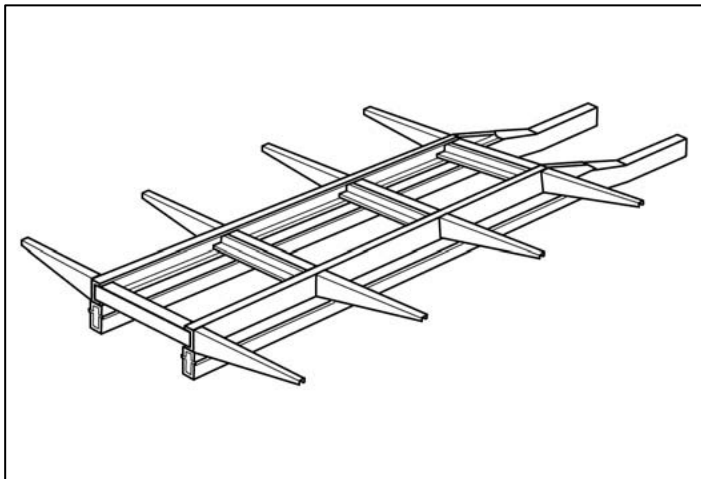
Další informace k utahovacím momentům šroubů naleznete v systému erWin (zpoplatněný informační systém výrobce) v návodu k opravě Crafter.

Je třeba zajištění příslušného **osvědčení o povolení/osvědčení o nezávadnosti**.

8.1.5 Montážní rám jako podvozková skupina

Montážní rám s průběžnými/podélnými nosníky není nutný, pokud je podvozková skupina nástavby schopna převzít funkci montážního rámu.

Dále mohou být podélné nosníky také integrované do nástavby. Pokud je podélný nosník rámu rozdělen příčnými nosníky, musí být mezi podélnými a příčnými nosníky vytvořen torzně a ohybově tuhý spoj.

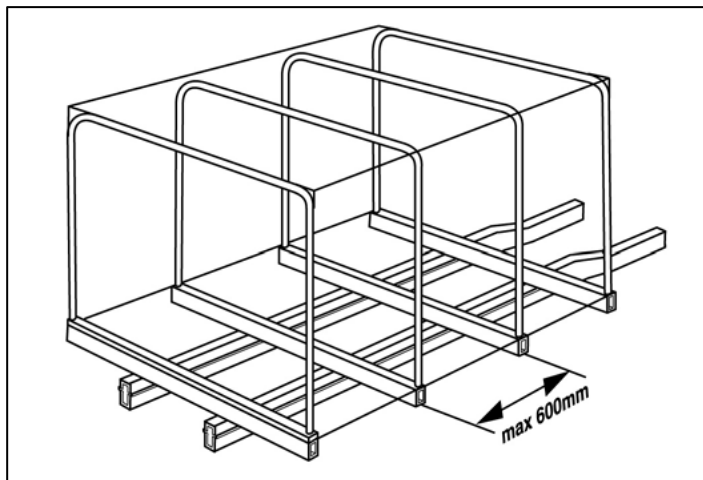


Příklad provedení podvozkové skupiny

8.2 Samonosné nástavby

Montážní rám s průběžnými podélnými nosníky není nutný, pokud je podvozková skupina nástavby schopna převzít funkce montážního rámu.

Samonosné nástavby musí vykazovat vlastnosti předepsaného montážního rámu. Podvozková skupina nástavby musí mít srovnatelnou náhradní tuhost a průřezový modul jako montážní rám.



Příklad provedení nástavby

8.3 Tahače

Informace k návěsům se vzduchovými brzdami a k tahačům naleznete v kap. 7.8.5 „Řízení přívěsů se vzduchovými brzdami“.

8.4 Úpravy na uzavřených skříňových vozech

8.4.1 Podvozková skupina / boční stěny

U skříňových vozidel tvoří nástavba s podvozkovým rámem samonosnou jednotku. Při přestavbě nebo vestavbě dílů karoserie svařujte jen tehdy, pokud není možný lepený spoj.

Okna, střešní okna, větrací a odvětrávací otvory musí být zasazeny do pevného (stabilního) rámu.

Tento rám je nutné silově spojit s ostatními prvky karoserie.

8.4.2 Dělicí příčky

Dělicí příčky neplní žádnou nosnou funkci. Dělicí příčky u skříňových vozidel lze zcela či částečně demontovat.

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

PR č.	Popis
3CF	Dělicí příčka průběžná, bez oken
3CG	Dělicí příčka průběžná s pevným oknem
3CH	Dělicí příčka průběžná s posuvným oknem
3CC	Dělicí příčka (kabina) průběžná na C sloupku
3CP	Dělicí příčka, s obložením a pevným oknem
3CS	Dělicí příčka, s obložením bez oken
5WA	Dělicí příčka, s obložením a posuvným oknem
5WB	Příprava pro dodatečnou montáž dělicí příčky
3CA	Dělicí příčka odpadá

Další informace ke speciálním výbavám obdržíte v autorizovaném servisu Volkswagen, na příslušném oddělení (viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“), popř. v kapitole 3.10 „Speciální výbavy“.

Při montáži jiných než továrních dělicích příček, je nutné dbát na následující:

- pro zástavbu vlastní (přestavbářem zhotovené) příčky je třeba objednat z výroby přípravu pro montáž dělicí stěny (PR č. 5WB). Kombinace s hlavovým Airbagem není z bezpečnostních důvodů možná. Při úplné absenci dělicí příčky by mohl být Airbag vtlačen do střešní galerie (čili mimo své pracovní pole).
- Při montáži jiných, než továrních dělicích příček je třeba dbát na to, aby dělicí příčky měly otvory pro nucené větrání odpovídajících originálnímu provedení
Toto je nutné z několika příčin:
 - + komfortu při zavírání dveří
 - + možnému proudění vzduchu z ventilátoru topení
 - + vyrovnání tlaku po aktivaci Airbagu

Minimální průřezy činí u modelu Crafter v součtu: cca 200 cm².

- Zabudovaná dělicí stěna by měla mít výrobní štítek k jasné identifikaci jejího výrobce
- Pokud se nachází dělicí stěna za 1. řadou sedadel je nutné dbát na dostatečný prostor pro nutné seřízení sedadla (komfortní dělicí příčka s větším vykrojením pro opěradlo).

- Pokud je montována jiná než originální dělicí stěna, použijte k uchycení sériová montážní místa k šroubovým spojům a lepení.
- Dělicí stěna by měla být s ohledem na akustický komfort dostatečně stabilní a zvukově tlumená.
- Pevnost dělicí příčky je nutné prokázat podle normy ISO 27956, nezávisle na tom, v jaké zemi má být vozidlo provozováno. Doklad podle této normy není sice právně závazný, oborový svaz jej však při užívání vozidla ke komerčnímu využití požaduje.

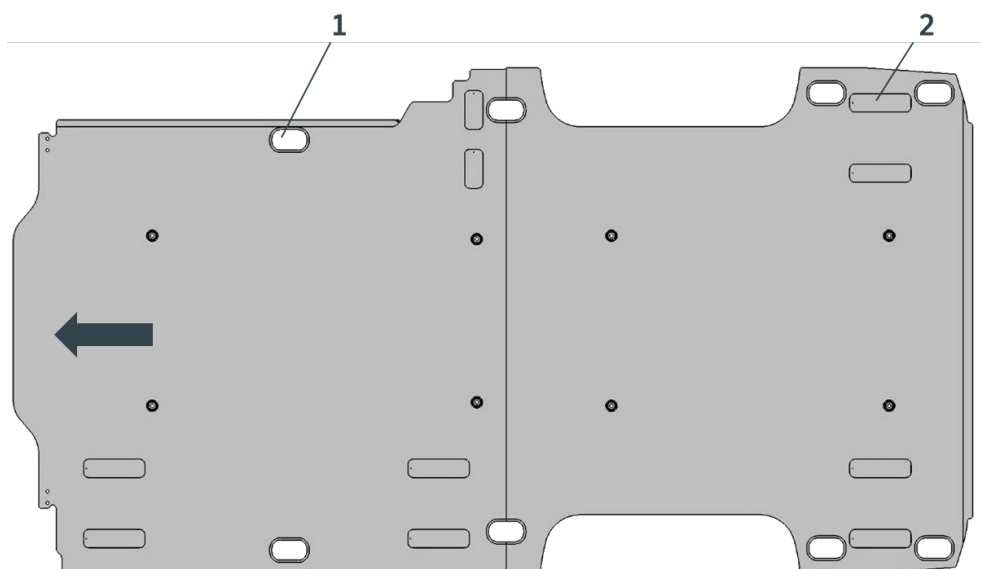
8.4.3 Univerzální podlaha

Pro skříňové vozy lze zakoupit v rámci speciální výbavy univerzální podlahu s podélnými lištami (PR. č. YDA) a příčnými lištami (PR č. YDH).

Univerzální podlaha nabízí velkou variabilitu upevňovacích bodů např. pro skříňové vestavby od různých výrobců.

Ve spojení s dělicí příčkou je univerzální podlaha určena pro přepravu zboží nebo pro instalaci dílenského vybavení a nelze ji použít k uchycení sedadel.

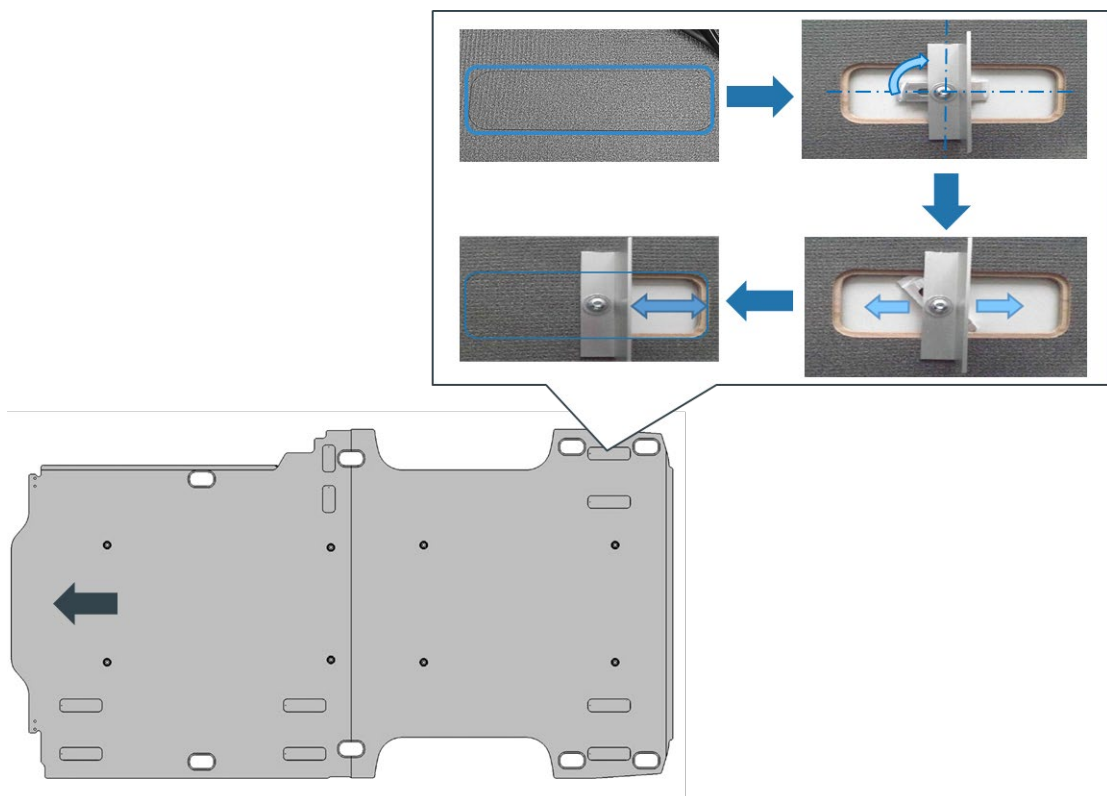
Univerzální podlahu tvoří v závislosti na provedení jednodílná nebo vícedílná podlahová deska z vrstveného dřeva, uložená „plovoucím“ způsobem v podlaze vozidla (vyrovnání profily podlahy dané konstrukcí karoserie). Podlahová deska je fixována upevňovacími prvky v místech originálních kotvicích bodů. Původní kotvicí body lze nadále využívat k danému účelu.



Obr. 1: Univerzální podlaha (YDA, YDH), zde znázorněno: Rozvor L3 s posuvnými dveřmi vpravo bez podlahových lišt

1 – upevnění v kotvicích bodech (k dispozici 8 bodů, u rozvoru L3: 3.640 mm)

2 – upevňovací body pro skříňové a regálové vestavby (pravoúhlé frézované výřezy s kryty, počet závisí na rozvoru, zde je znázorněn rozvor L3: 3.640)



Obr. 2: Univerzální podlaha – upevňovací body pro skříňové a regálové vestavby (znázorněn je rozvor L3: 3.640 mm, s posuvnými dveřmi vpravo)

Šipka: směr jízdy

Upevňovací body jsou tvořeny pravoúhlými frézovanými profily ve dvou různých velikostech s kryty.

Počet upevňovacích bodů na každé straně vozidla a geometrie univerzální podlahy závisí na modelové variantě.

Do pravoúhlých frézovaných profilů v dřevěné podlaze lze otočením doprava o 90° vsadit adaptéry (viz obr. 2).

Ty lze namontovat i tehdy, pokud je univerzální podlaha vložena do podlahy vozidla a byla již zafixována pomocí talířových upevňovacích prvků.

Do tohoto adaptéru se zapustí posuvná vodicí vložka do drážky se závitem M8 (viz obr. 3). Díky možnosti posuvu adaptérů i vodicích vložek lze k univerzální podlaze připevnit a přišroubovat různé skříňové systémy s různými rozměry od různých výrobců.

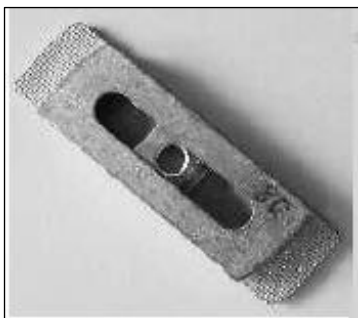
Místa výřezů v podlaze a nevyplněné adaptéry je nutné zakrýt. Tyto kryty mají stejný vzhled (viz obr. 2).

Skříňové systémy od různých výrobců montované k podlaze je nutné navíc připevnit cca v poloviční výšce ložného prostoru. Boční upevnění regálových a skříňových vestaveb na karoserii musí být provedeno podle zadání výrobce regálů a skříní.

Zohledněte prosím, že chování skříňových vestaveb po nárazu závisí na celkové koncepci:

- napojení na podlahu,
- napojení na bočnice,
- rozložení zátěže ve skříních

(viz kap. 8.20 „Pojízdny dílny“).



Obr. 3: Sada adaptérů pro univerzální podlahu

Sadu adaptérů pro univerzální podlahu můžete zakoupit prostřednictvím autorizovaného servisu Volkswagen.

Informace

Další informace k univerzální podlaze a adaptérům najdete na portálu pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG v bodě menu „Doplňující technické informace“*. (BB-Database.com)

Pro různé varianty vozidel máte k dispozici okótované výkresy, 3D datové modely a montážní návody.

V případě dotazů nás prosím kontaktujte (viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“)

*Nutná registrace!

8.4.4 Střecha vozidla

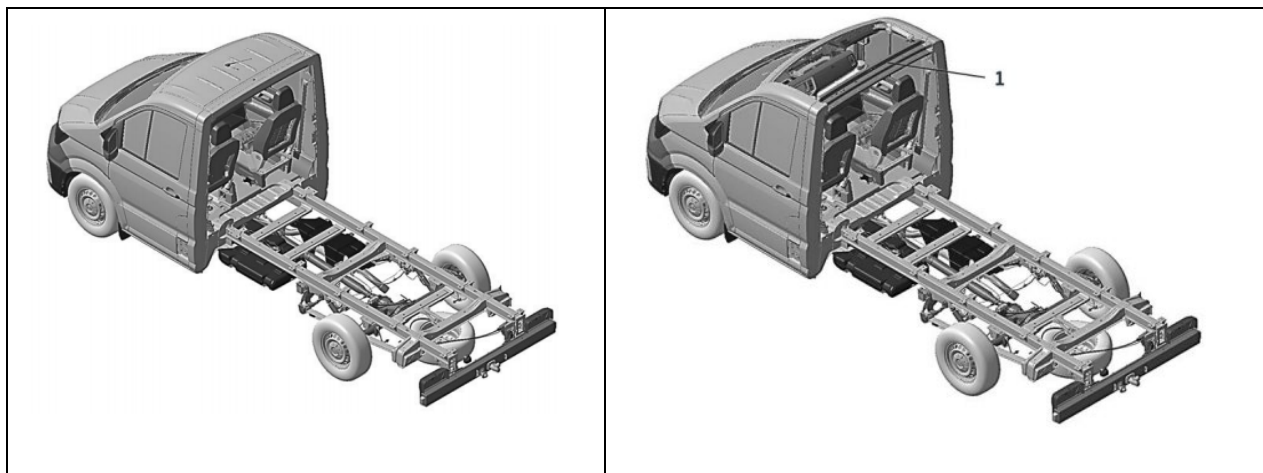
Informace k úpravám střechy najdete v (kapitole 7.2.11 „Střecha skříňového vozu“).

8.5 Nástavby u podvozků s podestou (platformou) a větrným deflektorem

8.5.1 Podesta (podvozkový rám)

U rámu s podestou (PR č. K4N) na bázi podvozku s jednokabinou jsou dodávány z výroby „vozidla“ bez zadní stěny kabiny či bez zadní stěny a střechy kabiny. K vyztužení kabiny pro účel přepravy je u varianty bez střechy přes B-sloupky vsazena střešní výztuha (viz Obr. 1).

Zmíněná střešní výztuha slouží výhradně k přepravě a je jí nutné následně nahradit řešením od přestavbářské společnosti.



Podesta (pohled zepředu a zezadu)

Podesta slouží přestavbářským společnostem jako základ pro speciální konstrukce, které uzavírá střecha kabiny. Dále usnadňuje podesta přestavbu vozidla speciální nástavbou s přímým průchodem do kabiny řidiče. Příklady tohoto použití jsou: sanitní vozidla (rychlé záchranné služby), obytná vozidla a další.

Podesta je z výrobního závodu k dispozici ve všech variantách motoru a převodovky a ve všech rozvorech a nosnostech. Všechny varianty, s výjimkou vozidla bez střechy, je též možné osadit klimatizací. Střešní výplň lze objednat v jednoduché verzi nebo se „střešní galerií“.

U přestaveb na bázi podesty je třeba dbát směrnic a zákonů platných v dané zemi.

Odpadnutí/odstranění/výřez střešní výztuhy umístěné na B sloupku

Je-li provedeno odstranění/vyříznutí střešní výztuhy na B sloupku, jsou nutná jiná opatření k zachování tuhosti (viz kap. 7.2.11 „Výřez střechy kabiny řidiče a střešní výztuhy B sloupku“).

Věcná informace

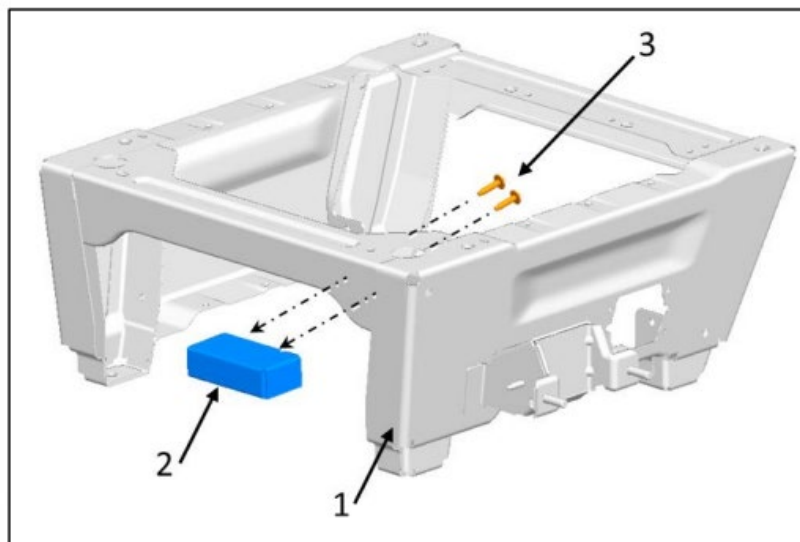
Pro alternativní realizaci dodatečného vyztužení karoserie zástavbářskou společností/úpravcem, je nezbytné detailní posouzení odpovědného oddělení (viz kap. 2.2 „Směrnice, poradenství“). Dále je vyžadováno Osvědčení o povolení.

Dodatečná výbava ochranných dílů na rámu sedadla

U všech variant sedadel na pozici řidiče i spolujezdce, která jsou montována do podvozkových rámců s kabinou, doporučuje výrobce VW dodatečnou montáž ochranných komponent (viz obr., pozice č. 2).

V prostoru není:

- žádné oddělovací zařízení namontováno
- není namontována žádná další řada sedadel
- k dispozici je vhodný úložný prostor o délce více než 300 mm, který je vhodný pro uložení nákladu



Obr. Rám sedadla vysoký

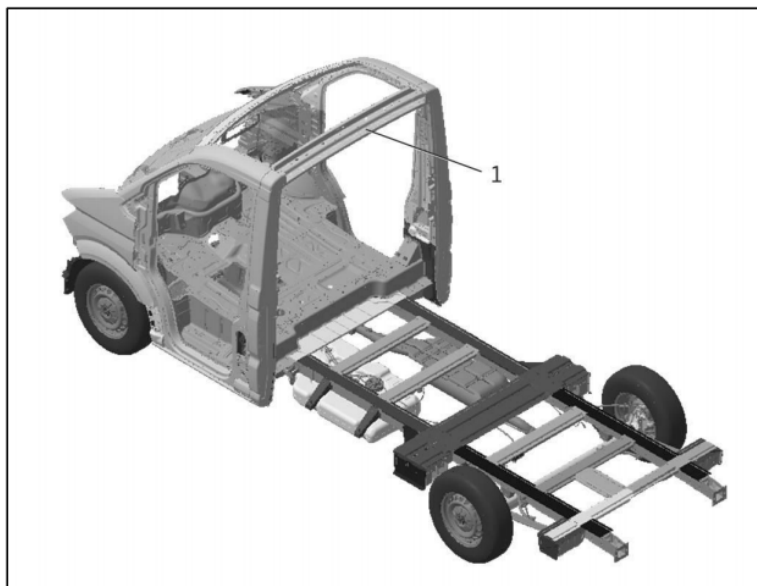
1 Rám sedadla (č. dílu. 2N1.881.677*)

2 Deflektor (č. dílu 7C0.881.071*)

3 Šrouby (č. dílu N.909.699.01*/ 2X)

*Další informace naleznete v systému erWin (zpoplatněný systém výrobce)

8.5.2 Podvozky s plochým rámem a podestou



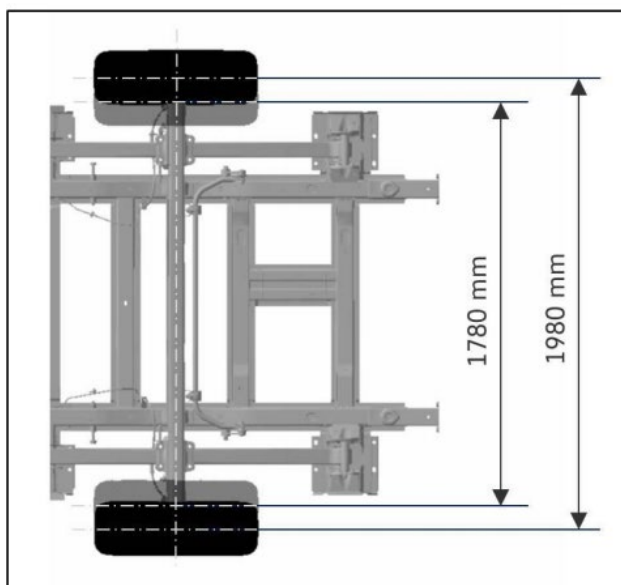
Obr. 2 Podesta s plochým podvozkovým rámem (PR č. K4Z)

1 – pomocná střešní výztuha

Jako základ pro částečné a úplné integrace přestavby je k dispozici z výroby podvozek s plochým rámem (PR č. K4Z).

Dostupné varianty:

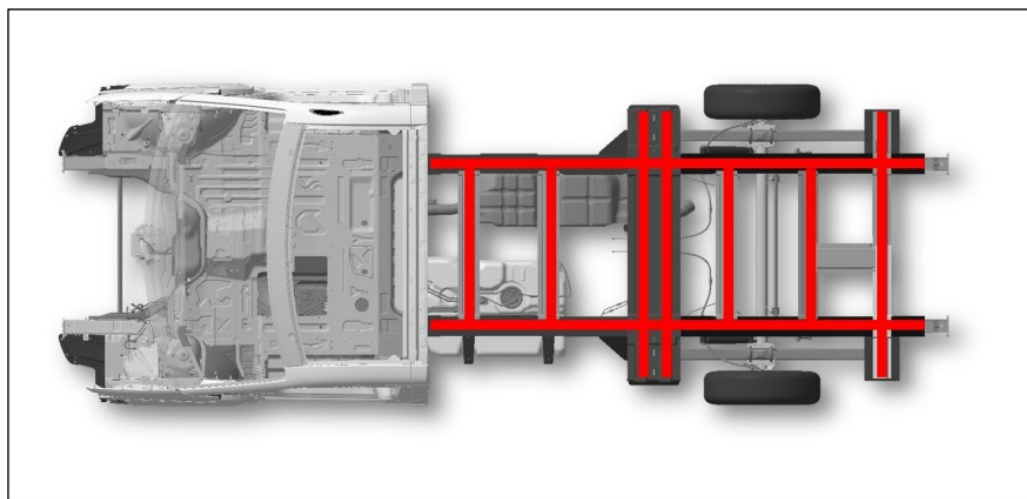
- rozvor L3 (3.640 mm), L4 (4.490 mm)
- levostranné řízení, pravostranné řízení
- provedení zadní nápravy: normální rozchod (1.780 mm) nebo široký rozchod (1.980 mm) (viz obr. 3)
- přípustná celková hmotnost: N2: 4,0t; N1: 3,5t
- varianty pohonu: přední náhon 75 kW, 103 kW a 130 kW



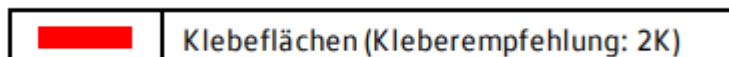
Obr. 3 provedení zadní nápravy: normální (1.780 mm) a široký rozchod (1.980 mm)

Při přestavbě vozidla na bázi modelu Crafter – podvozek se sníženým rámem je třeba dbát na následující:

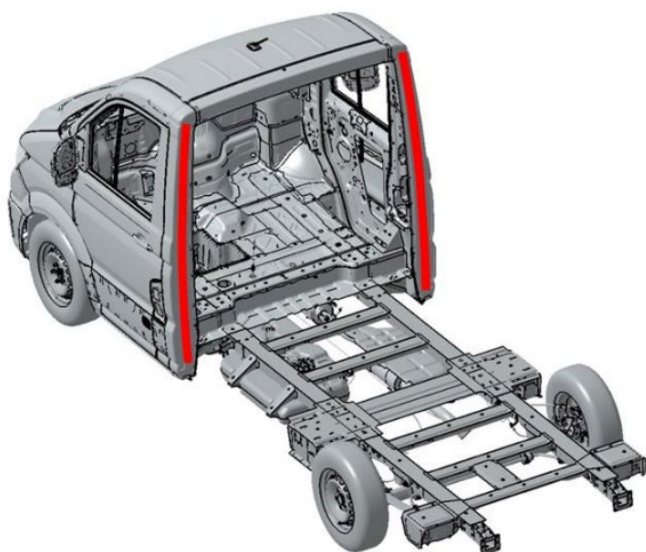
- Crafter – „plochý rám“ – je nabízen jako nekompletní vozidlo **nenabízí samonosnou karoserii**. Skříňová nástavba musí být přidána.
- Vyhovující spojení s „B“ sloupkem je třeba vytvořit plošným lepením (spojení zadní stěny s kabinou) (viz obr. č. 6)
- Dle potřeby jsou nutná dodatečná opatření podlahové struktury a pokud je potřeba doplnit prostřednictvím podpěr na podélné nosníky. Přitom je třeba dbát zvláště kapitoly 7.2.1.3 „Vrtání do rámu“.
- V případě kompletně uzavřené kabiny řidiče bez vytvořených průchodů, je třeba tyto průchody dodatečně vytvořit. Minimální plocha průřezu je 200 cm². Ideální je vytvořit otvory do zadní stěny kabiny řidiče.
- Zadní pomocná střešní výztuha (1) slouží jen k přepravě a nesmí být použita k připojení nástavby (viz obr. č. 2 „Podesta s plochým rámem“).
- Oblast nanesení lepidla (červená) musí činit minimálně 75 % (viz obr. č. 5 „Crafter-plochý rám-podvozek-lepené plochy pro nástavbu“).
- Při dodatečně vytvořených šroubových spojení na držácích listových per směji být provedeny pouze vnější otvory (viz obr. č. 7 Přípustné body šroubových spojů).



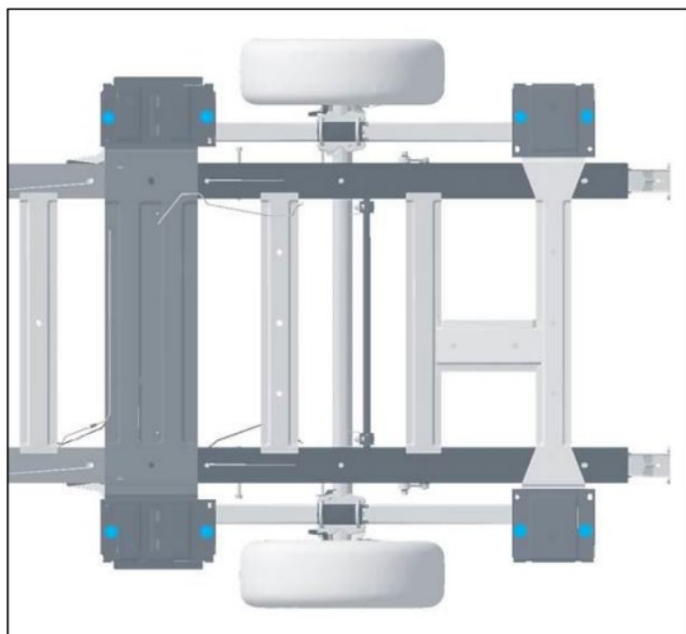
Obr. 5 Crafter-plochý rám-podvozek – Plochy pro nanesení lepidla pro nástavbu (zobrazení principu).



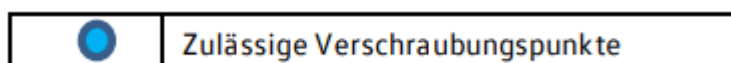
Legenda: Lepená plocha (doporučené lepidlo 2K)



Obr. 6 Crafter-plochy rám-podvozek – Lepené plochy pro vytvoření spojení mezi zadní stěnou (nástavbou) a kabinou v B-sloupcích (zobrazení principu)

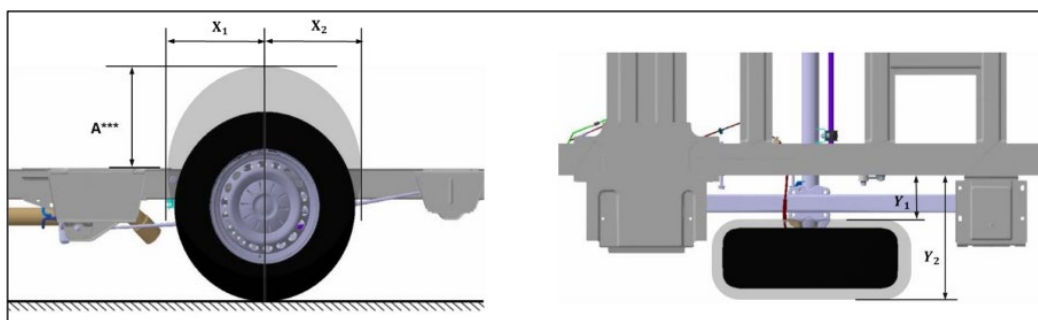


Obr. 7 Přípustné body šroubových spojení (zobrazení principu)



Legenda: přípustná šroubová spojení

8.5.3 Minimální rozměry podběhu zadních kol/plochy rám



Obr. 1 Limitní hodnoty podběhu zadních kol – požadavek volného pohybu kola

Druh pohonu	Provedení	Max. přípustná celková hmotnost	Obutí	X ₁ (mm)	X ₂ (mm)	Y ₁ (mm)	Y ₂ ** (mm)	A*** (mm)
-------------	-----------	---------------------------------	-------	---------------------	---------------------	---------------------	------------------------	-----------

Přední pohon	Jednomontáž		235/65 R16					
	Přímý podélný nosník	3,5-4,0t	normální rozchod	≥400	≥380	≤140	≥490	≥330
			široký rozchod	≥400	≥380	≤245	≥595	≥335

*** Minimální odstup A: Horní hrana podélného nosníku rámu až do obrysu podběhu kol

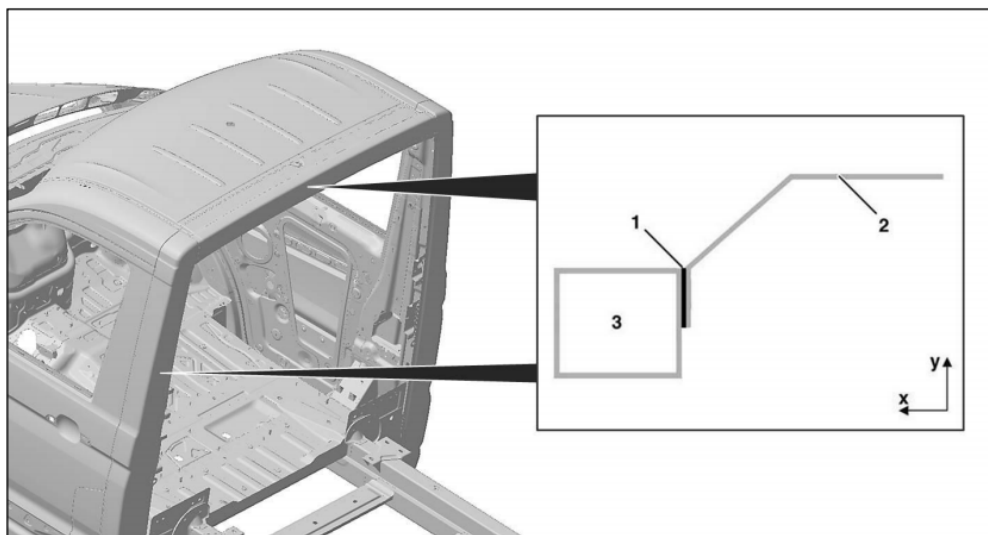
Rozměry Y_1 a Y_2 jsou měřeny od vnější hrany příruby rámu na podélném nosníku. Nařízení (EU) č. 109/2011 (zakrytí kol, ochrana před ostřikem) je třeba zohlednit.

Informace

Další informace naleznete v kapitole 7.2.8 „Blatníky a podběhy“.

8.5.4 Částečně integrované nástavby

U vozidel s částečně integrovanými nástavbami, př. obytný vůz atd., je vyžadováno silové spojení mezi kabinou a nástavbou.



Obr. 7 Připojení nástavby pomocí stojny na B-sloupek a rámu střechy (zobrazení principu)

- 1 - lepená příruba
- 2- stojna
- 3- B-sloupek, střešní rám

8.5.4.1 Připojení zadní stěny kabiny k B-sloupku (osa Z)

Připojení boční stěny nástavby na B-sloupek je ze zásady nutné. Spojení musí být vytvořeno jako silové.

Přenos síly mezi nástavbou a B-sloupkem musí být zajištěno. Toto může být provedeno příkladně:

- Připojení nástavby k B-sloupku přes stojnu s $t=2$ mm pod úhlem $2 \times 45^\circ$. Připojení stojny musí být lepeno po celé ploše (viz obr. 7).

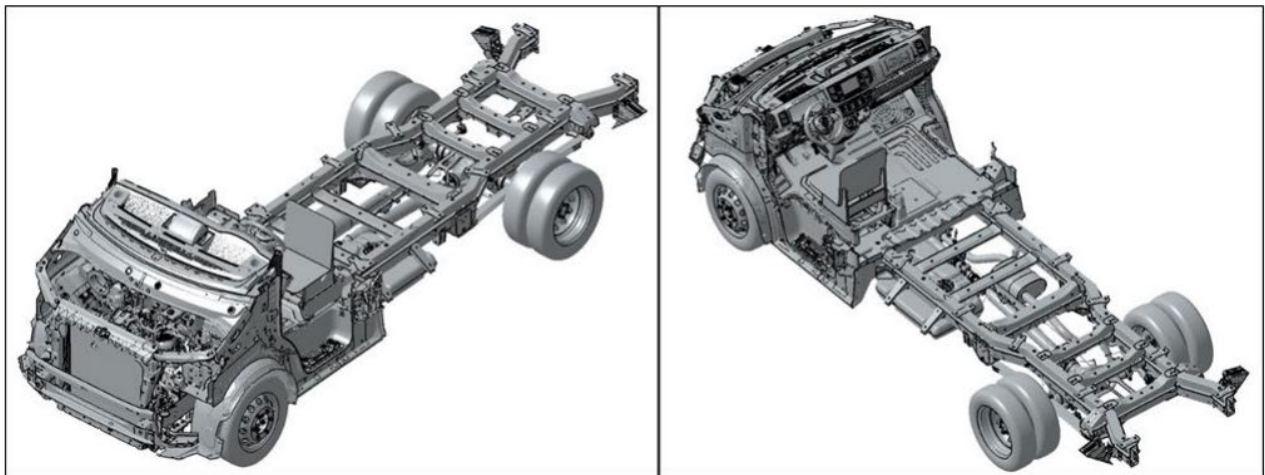
8.5.4.2 Připojení zadní stěny kabiny k B-sloupku (osa Y)

Vedle požadovaného spojení mezi boční stěnou nástavby a základním vozidlem je dodatečně u integrovaných nástaveb vyžadováno silové spojení mezi stěnou zástavby a střešní výtuhou. Toto může být provedeno příkladně:

- Připojení nástavby k B-sloupku přes stojnu s $t=2$ mm pod úhlem $2 \times 45^\circ$. Připojení stojny musí být lepeno po celé ploše (viz obr. 7).

8.5.5 Podvozky s normálním rámem / podesta

Podesta na základě podvozku s jednokabinou nabízí úpravci základ pro plně integrovanou nástavbu/zástavbu (př. obytný vůz) nebo zvláštní konstrukci a lze pod PR č. K4Q objednat z výroby (pravděpodobně od 30/2020) (viz kap. 3.9 „Zvláštní zástavby“).



Obr. 1 Podesta (pohled zepředu a zezadu)

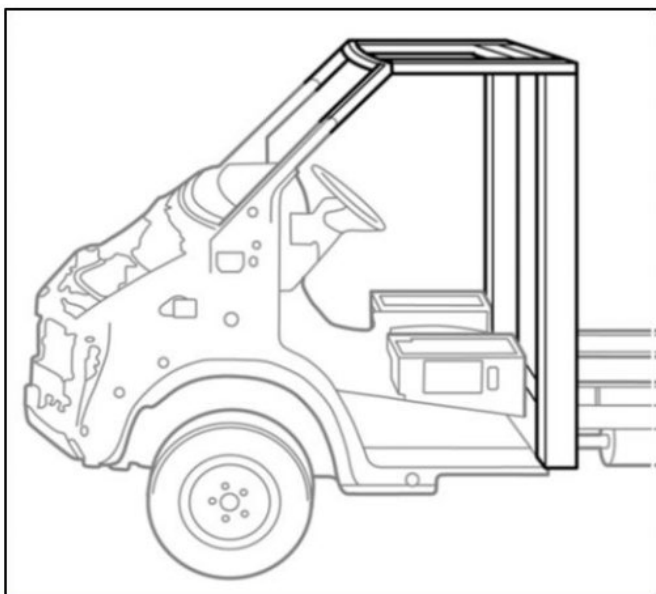
Informace

Informace o dostupnosti jednotlivých kombinací s přípustnou celkovou hmotností, variantou motoru a převodovky, údajů o spotřebě, emisí CO₂ a energetických třídách můžete nalézt v prodejních podkladech či v konfigurátoru (www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de).

Při nástavbách na základě podesty je třeba zohlednit směrnice a zákony platné pro danou zemi. Je třeba zajistit stejnou tuhost nástavby jako u sériového vozidla. Přední část nástavby musí být až k B-šloupku vytvořena jako samonosná.

Doporučujeme rekonstruovat novou kabinu způsobem odpovídajícím originální konstrukci. Ta se skládá z:

- A sloupku
- B sloupku
- Střešních příčníků
- Pod nástavbových příčníků B sloupku



Obr. 10 Příklad provedení podesty se strukturou kabiny (zobrazení principu)

Spojení příčných nosných klíčových bodů s A a B sloupkem, musí být vytvořen tvarově (přizpůsoben tvarem). Mezi rámem světlometů a A sloupkem (vnitřní část) je třeba vytvořit separátní pevné (nerozebíratelné) spojení – lepení není přípustné.

U blatníků z nekovového materiálu je společné spojení s rámem světlometů, vnitřní částí A sloupku a blatníkem zakázáno.

Dále je třeba u zástaveb na základě podesty dbát následujících kapitol:

- 2.8 „Doporučení k pravidelné údržbě“
- 7.3.3 „Chlazení motoru“
- 7.3.4 „Sání motoru“

Věcná informace

U nástaveb na základě podesty je doporučeno získání

Osvědčení o povolení (UBB, LONO certifikát) od příslušného oddělení výrobce.

Po všech pracích na karoserii je třeba zajistit antikorozní ochranu (viz kap. 5.3).

Změna víka motoru

Při změně víka motoru je třeba zajistit dostatečný a integrovaný odvod vody, aby nedocházelo k jejímu vniknutí do topného okruhu. V případě potřeby musí být separace vody zajištěna jinými funkčními díly.

Věcná informace

K zajištění funkce a provozní bezpečnosti víka motorového prostoru, nesmějí být provedeny žádné zásahy ovlivňující kinematiku sériového dílu (zámek víka, závěsy, dorazy, závěsný hák).

8.6 Valníkové nástavby

Při provedení přestavby na verzi „valník“ je třeba dbát následujících bodů:

1. Výběr vhodného základního vozidla (přípustná celková hmotnost, podvozek, výbava), (viz kap. 3.1 „Výběr základního vozidla“).
2. Je třeba dodržet maximální přípustnou hmotnost a zatížení náprav základního vozidla (viz kap. 3.3 „Rozměry a hmotnostní údaje“, 4.1.4 „Jednostranné rozvržení hmotnosti“, 10.3 „Hmotnostní tabulky“).
3. Nástavba by měla být provedena tak, aby byly síly působící na vozidlo stejnoměrně rozděleny.
4. K přestavěnému vozidlu je třeba připojit dokumenty upravující montážní, údržbové a provozní limity zatížení.
5. Je třeba dbát předpisů a norem k zajištění nákladu:
A VDI 2700 ff
B StVZO, resp. zákony a nařízení platné pro danou zemi
6. Po všech pracích na karoserii je třeba odstranit kovové otřepy (špony) a zajistit antikorozi ochranu (viz kap. 5.3 a 5.4)
7. Je třeba dbát směrnice pro přestavby a požadavků na elektrická vedení a jejich jištění:
A Kap. 6.4.5 „Elektrická vedení a jištění“
B kap. 6.4.9 „Dodatečná zástavba elektrických zařízení“
C kap. 6.4 „Elektrická rozhraní“
8. Při provádění přestavby nesmí být poškozeny žádné ze systémů a komponent elektroinstalace, palivové soustavy, brzdové soustavy atd.
9. Přestavbu je nutné realizovat školeným personálem.
10. Pro nástavbu či přestavbu valníkové konstrukce je třeba využít veškerých z výroby připravených konzol k uchycení.
11. K rovnoměrnému zatížení podvozkového rámu musí být uchycení nástavby realizováno pomocným rámem (viz kap. 8.1 „Montážní rám“).
12. U valníkových nástaveb (nástaveb realizovaných na podvozkový rám) musí být v místech první a druhé zástavbové konzole za kabinou řidiče použita k uchycení šroubová spojení zajištěná proti povolení a s distančním pouzdrem. Distanční pouzdra musí být dimenzována tak, aby nedošlo k jejich destrukci či deformaci po dotažení (viz kap. 8.1.4.4 „Nástavby odolné proti torznímu kroucení“).
13. Momenty odporu a materiálové vlastnosti, viz kap. 8.1 „Montážní rám“.
14. Je třeba dodržet minimální odstup 50 mm mezi kabinou řidiče a nástavbou (viz kap. 4.10 „Mezní hodnoty nástavby“).
15. Je třeba zajistit potřebný volný pohyb kol zadní nápravy (viz kap. 4.3.4 „Minimální rozměry podběhu zadního kola/podvozek“).
16. V závislosti na provedené nástavbě/zástavbě je třeba zvolit vhodná zpětná zrcátka (viz kap. 4.1.3.1 „Šířka vozidla“).
17. Eventuální změna umístění zadních svítilen (viz kap. 4.7 „Mezní hodnoty elektrika/elektronika“ a kap. 6.5 „Osvětlení“).
18. Umístění zadních sériových světel (viz kap. 6.5.3 „zadní světla“).
19. V závislosti na přípustné celkové hmotnosti je třeba vozidlo opatřit ochranou proti podjetí vzadu a ochranou na bocích vozidla (viz kap. 7.9 „Ochrana proti podjetí“).
20. V závislosti na délce vozidla je třeba vozidlo opatřit bočními pozičními světly (viz kap. 6.5.4 „Obrysová/poziční světla“).
21. Je třeba dodržet maximální zatížení střechy (viz kap. 4.3.8 „zatížení střechy“).
22. Je třeba dbát platných zákonů a nařízení jako jsou např. předpisy bezpečnosti práce, úrazové prevence, bezpečnostní pravidla a poučení úrazové pojišťovny. Je třeba dbát platných předpisů, zákonů, nařízení, směrnic (viz kap. 2.9 „Prevence úrazů“).
23. Při bodovém nebo podobném pouze místním zatížení, např. při převozu cívek s kabely, je třeba odpovídajícím způsobem provést vyztužení podvozkového rámu, příp. pomocného rámu v konkrétních místech.

Věcná informace

U nástaveb s pohyblivými montovanými díly je nutné dbát na dostatečný odstup od základního vozidla, jinak může dojít ke kolizím montovaných dílů se základním vozidlem a následně k poškození.

Věcná informace

Ve státech s platností kalkulace emisních hodnot dle WLTP je nutné zohlednit změny mající vliv na aerodynamiku, dále změny hmotnosti vozidla při výpočtu. V případě, že kalkulaci nelze provést, obraťte se na příslušné oddělení importéra (potažmo výrobce).

Další technické informace, které jsou pro schválení vozidla relevantní, je třeba převzít z WLTP newsletteru a z Customized Solution Portalu (CSP, nutno mít registraci pro vstup do portálu).

8.7 Skříňové nástavby (prachotěsné a chladicí nástavby/nástavby pro převoz čerstvých potravin, někdy též nazývané Euro box)

Při realizaci skříňové nástavby (Euro box) je třeba zohlednit následující:

1. Výběr vhodného základního vozidla (max. přípustná hmotnost, podvozek, výbava) (viz kap. 3.1)
2. Maximální přípustnou hmotnost a zatížení náprav je nutné dodržet (viz kap. 3.3, 4.1.4 a 10.3)
3. Při montáži střešního spoileru je třeba dbát informací v kap. 7.6.1
4. Ve státech s platností WLTP je na portále BB Database (nově Customized Solution Portal) k dispozici kalkulátor hodnot WLTP (nutná předchozí registrace na portále). Provedení přestavby a schválení skříňové nástavby je možné spolu se schválením základního vozidla. Vozidla se skříňovou nástavbou musí splňovat tato níže uvedená kritéria, viz tabulka. Dále musí být opatřena střešním spoilerem.

Těleso střešního spoileru	Max. přípustná šířka nástavby (mm)	Max. přípustná výška nástavby (mm)	Definovaná výška nástavby	EU max hmotnost prázdného vozu (v kg)	Změněná čelní plocha (absolutní) m ²	Změněná čelní plocha (rozdílová hodnota) m ²
WLK 001	2260	2300	2400	2500	6,717	2,449
WLK 002	2160	2400	2500	2500	6,713	2,445
WLK 003	2200	2300	2400	2570	6,587	2,319
WLK 004	2250	2250	2350	2570	6,583	2,315
WLK 006	2210	2215	2315	2640	6,421	2,153

Informace

Maximální přípustná výška nástavby vozidla se skříňovou nástavbou je zjišťována měřením od horní hrany podélného nosníku základního vozidla. Konstrukční provedení pomocného rámu má přímý vliv na výšku nástavby a je třeba jej zohlednit.

Maximální výška nástavby nesmí být překročena. Šíře nástavby je měřena na její čelní stěně. Dodatečné nástavby, které zhoršují aerodynamické vlastnosti, nesmí být montovány.

5. S nasazením variant motorů/převodovek s prachotěsnou skříňovou nástavbou a emisním standardem EU6 AR, termín nasazení od 48 k.t./2021, je k použití schválení základního vozidla nutné, aby byla maximální rychlost omezena na 120 km/h. Při dodání vozidla mezi kal. týdny 48/2021 a 08/2022 je při objednání nutné zvolit PR č. F6H. U vozidel, u nichž je v souladu s bodem 4 namontována prachotěsná skříň, je nutné buď pomocí PR č. 7H3 omezit maximální rychlost, nebo je nutné dodatečné omezení před přihlášením. V těchto případech se prosím obraťte na odpovědnou osobu importéra.
Pozor!!! U vozidel s datem výroby před 48/2021 (emisní norma EU6 CI), je třeba dbát příručky pro přestavby z data 06/2021 (z té vychází tento český překlad).
6. Struktura by měla být taková, aby vzniklé síly byly rovnoměrně rozloženy.
7. Montážní, údržbové a provozní návody k obsluze s uvedením mezních hodnot pro zatížení musí být přiloženy k návodu k přestavěnému vozidlu
8. Je třeba dbát předpisů a norem k zajištění nákladu:
A VDI 2700 ff

- B StVZO, resp. zákony a nařízení platné pro danou zemi
- C Po všech pracích na karoserii je třeba očistit vzniklé třísky a zajistit antikorozi ochranu (viz kap. 5.3 a 5.4)
9. Je třeba dbát směrnice pro přestavby a požadavky na elektrická vedení a jejich jištění:
- A Kap. 6.4.5 „Elektrická vedení a jištění“
- B kap. 6.4.9 „Dodatečná zástavba elektrických zařízení“
- C kap. 6.4 „Elektrická rozhraní“
10. Při realizaci přestavby nesmí být poškozeny žádné ze systémů a komponent elektroinstalace, palivové soustavy, brzdové soustavy atd.
11. Přestavbu je nutné realizovat školeným personálem.
12. Pro nástavbu či přestavbu skříňové konstrukce je třeba využít veškerých z výroby připravených konzol k uchycení **(pozor, konzole jsou součástí pouze některých podvozků)**.
13. K rovnoměrnému zatížení podvozkového rámu musí být uchycení nástavby realizováno pomocným rámem (viz kap. 8.1 „Montážní rám“).
14. U skříňových nástaveb (nástaveb realizovaných na podvozkový rám) musí být v místech první a druhé zástavbové konzole za kabinou řidiče použita k uchycení šroubová spojení jištěná proti povolení a s distančním pouzdrem. Distanční pouzdra musí být dimenzována tak, aby nedošlo k jejich destrukci či deformaci po dotažení (viz kap. 8.1.4.4 „Nástavby odolné proti torznímu kroucení“).
15. Momenty odporu a materiálové vlastnosti, viz kap. 8.1 „Montážní rám“.
16. Je třeba dodržet minimální odstup 50 mm mezi kabinou řidiče a nástavbou (viz kap. 4.10 „Mezní hodnoty nástavby“).
17. Je třeba zajistit potřebný volný pohyb kol zadní nápravy (viz kap. 4.3.4 „Minimální rozměry podběhu zadního kola/podvozek“).
18. V závislosti na provedené nástavbě/zástavbě je třeba zvolit vhodná zpětná zrcátka (viz kap. 4.1.3.1 „Šířka vozidla“).
19. Eventuální změna umístění zadních světel (viz kap. 4.7 „Mezní hodnoty elektrika/elektronika“ a kap. 6.5 „Osvětlení“).
20. Umístění zadních sériových světel (viz kap. 6.5.3 „zadní světla“).
21. V závislosti na přípustné celkové hmotnosti je třeba vozidlo opatřit ochranou proti podjetí vrazu a na bocích vozidla (viz kap. 7.9 „Ochrana proti podjetí“).
22. V závislosti na délce vozidla je třeba vozidlo opatřit bočními pozičními světly (viz kap. 6.5.4 „Obrysová/poziční světla“).
23. Je třeba dodržet maximální zatížení střechy) viz kap. 4.3.8 „zatížení střechy“).
24. Je třeba dbát platných zákonů a nařízení jako jsou např. předpisy bezpečnosti práce, úrazové prevence, bezpečnostní pravidla a poučení úrazové pojišťovny. Je třeba dbát platných předpisů, zákonů, nařízení, směrnic (viz kap. 2.9 „Prevence úrazů“).

Informace

Další informace ke skříňovým nástavbám naleznete:

- Integrované skříňe (viz kap. 8.5.4)
- Chladicí nástavby (viz kap. 8.8)
- Samonosné skříňe (viz kap. 8.2)

8.8 Chladírenská vozidla

V zásadě existují různá provedení chladírenských vozidel, která vyžadují dodržování různých teplot v ložném prostoru (přeprava čerstvého zboží, farmacie).

Pro dosažení a udržení teploty v ložném prostoru je nutné tento prostor chladit a/nebo vytápět.

Požadovaný chladicí, resp. topný výkon závisí na:

- kvalitě izolace,
- požadovaném rozsahu teplot,
- velikosti ložného prostoru,
- klimatickém pásmu, ve kterém je vozidlo provozováno
- způsobu užívání (počtu dveří)

Pro klimatizaci ložného prostoru jsou pro Crafter k dispozici následující speciální vybavy:

- 2. výparník ve stropním panelu
- 2. výměník tepla v bloku sedadla spolujezdce

Název (PR č.)	PR č.	Chladicí výkon [kW]	Topný výkon [kW]
2. výparník pod stropním panelem kabiny řidiče	6AB	8,4	--
2. výměník tepla	6AC	--	5,9
Kombinace střešního výparníku a 2. výměníku tepla	6AA	8,4	5,9

Další informace najdete v kapitole 7.4.5.1 „Druhý výparník / druhý výměník tepla“.

Pokud chladicí výkon nestačí, lze pro ložný prostor pomocí přídatného chladicího kompresoru vytvořit chladicí zařízení nezávislé na klimatizaci interiéru.

Pokud chcete toto samostatné chladicí zařízení pohánět elektricky, je z výroby k dispozici přídatný generátor. Další informace najdete v kap. 7.5 „Přídatné agregáty“. **(Možnost dodatečné vybavy z výroby je vždy nutné konzultovat s prodejním oddělením dealera, případně importéra. Nabídka dodatečné vybavy prochází různými změnami).**

Volba základního vozidla:

- Posuvné dveře se šikmými závěsy (umožňující vyšší zdvih dveří, nutný k většímu vysunutí dveří z karoserie z důvodu její tepelné izolace)
- Řídicí jednotka speciálních vozidel KFG (Min) k deaktivaci funkce systému Start/Stop (dále jen S/S)

Při přestavbě je nutné zohlednit následující body:

- Je nutné dodržet zákony a předpisy (hygiena, nouzové otevírání dveří, odvod vody) platné v dané zemi.
- Přípustné zatížení náprav a minimální zatížení přední nápravy
- Boční bezpečnostní zařízení
- Pokud je ložný prostor tvořen izolovanou skříňí, je navíc nutné zohlednit předpisy pro skříňové nástavby.
- U skříňových vozidel je nutné z důvodu snadné opravitelnosti zajistit přístup k součástem dveřní mechaniky (např. kolejnicím a kloubovým závěsům).

Věcná informace

V důsledku izolace se u skříňového vozu zvýší hmotnost dveří, a tím i zatížení kloubových závěsů a ostatních součástí systémů uzavírání.

Zohledněte kapitoly:

- 7.4.5. „Klimatizace (topení a chlazení)“
- 7.5. „Přídavné agregáty“
- 7.2.10 „Střecha skříňového vozu“
- 6.4.9 „Dodatečná instalace elektrických přístrojů“
- 7.4.4 „Snížení vnitřního hluku“
Izolační materiál pro chladírenská vozidla na bázi skříňového vozu musí splňovat popsané požadavky na snížení vnitřního hluku
- 6.4.3 „Řídicí jednotka speciálních vozidel (KFG)“

8.9 Sklápěcí nastavby

8.9.1 Příprava pro třístranný sklápěč (PR č. 5NH)

Z výroby máte k dispozici přípravu pro třístranný sklápěč.

PR č.	Popis
5HN	Příprava pro třístranný sklápěč Místo zástavby: podélný nosník v oblasti zadní nápravy Zásuvka: 7. pinová kulatá zásuvka 7C0.973.707 Protikus zásuvky: 7C0.973.701, 7C0.973.701.A Další informace: viz erWin, schéma zapojení č. 33/1-33/4

Příprava pro třístranný sklápěč obsahuje dvě ovládací tlačítka v přístrojové desce (vlevo od volantu) pro ovládání sklápěče a přípravu spojovacího místa k připojení sklápěče k vozidlu.

Pro správný provoz sklápěče je nutná instalace spínače koncové polohy. Ten musí být namontován tak, aby:

- Nedošlo k jeho poškození vnějšími vlivy (vibracemi, nárazy atd).
- Byl vždy pevně zajištěn (nedocházelo ke změně vzdálenosti k sepnutí/eliminace pohybu)

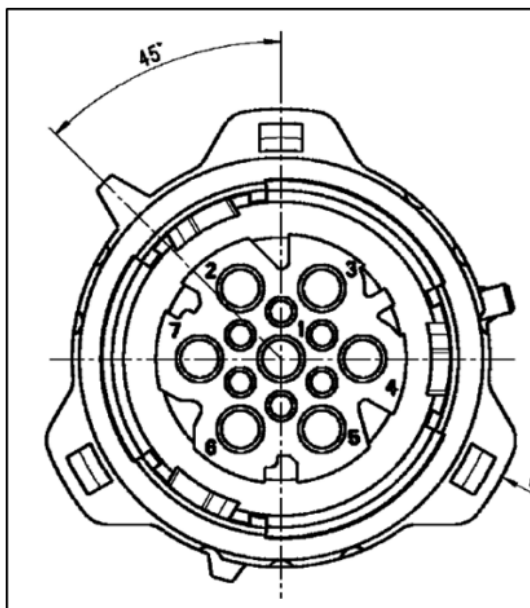
Koncový spínač musí předat řídicí jednotce speciálních zástaveb (J608 či KFG modul) tyto informace:

- **Tělo sklápěče leží v loži (v základní poloze, ve spodní koncové poloze)**
+ spínač uzavřen – ve spojovacím místě pro třístranný sklápěč (kulatá zásuvka TDSK3) musí být **spojeny** piny 2 a 6
+ současně je výsledkem, že v ŘJ J608 (KFG modul) je na pinu B4 MFA_8 „signál 1“ nebo „High (plus)“.
- **Tělo sklápěče je zdviženo (vždy, když je mimo základní polohu)**
+ spínač otevřen - ve spojovacím místě pro třístranný sklápěč (kulatá zásuvka TDSK3) musí být **rozpojeny** piny 2 a 6
+ současně je výsledkem, že v ŘJ J608 (KFG modul) je na pinu B4 MFA_8 „signál 0“ nebo „Low (mínus)“.

Elektrická instalace přípravy pro sklápěč k připojení nastavby je srolována na zadní stěně kabiny řidiče uprostřed. Zde končí spojovací místa TDSK1, TDSK2 a TDSK3.

8.9.1.1 Spojovací místa

- TDSK 1 – napájecí napětí nastavby sklápěče
- TDSK 2 – ukostřovací vedení pro nastavbu sklápěče
- TDSK 3 – kulatá zásuvka (viz Obr. 1):
 - + pin 2 (barva kabeláže: modrá/zelená) - napájení koncového spínače
 - + pin 4 (barva kabeláže: žlutá/fialová) – řídicí signál „sklápěč dolů“
 - + pin 5 (barva kabeláže: černá/šedá) – řídicí signál „sklápěč nahoru“
 - + pin 6 (barva kabeláže: modrá/bílá) – signál koncového spínače pro KFG



Obr. 1: Spojovací místo TDSK3 (kulatá zásuvka) – obsazení pinů

8.9.1.2 Obsluha



Obr. 2: Ovládací tlačítko (zdvihnout a klesnout)

1. Zdvih

K zahájení úkonu zdvihání tělesa sklápěče je třeba držet (min 1 sec) tlačítko „sklápěč zdvihnout“. V tomto okamžiku je aktivováno omezení rychlosti jízdy na hodnotu 20 km/h. Po 60 sec je funkce automaticky přerušena a musí být provedena znovu. Tím se zabrání možnému zablokování tlačítek.

2. Pokles

K zahájení úkonu klesání tělesa sklápěče je třeba držet (min 1 sec) tlačítko „sklápěč klesnout“. Omezení rychlosti stále zůstává aktivní a omezené do rychlosti 20 km/h. Po 60 sec je funkce automaticky přerušena a musí být provedena znovu. Tím se zabrání možnému zablokování tlačítek.

3. Omezení rychlosti (cca 15 km/h)

Toto omezení rychlosti zůstává trvale aktivováno, i v případě rozpojení sv. 15 (plus po zapnutí zapalování).

Při rychlostech nad hranici rychlosti 10 km/h je činnost tlačítka „sklápěč zdvihnout“ bez účinku. Tímto je vyloučena chyba obsluhy (náhodnému použití).

Naproti tomu je tlačítko „sklápěč klesnout“ funkční vždy, aby řidič mohl zabránit případnému poškození.

4. Zobrazení funkce má následné stavy:

- Sklápěcí plocha v základní poloze a omezení rychlosti

- + vypnuté osvětlení tlačítka
- + žádná akustická signalizace
- + omezení rychlosti neaktivované
- Sklápěcí plocha není v základní poloze a/nebo tlačítko pro zdvih je v činnosti
 - + zapnuté osvětlení tlačítka
 - + periodická akustická signalizace
 - + aktivní omezení rychlosti
- Spodní koncová poloha (sklápěč je kompletně usazen) je zohledněna v KFG modulu
- Horní koncová poloha (sklápěč je kompletně zdvižen) je zohledněna konstrukcí

Další informace obdržíte u Vaší kontaktní osoby, případně u úpravce.

8.9.2 Provedení sklápěcích nástaveb

Při realizaci sklápěcích nástaveb je třeba dbát následujících bodů:

1. Výběr vhodného základního vozidla (přípustná celková hmotnost, podvozek, výbava), (viz kap. 3.1 „Výběr základního vozidla“).
2. Je třeba dodržet maximální přípustnou hmotnost a zatížení náprav základního vozidla (viz kap. 3.3 „Rozměry a hmotnostní údaje“, 4.1.4 „Jednostranné rozvržení hmotnosti“, 10.3 „Hmotnostní tabulky“).
3. Nástavba by měla být provedena tak, aby byly síly působící na vozidlo stejnoměrně rozděleny
4. K přestavěnému vozidlu je třeba připojit dokumenty upravující montážní, údržbové a mezní hodnoty provozního zatížení.
5. Je třeba dbát předpisů a norem k zajištění nákladu:
 - A VDI 2700 ff
 - B StVZO, resp. zákony a nařízení platné pro danou zemi
6. Po všech pracích na karoserii je třeba odstranit kovové otřepy (třísky) a zajistit antikorozi ochranu (viz kap. 5.3 a 5.4)
7. Je třeba dbát směrnice pro přestavby a požadavků na elektrická vedení a jejich jištění:
 - A Kap. 6.4.5 „Elektrická vedení a jištění“
 - B kap. 6.4.9 „Dodatečná zástavba elektrických zařízení“
 - C kap. 6.4 „Elektrická rozhraní“
8. Při provádění přestavby nesmí být poškozeny žádné ze systémů a komponent elektroinstalace, palivové soustavy, brzdové soustavy atd.
9. Přestavbu je nutné realizovat školeným personálem.
10. Je třeba dodržet minimální odstup 50 mm mezi kabinou řidiče a nástavbou (viz kap. 4.10 „Mezní hodnoty nástavby“).
11. Je třeba zajistit potřebný volný pohyb kol zadní nápravy (viz kap. 4.3.4 „Minimální rozměry podběhu zadního kola/podvozek“).
12. V závislosti na provedené nástavbě/zástavbě je třeba zvolit vhodná zpětná zrcátka (viz kap. 4.1.3.1 „Šířka vozidla“).
13. Umístění zadních sériových světel (viz kap. 6.5.3 „zadní světla“).
14. V závislosti na přípustné celkové hmotnosti je třeba vozidlo opatřit ochranou proti podjetí vzadu a na bocích vozidla (viz kap. 7.9 „Ochrana proti podjetí“).
15. V závislosti na délce vozidla je třeba vozidlo opatřit bočními pozičními světly (viz kap. 6.5.4 „Obrysová/poziční světla“).
16. Je třeba dbát platných zákonů a nařízení jako jsou např. předpisy bezpečnosti práce, úrazové prevence, bezpečnostní pravidla a poučení úrazové pojišťovny. Je třeba dbát platných předpisů, zákonů, nařízení, směrnic (viz kap. 2.9 „Prevence úrazů“).
17. Naklápěcí ložisko/výkyvné ložisko
 - A. Zadní naklápěcí ložisko u třístranného či pouze zadního sklápěče je možné v blízkosti zadní nápravy umístit.
 - B. Zadní výklopné čelo nesmí narazit při otevření narazit do jiného zařízení, například do ukončení rámu, osvětlovacího zařízení a tažného zařízení.
 - C. Pro přední výkyvná ložiska pamatujte na úhel vedení, aby bylo při spuštění sklápěcí korby zajištěno vedení výkyvných ložisek.
18. Zařízení k zajištění
 - A. Musí být namontováno zařízení k zajištění sklápěče (podpěra), které zabrání nechtěnému sklopení sklápěče.
 - B. Je třeba zajistit obslužné zařízení (tlačítko či ovládací panel) proti nechtěnému sklopení.

- C. Musí být instalováno varovné zařízení, které ukazuje, pokud není sklápěč v základní poloze.
19. Hydraulická zdvihací jednotka
- A. Hydraulická zdvihací jednotka musí být uchycena k příčnicku montážního rámu.
- B. Dle možností by měl být příčnick montážního rámu a příčnick podvozkového rámu uložen nad sebou.
- C. U třístranné sklápěcí nástavby by měla být zdvihací hydraulická jednotka umístěna v místě těžiště nástavby a užitného zatížení.
20. Montážní rám
- Pokud by měly být podvozky vybaveny sklápěcími nástavbami, je třeba dostatečně dimenzovat rám. K tomu je nutné dbát těchto nařízení:
- A. Montážní rám, dle kap. 8.1.4 „Uchycení na rámu“, uchytit k zástavbovým konzolám.
- B. Dostatečné dimenzování podélných a příčných nosníků.
- C. Zadní část montážního rámu je uzavřena do skříně, dále je třeba skrze připojený diagonální kříž nebo jiným vhodným opatřením spojení vyztužit.
- D. Pro uchycení sklápěče k rámu vozidla je třeba použít minimálně všech zástavbových konzol.
- E. Užití vozidel se sklápěcí nástavbou je možné i pro běžný provoz. Při ztížených podmínkách nasazení doporučujeme konzultovat s kompetentní osobou (viz kap. 2.2).
- F. Momenty odporu a materiálové vlastnosti, viz kap. 8.1 „Montážní rám“.
21. Dodatečná montáž tažného zařízení
- Aby bylo zajištěn „skluz“ zadní stěny sklápěče při procesu sklápění, je třeba zajistit dodatečnou montáž „stírací“ lišty na tažného zařízení. Plech (stírací lišta) by měl být šíře min 80 mm a tloušťky materiálu 3 mm, měl by být namontován uprostřed a musí být ukončen spodní a horní hranou plochy zadní stěny (viz obr. 3).



Obr. 3 „Stírací“ plech na zadní stěně sklápěče

Věcná informace

U nástaveb s pohyblivými montovanými díly je nutné dbát na dostatečný odstup od základního vozidla, jinak může dojít ke kolizím montovaných dílů se základním vozidlem a následně k poškození.

Věcná informace

Pro státy, v nichž platí měření emisí dle procedury WLTP je důležité dbát na to, aby plánované, aerodynamicky působící změny kabiny či valníkové nástavby, stejně jako změny hmotnosti za pomoci WLTP kalkulátoru byly ověřeny (kalkulovány).

Pokud nelze vygenerovat žádné výpočtové hodnoty, kontaktujte prosím odpovědné technické oddělení příslušného úřadu.

Další technické informace je možné převzít z WLTP newsletteru (jež je pravidelně překládán), dále z portálu Customized Solution (předchůdce byl portál BB Database).

8.10 Vyrošřřovací vozidla

U vozidel s nřstavbami pro vyrošřřovací nebo pŕepravnř zřřizenř je nutné pro upevněnit pouŕit dostatečně dimenzovanř montážnř rám (viz 8.1.4 „Upevněnit k rámu“).

Navřc musř břt kaŕdř podělnř nosnřk rámu doplněnit dvěma spoji pevnřmi ve smyku (viz 8.1.4.3 „Spoj pevnř ve smyku“).

Pro nřstavbu vyrošřřovacřch nebo odtahovřch vozidel je nutné osvědčěnit o nezávadnosti vydaně pŕřslušnřm oddělenřm vřrobce.

Pro upevněnit navijřkř zohledněte takě kapitolu 7.6.6 „Navijřk za kabinou řidiče“.

Zohledněte k tomuto bodu i kapitolu 7.9.2 „Bočnř bezpečnostnř zřřizenř“ a 7.9 „Ochrana proti podjetř“.

8.11 Druhy nástaveb odolné vůči torznímu namáhání

Číslo kapitoly bylo změněno. Viz kapitola 8.1.4.4.

Níže uvedená informace byla ponechána z předchozí verze příručky:

Upevnění nástavby a montážního rámu musí být u torzně tuhých nástaveb (jako jsou komunální vozidla, hasičské skříňové vozy nebo čisticí vozidla) v přední části rámu provedeno pomocí šroubových spojů zajištěných proti uvolnění a vybavených rozpěrnými pouzdry (viz 8.1.4.4 „Šroubový spoj zajištěný proti uvolnění“).

Přitom je nutno využít minimálně všechny nástavbové konzoly zabudované z výroby.

V případě potřeby montážní rám v zadní části dodatečně vyztužte.

Zohledněte rovněž 6.4.9 „Dodatečná instalace elektrických přístrojů“.

Je nutné osvědčení o nezávadnosti vydané příslušným oddělením výrobce.

8.12 Obytné vozy

Informace

Pro integrované karavany (viz 8.5.4 „Částečně integrované nástavby“).

Před přestavbou na obytné vozidlo je nutné zohlednit následující:

- Je nutné dodržet zákonné předpisy (směrnice EU).
- Musí být splněn minimální požadavek na řešení interiéru a vybavení pro obytná vozidla

Věcná informace

Při použití z výroby připravených 6. hraných otvorů s vloženou maticí (N.909.278.01) v boční stěně, musí být dodržena maximální síla v tahu 900 N na jeden otvor (viz kap. 7.6.5).

Při použití více bodů k uchycení vedle sebe, doporučujeme použít zátěžové lišty, aby síla byla rovnoměrně rozložena. Je třeba se vyvarovat zatížení pouze v jednotlivých bodech.

Informace

Pro přestavbu vozidel ve Spolkové republice Německo si lze u příslušné stanice technické kontroly pro automobilovou dopravu (např. TÜV, DEKRA) vyžádat odpovídající směrnice.

- Z důvodu snadné opravitelnosti je nutné zajistit přístup k součástem dveřní mechaniky (např. kolejnicím a kloubovým závěsům).
- Sériové víko palivové nádrže nesmí být demontováno nebo zakryto dílem blokujícím jeho otevření.

Věcná informace

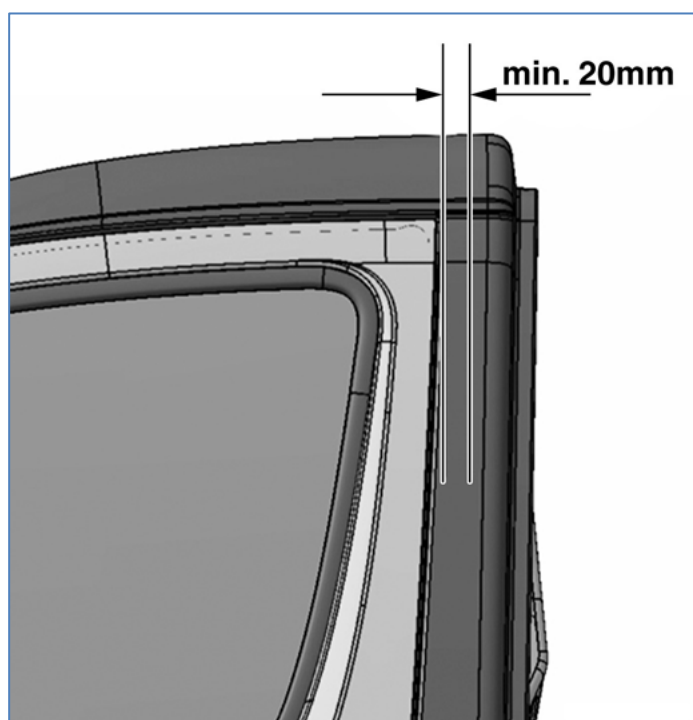
V případě demontáže víka palivové nádrže nebo dílů nasazených na víko palivové nádrže může při nehodě dojít k zablokování. Nezakrývejte B sloupek díly obložení a neupevňujte na něj žádné díly, jež by mohly otevření blokovat.

Upevnění k rámu

- Upevnění k základnímu vozidlu musí být provedeno minimálně pomocí všech konzol namontovaných z výroby nebo pomocí dodatečných nastavbových konzol (viz 8.1.4 „Upevnění k rámu“).
- Upevnění se provádí pomocí dvou šroubů na každou nastavbovou konzolu.

Věcná informace

Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou nastavbou musí být >20 mm. Jinak může dojít v případě nehody ke kontaktu mezi zadní hranou dveří a nastavbou a v extrémním případě k zablokování dveří.



Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou nastavbou

Zvláštní pozornost věnujte následujícím částem směrnic pro nastavby:

- 3.3 „Rozměry a údaje o hmotnosti“
- 4.2.3 „Specifická struktura nabídky pro jednotlivá odvětví (podvozkové pakety)“
- 4.2.4 „Přípustné zatížení náprav“
- 6 „Elektrická výbava / elektronika“
- 6.8.6 „Dešťový/světelný senzor“
- 7 „Úpravy na základním vozidle“
- 7.2.8 „Blatníky a podběhy kol“

Úpravy nebo přestavby sériových vozidel (např. vestavba zvedací střechy) mohou vést k zániku povolení k provozu. Je nutné splnit registrační podmínky a předpisy Evropského schválení typu (homologace).

Ve Spolkové republice Německo musí proto být úpravy vozidla ověřeny příslušnou stanicí technické kontroly pro automobilovou dopravu podle § 19 odstavce 2 německých předpisů pro silniční provoz StVZO.

Přitom je nutné předložit technický průkaz a osvědčení technického průkazu. Po zapsání úprav je oba technické průkazy předložit příslušnému registračnímu pracovišti pro udělení nového povolení k provozu.

Na základě vyšší polohy těžiště je zapotřebí minimálně jeden stabilizátor na přední nápravě.

Další informace k elektrické výbavě a přídatným agregátům naleznete v kapitolách 6 „Elektrická výbava / elektronika“ a 7.5 „Přídatné agregáty“.

8.13 Zdvhací pracovní plošina

8.13.1 Obecně

Věcná informace

U nástaveb s pohyblivými montovanými díly je nutné dbát na dostatečný odstup od základního vozidla, jinak může dojít ke kolizím montovaných dílů se základním vozidlem a následně k poškození.

Věcná informace

Zdvhací pracovní plošinu lze obsluhovat pouze při kompletně zdviženém vozidle.

Při zdviženém vozidle se nesmí v kabině řidiče ani na ní nacházet žádná dodatečná břemena. V opačném případě může dojít k poškození rámu. Vozidlem je zakázáno pohybovat s vysunutou zdvihací pracovní plošinou. V případě pohybu vozidla s vysunutou zdvihací pracovní plošinou může dojít k poškození rámu. Výrobce nástavby musí zajistit bezpečnostní opatření proti pohybu vozidla s vysunutou zdvihací pracovní plošinou. To lze realizovat například přes řídicí jednotku zdvihací pracovní plošiny nebo ve spojení s řídicí jednotkou pro speciální nástavby (KFG) (viz kapitola 6.4.3 „Řídicí jednotka pro speciální nástavby (KFG)“).

V případě vybavení podvozků zdvihacími pracovními plošinami je nutné na základě vysokých zatížení ve zdviženém stavu zohlednit následující body:

- Pro dodatečnou nástavbu zdvihacích pracovních plošin je nutné osvědčení o nezávadnosti vydané příslušným oddělením výrobce.
- Výrobce nástavby je povinen zajistit stabilitu zdvihací pracovní plošiny.
- Výrobce nástavby musí vypracovat dodatečný návod na obsluhu zvedacího zařízení a přiložit jej k vozidlu. Tento návod na obsluhu musí obsahovat výstražné upozornění, že při zdviženém vozidle se nesmí v kabině řidiče nacházet žádné osoby ani břemena.
- Pro rovnoměrné zatížení podvozkového rámu musí být nástavba upevněna pomocí montážního rámu.
- Na montážní rám je nutno upevnit minimálně všechny nástavbové konzoly, které jsou k dispozici z výrobního závodu. Nutno použít: šrouby k uchycení M12, třída pevnosti 10.9, jemný závit.
- V oblasti za kabinou řidiče je nutné na každý podélný nosník rámu instalovat jednu přídavnou nástavbovou konzoli (viz příklad na obrázku).
- První konzola musí být upevněna pomocí šroubových spojů zajištěných proti uvolnění a vybavených rozpěrnými pouzdry (viz 8.1.4.4 „Šroubový spoj zajištěný proti uvolnění“).

- Vedení sil musí být soustředěno do středu, mezi dvojité konzoly na rámu karoserie. Montážní rám musí být dodatečně chráněn proti torznímu namáhání.

Montážní rám

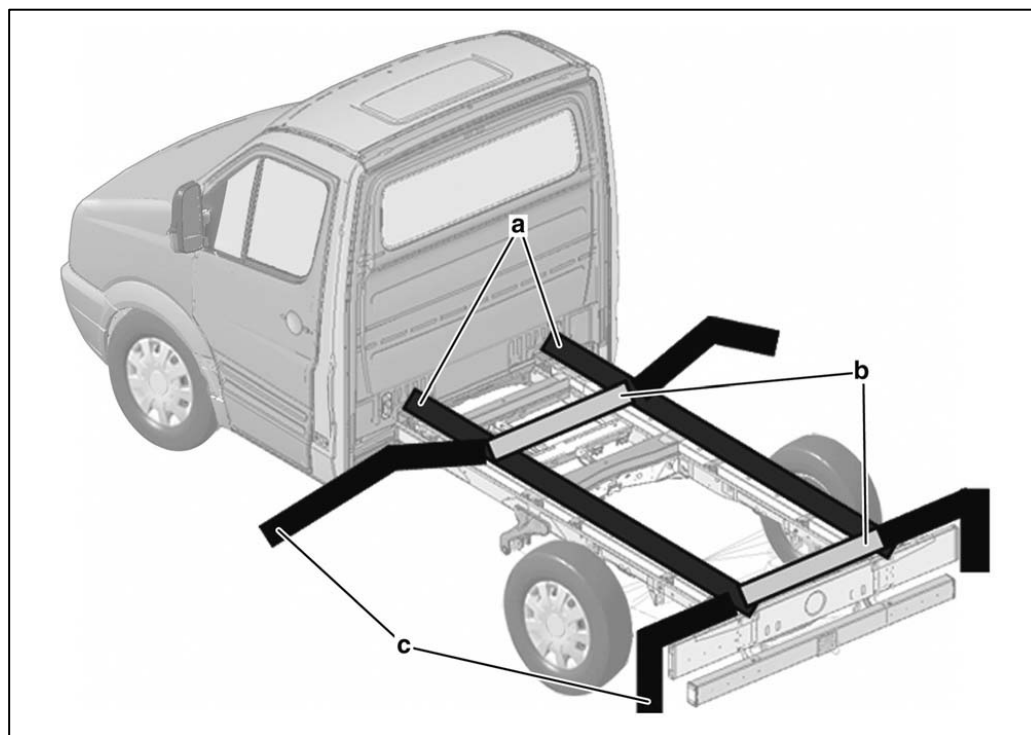
Pro nastavbu zdvihacích pracovních plošin na podvozky je nutný dostatečně dimenzovaný montážní rám.

Průřezové moduly (Wx) a vlastnosti materiálů najdete v kapitole 8.1 „Montážní rám“.

Je nutné rovnoměrné napojení montážního rámu na všechny nastavbové konzoly. Montážní rám musí být na první konzole i dodatečných konzolách upevněn pomocí šroubových spojů zajištěných proti uvolnění a vybavených rozpěrnými pouzdry (viz 8.1.4.4 „Šroubový spoj zajištěný proti uvolnění“).

Rozložení vedení sil do montážního rámu přes podpěry konzol musí probíhat středem mezi oběma páry sériových dvojitých konzol za kabinou řidiče.

V oblasti vedení síly do montážního rámu přes podpěry konzol musí stabilní příčný nosník (vpředu a vzadu) dostatečně chránit montážní rám proti torznímu namáhání/torznímu krutu.



Napojení montážního rámu na nastavbové konzoly

a oblast dodatečných konzol

b nutný příčný nosník montážního rámu v oblasti vedení sil přes podpěry konzol

c podpěry konzol

8.14 Dílenská vozidla

U vozidel s regálovými a dílenskými vestavbami je nutné dbát následujících bodů:

1. Výběr vhodného základního vozidla (přípustná celková hmotnost, podvozek, výbava), (viz kap. 3.1 „Výběr základního vozidla“).
2. Kabina řidiče a nákladový prostor musí být odděleny zádržným zařízením (dle DIN ISO 27956) (dělicí příčka, dělicí mříž).
3. Je třeba dodržet maximální přípustnou hmotnost a zatížení náprav základního vozidla (viz kap. 3.3 „Rozměry a hmotnostní údaje“, 4.1.4 „Jednostranné rozvržení hmotnosti“, 10.3 „Hmotnostní tabulky“).
4. Nástavba by měla být provedena tak, aby byly síly působící na vozidlo stejnoměrně rozděleny.
5. Před uchycením ke stávajícím záchytným okům je nutné nejprve prověřit jejich vhodnost použití.
6. K přestavěnému vozidlu je třeba připojit dokumenty upravující montážní, údržbové a mezní hodnoty provozního zatížení.
7. Maximální zatížení zásuvek a skříně je třeba uvést (se zohledněním dynamicky vzniklých sil) v návodu k obsluze. Tento návod je třeba vložit do vozidla.
8. Struktura vozidla nesmí být v případě nehody nástavbou zeslabena.
9. Je třeba dbát předpisů a norem k zajištění nákladu:
 - A DIN ISO 27956 (zajištění nákladu v dodávkovém vozidle).
 - B VDI 2700 ff
 - C StVZO, resp. zákony a nařízení platné pro danou zemi
10. Zařízení je třeba vytvořit jako odolné proti nárazu (viz př. UNECE-R 44-3 City crash).
 - + všechny předměty, které se nacházejí ve vozidle, je třeba zajistit proti nechtěnému pohybu
 - + všechny zkontrolované zásuvky, lišty k uchycení, zařízení, která nejsou určena k uskladnění musí být označena nejvyšší povolenou hmotností.
11. Všechny hrany, které mohou přijít do kontaktu s lidskými končetinami, je třeba upravit (měly by mít radius min 2,5 mm).
12. Po všech pracích na karoserii je třeba odstranit kovové otřepy (třísky) a zajistit antikorozi ochranu (viz kap. 5.3 a 5.4)
13. Je třeba dbát směrnice pro přestavby a požadavků na elektrická vedení a jejich jištění:
 - A Kap. 6.4.5 „Elektrická vedení a jištění“
 - B kap. 6.4.9 „Dodatečná zástavba elektrických zařízení“
 - C kap. 6.4 „Elektrická rozhraní“
14. Při provádění přestavby nesmí být poškozeny žádné ze systémů a komponent elektroinstalace, palivové soustavy, brzdové soustavy atd.
15. Přestavbu je nutné realizovat školeným personálem.
16. U vozidel, v nichž jsou přepravovány plynové láhve je třeba zajistit dostatečné odvětrání. Jako dostatečné platí diagonální odvětrání. Obvykle vpředu nahoru (střechou), vzadu dolů (podlahou či zadní postranicí).

Prosím, dbejte následujících kapitol:

- 3.1 Výběr základního vozidla
- 4.1.3 Rozměry vozidla
- 4.2.3 Struktura nabídky dle odvětví
- 6.4 Rozhraní
- 6.5 Osvětlení
- 6.8 Asistenční systémy
- 6.9 Příprava pro zvedací čelo
- 7.2.1 Karoserie všeobecně
- 7.6.5 Regálové vestavby/nástavby interiéru
- 8.4.2 Dělicí příčky
- 8.4.3 Univerzální podlahy
- 10.3 Hmotnostní tabulky

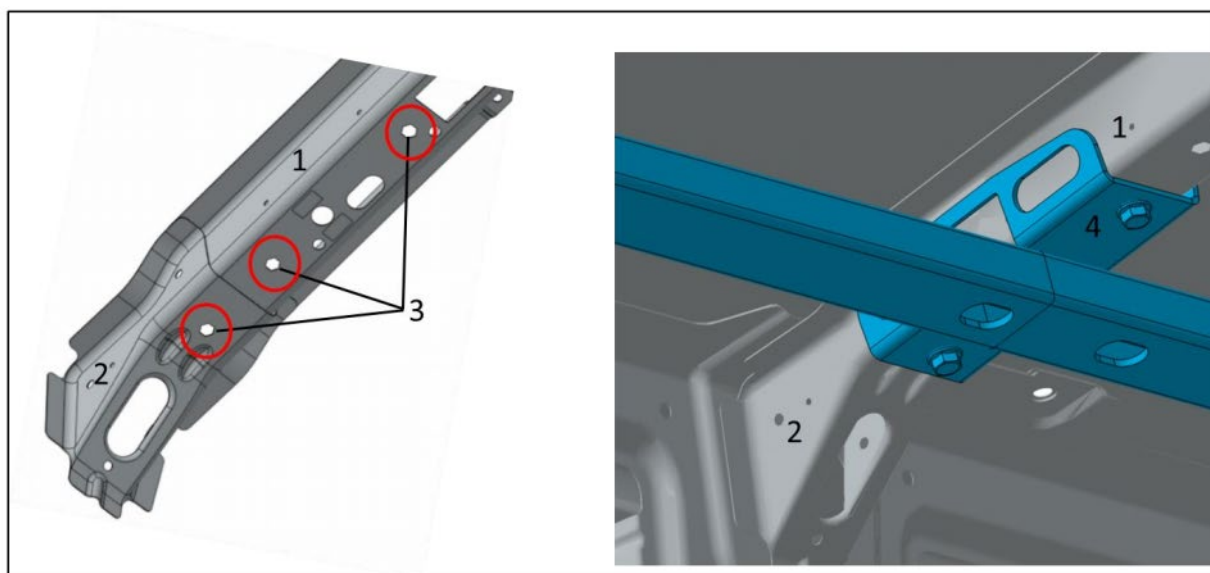
8.15 Kurýrní, expresní, balíkové služby

8.15.1 Spojení/připojení/přichycení skládacích polic

Skládací regály/police je třeba spojit/přichytit následujícím způsobem:

- K podlaze:
Příkladně využít z výroby připravených bodů/záchytných ok

- Ve výšší hrudi:
Karoserie sériového vozidla nabízí 6. hrané otvory ve vzdálenosti 100 mm od sebe, které jsou použity spolu s vloženou maticí (př. N.909.278.01).
Do žádného šroubové spoje nesmí být vložena část obložení, aby nedošlo k uvolnění spoje.
U bodových spojů je doporučeno z hlediska podpory pevnosti spoje po dotažení a zajištění spoje lepidlem, aby byly stávající podpěry na karoserii pevně fixovány, je doporučeno před a za podpěrou použití úhlového plechu a jeho uchycení 2 šrouby ke karoserii (viz kap. 7.6.5).
- V oblasti spoje střechy a zadní postranice (platí pouze u střechy H3)
- Karoserie sériového vozidla nabízí 6. hrané otvory ve vzdálenosti 100 mm od sebe, které jsou použity spolu s vloženou maticí (př. N.909.278.01).
- Do žádného šroubové spoje nesmí být vložena část obložení, aby nedošlo k uvolnění spoje.
- U bodových spojů je doporučeno z hlediska podpory pevnosti spoje po dotažení a zajištění spoje lepidlem. Aby byly stávající podpěry na karoserii pevně fixovány, je doporučeno před a za podpěrou použití úhlového plechu a jeho uchycení 2 šrouby ke karoserii (viz kap. 7.6.5).
- Ke střešním výtuhám:
Pro vhodné rozložení sil ve spojení sloupku a střechy musí být uchycení provedeno jako uzlový plech k příčnému nosníku. K tomu by mohly být ideálně využity 6. hrané otvory spolu s vloženými maticemi (viz č. dílu výše) nebo jiné existující otvory v plechovém uzlu. Vrtání dodatečných otvorů vede k zeslabení materiálu, a proto je zakázáno. Připojení by mělo být provedeno pomocí U-profilů, aby bylo zajištěno ideální rozložení sil (viz obr. 1).



Obr. 1 Příklad „spojení k podélnému nosníku ve střeše vozu“

- 1 – střešní výtuha ve spojení v oblasti střechy
- 2 – střešní výtuzná konzola
- 3 – šestihraný otvor s maticí
- 4 – příklad uchycení držáku konzoly k výtuze střechy

8.15.2 Montáž sklopných sedadel

Prosím, dbejte při změně osazení sedadel požadavků dle UNECE R-14, UNECE R-16 a UNECE R-17.

(viz kap. 7.4.3.2 „Zástavba sedadel z volného trhu“).

8.15.3 Provedení regálových zástaveb

U vozidel s regálovými vestavbami je nutné dbát následujících bodů:

1. Výběr vhodného základního vozidla (přípustná celková hmotnost, podvozek, výbava), (viz kap. 3.1 „Výběr základního vozidla“).
2. Kabina řidiče a nákladový prostor musí být odděleny zádržným zařízením (dle DIN ISO 27956) (dělicí příčka, dělicí mříž).
3. Je třeba dodržet maximální přípustnou hmotnost a zatížení náprav základního vozidla (viz kap. 3.3 „Rozměry a hmotnostní údaje“, 4.1.4 „Jednostranné rozvržení hmotnosti“, 10.3 „Hmotnostní tabulky“).
4. Nastavba by měla být provedena tak, aby byly síly působící na vozidlo stejnoměrně rozděleny.
5. Před uchycením ke stávajícím záchytným okům je nutné nejprve prověřit vhodnost jejich použití.
6. K přestavěnému vozidlu je třeba připojit dokumenty upravující montážní, údržbové a mezní hodnoty provozního zatížení.
7. Maximální zatížení zásuvek a skříně je třeba uvést (se zohledněním dynamicky vzniklých sil) v návodu k obsluze. Tento návod je třeba vložit do vozidla.
8. Struktura vozidla nesmí být v případě nehody nastavbou zeslabena.
9. Je třeba dbát předpisů a norem k zajištění nákladu:
A DIN ISO 27956 (zajištění nákladu v dodávkovém vozidle).
B VDI 2700 ff
C StVZO, resp. zákony a nařízení platné pro danou zemi
10. Zařízení je třeba vytvořit jako odolné proti nárazu (viz př. UNECE-R 44-3 City crash).
+ všechny předměty, které se nacházejí ve vozidle, je třeba zajistit proti nechtěnému pohybu
+ všechny zkontrolované zásuvky, lišty k uchycení, zařízení, která nejsou určena k uskladnění musí být označena nejvyšší dovolenou hmotností.
11. Všechny hrany, které mohou přijít do kontaktu s lidskými končetinami, je třeba upravit (měly by mít radius min 2,5 mm).
12. Po všech pracích na karoserii je třeba odstranit kovové otřepy (třísky) a zajistit antikorozi ochranu (viz kap. 5.3 a 5.4)
13. Je třeba dbát směrnice pro přestavby a požadavků na elektrická vedení a jejich jištění:
A Kap. 6.4.5 „Elektrická vedení a jištění“
B kap. 6.4.9 „Dodatečná zástavba elektrických zařízení“
C kap. 6.4 „Elektrická rozhraní“
14. Při provádění přestavby nesmí být poškozeny žádné ze systémů a komponent elektroinstalace, palivové soustavy, brzdové soustavy atd.
15. Přestavbu je nutné realizovat školeným personálem.

Zohledněte prosím následující kapitoly:

- Kap. 3.1 Volba základního vozidla
- Kap. 4.1.3 Rozměry vozidla
- Kap. 4.2.3 Specifická struktura nabídky pro jednotlivá odvětví
- Kap. 6.4 Rozhraní
- Kap. 6.5 Osvětlení
- Kap. 6.8 Asistenční systémy řidiče

- Kap. 6.9 Příprava pro zvedací čelo
- Kap. 7.4.3.2 Zástavba sedadel z volného trhu
- Kap. 7.6.5 Regálové zástavby/interiérové zástavby
- Kap. 8.4.2 Dělicí příčky
- Kap. 8.4.3 Univerzální podlaha
- Kap. 10.3 Hmotnostní tabulky

8.16 Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou pohyblivostí (v NJ používána zkratka KMP)

Zohledněte prosím následující kapitoly:

- Kap. 3.1 Volba základního vozidla
- Kap. 4.1.3 Rozměry vozidla
- Kap. 4.2.3 Specifická struktura nabídky pro jednotlivá odvětví
- Kap. 4.5.1 Palivová soustava
- Kap. 4.6 Mezní hodnoty interiéru
- Kap. 6.3 Akumulátor
- Kap. 6.3.2 Instalace záložního akumulátoru
- Kap. 6.4 Rozhraní
- Kap. 6.4.5 Elektrické rozvody a pojistky
- Kap. 6.4.9 Dodatečná instalace elektrických přístrojů
- Kap. 6.4.10 Dodatečná instalace generátorů
- Kap. 6.5 Osvětlení
- Kap. 6.8 Asistenční systémy řidiče
- Kap. 6.9 Příprava pro zvedací čelo
- Kap. 7.2.1 Holá karoserie / karoserie obecně
- Kap. 7.3.2 Výfukový systém
- Kap. 10.3 Hmotnostní tabulky

8.17 Sanitní vozidla/vozidla záchranné služby

Zohledněte prosím následující kapitoly:

- Kap. 3.1 Volba základního vozidla
- Kap. 4.2.3 Specifická struktura nabídky pro jednotlivá odvětví
- Kap. 4.5.1 Palivová soustava
- Kap. 4.6 Mezní hodnoty interiéru
- Kap. 6.3 Akumulátor
- Kap. 6.3.2 Instalace záložního akumulátoru
- Kap. 6.4 Rozhraní
- Kap. 6.4.5 Elektrické rozvody a pojistky
- Kap. 6.4.9 Dodatečná instalace elektrických přístrojů
- Kap. 6.4.10 Dodatečná instalace generátorů
- Kap. 6.5 Osvětlení
- Kap. 7.2.1 Holá karoserie / karoserie obecně
- Kap. 7.5 Přídavné agregáty
- Kap. 7.4.5 Klimatizace
- Kap. 8.4.2 Dělicí příčky
- Kap. 10.3 Hmotnostní tabulky

8.18 Hasiči a zásahová vozidla

Zohledněte prosím následující kapitoly:

- Kap. 3.1 Volba základního vozidla
- Kap. 4.2.3 Specifická struktura nabídky pro jednotlivá odvětví
- Kap. 4.5.1 Palivová soustava
- Kap. 4.6 Mezní hodnoty interiéru
- Kap. 6.4.5 Elektrické rozvody a pojistky
- Kap. 6.5 Osvětlení
- Kap. 6.4.9 Dodatečná instalace elektrických přístrojů
- Kap. 6.4 Rozhraní
- Kap. 6.3 Akumulátor
- Kap. 6.3.2 Instalace záložního akumulátoru
- Kap. 6.4.10 Dodatečná instalace generátorů
- Kap. 7.2.1 Holá karoserie / karoserie obecně
- Kap. 7.4.5 Klimatizace
- Kap. 7.5 Příkladné agregáty
- Kap. 8.4.2 Dělicí příčky
- Kap. 10.3 Hmotnostní tabulky

8.19 Autobusy

Přestavba skříňového vozidla na bus vyžaduje za určitých okolností výrazné zásahy do nosné struktury vozidla (otočné dveře, prodloužení převisu, zástavba nízké podlahy). V těchto případech by měly být plánované přestavby předem komunikovány a schváleny výrobcem. V takových případech prosím kontaktuje odpovědnou osobu importéra, komunikace s výrobcem bude zajištěna jím.

8.19.1 Rám pro převrácení (Roll cover)

Volitelnou výbavou z výroby jsou i přípravná opatření (viz v další větě uvedená), která přispívají ke splnění požadavků pevnosti karoserie dle UNECE R-66.02 (Ochrana cestujících při převrácení vozidla) u busů s více než 16 cestujícími. Při plánování zohledněte nabídku ochranného rámu při převrácení (PR č. 2Y1) či přípravy pro nouzový poklop/východ (PR č. 3JN, viz kap. 8.19.2 „Příprava pro nouzový východ“).

Ochranný rám je možno objednat pro tato vozidla:

- Jen pro uzavřené nástavby, prosklené nebo zplechované, s vysokou střechou
- Pro vozidla ≥ 5 t max. přípustné hmotnosti
- Zadní/podélný* (dvojmontáž) nebo zadní/podélný* (super-single-obutí)
- Posuvné dveře vlevo nebo vpravo, nebo bez posuvných dveří
- Rozvor dlouhý (L4H3) nebo rozvor dlouhý plus (L5H3)
- Pravostranné nebo levostranné řízení
- Základní vozidlo: kat. N2 s pozdějším schválením úpravcem vozidla na M2



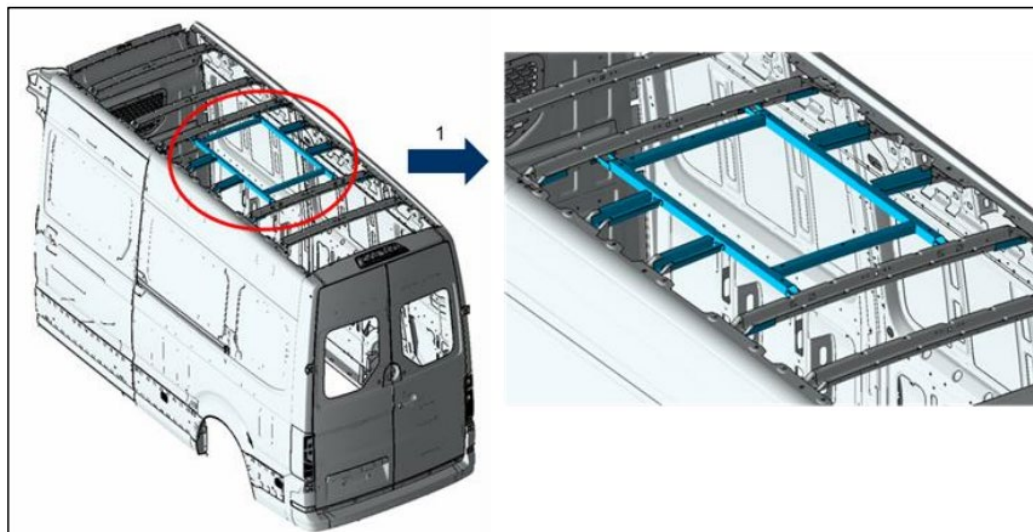
Obr. 1 Ochranný rám (PR č. 2Y1)

1 – ochranný rám B sloupek

2 – ochranný rám D sloupek

Zadní náhon, podélné uložení motoru

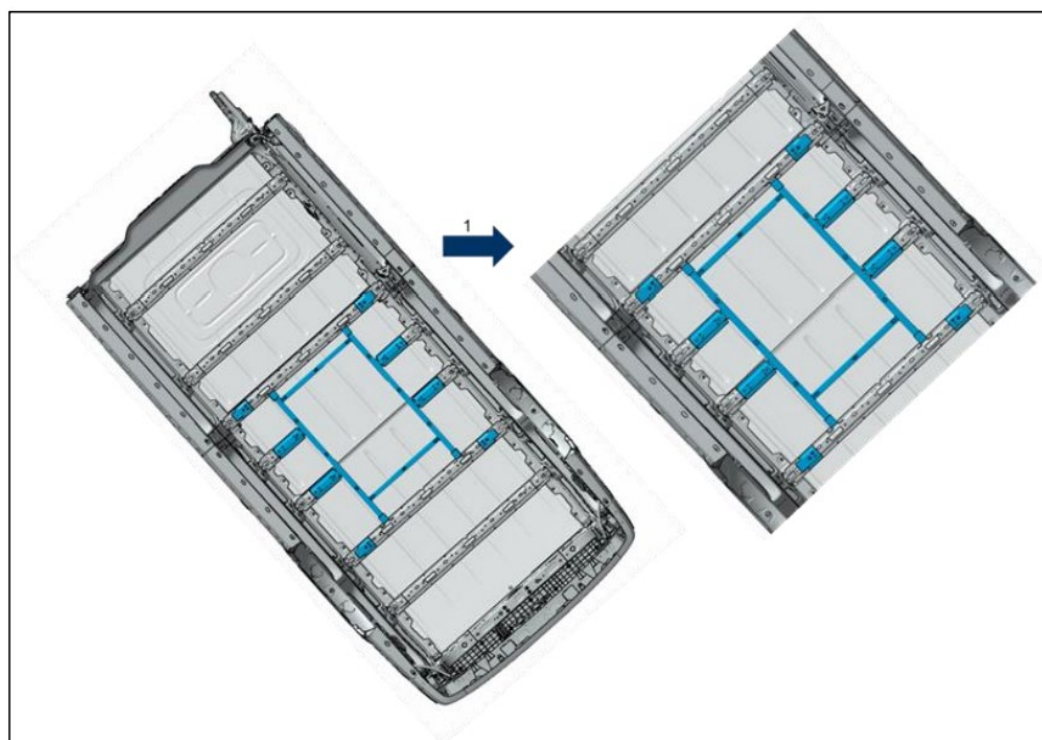
8.19.2 Příprava střešního nouzového poklopu/východu



Obr. 2 Příprava pro vytvoření nouzového východu (PR č. 3JN)

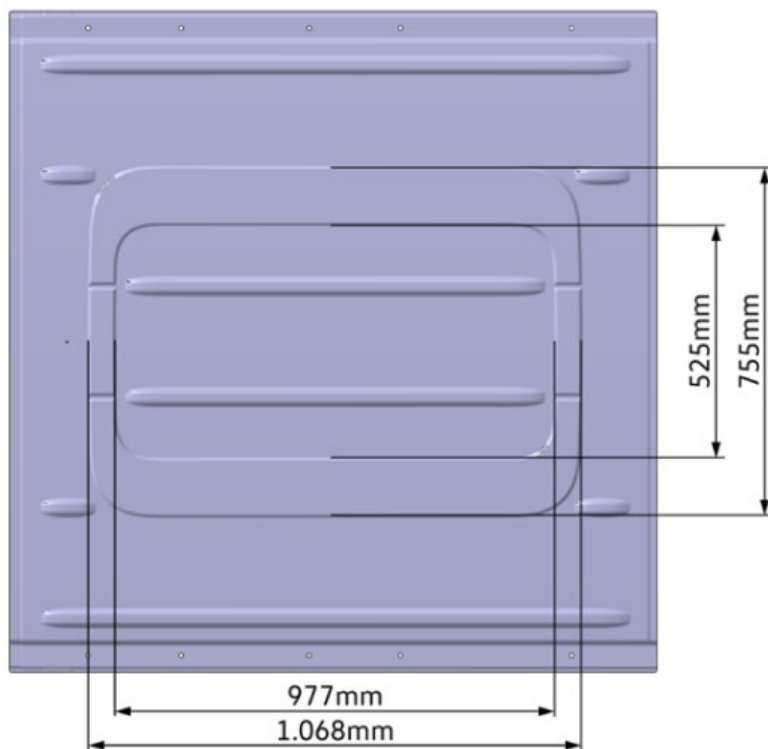
Zvětšení detailu

Z výroby je dostupná příprava pro nouzový východ pro skříňová vozidla s vysokou střechou, dlouhým rozvorem (L4H3) a dlouhým rozvorem plus (L5H3). Příprava nouzového východu je dimenzována dle UNECE R-107.06.



Obr. 2 Příprava pro vytvoření nouzového východu (PR č. 3JN), pohled zespodu rozměrů

1. zvětšený snímek – rozměry viz výkresy konstrukčních



Obr. 3 Rozměry prolisovaných ploch na vysoké střeše

(prolisy ve vhodných místech jsou k dispozici ve variantě s dlouhým rozvorem s převisem (L5))

Prolisování zohledňuje nouzový východ s rozměry 500x600 či 600x700.

Zohledněte prosím následující kapitoly:

- Kap. 3.1 Volba základního vozidla
- Kap. 4.2.3 Specifická struktura nabídky pro jednotlivá odvětví
- Kap. 4.5.1 Palivová soustava
- Kap. 4.6 Mezní hodnoty interiéru
- Kap. 6.3 Akumulátor
- Kap. 6.3.2 Instalace záložního akumulátoru
- Kap. 6.4 Rozhraní
- Kap. 6.4.5 Elektrické rozvody a pojistky
- Kap. 6.4.9 Dodatečná instalace elektrických přístrojů
- Kap. 6.4.10 Dodatečná instalace generátorů
- Kap. 6.5 Osvětlení
- Kap. 7.2.1 Holá karoserie / karoserie obecně
- Kap. 7.4.5 Klimatizace

- Kap. 7.5 Příkladné agregáty
- Kap. 10.3 Hmotnostní tabulky

8.20 e-Crafter (BEV – Battery electric vehicle)

Crafter skříňový vůz je z výroby k dispozici též s elektrickým pohonem (jako BEV). Je vhodný zvláště k přestavbě jako kurýrní a rozvážkové vozidlo.

1. Dostupné varianty:
 - Karoserie:
 - + skříňové vozidlo
 - + délka L3
 - + výška H3
 - + levostranné řízení
 - + s posuvnými dveřmi vpravo
 - Přípustná celková hmotnost // Užitečné zatížení
 - + N1: 3,5t // 1,0t
 - Převodovka pro elektropohon (1. rychlostní) (G1Z)
 - + převodový poměr $i=11,5$
 - + 20% stoupavost
 - Elektromotor
 - + 100 kW/50 kW (krátkodobě/trvalý výkon)
 - + Kroutící moment 290 Nm
 - + max. rychlost/akční rádius – dojezd (dle NEFZ): 90 km/h, 160 km
 - Baterie: Lithium – Ionen (vysokonapěťová) – 37 článků, 35,8 kWh (brutto)
 - Nabíjecí zásuvka:
 - 7,2 kWh a kombinovaná zásuvka (CCS) pro rychlé nabíjení do 40 kW (45 min délka nabíjení na 80% kapacity)
 - Posilovač brzd:
 - Posilovač brzd (vakuum)
 - Pneumatiky: 235/65 R16C 115/113 R optimalizovaný valivý odpor
 - Kola/disky: ocelové disky 6 ½ J x 16

2. Sériová výbava:
 - Karoserie:
 - + zadní dveře bez prosklení (celoplechové)
 - + uzavřená dělicí příčka
 - Sedadla:
 - + Komfort Plus sedadlo a sedadlo AGR ergo Komfort
 - Klimatizace:
 - + Climatronic
 - + vyhřívání sedadel
 - + vyhřívání čelní sklo
 - Elektrika:
 - + Navigace a příprava pro telefon
 - + Štít přístrojů Color
 - Světla a výhled:
 - + LED světlomety
 - Asistenční systémy:
 - + pomoc při parkování s boční ochranou (16 senzorů)
 - + multifunkční kamera
 - + zadní kamera
 - Další výbava sériová a volitelná

8.20.1 Vysokonapěťový systém E-Crafter

Vysokonapěťový systém obsahuje kromě jiného tyto komponenty:

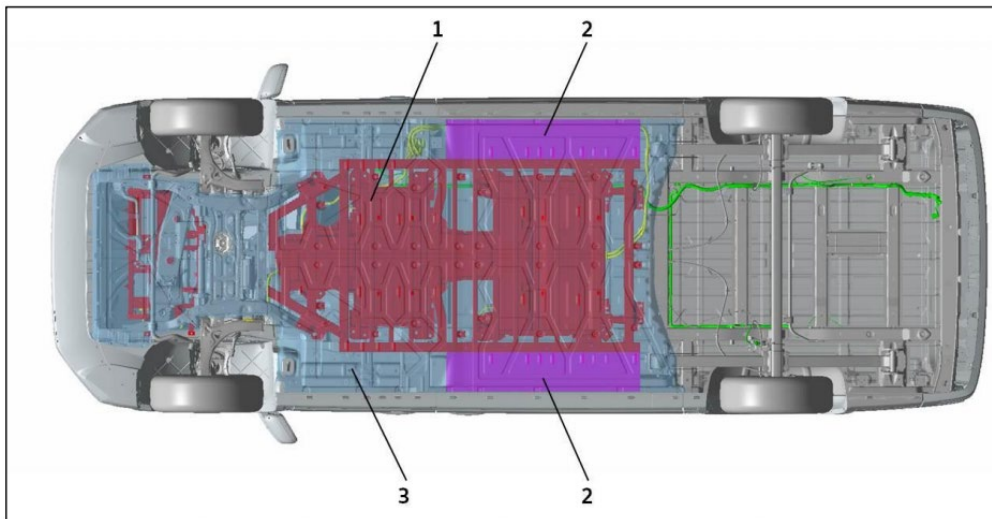
- Vysokonapěťovou baterii
- Výkonovou elektroniku
- Elektromotor
- Vysokonapěťový kompresor klimatizace
- Nabíjecí zařízení pro vysokonapěťovou baterii
- Nabíjecí zásuvku pro vysokonapěťovou baterii
- Oranžovou kabeláž pro vysokonapěťový systém
- Vysokonapěťové topení

Všechny práce na vysokonapěťovém systému musí být prováděny výhradně školeným personálem s odpovídající kvalifikací, dále dle směrnic výrobce vozidla VW.



Obr. 1 Pohonný systém E-Crafter

- 1 – Baterie – management energie
- 2 – Vysokonapěťová baterie Lithium-Ion 26x12 článků (37Ah, 35,8 kWh).
- 3 – Výkonová a řídicí elektronika pro elektropohon
- 4 – Elektromotor (100 kW)
- 5 – Rekuperace brzděné energie (zpětné získávání energie při brzdění)
- 6 – Vysokonapěťové vedení (barva: oranžová)



Obr. e-Crafter, pohled zespodu

- 1 – VN Lithium-Ion baterie včetně montážního rámu a konzolí
- 2 – Crash elementy
- 3 – Ochrana proti podjetí včetně crash elementů (transparentně zobrazeny)

Výstražné upozornění

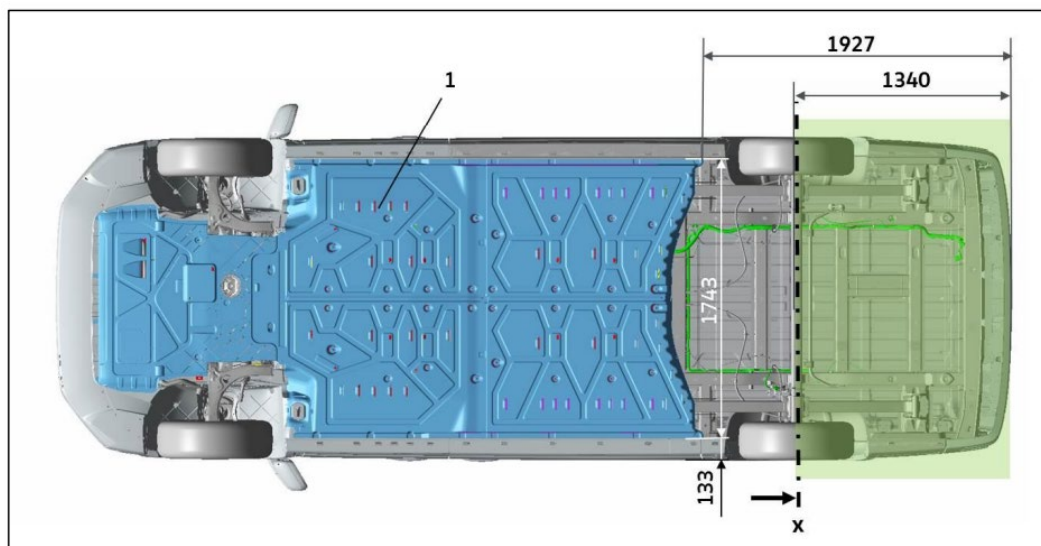
Neodborně provedené práce na VN systému a VN komponentech mohou způsobovat funkční poruchy, nehody a zranění.

Všechny činnosti na VN systému a systémech, které jsou či mohou být VN systémem nepřímo ovlivněny, smí provádět pouze osoba s potřebnou kvalifikací a vzděláním, dále musí být činnosti provedeny dle platných směrnic výrobce.

8.20.2 Oblasti pro přestavbu

1. Podlaha:

Komponenty VN systému včetně montážního rámu a crash elementů nesmí být jakkoli změněny, není povoleno vrtání do těchto komponent. Nástavby a přestavby, právě jako vrtání, je přípustné až v oblasti za zadní nápravou (viz obr. 3, vyznačená oblast). Před provedením nástavbových či přestavbových opatření je třeba provést kontrolu rozměrů ze strany.



Obr. 3: e-Crafter, pohled zespodu

X – určuje hranici, do které jsou veškeré úpravy nepřijímatelné
1 – ochrana proti podjetí včetně crash elementů

2. Boční strany:

Vrtání na bočnicích, dělicí příčce a střeše je z hlediska VN komponent nekritické (viz obr. 4, označená oblast). Před provedením přestavby je třeba provést kontrolu rozměrů ze strany.



Obr. 4 e-Crafter, boční pohled (zobrazení bez boční stěny na straně řidiče)

Výstražné upozornění

Napětí uvnitř VN sítě a VN baterie je životu nebezpečné.

Dotyk poškozených oranžových vedení a VN baterie může vést ke smrtelným zraněním. VN systém může být funkční i při vypnutém zapalování.

- Nikdy neprovádějte práce na VN systému (vedení, komponentech, baterii). K tomu jsou určeni odborně školení pracovníci.
- Nikdy nerozpojujte, neměňte, nepoškozujte, nede-
montujte oranžová elektrická VN vedení.
- Nikdy neprovádějte práce jako jsou například: řezání, svěťování, pájení, práce s teplovzdušnou pistolí či s ostrými předměty (nářadím) v blízkosti jakýchkoli komponent VN systému. VN baterie nemůže být bez napětí. Uvedení do beznapěťového stavu může provést pouze odborně proškolená osoba!
- Pokud se nachází chyba ve VN systému, bude systém automaticky deaktivován a ve štítu přístrojů bude tento stav signalizován. V takovém případě zůstává systém deaktivován až do doby, dokud není závada školeným pracovníkem odstraněna.
- Při všech pracích na VN systému je třeba respektovat směrnice výrobce vozidla!

Věcná informace

Změny na systému klimatizace či topení jsou nepřípustné!

8.21 Přeprava nebezpečného zboží dle ADR

Určitá vozidla vyžadují pro přepravu nebezpečných látek dle ADR zvláštní certifikát schválení. Modely Transporter/Crafter/Amarok jsou nejčastěji použity k převozu nebezpečných látek jako vozidlo kat. EX/II (vozidlo k přepravě explozivních látek a předmětů).

Volkswagen Transporter/Crafter/Amarok však **nesplňují všechny požadavky** dle ADR 2021 pro vozidla kat. EX/II ze sériové výroby a jsou nezbytné další zásahy a úpravy ze strany přestavbáře/úpravce.

K podpoře úpravce při žádosti o ADR – registrační certifikát (osvědčení o schválení) nabízí VW LNF certifikát výrobce pro základní vozidlo, které má být přestavěno (na kategorii EX/II). V tomto osvědčení jsou popsány předpisy, ustanovení, která plní základní vozidlo a které jsou nutná úpravcem ve druhém stupni schválení doplnit.

Osvědčení od výrobce je dostupné pro tzv. podvozky, valníky a skříňová vozidla. V případě vašeho požadavku na získání tohoto schválení, kontaktujte odpovědnou osobu importéra.

Stejný postup zvolte i pro přestavbu vozidla na vozidlo kategorie EX/III, FL nebo AT.

9 Výpočty

9.1 Stanovení těžiště

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

Poloha těžiště v podélném směru vozidla se udává ve vztahu k jedné nápravě vozidla.

Výška těžiště se udává ve vztahu ke středu náboje kola nebo k vozovce.

Společnost Volkswagen doporučuje pověřit stanovením polohy těžiště zkušební instituci (například DEKRA, TÜV nebo jiné), která má v tomto ohledu zkušenosti. Podporu vám poskytne příslušné oddělení (viz 2.1 „Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb“).

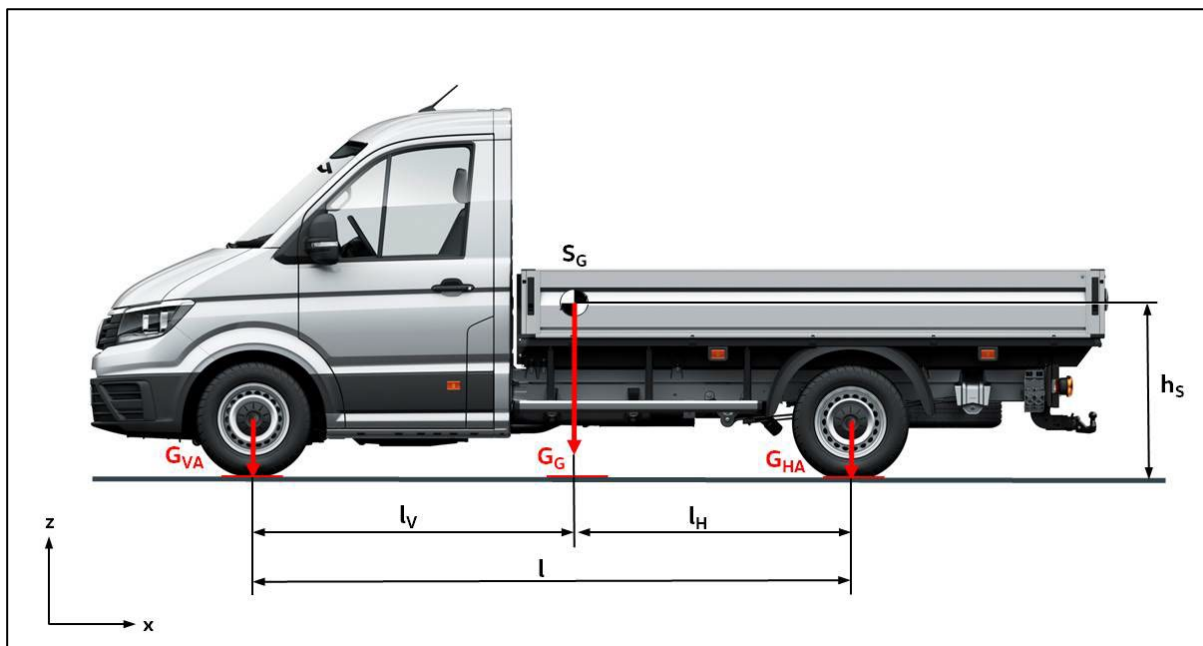
V případě stanovení těžiště samotným výrobcem nástavby doporučujeme pro získání reálně použitelných výsledků dodržet postupy popsané v kapitolách 9.1.1 „Určení polohy těžiště ve směru x“ a 9.1.2 „Určení polohy těžiště ve směru z“ a využít příslušně kvalifikovaný personál k dosažení výsledku odpovídajícímu realitě.

9.1.1 Určení polohy těžiště ve směru x

Souřadnice těžiště ve směru x (rozložení zatížení náprav PN/ZN)

Postup:

- Kompletně přestavěné vozidlo je nutné zvážit bez nákladu
- Pneumatiky musí být nahuštěny na předepsaný tlak pro příslušné přípustné zatížení nápravy.
- Všechny zásobníky kapalin (palivová nádrž, nádrž ostříkovačů, popřípadě hydraulická nádrž, nádrž na vodu atd.) musí být kompletně naplněny.
- Postavte vozidlo na váhu, vypněte motor, zařadte neutrál a uvolněte brzdy.
- Při vážení musí stát vozidlo ve vodorovné poloze a na rovném podkladě.
- Vážením se nejprve stanoví jednotlivé zatížení náprav (zatížení přední a zadní nápravy) a poté celková hmotnost vozidla.
- Pomocí naměřených hodnot lze na základě rovnic (3) a (4) vypočítat polohu těžiště v podélném směru vozidla.
- Pro kontrolu výsledků dle (3) a (4) se použije rovnice (2).



Obrázek: Výpočet zatížení náprav

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

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

Výpočet polohy celkového těžiště S_G ve směru x:

$$l = l_V + l_H \quad (2)$$

$$l_V = \frac{G_{HA} \times l}{G_G} \quad (3)$$

$$l_H = \frac{G_{VA} \times l}{G_G} \quad (4)$$

Použité zkratky a parametry:

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

Věcná informace

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

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

Informace

Rozvor „l“ je definován typem vozidla (viz objednávka) nebo musí být stanoven měřením délky podle DIN 70020, část 1.

9.1.2 Určení polohy těžiště ve směru osy „z“

Souřadnice těžiště ve směru osy z (výška těžiště h_s pro celkové vozidlo)

K určení výšky těžiště celkového vozidla h_s výrobcem nastavby doporučuje společnost Volkswagen AG po dokončení kompletního vozidla následující postup:

- U vozidla po přestavbě je nutné provést dvě na sobě nezávislá vážení na deskové váze nebo na vhodných vahách pro měření zatížení kol (po prvním vážení je nutné váhu opustit a provést nové vážení).
- Přitom se stanoví změřené zatížení náprav v rovné poloze G_{VA} a G_{HA} (viz 9.1.1 „Určení polohy těžiště ve směru x“) a také zatížení náprav u osy zvýšené o hodnotu h' (QHA, resp. QVA). Výška zdvihu h' by měla být přiměřeně k přednímu a zadnímu úhlu převisu vozidla (označovanému i jako přední, resp. zadní nájezdový úhel) co největší. Cílová hodnota je $h' > 600$ mm.
- Pro snížení chyb měření je nutné při stanovení zatížení náprav provést pro každou nápravu vozidla minimálně šest jednotlivých měření:
 - + po třech měřeních na každou nápravu v rovné poloze vozidla a
 - + po třech měřeních při zvednuté nápravě.
 - + Z těchto tří měření daného stavu se pro každou nápravu vytvoří průměr.
- Z těchto tří hodnot se vypočítá průměrná hodnota, která se pak použije pro výpočet podle rovnic (5) až (9). Pro získání přesnějších výsledků je nutné stanovit změnu zatížení náprav jak při zvednuté zadní nápravě, tak i při zvednuté přední nápravě.

Věcná informace

Aby se zabránilo chybným měřením, je nutné zohlednit následující:

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

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

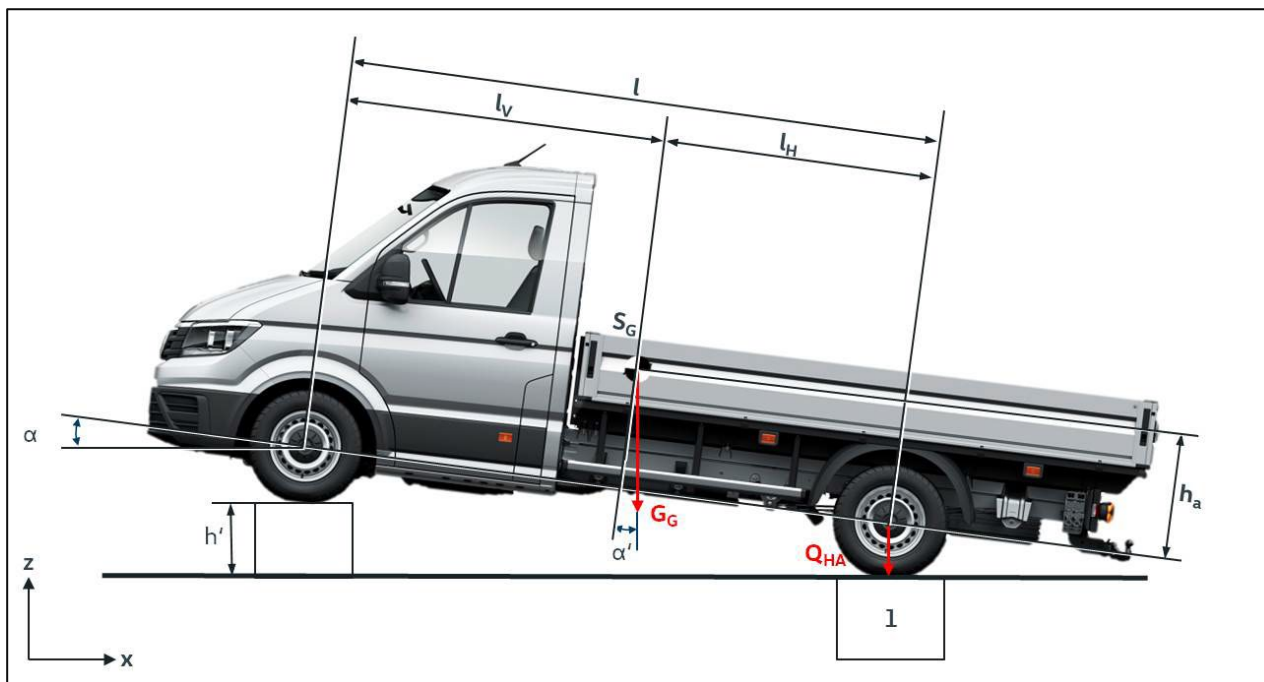
Příklad postupu:

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

Věcná informace

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

* $G = 1 \text{ daN} = 10 \text{ N}$ je tíhová síla, která odpovídá hmotnosti $m = 1 \text{ kg}$.



Stanovení výšky těžiště

Stanovení polohy celkového těžiště S_G ve směru z:

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

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

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

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

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

$$h_S = \left(\frac{1}{h'} \times \frac{Q_{HA} - G_{HA}}{G_G} \times \sqrt{l^2 - h'^2} \right) + r_{\text{stat}} \quad (7)$$

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

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

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

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

$$h_S = \left(\frac{1}{h'} \times \frac{Q_{VA} - G_{VA}}{G_G} \times \sqrt{l^2 - h'^2}\right) + r_{stat} \quad (9)$$

Použité zkratky a parametry:

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

Informace

Rozvor „ l “ je definován typem vozidla (viz objednávka) nebo musí být stanoven měřením délky podle DIN 70020, část 1.

Věcná informace

Stanovené těžiště nesmí překročit mezní hodnoty uvedené v kapitole 4.1.2 „Maximálně přípustná výška těžiště“.

10 Technická data

10.1 Výkony žárovek vnějšího osvětlení

1. Halogenové světlomety vlevo/vpravo

Funkce	Typ	Zátěž [W]	Poznámka
Dálková světla	H15	55	
Tlumená světla	H7	55	
Parkovací světla	W	5	
Směrová světla	PWY	24	

2. LED světlomety vlevo/vpravo

Funkce	Typ	Zátěž [W]	Poznámka
Dálkové světlo vlevo	LED		
Tlumené světlo / dálkové světlo vlevo	LED		
Denní jízdní světlo / parkovací světlo vlevo	LED		
Směrové světlo vlevo	H	21	

3. Mlhová světla vlevo/vpravo

Funkce	Typ	Zátěž [W]	Poznámka
Mlhová světla	H11	55	Mlhová světla v nárazníku, s odbočovací světlem

4. Koncová světla vlevo/vpravo

Funkce	Typ	Zátěž [W]	Poznámka
Koncové světlo	P	21	Zadní světla obsahující koncové, brzdové, směrové a zpětné světlo jsou provedena jednodílně a tvoří kompletní celek.
Brzdové světlo	P	21	
Zpětné světlo	P	21	
Směrové světlo	P	21	
Mlhové koncové světlo	LED		

5. Další světla

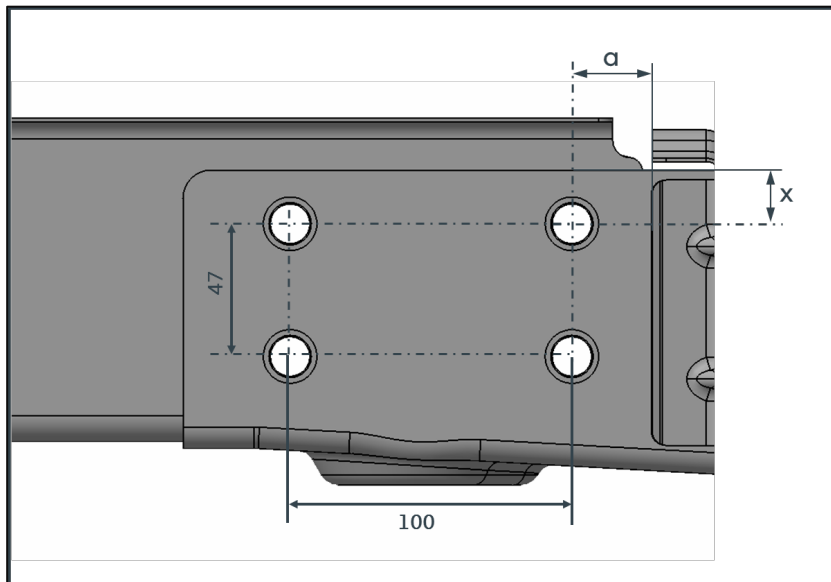
Funkce	Typ	Zátěž [W]	Poznámka
Třetí brzdové světlo	LED	6,5	Montované na střešním nosiči nad křídlovými dveřmi. Sestává z 30 LED
Obrysové světlo vpředu	LED	2 × 1	
Obrysové světlo vzadu	R	5	Vlevo a vpravo po 5 W
Osvětlení registrační značky	C5W	2 × 5	U skříně a kombi 2 světla paralelně
Boční obrysové světlo vlevo, vpravo	LED	3 × 0,5	LED
Boční směrovky vlevo, vpravo	LED	3	Na boku, kat. 6 LED

10.2 Uspořádání otvorů pro tažné zařízení

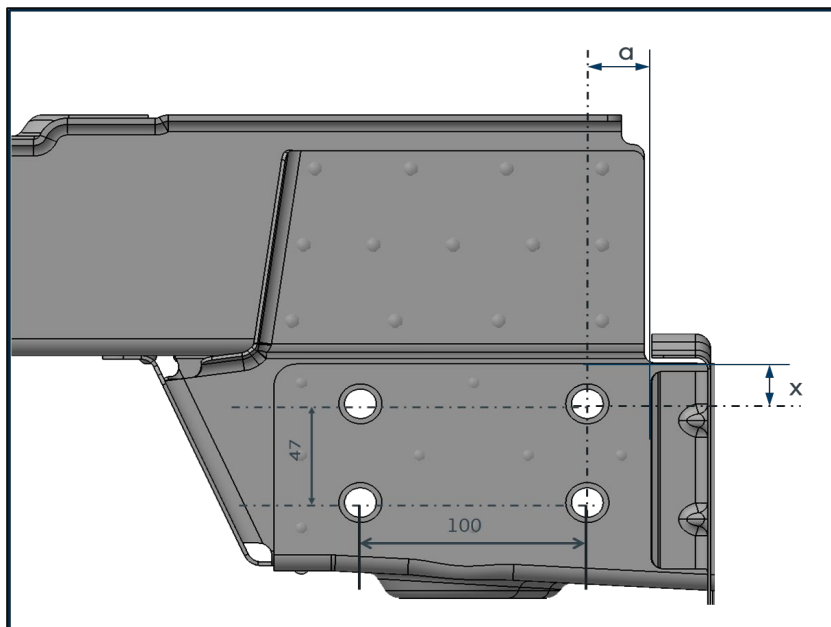
Při dodatečné montáži tažného zařízení není nutné vyztužení bodu pro přišroubování držáku spojky.

10.2.1 Montážní rozměry

10.2.1.1 Provedení 1 (uzavřená nástavba)



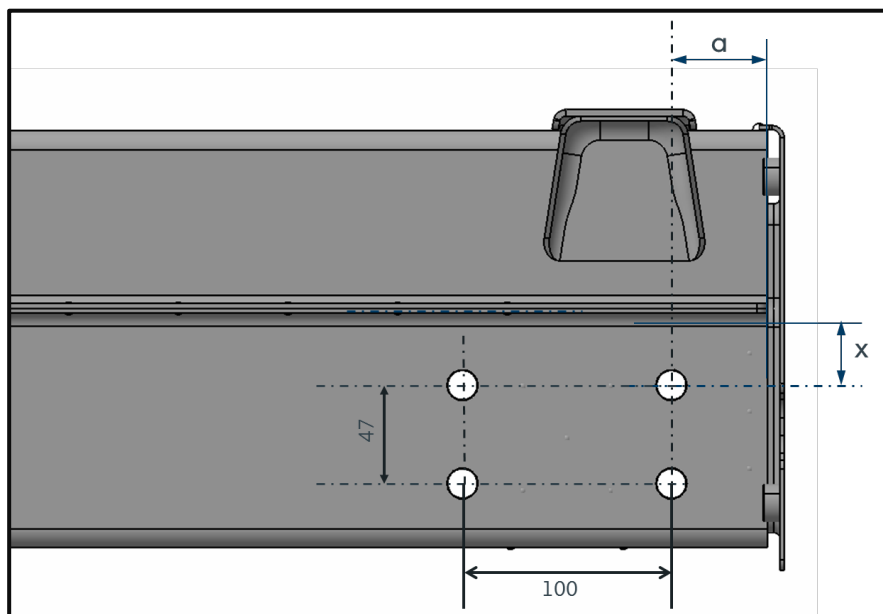
Obr. 1 skříň/kombi 3,0 4,0 t (nízká podlaha)



Obr. 2 skříň/kombi 3,0–5,5 t (vysoká podlaha)

Typ vozidla	Rozvor	Rozměr a	Rozměr x	Průměr D	Průměr pouzdra D	Rozměr převisu
Skříň/Kombi 3,0t - 5,5t	3640 mm	28 mm	19 mm	15 mm	14 mm	1345 mm
	4490 mm	28 mm	19 mm	15 mm	14 mm	1345 mm
	4490 mm	28 mm	19 mm	15 mm	14 mm	1900 mm

10.2.1.2 Provedení 2 (otevřená nástavba)



Obr. 3 podvozek/valník 3,0–5,5 t

Typ vozidla	Rozvor	Rozměr a	Rozměr x	Průměr D	Průměr pouzdra D	Rozměr převisu
Podvozek/valník s dvojitou kabinou 3,0t - 5,5t	3640 mm	46 mm	28 mm	15 mm	14 mm	1564 mm
	4490 mm	46 mm	28 mm	15 mm	14 mm	1514 mm
	4490 mm	46 mm	28 mm	15 mm	14 mm	1914 mm

10.2.2 Tažné zařízení – pozice k zástavbě

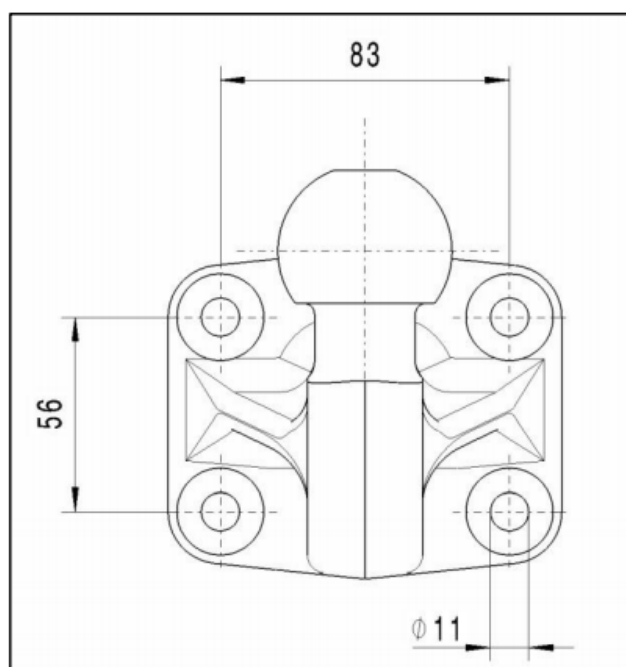
Pro dodatečnou montáž tažného zařízení doporučujeme použít originální díly VW, které jsou výrobcem prověřeny.

Montáž sériového tažného zařízení (pevného či odnímatelného) je nutno provést dle směrnice pro přestavby Crafter NF. Obzvláště je třeba dbát na to, aby byla montáž provedena originálním spojovacím materiálem v místech originálních šroubových spojení při dodržení výrobcem uvedených utahovacích momentů.

Informace

Směrnice provedení oprav je k dispozici v systému erWin (zpoplatněný systém výrobce VW).

Rozměry připojení tažného zařízení jsou patrné na následujícím obrázku:



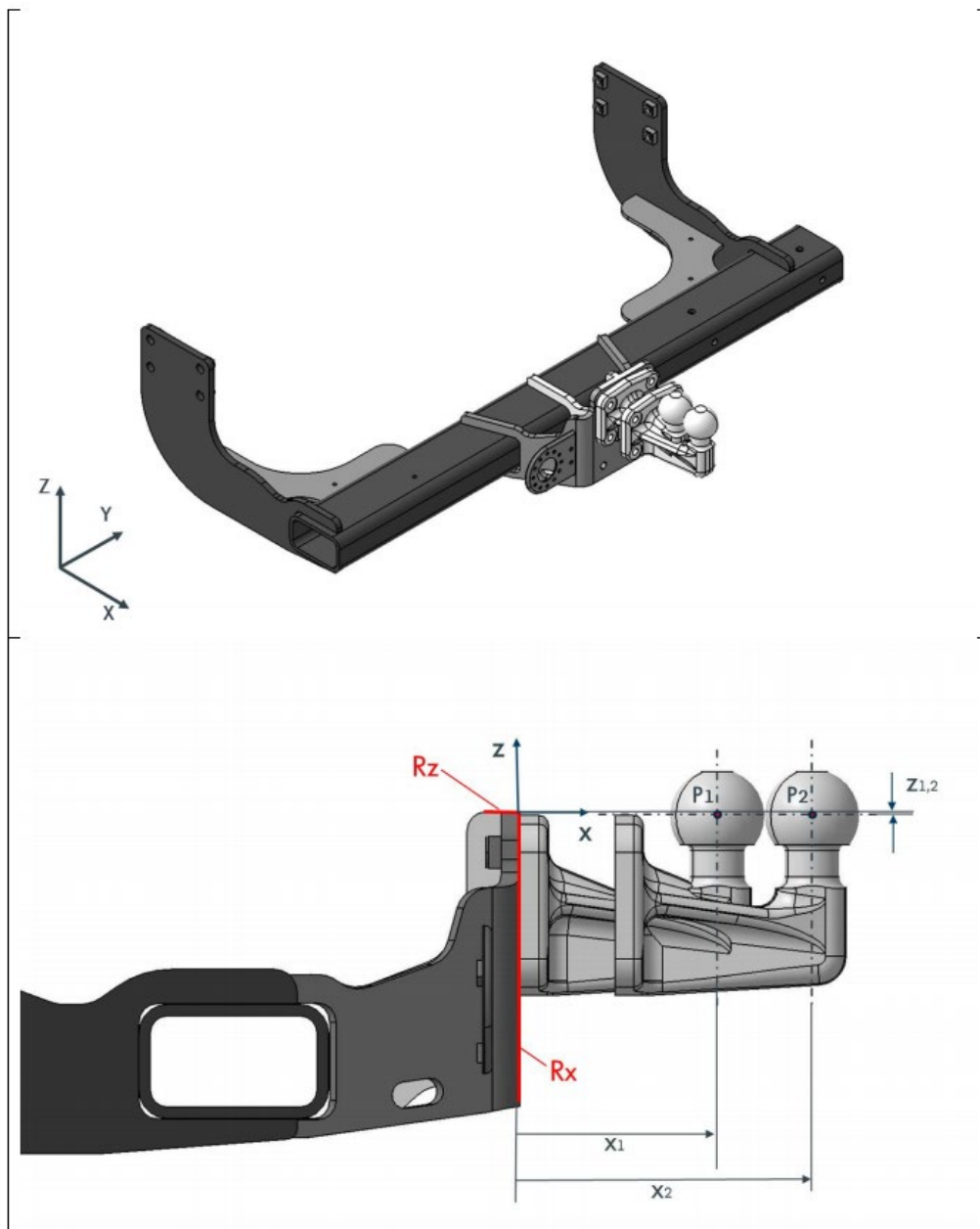
K uchycení příruby (opěrné desky) tažného zařízení použijte originální šrouby se šestihlannou hlavou (velikost M10x45 – 10.9; N.106.999. ...).

Při montáži jiných tažných zařízení (z volného trhu) dbejte na to, aby odstup (x, z) hlavy tažného háku od opěrné desky (viz obr. referenční plocha Rx a Rz), kterému odpovídá originální tažné zařízení (pevné či odnímatelné), odpovídal rozměru, případně ležel mezi nimi.

Kromě toho je nezbytné dodržet rozměry zástavby a volný prostor dle normy UNECE R-55. Je třeba zohlednit i odchylky v národních předpisech.

Další absolutní nutností je přizpůsobení takového tažného zařízení do výbavy vozidla pomocí kódu změny výbavy a systému ODIS. Pokud toto nebude provedeno, vozidlové řídicí jednotky nejsou o namontovaném zařízení informovány a nezohledňují jej v provozu (posílení chlazení, el. odběr proudu, potlačení fce pomocí při parkování).

10.2.2.1 Uzavřená nástavba (skříňové vozidlo), „jednomontáž“ (jednoduchá zadní kola)



Obr. Pozice hlavy tažného háku, pevné tažné zařízení (P1) a odnímatelné tažné zařízení (P2)

Rz – referenční plocha pro mezeru v ose Z

Rx – referenční plocha pro mezeru v ose X

X1, X2 – vzdálenost od referenční plochy Rx

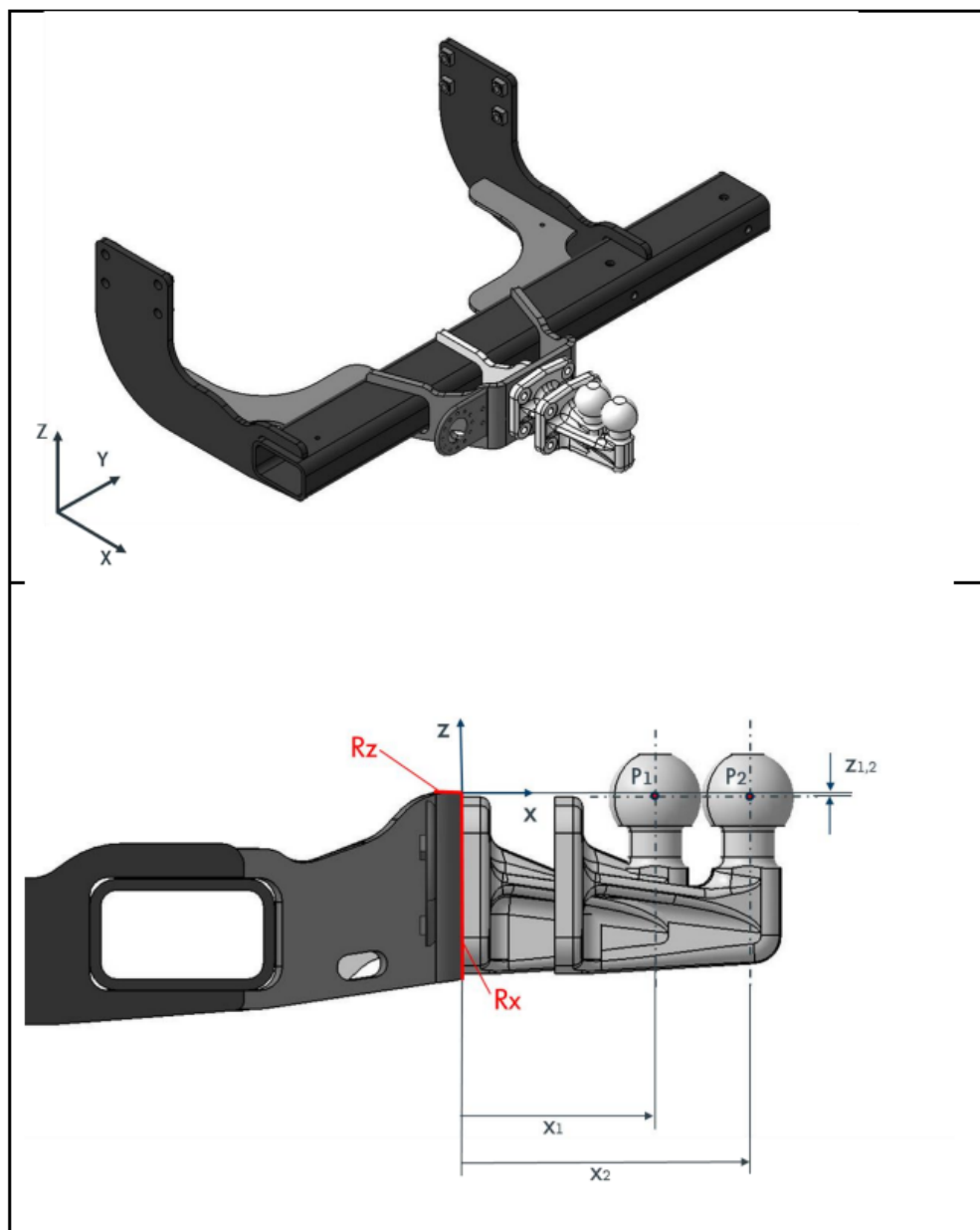
Z1, Z2 – vzdálenost od referenční plochy Rz

P1 – pozice středu hlavy tažného háku pro pevné tažné zařízení

P2 – pozice středu hlavy tažného háku pro odnímatelné tažné zařízení

Tažné zařízení	Souřadnicová pozice hlavy tažného zařízení k referenční ploše Rz, Rx		
	X (v mm)	Y (v mm)	Z (v mm)
Kulová hlava pro vozidla s pevným tažným zařízením (P1)	104	0	-2,3
Kulová hlava pro vozidla s odnímatelným tažným zařízením (P2)	154	0	-2,3

10.2.2.2 Uzavřená nastavba (skříňové vozidlo), „dvojmontáž“ (dvojitá zadní kola)



Obr. Pozice hlavy tažného háku, pevné tažné zařízení (P1) a odnímatelné tažné zařízení (P2)

Rz – referenční plocha pro mezeru v ose Z

Rx – referenční plocha pro mezeru v ose X

X1, X2 – vzdálenost od referenční plochy Rx

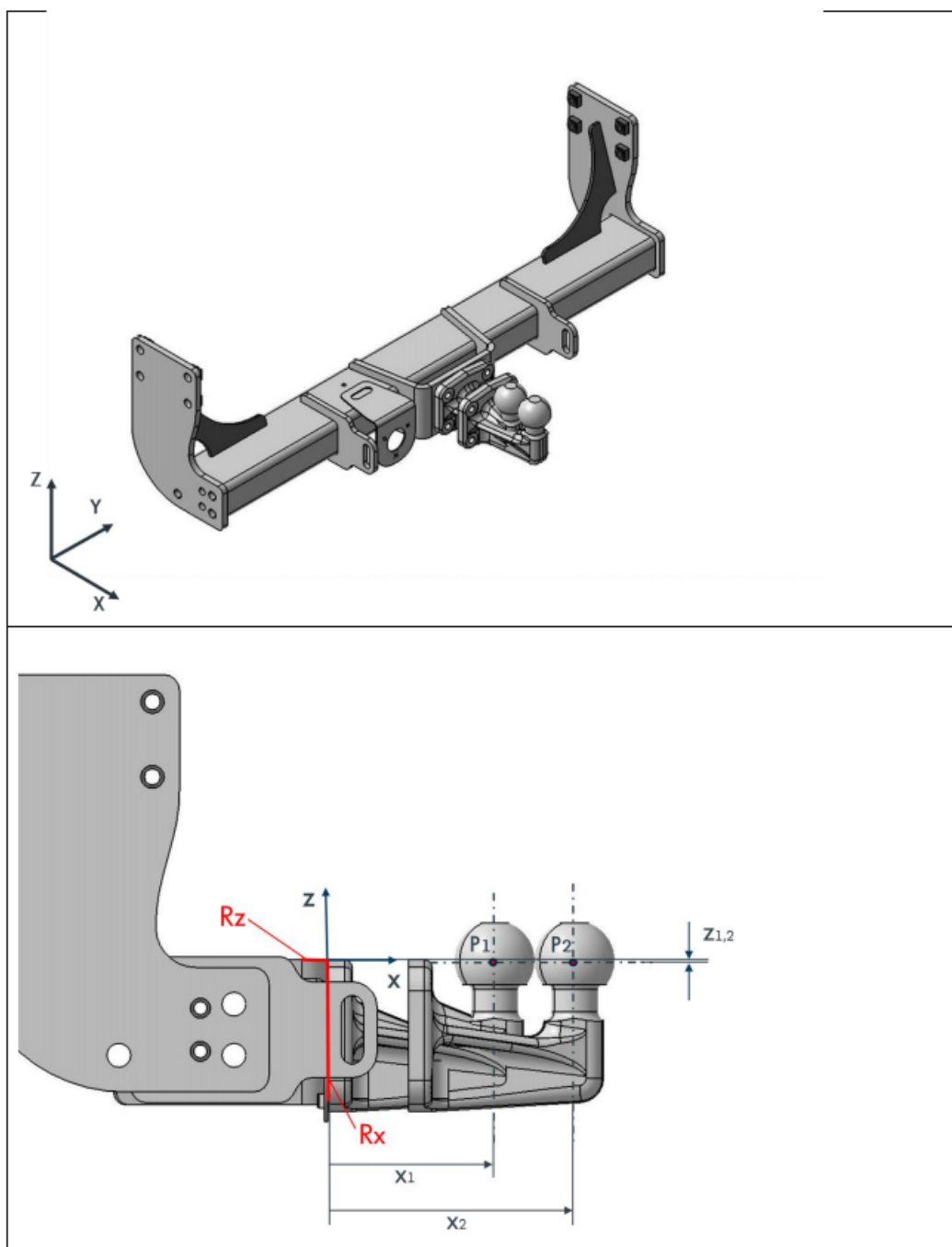
Z1, Z2 – vzdálenost od referenční plochy Rz

P1 – pozice středu hlavy tažného háku pro pevné tažné zařízení

P2 - pozice středu hlavy tažného háku pro odnímatelné tažné zařízení

Tažné zařízení	Souřadnicová pozice hlavy tažného zařízení k referenční ploše Rz, Rx		
	X (v mm)	Y (v mm)	Z (v mm)
Kulová hlava pro vozidla s pevným tažným zařízením (P1)	104	0	-3,2
Kulová hlava pro vozidla s odnímatelným tažným zařízením (P2)	154	0	-3,2

10.2.2.3 Otevřená zástavba (valník, podvozek), obutí: single



Obr. Pozice hlavy tažného háku, pevné tažné zařízení (P1) a odnímatelné tažné zařízení (P2)

Rz – referenční plocha pro mezeru v ose Z

Rx – referenční plocha pro mezeru v ose X

X1, X2 – vzdálenost od referenční plochy Rx

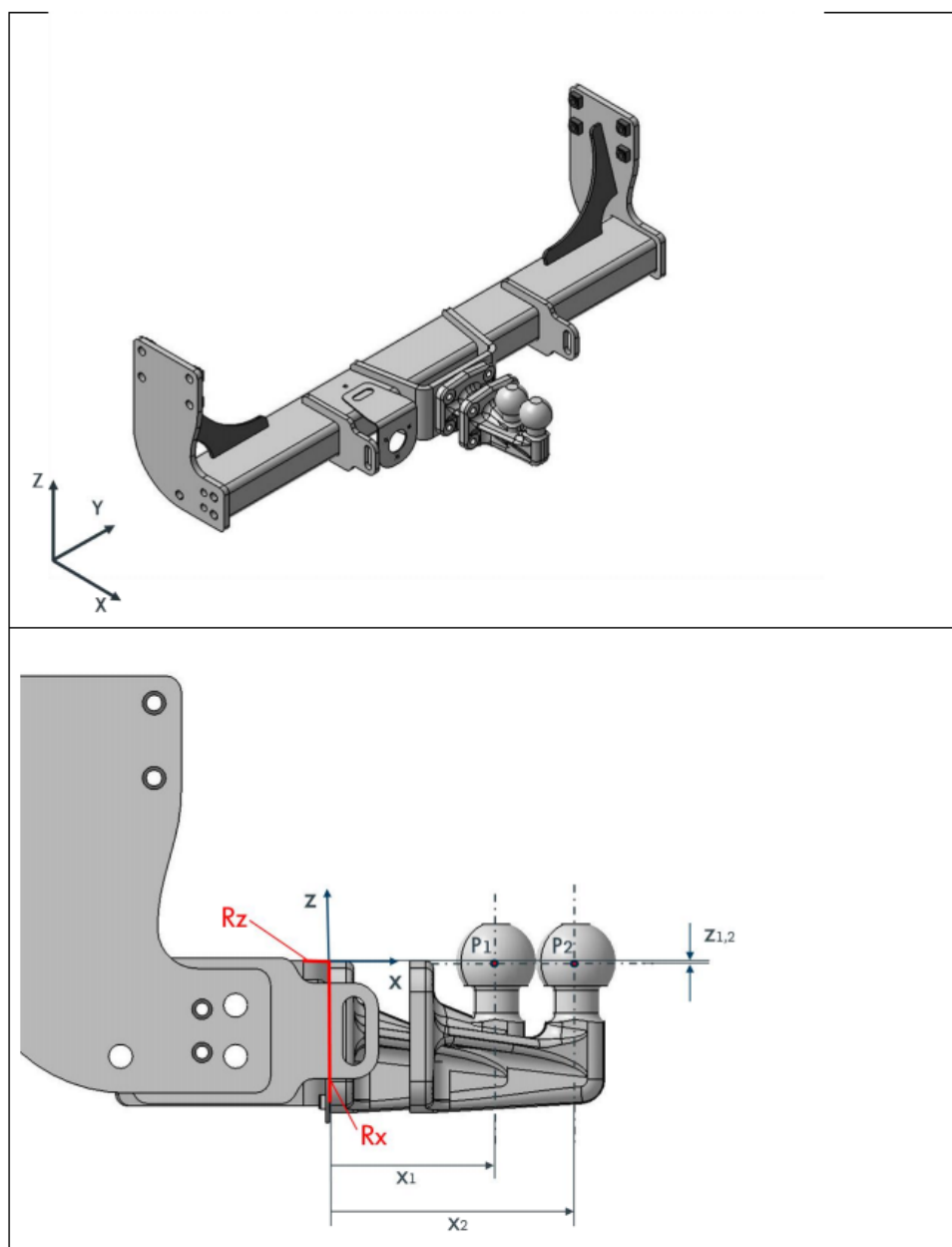
Z1, Z2 – vzdálenost od referenční plochy Rz

P1 – pozice středu hlavy tažného háku pro pevné tažné zařízení

P2 - pozice středu hlavy tažného háku pro odnímatelné tažné zařízení

Tažné zařízení	Souřadnicová pozice hlavy tažného zařízení k referenční ploše Rz, Rx		
	X (v mm)	Y (v mm)	Z (v mm)
Kulová hlava pro vozidla s pevným tažným zařízením (P1)	104	0	-1,0
Kulová hlava pro vozidla s odnímatelným tažným zařízením (P2)	154	0	-1,0

10.2.2.4 Otevřená nastavba (valník, podvozek), obutí: dvojmontáž



Obr. Pozice hlavy tažného háku, pevné tažné zařízení (P1) a odnímatelné tažné zařízení (P2)

Rz – referenční plocha pro mezeru v ose Z

Rx – referenční plocha pro mezeru v ose X

X1, X2 – vzdálenost od referenční plochy Rx

Z1, Z2 – vzdálenost od referenční plochy Rz

P1 – pozice středu hlavy tažného háku pro pevné tažné zařízení

P2 - pozice středu hlavy tažného háku pro odnímatelné tažné zařízení

Tažné zařízení	Souřadnicová pozice hlavy tažného zařízení k referenční ploše Rz, Rx		
	X (v mm)	Y (v mm)	Z (v mm)
Kulová hlava pro vozidla s pevným tažným zařízením (P1)	104	0	-1,0
Kulová hlava pro vozidla s odnímatelným tažným zařízením (P2)	154	0	-1,0

10.3 Hmotnostní tabulky

Informaci o přípustném zatížení náprav a maximální možné hmotnosti vozidla modelu Crafter převezměte z prodejních podkladů na internetu nebo z konfigurátoru vozidla.

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

Před provedením přestavby doporučujeme zjistit fyzickým zvážením definitivní pohotovostní hmotnost celkového vozidla.

K zajištění dostatečné říditelnosti vozidla zohledněte prosím kapitolu 4.1.1 „Řiditelnost“.

Údaje o pohotovostní hmotnosti se vztahují na sériové vybavení (vč. řidiče, náradí a plné nádrže) základního vozidla.

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

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

Poznámky pod čarou v jednotlivých kapitolách znamenají:

¹ jednomístné a dvomístné vozidlo

² třímístné vozidlo

³ potřebné PR č. pro nejvyšší povolenou hmotnost (NPH)

⁴ dvomístné až šestimístné vozidlo

⁵ třímístné až sedmimístné vozidlo

⁶ dvomístné až devítimístné vozidlo

⁷ třímístné až devítimístné vozidlo

* Pohotovostní hmotnosti skříňového vozu vycházejí z výbavy s posuvnými dveřmi na pravé straně vozu (ve směru jízdy).

Poznámka: na dalších stranách uvedené hmotnostní tabulky byly v aktuální verzi příručky výrobcem vynechány. Důvod vynechání nebyl sdělen. Pro účely této příručky nebudou tabulky vymazány. Lze předpokládat, že data nejsou zcela přesná a je lépe je považovat spíše za orientační.

10.3.1 Hmotnostní tabulky: přední náhon – zástavba motoru: napříč (F/Q – pozn. Anglicky front (přední) a quer (příčná))

10.3.2 Skříňové vozidlo* normální střecha 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (rozvor: 3 640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ³ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	1988	1260	728	1012
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2021	1283	738	979
		0WP ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1988	1260	728	1512
		0WP ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2055	1283	772	1445
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	1988	1260	728	1892
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2021	1283	738	1859
	2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	1997	1269	728	1003
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2029	1291	738	971
		0WP ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1997	1269	728	1503
		0WP ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2029	1291	738	1471
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	1997	1269	728	1883
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2029	1291	738	1851
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2029	1301	728	971
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2061	1323	738	939
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2029	1301	728	1471

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ³ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2061	1323	738	1439
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2100	2029	1301	728	1851
		OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2100	2061	1323	738	1819
	2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2123	1320	803	877
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2155	1342	813	845
		OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2123	1320	803	1377
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2155	1342	813	1345
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2123	1320	803	1757
		OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2155	1342	813	1725
	2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2006	1278	728	994
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2039	1300	739	961
		OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2006	1278	728	1494
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2039	1300	739	1461
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2006	1278	728	1874
		OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2039	1300	739	1841
	2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2038	1310	728	962
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2071	1332	739	929
		OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2038	1310	728	1462
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2071	1332	739	1429

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ³ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2100	2038	1310	728	1842
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2100	2071	1332	739	1809
	2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2132	1329	803	868
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2164	1352	812	836
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2132	1329	803	1368
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2164	1352	812	1336
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2132	1329	803	1748
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2164	1352	812	1716
	2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2164	1361	803	836
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2196	1384	812	804
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2164	1361	803	1336
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2196	1384	812	1304
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2100	2164	1361	803	1716
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2100	2196	1384	812	1684

Stav: 09/2017/ *vysvětlivky k poznámkám naleznete v úvodu ke kapitole 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ **zvýšené zatížení přední nápravy (PN)

10.3.3 Skříňové vozidlo* vysoká střecha 3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (rozvor: 3640 mm)

Berei- fung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ³ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zu- behör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtge- wicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtge- wicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2014	1264	750	986
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2046	1287	759	954
		OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2014	1264	750	1486
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2046	1287	759	1454
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2014	1264	750	1866
		OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2046	1287	759	1834
	2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2022	1273	749	978
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2055	1295	760	945
		OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2022	1273	749	1478
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2055	1295	760	1445
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2022	1273	749	1858
		OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2055	1295	760	1825
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2054	1305	749	946
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2087	1327	760	913
		OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2054	1305	749	1446
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2087	1327	760	1413
		OWP ¹	3640	3880	1800/2100**	2100	2054	1305	749	1826
		OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2100	2087	1327	760	1793

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ³ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)		OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2148	1324	824	852
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2181	1347	834	819
		OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2148	1324	824	1352
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2181	1347	834	1319
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2148	1324	824	1732
		OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2181	1347	834	1699
2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)		OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2031	1282	749	969
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2064	1304	760	936
		OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2031	1282	749	1469
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2064	1304	760	1436
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2031	1282	749	1849
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2064	1304	760	1816
2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)		OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2063	1314	749	937
		OWQ ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2096	1336	760	904
		OWP ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2063	1314	749	1437
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2096	1336	760	1404
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2063	1314	749	1817
		OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2096	1336	760	1784
2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)		OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2157	1333	824	843
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2190	1356	834	810

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ³ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2157	1333	824	1343
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2190	1356	834	1310
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2157	1333	824	1723
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2190	1356	834	1690
	2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2189	1365	824	811
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2222	1388	834	778
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2189	1365	824	1311
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2222	1388	834	1278
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	2189	1365	824	1691
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	2222	1388	834	1658

Stav: září 2017 / * vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.4 Skříňové vozidlo* vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (rozvor: 4 490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ⁴ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1880/2100**	2100	2119	1331	788	1381
		0WQ ²	4490	3500	1880/2100**	2100	2151	1355	796	1349
		0WQ ¹	4490	3880	1880/2100**	2380	2119	1331	788	1761
		0WQ ²	4490	3880	1880/2100**	2380	2151	1355	796	1729
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2119	1331	788	1881
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2151	1355	796	1849
	2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2127	1339	788	1373
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2160	1364	796	1340
		0WQ ¹	4490	3880	1880/2100**	2380	2127	1339	788	1753
		0WQ ²	4490	3880	1880/2100**	2380	2160	1364	796	1720
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2127	1339	788	1873
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2160	1364	796	1840
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2159	1371	788	1341
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2192	1396	796	1308
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2159	1371	788	1721
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2192	1396	796	1688
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2159	1371	788	1841
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2192	1396	796	1808

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ⁴ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2253	1391	862	1247	
	0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2286	1416	870	1214	
	0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2253	1391	862	1627	
	0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2286	1416	870	1594	
	0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2253	1391	862	1747	
	0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2286	1416	870	1714	
2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2136	1348	788	1364	
	0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2169	1373	796	1331	
	0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2136	1348	788	1744	
	0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2169	1373	796	1711	
	0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2136	1348	788	1864	
	0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2169	1373	796	1831	
2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2168	1380	788	1332	
	0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2201	1405	796	1299	
	0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2168	1380	788	1712	
	0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2201	1405	796	1679	
	0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2168	1380	788	1832	
	0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2201	1405	796	1799	
2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2262	1401	861	1238	
	0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2295	1425	870	1205	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ⁴ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2262	1401	861	1618
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2295	1425	870	1585
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2262	1401	861	1738
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2295	1425	870	1705
	2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2294	1433	861	1206
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2327	1457	870	1173
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2294	1433	861	1586
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2327	1457	870	1553
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2294	1433	861	1706
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2327	1457	870	1673

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.4.1 Skříňové vozidlo* super vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (rozvor: 4490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ⁴ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single - Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1880/2100**	2100	2195	1339	856	1305
		0WQ ²	4490	3500	1880/2100**	2100	2227	1363	864	1273
		0WQ ¹	4490	3880	1880/2100**	2380	2195	1339	856	1685
		0WQ ²	4490	3880	1880/2100**	2380	2227	1363	864	1653
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2195	1339	856	1805
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2227	1363	864	1773
	2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2203	1347	856	1297
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2236	1372	864	1264
		0WQ ¹	4490	3880	1880/2100**	2380	2203	1347	856	1677
		0WQ ²	4490	3880	1880/2100**	2380	2236	1372	864	1644
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2203	1347	856	1797
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2236	1372	864	1764
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2235	1379	856	1265
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2268	1404	864	1232
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2235	1379	856	1645
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2268	1404	864	1612
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2235	1379	856	1765
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2268	1404	864	1732

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ⁴ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
	2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2329	1400	929	1171
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2362	1424	938	1138
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2329	1400	929	1551
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2362	1424	938	1518
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2329	1400	929	1671
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2362	1424	938	1638
	2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2212	1356	856	1288
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2245	1381	864	1255
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2212	1356	856	1668
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2245	1381	864	1635
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2212	1356	856	1788
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2245	1381	864	1755
2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2244	1388	856	1256	
	0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2277	1413	864	1223	
	0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2244	1388	856	1636	
	0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2277	1413	864	1603	
	0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2244	1388	856	1756	
	0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2277	1413	864	1723	
2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2338	1409	929	1162	
	0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2371	1433	938	1129	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ⁴ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2338	1409	929	1542
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2371	1433	938	1509
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2338	1409	929	1662
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2371	1433	938	1629
	2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2370	1441	929	1130
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2403	1465	938	1097
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2370	1441	929	1510
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2403	1465	938	1477
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2370	1441	929	1630
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2403	1465	938	1597

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.4.2 Skříňové vozidlo* vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (rozvor: 4490 mm + převis)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ⁴ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1880/2100**	2100	2233	1300	933	1267
		0WQ ²	4490	3500	1880/2100**	2100	2265	1325	940	1235
		0WQ ¹	4490	3880	1880/2100**	2380	2233	1300	933	1647
		0WQ ²	4490	3880	1880/2100**	2380	2265	1325	940	1615
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2233	1300	933	1767
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2265	1325	940	1735
	2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2241	1309	932	1259
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2274	1333	941	1226
		0WQ ¹	4490	3880	1880/2100**	2380	2241	1309	932	1639
		0WQ ²	4490	3880	1880/2100**	2380	2274	1333	941	1606
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2241	1309	932	1759
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2274	1333	941	1726
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2273	1341	932	1227
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2306	1365	941	1194
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2273	1341	932	1607
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2306	1365	941	1574
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2273	1341	932	1727
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2306	1365	941	1694

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ⁴ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
	2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2358	1356	1002	1142
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2391	1380	1011	1109
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2358	1356	1002	1522
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2391	1380	1011	1489
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2358	1356	1002	1642
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2391	1380	1011	1609
	2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2250	1318	932	1250
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2283	1342	941	1217
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2250	1318	932	1630
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2283	1342	941	1597
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2250	1318	932	1750
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2283	1342	941	1717
2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2282	1350	932	1218	
	0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2315	1374	941	1185	
	0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2282	1350	932	1598	
	0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2315	1374	941	1565	
	0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2282	1350	932	1718	
	0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2315	1374	941	1685	
2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2367	1365	1002	1133	
	0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2400	1389	1011	1100	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ⁴ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2367	1365	1002	1513
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2400	1389	1011	1480
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2367	1365	1002	1633
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2400	1389	1011	1600
	2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2399	1397	1002	1101
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2432	1421	1011	1068
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2399	1397	1002	1481
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2432	1421	1011	1448
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2399	1397	1002	1601
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2432	1421	1011	1568

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.4.3 Skříňové vozidlo* super vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (rozvor: 4 490 mm + převis)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr. ⁴ (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1880/2100**	2100	2275	1306	969	1225
		0WQ ²	4490	3500	1880/2100**	2100	2307	1330	977	1193
		0WQ ¹	4490	3880	1880/2100**	2380	2275	1306	969	1605
		0WQ ²	4490	3880	1880/2100**	2380	2307	1330	977	1573
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2275	1306	969	1725
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2307	1330	977	1693
	2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2283	1314	969	1217
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2316	1339	977	1184
		0WQ ¹	4490	3880	1880/2100**	2380	2283	1314	969	1597
		0WQ ²	4490	3880	1880/2100**	2380	2316	1339	977	1564
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2283	1314	969	1717
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2316	1339	977	1684
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2315	1346	969	1185
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2348	1371	977	1152
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2315	1346	969	1565
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2348	1371	977	1532
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2315	1346	969	1685
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2348	1371	977	1652

10.3.6 Dvojkabina valník/podvozek*3,5t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]	
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]		
Pritsche / Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2139	1344	795	1361	
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2143	1347	796	1357	
	2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2145	1349	796	1355	
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2148	1352	796	1352	
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2177	1381	796	1323	
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2180	1384	796	1320	
	2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2273	1402	871	1227	
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2276	1405	871	1224	
	2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2153	1358	795	1347	
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2157	1361	796	1343	
	2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2185	1390	795	1315	
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2189	1393	796	1311	
	2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2281	1411	870	1219	
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2285	1413	872	1215	
	2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2318	1443	870	1187	
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2317	1445	872	1183	
	Fahrgestell/ Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	1886	1317	569	1614
			0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	1890	1320	570	1610

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zu- behör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtge- wicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtge- wicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)		0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	1892	1322	570	1608
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	1895	1325	570	1605
2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)		0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	1924	1354	570	1576
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	1927	1357	570	1573
2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)		0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2019	1375	644	1481
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2023	1378	645	1477
2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)		0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	1900	1331	569	1600
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	1904	1334	570	1596
2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)		0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	1932	1363	569	1568
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	1936	1366	570	1564
2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)		0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2028	1383	645	1472
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2032	1386	646	1468
2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)		0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2100	2060	1415	645	1440
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2100	2064	1418	646	1436

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.6.1 Dvojkabina valník/podvozek*3,5t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2218	1436	782	1282
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2221	1439	782	1279
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2253	1433	820	1627
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2256	1436	820	1624
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2253	1433	820	1747
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2256	1436	820	1744
	2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2223	1442	781	1277
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2227	1445	782	1273
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2258	1439	819	1622
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2262	1442	820	1618
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2258	1439	819	1742
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2262	1442	820	1738
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2255	1474	781	1245
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2259	1477	782	1241
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2290	1471	819	1590
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2294	1474	820	1586
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2290	1471	819	1710
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2294	1474	820	1706

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
	2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2351	1494	857	1149
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2354	1497	857	1146
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2386	1491	895	1494
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2389	1494	895	1491
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2386	1491	895	1614
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2389	1494	895	1611
	2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2232	1451	781	1268
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2236	1454	782	1264
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2267	1448	819	1613
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2271	1451	820	1609
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2267	1448	819	1733
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2271	1451	820	1729
2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2264	1483	781	1236	
	0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2268	1486	782	1232	
	0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2299	1480	819	1581	
	0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2303	1483	820	1577	
	0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2299	1480	819	1701	
	0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2303	1483	820	1697	
2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2360	1503	857	1140	
	0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2364	1506	858	1136	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]	
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]		
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2395	1500	895	1485	
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2399	1503	896	1481	
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2395	1500	895	1605	
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2399	1503	896	1601	
	2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2392	1535	857	1108	
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2396	1538	858	1104	
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2427	1532	895	1453	
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2431	1535	896	1449	
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2427	1532	895	1573	
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2431	1535	896	1569	
	Fahrgestell / Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	1922	1378	544	1578
			0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	1925	1381	544	1575
0WQ ⁴			4490	3880	2100	2380	1957	1375	582	1923	
0WQ ⁵			4490	3880	2100	2380	1960	1378	582	1920	
0WQ ⁴			4490	4000	2100	2380	1957	1375	582	2043	
0WQ ⁵			4490	4000	2100	2380	1960	1378	582	2040	
2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)		0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	1927	1384	543	1573	
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	1931	1387	544	1569	
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	1962	1381	581	1918	
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	1966	1384	582	1914	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	1962	1381	581	2038
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	1966	1384	582	2034
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	1959	1416	543	1541
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	1963	1419	544	1537
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	1994	1413	581	1886
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	1998	1416	582	1882
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	1994	1413	581	2006
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	1998	1416	582	2002
	2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2055	1436	619	1445
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2059	1439	620	1441
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2090	1433	657	1790
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2094	1436	658	1786
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2090	1433	657	1910
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2094	1436	658	1906
	2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	1936	1393	543	1564
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	1940	1396	544	1560
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	1971	1390	581	1909
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	1975	1393	582	1905
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	1971	1390	581	2029
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	1975	1393	582	2025

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
	2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	1968	1425	543	1532
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	1972	1428	544	1528
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2003	1422	581	1877
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2007	1425	582	1873
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2003	1422	581	1997
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2007	1425	582	1993
	2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2064	1445	619	1436
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2068	1448	620	1432
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2099	1442	657	1781
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2103	1445	658	1777
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2099	1442	657	1901
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2103	1445	658	1897
2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2100	2096	1477	619	1404	
	0WQ ⁵	4490	3500	2100	2100	2100	1480	620	1400	
	0WQ ⁴	4490	3880	2100	2380	2131	1474	657	1749	
	0WQ ⁵	4490	3880	2100	2380	2135	1477	658	1745	
	0WQ ⁴	4490	4000	2100	2380	2131	1474	657	1869	
	0WQ ⁵	4490	4000	2100	2380	2135	1477	658	1865	

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.7 Jednokabina valník/podvozek*3,0 t / 3,5 t / 3,88 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2044	1306	738	956
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2077	1328	749	923
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2044	1306	738	1456
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2077	1328	749	1423
	2,0l 103KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2050	1311	739	950
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2082	1334	748	918
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2050	1311	739	1450
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2082	1334	748	1418
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2082	1343	739	918
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2114	1366	748	886
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2082	1343	739	1418
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2114	1366	748	1386
	2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2172	1361	811	828
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2205	1384	821	795
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2172	1361	811	1328
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2205	1384	821	1295
	2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2059	1320	739	941
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2091	1343	748	909

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]	
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]		
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2059	1320	739	1441	
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2091	1343	748	1409	
	2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2091	1352	739	909	
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2123	1375	748	877	
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2091	1352	739	1409	
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2123	1375	748	1377	
	2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2181	1370	811	819	
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2214	1393	821	786	
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2181	1370	811	1319	
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2214	1393	821	1286	
	2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	2213	1402	811	787	
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	2246	1425	821	754	
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	2213	1402	811	1287	
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	2246	1425	821	1254	
	Fahrgestell / Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	1755	1253	502	1245
			0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	1787	1276	511	1213
0WQ ¹			3640	3500	1800/2100**	2100	1755	1253	502	1745	
0WQ ²			3640	3500	1800/2100**	2100	1787	1276	511	1713	
0WQ ¹			3640	3880	1800/2100**	2380	1755	1253	502	2125	
0WQ ²			3640	3880	1800/2100**	2380	1787	1276	511	2093	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
	2,0l 103KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)	OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	1760	1259	501	1240
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	1793	1281	512	1207
		OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1760	1259	501	1740
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1793	1281	512	1707
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	1760	1259	501	2120
		OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	1793	1281	512	2087
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	1792	1291	501	1208
		OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	1825	1313	512	1175
		OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1792	1291	501	1708
		OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1825	1313	512	1675
		OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	1792	1291	501	2088
		OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	1825	1313	512	2055
2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	1883	1309	574	1117	
	OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	1916	1331	585	1084	
	OWQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1883	1309	574	1617	
	OWQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1916	1331	585	1584	
	OWQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	1883	1309	574	1997	
	OWQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	1916	1331	585	1964	
2,0l 130KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)	OWP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	1769	1268	501	1231	
	OWP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	1802	1290	512	1198	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1769	1268	501	1731
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1802	1290	512	1698
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	1769	1268	501	2111
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	1802	1290	512	2078
	2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	1801	1300	501	1199
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	1834	1322	512	1166
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1801	1300	501	1699
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1834	1322	512	1166
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	1801	1300	501	2079
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	1834	1322	512	2046
	2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	1892	1318	574	1108
		0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	1925	1340	585	1075
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1892	1318	574	1608
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1925	1340	585	1575
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	1892	1318	574	1988
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	1925	1340	585	1955
2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WP ¹	3640	3000	1800/2100**	2100	1924	1350	574	1076	
	0WP ²	3640	3000	1800/2100**	2100	1957	1372	585	1043	
	0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1924	1350	574	1576	
	0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1957	1372	585	1543	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ¹	3640	3880	1800/2100**	2380	1924	1350	574	1956
		0WQ ²	3640	3880	1800/2100**	2380	1957	1372	585	1923

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.8 Jednokabina valník/podvozek*3,0 t / 3,5 t / 3,88 t / 4 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)	OWP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	2118	1397	721	882
		OWP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	2151	1422	729	849
		OWQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2118	1397	721	1382
		OWQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2151	1422	729	1349
		OWQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2118	1397	721	1762
		OWQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2151	1422	729	1729
		OWQ ¹	4490	4000	2100	2380	2118	1397	721	1882
		OWQ ²	4490	4000	2100	2380	2151	1422	729	1849
	2,0l 103KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)	OWP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	2124	1403	721	876
		OWP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	2156	1427	729	844
		OWQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2124	1403	721	1376
		OWQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2156	1427	729	1344
		OWQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2124	1403	721	1756
		OWQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2156	1427	729	1724
		OWQ ¹	4490	4000	2100	2380	2124	1403	721	1876
		OWQ ²	4490	4000	2100	2380	2156	1427	729	1844

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)		0WP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	2156	1435	721	844
		0WP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	2188	1459	729	812
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2156	1435	721	1344
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2188	1459	729	1312
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2156	1435	721	1724
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2188	1459	729	1692
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2156	1435	721	1844
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2188	1459	729	1812
2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)		0WP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	2246	1453	793	754
		0WP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	1857	1387	470	1143
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2246	1453	793	1254
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2279	1477	802	1221
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2246	1453	793	1634
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2279	1477	802	1601
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2246	1453	793	1754
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2279	1477	802	1721
2,0l 130KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)		0WP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	2133	1412	721	867
		0WP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	2166	1436	730	834
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2133	1412	721	1367
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2166	1436	730	1344
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2133	1412	721	1747

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2166	1436	730	1714
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2133	1412	721	1867
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2166	1436	730	1834
	2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	2165	1444	721	835
		0WP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	2198	1468	730	802
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2165	1444	721	1335
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2198	1468	730	1302
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2165	1444	721	1715
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2198	1468	730	1682
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2165	1444	721	1835
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2198	1468	730	1802
	2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	2255	1462	793	745
		0WP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	2288	1486	802	712
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2255	1462	793	1245
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2288	1486	802	1212
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2255	1462	793	1625
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2288	1486	802	1592
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	2255	1462	793	1745
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2288	1486	802	1712

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
	2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	OWP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	2287	1494	793	713
		OWP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	2320	1518	802	680
		OWQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	2287	1494	793	1213
		OWQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	2320	1518	802	1180
		OWQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	2287	1494	793	1593
		OWQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2320	1518	802	1560
		OWQ ¹	4490	4000	2100	2380	2287	1494	793	1713
		OWQ ²	4490	4000	2100	2380	2320	1518	802	1680
Fahrgestell / Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)	OWP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	1766	1307	459	1234
		OWP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	1658	1332	326	1202
		OWQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1766	1307	459	1734
		OWQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1798	1332	466	1702
		OWQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	1804	1306	498	2076
		OWQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	1836	1331	505	2044
		OWQ ¹	4490	4000	2100	2380	1804	1306	498	2196
		OWQ ²	4490	4000	2100	2380	1836	1331	505	2164
	2,0l 103KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)	OWP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	1771	1313	458	1229
		OWP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	1804	1337	467	1196
		OWQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1771	1313	458	1729
		OWQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1804	1337	467	1696

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	1809	1312	497	2071
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	1842	1336	506	2038
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	1809	1312	497	2191
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	1842	1336	506	2158
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	1803	1345	458	1197
		0WP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	1836	1369	467	1164
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1803	1345	458	1697
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1836	1369	467	1664
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	1841	1344	497	2039
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	1874	1368	506	2006
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	1841	1344	497	2159
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	1874	1368	506	2266
	2,0l 103KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	0WP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	1894	1362	532	1106
		0WP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	1927	1387	540	1073
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1894	1362	532	1606
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1927	1387	540	1573
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	1932	1361	571	1948
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	1965	1386	579	1915
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	1932	1361	571	2068
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	1965	1386	579	2035

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
2,0l 130KW TDI FM6 (Frontantrieb Manuell 6Gang)	OWP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	1780	1322	458	1220	
	OWP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	1813	1346	467	1187	
	OWQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1780	1322	458	1720	
	OWQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1813	1346	467	1687	
	OWQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	1818	1321	497	2062	
	OWQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	1851	1345	506	2029	
	OWQ ¹	4490	4000	2100	2380	1818	1321	497	2182	
	OWQ ²	4490	4000	2100	2380	1851	1345	506	2149	
2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	OWP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	1812	1354	458	1188	
	OWP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	1845	1378	467	1155	
	OWQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1812	1354	458	1688	
	OWQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1845	1378	467	1655	
	OWQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	1850	1353	791	2030	
	OWQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	1883	1377	506	1997	
	OWQ ¹	4490	4000	2100	2380	1850	1353	497	2150	
	OWQ ²	4490	4000	2100	2380	1883	1377	506	2117	
2,0l 130KW TDI 6A (4Motion Manuell 6Gang)	OWP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	1903	1371	532	1097	
	OWP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	1936	1396	540	1064	
	OWQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1903	1371	532	1597	
	OWQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1936	1396	540	1564	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	1941	1370	571	1939
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	1974	1395	579	1906
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	1941	1370	571	2059
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	1974	1395	579	2026
	2,0l 130KW TDI 8A (4Motion Automatik 8Gang)	0WP ¹	4490	3000	1800/2100**	2100	1795	1403	532	1065
		0WP ²	4490	3000	1800/2100**	2100	1968	1428	540	1032
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1935	1403	532	1705
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1968	1428	540	1532
		0WQ ¹	4490	3880	1800/2100**	2380	1973	1402	571	1907
		0WQ ²	4490	3880	1800/2100**	2380	2006	1427	579	1874
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	1973	1402	571	2027
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	2006	1427	579	1994

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.8.1 Jednoduchá kabina (jednokabina), plochý rám, normální střecha * 3,2 t / 3,5 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Fronantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	3640	3200	1800/2100**	2100	1671	1252	419	1529
		0WQ ²	3640	3200	1800/2100**	2100	1703	1275	428	1497
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1671	1252	419	1829
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1703	1275	428	1797
		0WQ ¹	3640	4000	2100	2380	1671	1252	419	2329
		0WQ ²	3640	4000	2100	2380	1703	1275	428	2297
	2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	3640	3200	1800/2100**	2100	1671	1252	419	1529
		0WQ ²	3640	3200	1800/2100**	2100	1703	1275	428	1497
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1671	1252	419	1829
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1703	1275	428	1797
		0WQ ¹	3640	4000	2100	2380	1671	1252	419	2329
		0WQ ²	3640	4000	2100	2380	1703	1275	428	2297
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	3640	3200	1800/2100**	2100	1703	1284	419	1497
		0WQ ²	3640	3200	1800/2100**	2100	1735	1307	428	1465
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1703	1284	419	1797
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1735	1307	428	1765
		0WQ ¹	3640	4000	2100	2380	1703	1284	419	2297
		0WQ ²	3640	4000	2100	2380	1735	1307	428	2265

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
	2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	3640	3200	1800/2100**	2100	1680	1261	419	1520
		0WQ ²	3640	3200	1800/2100**	2100	1712	1284	428	1488
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1680	1261	419	1820
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1712	1284	428	1788
		0WQ ¹	3640	4000	2100	2380	1680	1261	419	2320
		0WQ ²	3640	4000	2100	2380	1712	1284	428	2288
	2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	3640	3200	1800/2100**	2100	1712	1293	419	1488
		0WQ ²	3640	3200	1800/2100**	2100	1744	1316	428	1456
		0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2100	1712	1293	419	1788
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2100	1744	1316	428	1756
		0WQ ¹	3640	4000	2100	2380	1712	1293	419	2288
		0WQ ²	3640	4000	2100	2380	1744	1316	428	2256

Stav: červen 2018 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.8.2 Jednoduchá kabina (jednokabina), plochý rám, normální střecha * 3,2 t / 3,5 t / 4 t EU6 SCR (Radstand: 4490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single-Bereifung	2,0l 75KW TDI 6F (Fronantrieb Manuell 6Gang)	0WQ1	4490	3200	1800/2100**	2100	1689	1294	395	1511
		0WQ ²	4490	3200	1800/2100**	2100	1721	1319	402	1479
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1689	1294	395	1811
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1721	1319	402	1779
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	1689	1294	395	2311
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	1721	1319	402	2279
	2,0l 103KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3200	1800/2100**	2100	1689	1294	395	1511
		0WQ ²	4490	3200	1800/2100**	2100	1721	1319	402	1479
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1689	1294	395	1811
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1721	1319	402	1779
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	1689	1294	395	2311
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	1721	1319	402	2279
	2,0l 103KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3200	1800/2100**	2100	1721	1326	395	1479
		0WQ ²	4490	3200	1800/2100**	2100	1753	1351	402	1447
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1721	1326	395	1779
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1753	1351	402	1747
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	1721	1326	395	2279
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	1753	1351	402	2247

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
	2,0l 130KW TDI 6F (Frontantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3200	1800/2100**	2100	1698	1303	395	1502
		0WQ ²	4490	3200	1800/2100**	2100	1730	1328	402	1470
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1698	1303	395	1802
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1730	1328	402	1770
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	1698	1303	395	2302
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	1730	1328	402	2270
	2,0l 130KW TDI 8F (Frontantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ¹	4490	3200	1800/2100**	2100	1730	1335	395	1470
		0WQ ²	4490	3200	1800/2100**	2100	1762	1360	402	1438
		0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2100	1730	1335	395	1770
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2100	1762	1360	402	1738
		0WQ ¹	4490	4000	2100	2380	1730	1335	395	2270
		0WQ ²	4490	4000	2100	2380	1762	1360	402	2238

Stav: červen 2018 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.9 Hmotnostní tabulky: zadní náhon/zástavba motoru: podélná (H/L – překlad: zadní/podélná)

10.3.10 Skříňové vozidlo*vysoká střecha 3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single-Bereifung	2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2158	1263	895	1342
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2191	1286	905	1309
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2167	1272	895	1333
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2200	1295	905	1300

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.11 Skříňové vozidlo**vyšoká střeħa 3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)*

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single-Bereifung	2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2272	1338	934	1228
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2305	1363	942	1195
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2281	1347	934	1219
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2314	1372	942	1186

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.12 Skříňové vozidlo*normální střecha 3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2371	1300	1071	1129
		OWS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2404	1322	1082	1096
		OWS ¹	3640	3880	2100	3100	2371	1300	1071	1509
		OWS ²	3640	3880	2100	3100	2404	1322	1082	1476
		OWS ¹	3640	4000	2100	3100	2371	1300	1071	1629
		OWS ²	3640	4000	2100	3100	2404	1322	1082	1596
		OWS ¹	3640	5000	2200	3500	2371	1300	1071	2629
		OWS ²	3640	5000	2200	3500	2404	1322	1082	2596
		OWS ¹	3640	5500	2200	4000	2371	1300	1071	3129
		OWS ²	3640	5500	2200	4000	2404	1322	1082	3096
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2380	1309	1071	1120
		OWS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2413	1331	1082	1087
		OWS ¹	3640	3880	2100	3100	2380	1309	1071	1500
		OWS ²	3640	3880	2100	3100	2413	1331	1082	1467
		OWS ¹	3640	4000	2100	3100	2380	1309	1071	1620
		OWS ²	3640	4000	2100	3100	2413	1331	1082	1587
		OWS ¹	3640	5000	2200	3500	2380	1309	1071	2620
		OWS ²	3640	5000	2200	3500	2413	1331	1082	2587

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OVS ¹	3640	5500	2200	4000	2380	1309	1071	3120
		OVS ²	3640	5500	2200	4000	2413	1331	1082	3087
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	OVS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2421	1346	1075	1079
		OVS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2454	1368	1086	1046
		OVS ¹	3640	3880	2100	3100	2421	1346	1075	1459
		OVS ²	3640	3880	2100	3100	2454	1368	1086	1426
		OVS ¹	3640	4000	2100	3100	2421	1346	1075	1579
		OVS ²	3640	4000	2100	3100	2454	1368	1086	1546
		OVS ¹	3640	5000	2200	3500	2421	1346	1075	2579
		OVS ²	3640	5000	2200	3500	2454	1368	1086	2546
		OVS ¹	3640	5500	2200	4000	2421	1346	1075	3079
		OVS ²	3640	5500	2200	4000	2454	1368	1086	3046

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.13 Skříňové vozidlo* vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2396	1304	1092	1104
		OWS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2429	1326	1103	1071
		OWS ¹	3640	3880	2100	3100	2396	1304	1092	1484
		OWS ²	3640	3880	2100	3100	2429	1326	1103	1451
		OWS ¹	3640	4000	2100	3100	2396	1304	1092	1604
		OWS ²	3640	4000	2100	3100	2429	1326	1103	1571
		OWS ¹	3640	5000	2200	3500	2396	1304	1092	2604
		OWS ²	3640	5000	2200	3500	2429	1326	1103	2571
		OWS ¹	3640	5500	2200	4000	2396	1304	1092	3104
		OWS ²	3640	5500	2200	4000	2429	1326	1103	3071
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2405	1313	1092	1095
		OWS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2438	1336	1102	1062
		OWS ¹	3640	3880	2100	3100	2405	1313	1092	1475
		OWS ²	3640	3880	2100	3100	2438	1336	1102	1442
		OWS ¹	3640	4000	2100	3100	2405	1313	1092	1595
		OWS ²	3640	4000	2100	3100	2438	1336	1102	1562
		OWS ¹	3640	5000	2200	3500	2405	1313	1092	2595
		OWS ²	3640	5000	2200	3500	2438	1336	1102	2562

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OVS ¹	3640	5500	2200	4000	2405	1313	1092	3095
		OVS ²	3640	5500	2200	4000	2438	1336	1102	3062
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	OVS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2446	1350	1096	1054
		OVS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2479	1373	1106	1021
		OVS ¹	3640	3880	2100	3100	2446	1350	1096	1434
		OVS ²	3640	3880	2100	3100	2479	1373	1106	1401
		OVS ¹	3640	4000	2100	3100	2446	1350	1096	1554
		OVS ²	3640	4000	2100	3100	2479	1373	1106	1521
		OVS ¹	3640	5000	2200	3500	2446	1350	1096	2554
		OVS ²	3640	5000	2200	3500	2479	1373	1106	2521
		OVS ¹	3640	5500	2200	4000	2446	1350	1096	3054
		OVS ²	3640	5500	2200	4000	2479	1373	1106	3021

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.14 Skříňové vozidlo*normální střecha 5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WS ¹	4490	5000	2200	3500	2514	1379	1135	2486
		0WS ²	4490	5000	2200	3500	2547	1404	1143	2453
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WS ¹	4490	5000	2200	3500	2524	1386	1138	2476
		0WS ²	4490	5000	2200	3500	2556	1411	1145	2444
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	0WS ¹	4490	5000	2200	3500	2565	1424	1141	2435
		0WS ²	4490	5000	2200	3500	2597	1449	1148	2403

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.15 Skříňové vozidlo* vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2514	1379	1135	986
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2547	1404	1143	953
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2514	1379	1135	1366
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2547	1404	1143	1333
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2514	1379	1135	1486
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2547	1404	1143	1453
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2514	1379	1135	2486
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2547	1404	1143	2453
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2514	1379	1135	2986
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2547	1404	1143	2953
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2524	1386	1138	976
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2556	1411	1145	944
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2524	1386	1138	1356
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2556	1411	1145	1324
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2524	1386	1138	1476
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2556	1411	1145	1444
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2524	1386	1138	2476
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2556	1411	1145	2444

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2524	1386	1138	2976
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2556	1411	1145	2944
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2565	1424	1141	935
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2597	1449	1148	903
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2565	1424	1141	1315
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2597	1449	1148	1283
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2565	1424	1141	1435
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2597	1449	1148	1403
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2565	1424	1141	2435
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2597	1449	1148	2403
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2565	1424	1141	2935
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2597	1449	1148	2903

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.16 Skříňové vozidlo* vysoká střecha 3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm + převis)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2586	1341	1245	914
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2618	1366	1252	882
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2586	1341	1245	1294
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2618	1366	1252	1262
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2586	1341	1245	1414
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2618	1366	1252	1382
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2586	1341	1245	2414
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2618	1366	1252	2382
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2586	1341	1245	2914
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2618	1366	1252	2882
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2595	1350	1245	905
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2627	1375	1252	873
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2595	1350	1245	1285
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2627	1375	1252	1253
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2595	1350	1245	1405
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2627	1375	1252	1373
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2595	1350	1245	2405

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2627	1375	1252	2373
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2595	1350	1245	2905
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2627	1375	1252	2873
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2636	1388	1248	864
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2668	1413	1255	832
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2636	1388	1248	1244
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2668	1413	1255	1212
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2636	1388	1248	1364
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2668	1413	1255	1332
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2636	1388	1248	2364
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2668	1413	1255	2332
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2636	1388	1248	2864
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2668	1413	1255	2832

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.17 Dvojitá kabina (dvojkabina) valník/podvozek*3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Single-Bereifung	2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2250	2234	1332	902	1266
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2250	2238	1335	903	1262
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2250	2244	1342	902	1256
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2250	2248	1344	904	1252
Fahrgestell / Single-Bereifung	2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2250	1981	1305	676	1519
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2250	1985	1308	677	1515
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2250	1991	1314	677	1509
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2250	1995	1317	678	1505

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.18 Dvojitá kabina (dvojkabina) valník/podvozek*3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Single-Bereifung	2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2250	2323	1431	892	1177
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2250	2326	1434	892	1174
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2250	2333	1440	893	1167
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2250	2337	1443	894	1163
Fahrgestell / Single-Bereifung	2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2250	2027	1373	654	1473
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2250	2031	1376	655	1469
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2250	2037	1382	655	1463
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2250	2041	1385	656	1459

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.19 Dvojitá kabina (dvojkabina) valník/podvozek*3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5,0 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2250	2367	1349	1018	1133
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2250	2371	1352	1019	1129
		0WQ ⁴	3640	3880	2100	3100	2397	1343	1054	1483
		0WQ ⁵	3640	3880	2100	3100	2401	1346	1055	1479
		0WQ ⁴	3640	4000	2100	3100	2397	1343	1054	1603
		0WQ ⁵	3640	4000	2100	3100	2401	1346	1055	1599
		0WQ ⁴	3640	5000	2200	3500	2397	1343	1054	2603
		0WQ ⁵	3640	5000	2200	3500	2401	1346	1055	2599
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2250	2376	1358	1018	1124
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2250	2380	1361	1019	1120
		0WQ ⁴	3640	3880	2100	3100	2406	1352	1054	1474
		0WQ ⁵	3640	3880	2100	3100	2410	1355	1055	1470
		0WQ ⁴	3640	4000	2100	3100	2406	1352	1054	1594
		0WQ ⁵	3640	4000	2100	3100	2410	1355	1055	1590
		0WQ ⁴	3640	5000	2200	3500	2406	1352	1054	2594
		0WQ ⁵	3640	5000	2200	3500	2410	1355	1055	2590
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2250	2417	1395	1022	1083
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2250	2421	1398	1023	1079
		0WQ ⁴	3640	3880	2100	3100	2447	1389	1058	1433

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ⁵	3640	3880	2100	3100	2451	1392	1059	1429
		0WQ ⁴	3640	4000	2100	3100	2447	1389	1058	1553
		0WQ ⁵	3640	4000	2100	3100	2451	1392	1059	1549
		0WQ ⁴	3640	5000	2200	3500	2447	1389	1058	2553
		0WQ ⁵	3640	5000	2200	3500	2451	1392	1059	2549
Fahrgestell / Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2250	2074	1325	749	1426
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2250	2078	1328	750	1422
		0WQ ⁴	3640	3880	2100	3100	2104	1319	785	1776
		0WQ ⁵	3640	3880	2100	3100	2108	1322	786	1772
		0WQ ⁴	3640	4000	2100	3100	2104	1319	785	1896
		0WQ ⁵	3640	4000	2100	3100	2108	1322	786	1892
		0WQ ⁴	3640	5000	2200	3500	2104	1319	785	2896
		0WQ ⁵	3640	5000	2200	3500	2108	1322	786	2892
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2250	2083	1334	749	1417
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2250	2087	1337	750	1413
		0WQ ⁴	3640	3880	2100	3100	2113	1328	785	1767
		0WQ ⁵	3640	3880	2100	3100	2117	1331	786	1763
		0WQ ⁴	3640	4000	2100	3100	2113	1328	785	1887
		0WQ ⁵	3640	4000	2100	3100	2117	1331	786	1883
		0WQ ⁴	3640	5000	2200	3500	2113	1328	785	2887

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WQ ⁵	3640	5000	2200	3500	2117	1331	786	2883
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	3640	3500	1800/2100**	2250	2124	1371	753	1376
		0WQ ⁵	3640	3500	1800/2100**	2250	2128	1374	754	1372
		0WQ ⁴	3640	3880	2100	3100	2154	1365	789	1726
		0WQ ⁵	3640	3880	2100	3100	2158	1368	790	1722
		0WQ ⁴	3640	4000	2100	3100	2154	1365	789	1846
		0WQ ⁵	3640	4000	2100	3100	2158	1368	790	1842
		0WQ ⁴	3640	5000	2200	3500	2154	1365	789	2846
		0WQ ⁵	3640	5000	2200	3500	2158	1368	790	2842

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.20 Dvojitá kabina (dvojkabina) valník/podvozek*3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5,0 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2250	2479	1459	1020	1021
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2250	2482	1462	1020	1018
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	3100	2514	1456	1058	1366
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	3100	2517	1459	1058	1363
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	3100	2514	1456	1058	1486
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	3100	2517	1459	1058	1483
		0WQ ⁴	4490	5000	2200	3500	2514	1456	1058	2486
		0WQ ⁵	4490	5000	2200	3500	2517	1459	1058	2483
		0WS ¹	4490	5500	2200	4000	2514	1456	1058	2986
		0WS ²	4490	5500	2200	4000	2517	1459	1058	2983
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2250	2488	1468	1020	1012
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2250	2491	1471	1020	1009
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	3100	2523	1465	1058	1357
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	3100	2526	1468	1058	1354
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	3100	2523	1465	1058	1477
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	3100	2526	1468	1058	1474
		0WQ ⁴	4490	5000	2200	3500	2523	1465	1058	2477
		0WQ ⁵	4490	5000	2200	3500	2526	1468	1058	2474
0WS ¹	4490	5500	2200	4000	2526	1468	1058	2974		

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WS ²	4490	5500	2200	4000	2523	1465	1058	2977
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2250	2529	1506	1023	971
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2250	2532	1509	1023	968
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	3100	2564	1503	1061	1316
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	3100	2567	1506	1061	1313
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	3100	2564	1503	1061	1436
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	3100	2567	1506	1061	1433
		0WQ ⁴	4490	5000	2200	3500	2564	1503	1061	2436
		0WQ ⁵	4490	5000	2200	3500	2567	1506	1061	2433
		0WS ¹	4490	5500	2200	4000	2567	1506	1061	2933
		0WS ²	4490	5500	2200	4000	2564	1503	1061	2936
Fahrgestell / Zwilling-Bereifung	2,0l 90KW TDI / 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2250	2123	1397	726	1377
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2250	2127	1400	727	1373
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	3100	2158	1394	764	1722
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	3100	2162	1397	765	1718
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	3100	2158	1394	764	1842
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	3100	2162	1397	765	1838
		0WQ ⁴	4490	5000	2200	3500	2158	1394	764	2842
		0WQ ⁵	4490	5000	2200	3500	2162	1397	765	2838
		0WS ¹	4490	5500	2200	4000	2158	1394	764	3342

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		0WS ²	4490	5500	2200	4000	2162	1397	765	3338
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2250	2132	1406	726	1368
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2250	2136	1409	727	1364
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	3100	2167	1403	764	1713
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	3100	2171	1406	765	1709
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	3100	2167	1403	764	1833
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	3100	2171	1406	765	1829
		0WQ ⁴	4490	5000	2200	3500	2167	1403	764	2833
		0WQ ⁵	4490	5000	2200	3500	2171	1406	765	2829
		0WS ¹	4490	5500	2200	4000	2171	1406	765	3329
		0WS ²	4490	5500	2200	4000	2167	1403	764	3333
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	0WQ ⁴	4490	3500	2100	2250	2173	1444	729	1327
		0WQ ⁵	4490	3500	2100	2250	2177	1447	730	1323
		0WQ ⁴	4490	3880	2100	3100	2208	1441	767	1672
		0WQ ⁵	4490	3880	2100	3100	2212	1444	768	1668
		0WQ ⁴	4490	4000	2100	3100	2208	1441	767	1792
		0WQ ⁵	4490	4000	2100	3100	2212	1444	768	1788
		0WQ ⁴	4490	5000	2200	3500	2208	1441	767	2792
		0WQ ⁵	4490	5000	2200	3500	2212	1444	768	2788
		0WS ¹	4490	5500	2200	4000	2208	1441	767	3292

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2212	1444	768	3288

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.21 Jednoduchá kabina (jednokabina) valník/podvozek*3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Single-Bereifung	2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2139	1295	844	1361
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2172	1317	855	1328
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2149	1304	845	1351
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2182	1326	856	1318
Fahrgestell / Single-Bereifung	2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	1845	1242	603	1655
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2250	1878	1265	613	1622
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	1855	1251	604	1645
		0WQ ²	3640	3500	1800/2100**	2250	1888	1274	614	1612

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.22 Jednoduchá kabina (jednokabina) valník/podvozek*3,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Single-Bereifung	2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2223	1392	831	1277
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2256	1417	839	1244
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2233	1401	832	1267
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2266	1426	840	1234
Fahrgestell / Single-Bereifung	2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	1871	1302	569	1629
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2250	1904	1326	578	1596
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	0WQ ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	1881	1311	570	1619
		0WQ ²	4490	3500	1800/2100**	2250	1914	1335	579	1586

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.23 Jednoduchá kabina (jednokabina) valník/podvozek*3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5,0 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2356	1323	994	1144
		OWS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2356	1346	1004	1144
		OWS ¹	3640	3880	2100	3100	2356	1320	1028	1524
		OWS ²	3640	3880	2100	3100	2381	1343	1038	1499
		OWS ¹	3640	4000	2100	3100	2356	1320	1028	1644
		OWS ²	3640	4000	2100	3100	2381	1343	1038	1619
		OWS ¹	3640	5000	2200	3500	2356	1320	1028	2644
		OWS ²	3640	5000	2200	3500	2381	1343	1038	2619
		OWS ¹	3640	5500	2200	4000	2356	1320	1028	3069
		OWS ²	3640	5500	2200	4000	2381	1343	1038	2969
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2356	1332	994	1144
		OWS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2359	1355	1004	1141
		OWS ¹	3640	3880	2100	3100	2357	1329	1028	1523
		OWS ²	3640	3880	2100	3100	2390	1352	1038	1490
		OWS ¹	3640	4000	2100	3100	2357	1329	1028	1643
		OWS ²	3640	4000	2100	3100	2390	1352	1038	1610
		OWS ¹	3640	5000	2200	3500	2357	1329	1028	2643
		OWS ²	3640	5000	2200	3500	2390	1352	1038	2610

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]	
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]		
		OWS ¹	3640	5500	2200	4000	2357	1329	1028	3068	
		OWS ²	3640	5500	2200	4000	2390	1352	1038	2960	
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	OWS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2366	1368	998	1134	
		OWS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2399	1391	1008	1101	
		OWS ¹	3640	3880	2100	3100	2397	1365	1032	1483	
		OWS ²	3640	3880	2100	3100	2430	1388	1042	1450	
		OWS ¹	3640	4000	2100	3100	2397	1365	1032	1603	
		OWS ²	3640	4000	2100	3100	2430	1388	1042	1570	
		OWS ¹	3640	5000	2200	3500	2397	1365	1032	2603	
		OWS ²	3640	5000	2200	3500	2430	1388	1042	2570	
		OWS ¹	3640	5000	2200	4000	2397	1365	1032	3028	
		OWS ²	3640	5000	2200	4000	2430	1388	1042	2920	
	Fahrgestell / Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	1968	1267	701	1457
			OWS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2001	1289	712	1349
OWS ¹			3640	3880	2100	3100	1999	1264	735	1806	
OWS ²			3640	3880	2100	3100	2032	1286	746	1698	
OWS ¹			3640	4000	2100	3100	1999	1264	735	1926	
OWS ²			3640	4000	2100	3100	2032	1286	746	1818	
OWS ¹			3640	5000	2200	3500	1999	1264	735	2926	
OWS ²			3640	5000	2200	3500	2032	1286	746	2818	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OWS ¹	3640	5500	2200	4000	1999	1264	735	3426
		OWS ²	3640	5500	2200	4000	2032	1286	746	3318
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	1977	1276	701	1448
		OWS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2010	1299	711	1340
		OWS ¹	3640	3880	2100	3100	2008	1273	735	1797
		OWS ²	3640	3880	2100	3100	2041	1296	745	1689
		OWS ¹	3640	4000	2100	3100	2008	1273	735	1917
		OWS ²	3640	4000	2100	3100	2041	1296	745	1809
		OWS ¹	3640	5000	2200	3500	2008	1273	735	2917
		OWS ²	3640	5000	2200	3500	2041	1296	745	2809
		OWS ¹	3640	5500	2200	4000	2008	1273	735	3417
		OWS ²	3640	5500	2200	4000	2041	1296	745	3309
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	OWS ¹	3640	3500	1800/2100**	2250	2017	1312	705	1408
		OWS ²	3640	3500	1800/2100**	2250	2050	1335	715	1300
		OWS ¹	3640	3880	2100	3100	2048	1309	739	1757
		OWS ²	3640	3880	2100	3100	2081	1332	749	1649
		OWS ¹	3640	4000	2100	3100	2048	1309	739	1877
		OWS ²	3640	4000	2100	3100	2081	1332	749	1769
		OWS ¹	3640	5000	2200	3500	2048	1309	739	2877
		OWS ²	3640	5000	2200	3500	2081	1332	749	2769

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OWS ¹	3640	5500	2200	4000	2048	1309	739	3377
		OWS ²	3640	5500	2200	4000	2081	1332	744	1924

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.24 Jednoduchá kabina valník/podvozek*3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5,0 t / 5,5 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2416	1432	984	1084
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2449	1456	993	1051
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2454	1431	1023	1426
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2487	1455	1032	1393
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2454	1431	1023	1546
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2487	1455	1032	1513
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2454	1431	1023	2546
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2487	1455	1032	2513
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2454	1431	1023	2971
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2487	1455	1032	2863
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2425	1441	984	1075
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2458	1465	993	1042
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2463	1440	1023	1417
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2496	1464	1032	1384
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2463	1440	1023	1537
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2496	1464	1032	1504
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2463	1440	1023	2537
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2496	1464	1032	2504
OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2463	1440	1023	2962		

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2496	1464	1032	2854
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2465	1478	987	1035
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2498	1502	996	1002
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2503	1477	1026	1377
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2536	1501	1035	1344
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2503	1477	1026	1497
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2536	1501	1035	1464
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2503	1477	1026	2497
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2536	1501	1035	2464
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2503	1477	1026	2922
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2536	1501	1035	2814
Fahrgestell / Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2012	1331	681	1413
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2045	1355	690	1305
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2050	1330	720	1755
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2083	1354	729	1647
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2050	1330	720	1875
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2083	1354	729	1767
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2050	1330	720	2875
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2083	1354	729	2767

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2050	1330	720	3375
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2083	1354	729	3267
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2021	1340	681	1404
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2054	1364	690	1296
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2059	1339	720	1746
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2092	1363	729	1638
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2059	1339	720	1866
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2092	1363	729	1758
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2059	1339	720	2866
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2092	1363	729	2758
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2059	1339	720	3366
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2092	1363	729	3258
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2061	1377	684	1364
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2094	1401	693	1256
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2099	1376	723	1706
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2132	1400	732	1598
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2099	1376	723	1826
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2132	1400	732	1718
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2099	1376	723	2826
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2132	1400	732	2718

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2099	1376	723	3326
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2132	1400	732	3218

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

10.3.25 Jednoduchá kabina valník/podvozek*3,5 t / 3,88 t / 4,0 t / 5,0 t EU6 SCR (Rozvor: 4490 mm + převis)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Pritsche / Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2468	1409	1059	1032
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2500	1434	1066	1000
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2508	1405	1103	1372
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2540	1430	1110	1340
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2508	1405	1103	1492
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2540	1430	1110	1460
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2508	1405	1103	2492
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2540	1430	1110	2460
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2508	1405	1103	2917
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2540	1430	1110	2810
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2477	1419	1058	1023
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2510	1443	1067	990
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2517	1415	1102	1363
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2550	1439	1111	1330
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2517	1415	1102	1483
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2550	1439	1111	1450
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2517	1415	1102	2483
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2550	1439	1111	2450

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]	
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]		
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2517	1415	1102	2908	
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2550	1439	1111	2800	
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2518	1457	1061	982	
		OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2551	1481	1070	949	
		OWS ¹	4490	3880	2100	3100	2558	1453	1105	1322	
		OWS ²	4490	3880	2100	3100	2591	1477	1114	1289	
		OWS ¹	4490	4000	2100	3100	2558	1453	1105	1442	
		OWS ²	4490	4000	2100	3100	2591	1477	1114	1409	
		OWS ¹	4490	5000	2200	3500	2558	1453	1105	2442	
		OWS ²	4490	5000	2200	3500	2591	1477	1114	2409	
		OWS ¹	4490	5500	2200	4000	2558	1453	1105	2867	
		OWS ²	4490	5500	2200	4000	2591	1477	1114	2759	
	Fahrgestell / Zwillings-Bereifung	2,0l 90KW TDI/ 2,0l 103KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OWS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2026	1325	701	1399
			OWS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2059	1349	710	1291
OWS ¹			4490	3880	2100	3100	2066	1321	745	1739	
OWS ²			4490	3880	2100	3100	2099	1345	754	1631	
OWS ¹			4490	4000	2100	3100	2066	1321	745	1859	
OWS ²			4490	4000	2100	3100	2099	1345	754	1751	
OWS ¹			4490	5000	2200	3500	2066	1321	745	2859	
OWS ²			4490	5000	2200	3500	2099	1345	754	2751	

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OVS ¹	4490	5500	2200	4000	2066	1321	745	3359
		OVS ²	4490	5500	2200	4000	2099	1345	754	3251
	2,0l 130KW TDI 6H (Heckantrieb Manuell 6Gang)	OVS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2035	1334	701	1390
		OVS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2068	1358	710	1282
		OVS ¹	4490	3880	2100	3100	2075	1330	745	1730
		OVS ²	4490	3880	2100	3100	2108	1354	754	1622
		OVS ¹	4490	4000	2100	3100	2075	1330	745	1850
		OVS ²	4490	4000	2100	3100	2108	1354	754	1743
		OVS ¹	4490	5000	2200	3500	2075	1330	745	2850
		OVS ²	4490	5000	2200	3500	2108	1354	754	2743
		OVS ¹	4490	5500	2200	4000	2075	1330	745	3350
		OVS ²	4490	5500	2200	4000	2108	1354	754	3242
	2,0l 130KW TDI 8H (Heckantrieb Automatik 8Gang)	OVS ¹	4490	3500	1800/2100**	2250	2076	1372	704	1349
		OVS ²	4490	3500	1800/2100**	2250	2109	1396	713	1241
		OVS ¹	4490	3880	2100	3100	2116	1368	748	1689
		OVS ²	4490	3880	2100	3100	2149	1392	757	1581
		OVS ¹	4490	4000	2100	3100	2116	1368	748	1809
		OVS ²	4490	4000	2100	3100	2149	1392	757	1701
		OVS ¹	4490	5000	2200	3500	2116	1368	748	2809
		OVS ²	4490	5000	2200	3500	2149	1392	757	2701

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zGG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
		OVS ¹	4490	5500	2200	4000	2116	1368	748	3309
		OVS ²	4490	5500	2200	4000	2149	1392	757	3201

Stav: září 2017 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“/ ** zvýšené zatížení přední nápravy

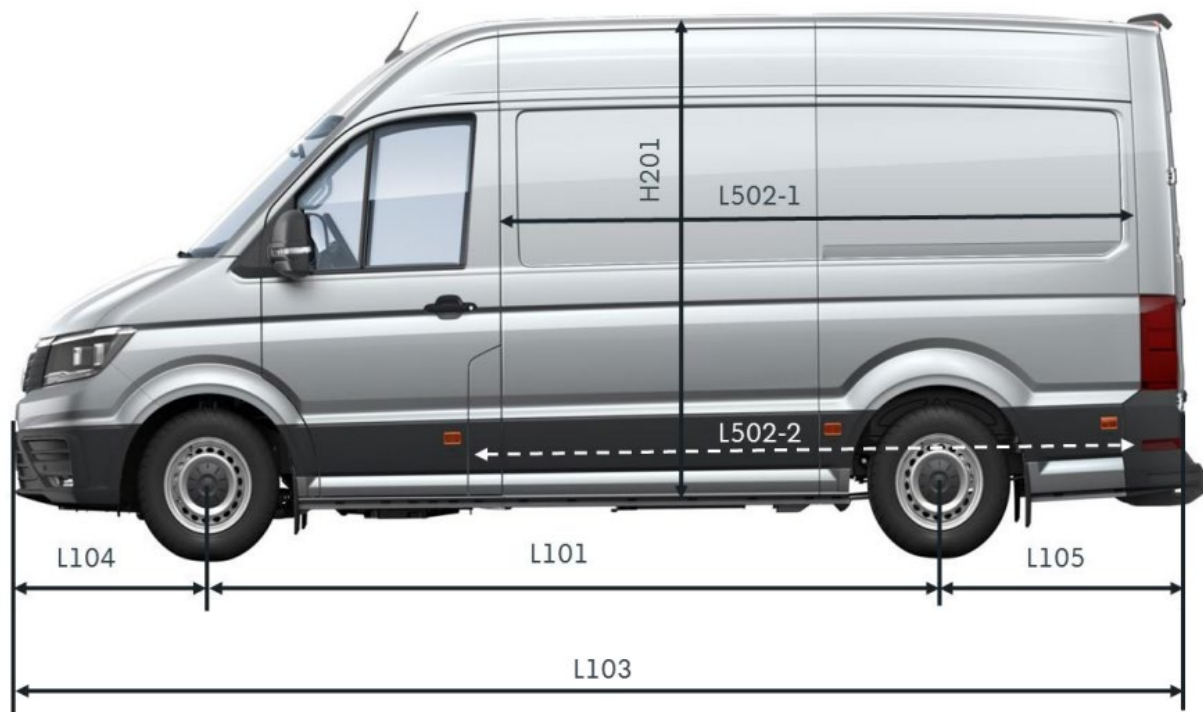
10.3.26 Skříňové vozidlo BEV (Battery vehicle electric) 3,5 t / EU6 SCR (Rozvor: 3640 mm)

Bereifung	Motor & Getriebe	PR-Nr.3 (zzG)	Radstand	Zul. Gewichte			Leergewicht incl. Fahrer ohne VW Zubehör			Nutzlast max. [kg]
				Gesamtgewicht [kg]	Achslast vorn (VA)	Achslast hinten (HA)	Gesamtgewicht (min.)	VA [kg]	HA [kg]	
Single-Bereifung	100KW / Fronantrieb Motorlage: Quer	0WQ ²	3640	3500	2100	2100	2502	1453	1049	998

Stav: únor 2018 /*vysvětlivky k poznámkám viz úvod kapitoly 10.3 „Hmotnostní tabulky“

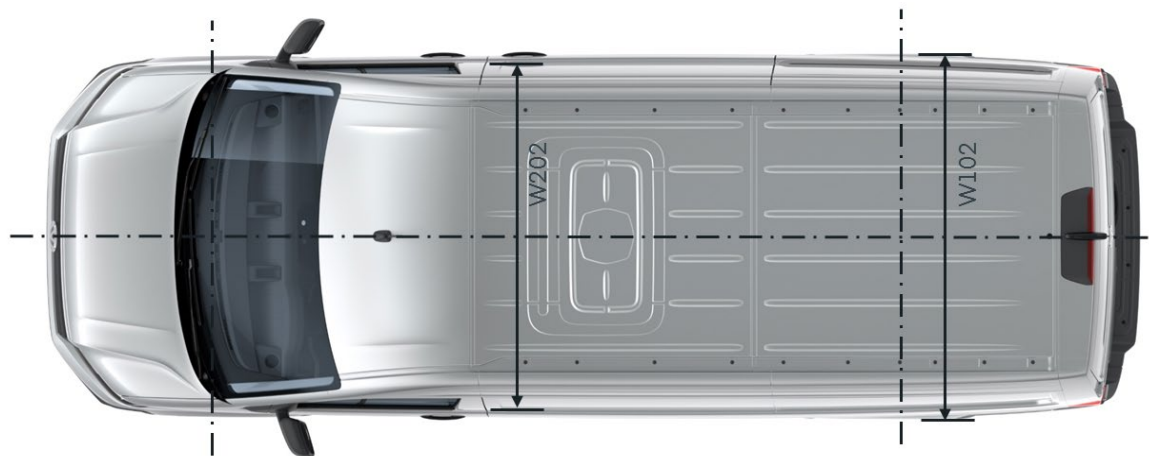
10.4 Rozměry vozidla (základní data)

10.4.1 Skříňové vozidlo



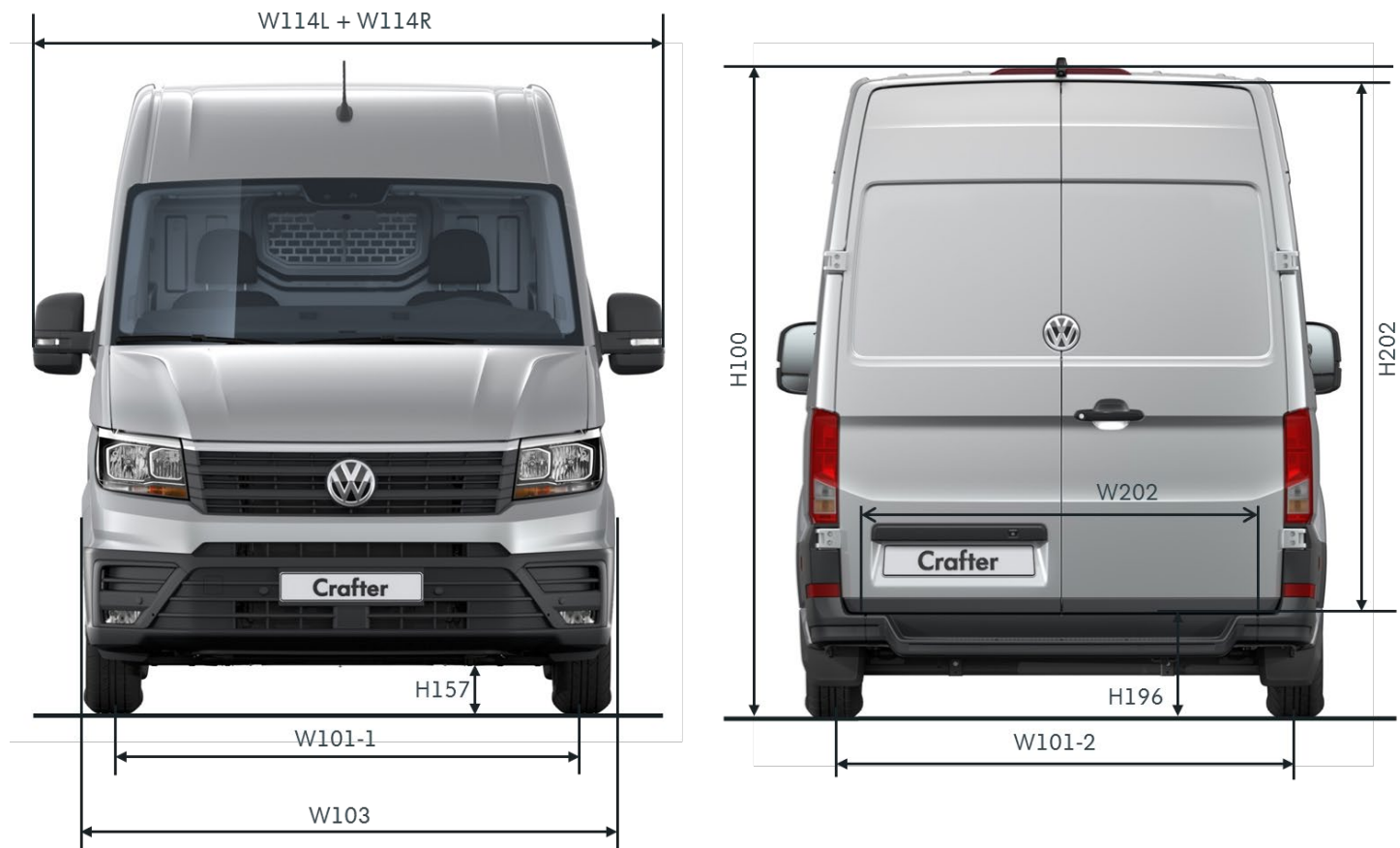
Obr. 1 Rozměry vozidla skříňový vůz/pohled z boku

* Veškeré údaje naleznete pod specifikacemi v tabulce Základní data



Obr. 2: Rozměry skříňového vozidla / pohled shora

* Veškeré údaje naleznete pod specifikacemi v tabulce Základní data



Obr. 3: Rozměry skříňového vozidla / pohled zepředu a zezadu

* Veškeré údaje naleznete pod specifikacemi v tabulce Základní data

Základní data skříňového vozu / e Crafter (ML1**)		Skříňové vozidlo / e Crafter	Skříňové vozidlo	Skříňové vozidlo
(všechny motorizace)		Rozvor normální (L3)	Rozvor dlouhý (L4)	Rozvor dlouhý Plus (L5)
		[mm]	[mm]	[mm]
L101	Rozvor	3640	4490	4490
L103	Délka vozidla	5986	6836	7391
L102****	Délka vozidla s tažným zařízením	6154	7004	7559
	Délka vozidla s tažným zařízením (odnímatelným)	6204	7054	7609
L515	Poloha těžiště, ložný prostor, vzdálenost od přední nápravy (PN), 3místné	3182	3607	3884
W103	Šířka vozidla	2040	2040	2040
	Šířka vozidla s dvojitou montáží kol	2069	2069	2069
H100-B	Výška vozidla (přední náhon, zadní náhod/jednoduché obutí)			
	Normální střecha (H2)	2355/2330
	Vysoká střecha (H3)	2590/2365	2590/2565	2590
	Super vysoká střecha (H4)	...	2798/2785	2798
H100-B.Z	Výška vozidla (s pohonem zadních kol a dvojitou montáží kol)			
	Normální střecha (H2)	2390
	Vysoká střecha (H3)	2625	2625	2637
	Super vysoká střecha (H4)	...	2830	2835

Rozměry

H101M.1	Výška vozidla se střešními směrovkami	(H100-B) + 75 mm	(H100-B) + 75 mm	(H100-B) + 75 mm
H101M.2	Výška vozidla s výstražným majákem	(H100-B) + 110 mm	(H100-B) + 110 mm	(H100-B) + 110 mm
H101M.3	Výška vozidla se střešním ventilátorem	(H100-B) + 90 mm	(H100-B) + 90 mm	(H100-B) + 90 mm
H101M.4	Výška vozidla s fixací pro žebřík	(H100-B) + 490 mm	(H100-B) + 490 mm	(H100-B) + 490 mm
H101M.5	Výška vozidla se střešním košem	(H100-B) + 260 mm	(H100-B) + 260 mm	(H100-B) + 260 mm
H101M.6	Výška vozidla se střešní kamerou	(H100-B) + 11 mm	(H100-B) + 11 mm	(H100-B) + 11 mm
L104	Délka převisu vpředu	1000	1000	1000
L105	Délka převisu vzadu	1346	1346	1901
L105.1**	Maximální délka převisu vzadu s tažným zařízením (kulová hlava, ML1)	1514	1514	2069
	[odnímatelné]	1 564	1 564	2119
W101-1	Rozchod kol vpředu při zálistu kola ET 60*			
	-> u pohonu předních kol	1773	1773	1773
	-> u pohonu zadních kol	1773	1773	1773
	-> u pohonu všech kol	1773	1773	1773
	-> u dvojité montáže kol	1773	1773	1773
W101-2	Rozchod kol vzadu při zálistu kola ET 60*			
	-> u pohonu předních kol	1788	1788	1788
	-> u pohonu zadních kol	1766	1766	1766
	-> u pohonu všech kol	1766	1766	1766
	-> u dvojité montáže kol	1601	1601	1601
	rozchod kola vzadu při zálistu kola ET 53*			
	> u super single	1750	1750	1750
WX 1	Maximální šířka zadní nápravy	2033/2029	2033/2029	2033
	Maximální šířka zadní nápravy s dvojitou montáží kol	2055	2055	2055

	WX 2	Maximální šířka přední nápravy	2018	2018	2018	
	H157	Vzdálenost od země mezi nápravami podle 70/156/EHS				
Jednoduchá montáž kol		210/202	210/202	210		
Dvojitá montáž kol		214	214	214		
		Super single	211	211	211	
	A117	Nájezdový úhel*				
Pohon předních kol		13,7°/15,2°	10,5°/15,2°	10,5°		
Pohon zadních kol, jednoduchá montáž kol, 4Motion		15,5°	13,0°	13,0°		
		Pohon zadní kol, dvojmontáž	15,5°	13,0°	13,0°	
Rozměry	A116-1	Úhel převisu vpředu* při plném zatížení, omezen nárazníkem				
		Pohon předních kol a 4Motion	19,5°/20,9°	19,5°/20,9°	19,5°	
		Pohon zadních kol, jednoduchá montáž kol, 4Motion	20,9°	20,9°	20,9°	
			Pohomn zadních kol, dvojmontáž, super single	19°	19°	19°
	A116-2.1	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezen nárazníkem				
		Pohon předních kol	13,3°/10,3°	13,3°/10,3°	9,2°	
		Pohon zadních kol, jednoduchá montáž kol, 4Motion	12,7°	12,7°	8,8°	
			Pohon zadních kol, dvojitá montáž kol	14,5°	14,5°	10,1°
	A116-2.2	Úhel převisu vzadu při plném zatížení, omezen vlečným okem				
		Pohon předních kol	12,6°	12,6°	8,1°	
		Pohon zadních kol, jednoduchá montáž kol a 4Motion	11,9°	11,9°	7,6°	
		Pohon zadních kol, dvojmontáž	14,0°	14,0°	9,1°	
		Pohon zadních kol, super single	15,2°	15,2°	9,9°	
Poloměr otáčení	D102	Minimální poloměr otáčení (připřipustném zatížení přední nápravy ≤ 1800 kg	13,9m	16,9m	16,9m/--	
		Minimální poloměr otáčení (připřipustném zatížení přední nápravy ≥ 1800 kg	14,2 m	16,9m	16,9m/--	

Kola/pneumatiky		Základní pneumatiky***			
		(k tomuto bodu viz rovněž kapitola 3.6.1 „Přehled schválených kol / přehled pneumatik“)			
L502-1	Délka ložné plochy (měřeno uprostřed - výškově ložné plochy vozu)	3201	4051	4606	
L502-2	Délka ložné plochy (měřeno na podlaze vozu)	3390	4240	4795	
W200	Skříň - Největší šířka zavazadlového prostoru	1832	1832	1832	
W202	Nejmenší šířka zavazadlového prostoru (mezi podběhy kol)	1380/1375	1380/1375	1380	
	Nejmenší šířka zavazadlového prostoru (mezi podběhy kol) s dvojitou montáží kol	1030	1030	1030	
	Nejmenší šířka zavazadlového prostoru (mezi podběhy kol) se super single obutím	1283	1283	1283	

Rozměry ložného prostoru

H505	Maximální výška nákladu – skříňové vozidlo (náhon předních kol)			
	normální střecha	1726	1726	...
	vysoká střecha	1961	1961	1961
	Super vysoká střecha	...	2189	2196
	Maximální výška nákladu – skříňové vozidlo (náhon zadních kol/4Motion)			
	normální střecha	1626	1626	1626
	vysoká střecha	1861	1861	1861
H196	super vysoká střecha	...	2089	2096
	Výška ložné plochy nad základní rovinou s pohonem předních kol	570/715	570/715	570
	Výška ložné plochy nad základní rovinou s pohonem zadních kol (jednomontáž a 4Motion)	670	670	670
	Výška ložné plochy nad základní rovinou s pohonem zadních kol (dvojmontáž)	720	720	725
H508	Super single obutí	730	725	725
	Světlná výška otvoru posuvných dveří (náhon předních kol)			
	normální střecha	1587/1430	1587	1587
	vysoká střecha/super vysoká střecha	1822/1668	1822/1669	1822
	Světlná výška otvoru posuvných dveří (náhon zadních kol)			
	normální střecha	1487	1487	1487
L508	vysoká střecha/super vysoká střecha	1722	1722	1722
	Světlná šířka otvoru posuvných dveří	1311/1283	1311/1284	1311

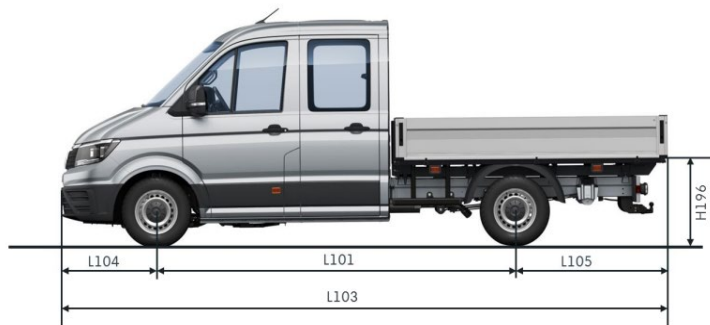
F201-1	Plocha ložného prostoru	5,75 m ²	7,26 m ²	8,26 m ²	
	Dvojmontáž	5,23 m ²	6,75 m ²	7,72 m ²	
	Super single obutí	5,45 m ²	6,96 m ²	7,93 m ²	
H101-M	Výška vozidla maximální				
	normální střecha - pohon: přední, zadní, 4Motion, jednomontáž	2355	
	vysoká střecha - pohon: přední, zadní, 4Motion, jednomontáž	2590	2590	2590	
	super vysoká střecha - pohon: přední, zadní, 4Motion, jednomontáž	...	2798	2798	
	normální střecha - pohon: zadní, dvojmontáž	2390	
	vysoká střecha - pohon: zadní, dvojmontáž	2625	2625	2637	
	super vysoká střecha - pohon: zadní, dvojmontáž	...	2830	2835	
H202	Výška otvoru v karoserii zadní víko (přední náhon)				
	normální střecha	1605/1451	1605/1451	1605	
	vysoká/super vysoká střecha	1840/1684	1840/1684	1840	
	Výška otvoru v karoserii zadní víko (zadní náhon)				
	normální střecha	1505	1505	1505	
	vysoká/super vysoká střecha	1740	1740	1740	
W206	Největší šířka zadního otvoru	1 552	1 552	1552	
Garážové rozměry	W120-1	Šířka vozidla, otevřené přední dveře	4 122	4 122	4122
	W120-2	Šířka vozidla, otevřené zadní dveře	2278	2278	
	W114-L	Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně řidiče	1 224	1 224	1224
		zrcátko na prodlouženém rameni	1328	1328	1328
	W114-R	Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně spolujezdce	1203	1203	1203
		zrcátko na prodlouženém rameni	1329	1329	1329
Vnitřní prostor	H61-1	Efektivní prostor pro hlavu - 1. řada sedadel	1169		1169

* ML3 = zatížení při měření – s nákladem

** ML1 = zatížení při měření – bez nákladu

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

10.4.2 Podvozky / valník s dvojitou kabinou



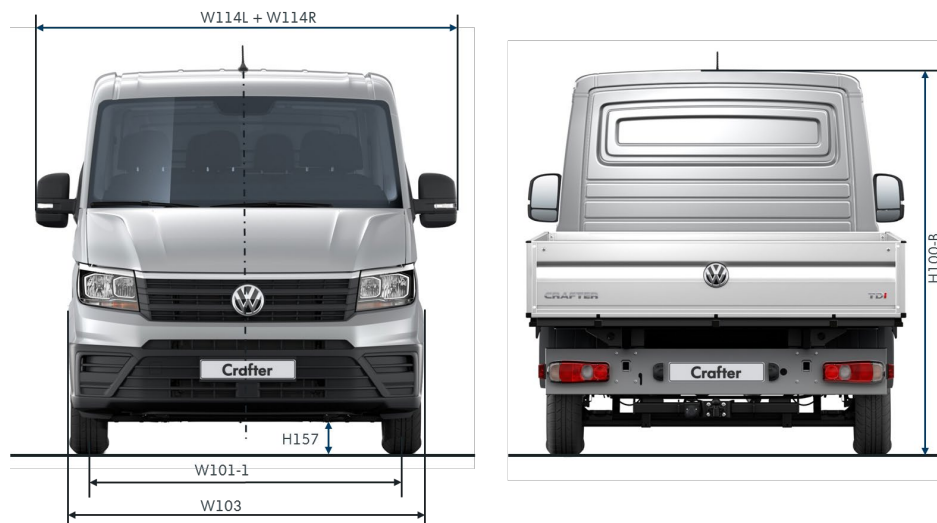
Obr. 1 Rozměry vozidla DOKA (dvojitá kabina) – valník, pohled ze strany

*veškeré údaje jsou k dispozici v tabulce základních dat



Obr. 2: Rozměry vozidla Doka – valník pohled z boku

* Veškeré údaje naleznete pod specifikacemi v tabulce Základní data.



Obr. 3: Rozměry vozidla Doka – valník / pohled zředu a zepředu

* Veškeré údaje naleznete pod specifikacemi v tabulce Základní data.

Základní data – dvojitá kabina – podvozky/valník (ML1**) (všechny motorizace)			Podvozky/valník Rozvor normální (L3) [mm]	Podvozky/valník Rozvor dlouhý (L4) [mm]
Rozměry	L101	Rozvor (ML1*)	3 640	4 490
	L103	Délka vozidla N1 ¹ (pohon předních kol / pohon zadních kol / jednoduchá montáž kol / pohon všech kol)	5 996/6 204	6 846/7 004
		Délka vozidla N2 ² (pohon předních kol / pohon zadních kol / jednoduchá montáž kol / pohon všech kol)	5 968/6 204	6 818/7 004
		Délka vozidla N2 ² (pohon zadních kol / dvojitá montáž kol)	5 968/6 204	6 818/7 004
	L102	Délka vozidla s tažným zařízením (kulová hlava)	6 094	6 944
		Délka vozidla s tažným zařízením (odnímatelným)	6 144	6 994
	L515	Poloha těžiště ložné plochy, vzdálenost od přední nápravy (PN)	3 809	3 809
	W103	Šířka vozidla	2 033/2 098	2 033/2 098
	H100-B	Výška vozidla karoserie s dvojitou kabinou (pohon předních kol / pohon zadních kol / jednoduchá montáž kol / pohon všech kol)	2 330	2 321
		Výška vozidla karoserie s kabinou řidiče, pohonem zadních kol a dvojitou montáží kol)	2 352	2 339
	H101M.1	Výška vozidla se střešními blinkry	(H100-B) + 75 mm	(H100-B) + 75 mm
	H101M.2	Výška vozidla s výstražným majákem	(H100-B) + 110 mm	(H100-B) + 110 mm
H101M.3	Výška vozidla se střešním ventilátorem	(H100-B) + 90 mm	(H100-B) + 90 mm	
L104	Délka převisu vpředu	1 000	1 000	
L105	Délka převisu vzadu N1 ¹ (pohon předních kol / pohon zadních kol / jednoduchá montáž kol a pohon všech kol)	1 356/1 564	1 356/1 514	

Základní data – dvojitá kabina – podvozky/valník (ML1***)		Podvozky/valník	Podvozky/valník	
(všechny motorizace)		Rozvor normální (L3)	Rozvor dlouhý (L4)	
		[mm]	[mm]	
	Délka převisu vzadu N1 ² (pohon předních kol / pohon zadních kol / jednoduchá montáž kol a pohon všech kol)	1 328/1 564	1 328/1 514	
	Délka převisu vzadu (pohon zadních kol / dvojitá montáž kol)	1 328/1 564	1 328/1 514	
W101	Rozchod kol vpředu při zálistu kola ET 60*			
	-> u pohonu předních kol (pohonu zadních kol / a pohonu všech kol)	1 773	1 773	
	-> u dvojitě montáže kol	1 773	1 773	
W102	Rozchod kol vzadu při zálistu kola ET 60*			
	-> u pohonu předních kol	1 784	1 784	
	-> u pohonu zadních kol / pohonu všech kol	1 766	1 766	
	-> u dvojitě montáže kol	1 601	1 601	
WX 1	Maximální šířka zadní nápravy	2 029	2 029	
	Maximální šířka zadní nápravy s dvojitou montáží kol	2 055	2 055	
WX 2	Maximální šířka přední nápravy	2 018	2 018	
H157	Vzdálenost od země mezi nápravami podle 70/156/EHS	214/212	214/212	
A117	Nájezdový úhel	15,2°	15,2°	
Rozměry	A116-1	Úhel převisu* vpředu při plném zatížení, omezen nárazníkem	19,4°	19,4°
	A116-2.1	Úhel převisu* vzadu při plném zatížení, omezen koncovým příčným nosníkem	18,4°	18,4°
	A116-2.2	Úhel převisu* vzadu při plném zatížení, omezen rezervním kolem	19,2°	19,2°
	A116-2.3	Úhel převisu* vzadu při plném zatížení, omezen tažným zařízením, pevným	11,4°	11,4°
	A116-2.4	Úhel převisu* vzadu při plném zatížení, omezen tažným zařízením, odnímatelným	10,4°	10,4°

Základní data – dvojitá kabina – podvozky/valník (ML1***) (všechny motorizace)			Podvozky/valník Rozvor normální (L3) [mm]	Podvozky/valník Rozvor dlouhý (L4) [mm]
Poloměr otáčení	D102	Minimální poloměr otáčení	13,6 m	16,2 m
Kola/pneumatiky		Základní pneumatiky*** (k tomuto bodu viz rovněž kapitola 3.6.1 „Přehled schválených kol / přehled pneumatik“)		
Rozměry ložného prostoru	L202	Délka ložné plochy (ES 1230/2012)	---/2 700	---/3 500
	H196	Výška ložné plochy nad základní rovinou s pohonem předních kol / zadních kol / všech kol, jednoduchá montáž kol	---/1 005	---/1 000
		Výška ložné plochy nad základní rovinou s pohonem zadních kol (dvojitá montáž kol)	---/1 040	---/1 035
	L 902	Světlá výška otvoru předních dveří	896	896
	L 502	Největší délka ložného prostoru	---/2 700	---/3 500
	H510	Výška ložné plochy valníkové nástavby	---/400	---/400
	F201-1	Plocha ložného prostoru	---/5,5 m ²	---/7,1 m ²
	H101-M	Výška vozidla maximální		
-> s pohonem předních kol / zadních kol / všech kol, jednoduchá montáž kol -> s pohonem zadních kol, dvojitá montáž kol		2 330 2 352	2 321 2 339	
W500	Šířka ložné plochy	---/2 040	---/2 040	
Garážové rozměry	W120-1	Šířka vozidla, otevřené přední dveře	4 122	4 122
	W120-2	Šířka vozidla, otevřené zadní dveře	3 483	3 483

Základní data – dvojitá kabina – podvozky/valník (ML1**)			Podvozky/valník	Podvozky/valník
(všechny motorizace)			Rozvor normální (L3)	Rozvor dlouhý (L4)
			[mm]	[mm]
	W114-L	Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně řidiče	1 224	1 224
		Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně řidiče s krytem vnějšího zrcátka	1 328	1 328
	W114-R	Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně spolujezdce	1 203	1 203
		Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně spolujezdce s krytem vnějšího zrcátka	1 329	1 329
Vnitřní prostor	H61-1	Efektivní prostor pro hlavu – 1. řada sedadel	1 169	1 169
		Efektivní prostor pro hlavu – 2. řada sedadel	1 146	1 146

* ML3 = zatížení při měření – s nákladem

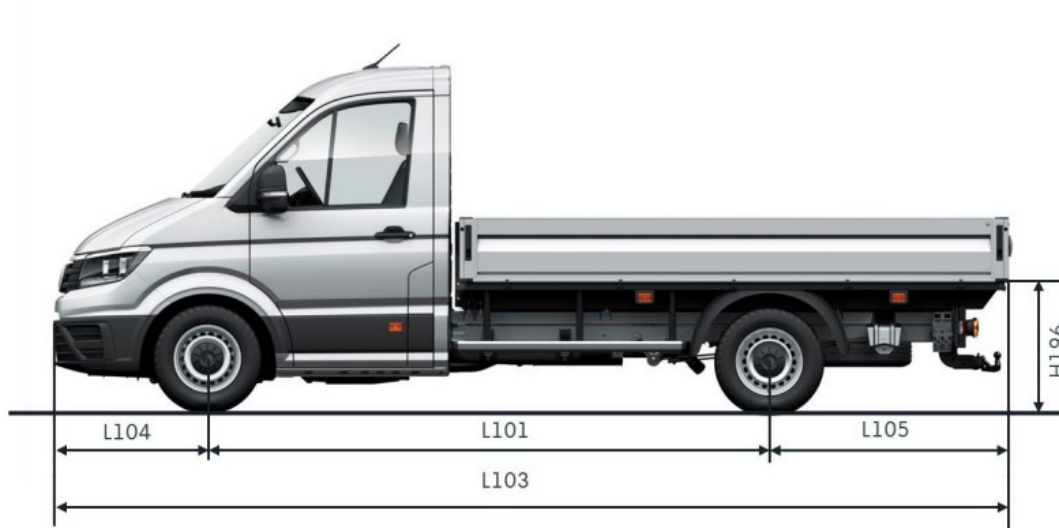
** ML1 = zatížení při měření – bez nákladu

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

¹ Kategorie N1: Vozidla pro nákladní přepravu s nejvyšší povolenou hmotností do 3,5 tuny

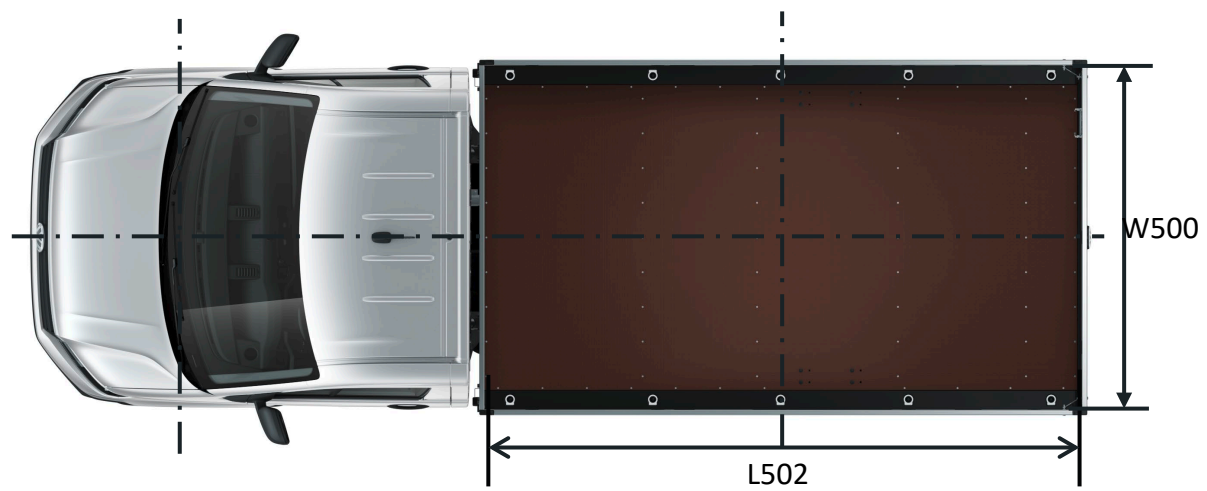
² Kategorie N2: Vozidla pro nákladní přepravu s nejvyšší povolenou hmotností od 3,5 tuny do 12 tun

10.4.3 Podvozky / valník s jednoduchou kabinou



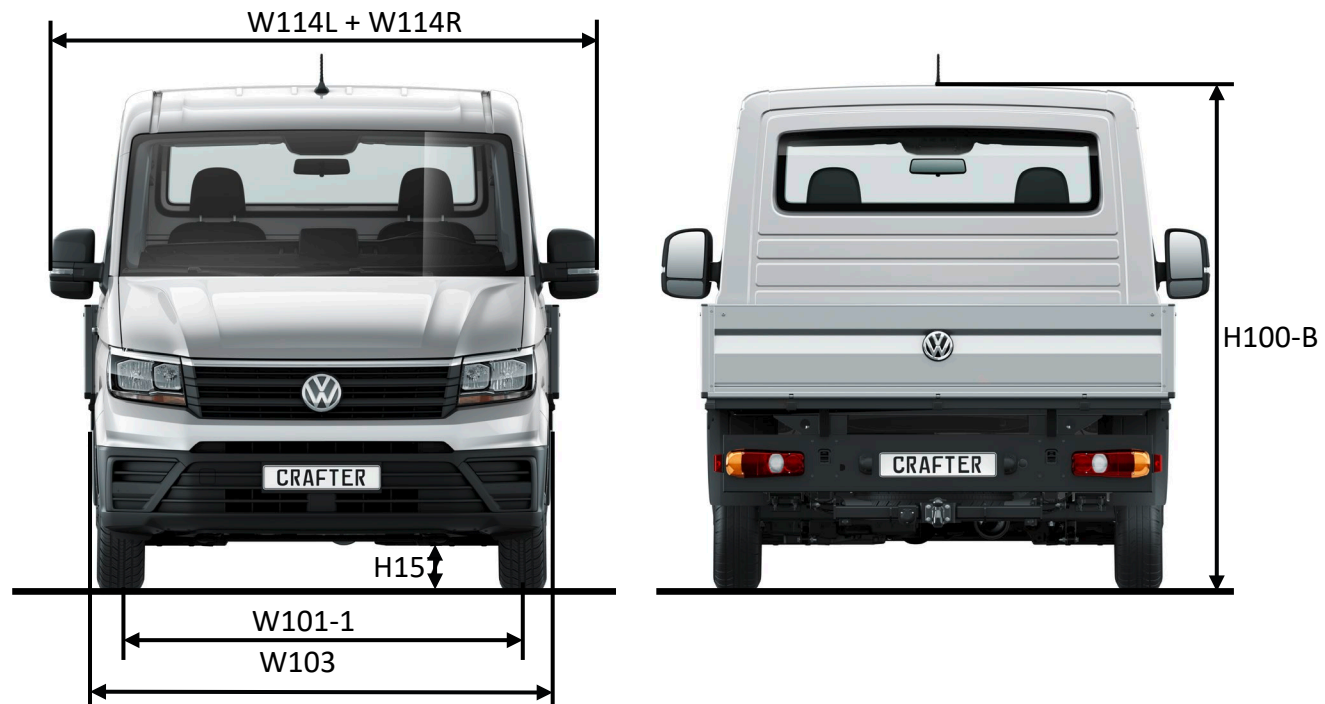
Obr. 1: Rozměry vozidla Eika (jednokabina) valník pohled z boku

* Veškeré údaje naleznete pod specifikacemi v tabulce Základní data.



Obr. 1: Rozměry vozidla Eika – valník pohled na střechu

* Veškeré údaje naleznete pod specifikacemi v tabulce Základní data.



Obr. 3: Rozměry vozidla Eika – valník / pohled zepředu a zezadu

* Veškeré údaje naleznete pod specifikacemi v tabulce Základní data.

Základní data – jednoduchá kabina – podvozky/valník (ML1**)			Podvozky/valník	Podvozky/valník	Podvozky/valník
(všechny motorizace)			Rozvor normální (L3)	Rozvor dlouhý (L4)	Rozvor dlouhý Plus (L5)
			[mm]	[mm]	[mm]
Rozměry	L101	Rozvor (ML1*)	3 640	4 490	4 490
	L103	Délka vozidla N1 ¹ (pohon předních kol / pohon zadních kol / jednoduchá montáž kol / pohon všech kol)	5 996/6 204	6 846/7 004	---
		Délka vozidla N2 ² (pohon předních kol / pohon zadních kol / jednoduchá montáž kol / pohon všech kol)	5 968/6 204	6 818/7 004	---
		Délka vozidla N2 ² (pohon zadních kol / dvojitá montáž kol)	5 968/6 204	6 818/7 004	7 211/7 404
	L102	Délka vozidla s tažným zařízením (kulová hlava)	6 094	6 944	7 337
		Délka vozidla s tažným zařízením (odnímatelným)	6 144	6 994	7 387
	L515	Poloha těžiště ložné plochy, vzdálenost od přední nápravy (PN)	3 409	3 809	4009
	W103	Šířka vozidla	2 033/2 098	2 033/2 098	2 033/2 098
	H100-B	Výška vozidla karoserie s dvojitou kabinou (pohon předních kol / pohon zadních kol / jednoduchá montáž kol / pohon všech kol)	2 312	2 305	...
		Výška vozidla karoserie s kabinou řidiče, pohonem zadních kol a dvojitou montáží kol)	2 327	2 319	2319
	H101M.1	Výška vozidla s obloukovou vzpěrou, nízká	(H100-B) + 200 mm	(H100-B) + 200 mm	(H100-B) + 200 mm
	H101M.2	Výška vozidla s obloukovou vzpěrou, vysoká	(H100-B) + 600 mm	(H100-B) + 600 mm	(H100-B) + 600 mm
	H101M.3	Výška vozidla s podvozkem	(H100-B) + 210 mm	(H100-B) + 210 mm	(H100-B) + 210 mm
	H101M.4	Výška vozidla s výstražným majákem	(H100-B) + 110 mm	(H100-B) + 110 mm	(H100-B) + 110 mm
H101M.5	Výška vozidla se střešní anténou	(H100-B) + 234 mm	(H100-B) + 234 mm	(H100-B) + 234 mm	
H101M.6	Výška vozidla se skříňovou nástavbou (jednoduchá montáž kol)	(H100-B) + 905 mm	(H100-B) + 905 mm	(H100-B) + 905 mm	
H101M.7	Výška vozidla se skříňovou nástavbou (dvojitá montáž kol)	(H100-B) + 1 005 mm	(H100-B) + 1 005 mm	(H100-B) + 1 005 mm	

Základní data – jednoduchá kabina – podvozky/valník (ML1**)			Podvozky/valník	Podvozky/valník	Podvozky/valník
(všechny motorizace)			Rozvor normální (L3)	Rozvor dlouhý (L4)	Rozvor dlouhý Plus (L5)
			[mm]	[mm]	[mm]
	L104	Délka převisu vpředu	1 000	1 000	1000
	L105	Délka převisu vzadu N1 ¹ (pohon předních kol / pohon zadních kol / jednoduchá montáž kol a pohon všech kol)	1 356/1 564	1 356/1 514	...
		Délka převisu vzadu N1 ² (pohon předních kol / pohon zadních kol / jednoduchá montáž kol a pohon všech kol)	1 328/1 564	1 328/1 514	...
		Délka převisu vzadu (pohon zadních kol / dvojitá montáž kol)	1 328/1 564	1 328/1 514	1 721/1 914
	W101	Rozchod kol vpředu při zálisu kola ET 60*			
		-> u pohonu předních kol (pohonu zadních kol / a pohonu všech kol)	1 773	1 773	1 773
		-> u dvojitě montáže kol	1 773	1 773	1 773
	W102	Rozchod kol vzadu při zálisu kola ET 60*			
		-> u pohonu předních kol	1 784	1 784	1 784
		-> u pohonu zadních kol / pohonu všech kol	1 766	1 766	1 766
		-> u dvojitě montáže kol	1 601	1 601	1 601
	WX 1	Maximální šířka zadní nápravy	2 029	2 029	...
		Maximální šířka zadní nápravy s dvojitou montáží kol	2 055	2 055	2 055
	WX 2	Maximální šířka přední nápravy	2 018	2 018	2 018
	H157	Vzdálenost od země mezi nápravami podle 70/156/EHS	214/212	214/212	214/212
	A117	Nájezdový úhel	15,2°	15,2°	---
Rozměry	A116-1	Úhel převisu* vpředu při plném zatížení, omezen nárazníkem	19,4°	19,4°	19,4°
	A116-2	Úhel převisu* vzadu při plném zatížení, omezen koncovým příčným nosníkem	18,4°	18,4°	---

Základní data – jednoduchá kabina – podvozky/valník (ML1**) (všechny motorizace)			Podvozky/valník Rozvor normální (L3) [mm]	Podvozky/valník Rozvor dlouhý (L4) [mm]	Podvozky/valník Rozvor dlouhý Plus (L5) [mm]
	A116-2.3	Úhel převisu* vzadu při plném zatížení, omezen tažným zařízením, pevným (přední pohon, jednomontáž)	9,6°/18,4°	9,6°/18,4	---
	A116-2.3	Úhel převisu* vzadu při plném zatížení, omezen tažným zařízením, pevným (zadní pohon, 4Motion, jednomontáž)	8,9°/17,7°	8,9°/17,7°	---
	A116-2.3	Úhel převisu* vzadu při plném zatížení, omezen tažným zařízením, pevným (zadní pohon, dvojmontáž)	10,8°	10,8°	8,5°
Poloměr otáčení	D102	Minimální poloměr otáčení (při zatížení přední nápravy ≤ 1800 kg)	13,9 m	16,9 m	16,9 m
		(při zatížení přední nápravy ≥ 1800 kg)	14,2 m	16,9 m	16,9 m
Kola/pneumatiky		Základní pneumatiky*** (k tomuto bodu viz rovněž kapitola 3.6.1 „Přehled schválených kol / přehled pneumatik“)			
Rozměry ložného prostoru	L202	Délka ložné plochy (ES 1230/2012)	---/3 500	---/4 300	---/4 700
	H196	Výška ložné plochy nad základní rovinou s pohonem předních kol / zadních kol / všech kol, jednoduchá montáž kol	---/1 005	---/1 000	---
		Výška ložné plochy nad základní rovinou s pohonem zadních kol (dvojitá montáž kol)	---/1 040	---/1 035	--/1 050
	L 902	Světlá výška otvoru předních dveří	896	896	896
	L 502	Největší délka ložného prostoru	---/3 500	---/4 300	---/4 700
	H510	Výška ložné plochy valníkové nástavby	---/400	---/400	---/400

Základní data – jednoduchá kabina – podvozky/valník (ML1**)			Podvozky/valník	Podvozky/valník	Podvozky/valník
(všechny motorizace)			Rozvor normální (L3)	Rozvor dlouhý (L4)	Rozvor dlouhý Plus (L5)
			[mm]	[mm]	[mm]
	F201-1	Plocha ložného prostoru	---/7,1 m ²	---/8,8 m ²	---/9,6 m ²
	H101-M	Výška vozidla maximální -> s pohonem předních kol / zadních kol / všech kol, jednoduchá montáž kol -> s pohonem zadních kol, dvojitá montáž kol	2 312	2 305	---
			2 327	2 319	2 319
W500	Šířka ložné plochy	---/2 040	---/2 040	---/2 040	
Garážové rozměry	W120-1	Šířka vozidla, otevřené přední dveře	4 122	4 122	4 122
	W114-L	Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně řidiče	1 224	1 224	1 224
		Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně řidiče s krytem vnějšího zrcátka	1 328	1 328	1 328
W114-R	Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně spolujezdce	1 203	1 203	1 203	
	Souřadnice Y vnějšího zrcátka na straně spolujezdce s krytem vnějšího zrcátka	1 329	1 329	1 329	
Vnitřní prostor	H61-1	Efektivní prostor pro hlavu – 1. řada sedadel	1 169	1 169	1 169

* ML3 = zatížení při měření – s nákladem

** ML1 = zatížení při měření – bez nákladu

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

¹ Kategorie N1: Vozidla pro nákladní přepravu s nejvyšší povolenou hmotností do 3,5 tuny

2 Kategorie N2: Vozidla pro nákladní přepravu s nejvyšší povolenou hmotností od 3,5 tuny do 12 tun

10.5 Rozměrové výkresy

Rozměry nového modelu Crafter najdete na našich rozměrových výkresech.

Ty si můžete stáhnout ve formátech DXF, TIFF a PDF na portálu pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG.

Informace

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

(podmínkou je přístup na portál BB Database)

10.6 Polepy (předlohy pro polepy)

Pro vytvoření ilustrací si můžete na portálu pro výrobce nástaveb společnosti Volkswagen AG stáhnout náhledy všech odvozenin modelu Crafter.

Informace

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

(podmínkou je přístup na portál BB Database)

10.7 CAD modely

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

Informace

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

(podmínkou je přístup na portál BB Database)

*Nutná registrace!

Směrnice pro nastavby

Nový Crafter

Směrnice pro nastavby

Změny vyhrazeny

Verze z 07/2021

Internet:

www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de

www.umbauportal.de

www.vw-conversion-portal.com

Úprava překladu byla dokončena dne 17.12.2021