

Pokyny pro
úpravce Vydání
březen 2025



Commercial
Vehicles

Nový Crafter (od modelového roku 2025)



Obsah

1 Úvod	11
1.1 Koncepce těchto pokynů	11
1.2 Způsoby zobrazení	12
1.3 Bezpečnost vozidla	13
1.3.1 Poznámky k bezpečnosti vozidla	13
1.4 Provozní bezpečnost	14
1.5 Poznámka k autorskému	15
2 Obecné informace	16
2.1 Informace o produktu a vozidle pro konvertor	16
2.1.1 Kontakt v Německu	16
2.1.2 Mezinárodní kontaktní	16
2.1.3 Informace o opravách a dílnách elektroniky od společnosti Volkswagen AG (erWin*)	16
2.1.4 Online objednávkový portál pro originální díly*	17
2.1.5 Online uživatelské příručky	17
2.1.6 Homologační	17
2.1.6.1 Změny právních předpisů od 1. ledna 2022 Nařízení (EU) 2018/858 EU a vnitrostátní (čl. 44 a čl. 45) ..	17
2.1.6.2 Evropské schválení typu (ETA) a ES osvědčení o shodě (CoC)	18
2.1.6.3 Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla (WLTP)	18
2.1.7 Prohlášení výrobce	19
2.2 Pokyny pro převodník, konzultační	20
2.2.1 Dopis o nevznesení námitek	20
2.2.2 Žádost o dopis o neuplatnění námitek	22
2.2.3 Právní nároky	23
2.3 Záruka a odpovědnost za výrobek konvertoru	24
2.4 Zajištění sledovatelnosti	25
2.5 Ochranné známky	26
2.5.1 Místa na zádi vozidla	26
2.5.2 Vzhled celkového	26
2.5.3 Ochranné známky jiných společností než společnosti Volkswagen	26
2.6 Doporučení pro skladování vozidel	27
2.6.1 Obecné informace	27
2.7 Dodržování pravidel a předpisů v oblasti životního prostředí	29
2.8 Doporučení pro kontroly, údržby a opravy	30
2.9 Prevence nehod	31
2.10 Dodávaný rozsah	32
2.10.1 Přehled modelů	32
2.10.2 Rozměry varianty	33
2.10.3 Varianty pohonu	34
2.11 Systém kvality	35
3 Plánovací orgány	36
3.1 Výběr základního vozidla	37
3.1.1 Příprava na volitelnou výbavu	38
3.2 Úpravy vozidel	39
3.2.1 Přejímka vozidla	40
3.3 Rozměry a hmotnosti	41
3.3.1 Zvýšení a snížení datové části	42
3.4 Identifikační údaje vozidla	43
3.5 Stabilita vozidla	44
3.6 Pneumatiky	45

3.6.1 Přehled schválených kol/přehled pneumatik	45
3.6.2 Rezervní kolo	47
3.7 Šroubové, svařované a lepené spoje	48
3.7.1 Šroubové spoje	48
3.7.2 Svařované spoje	50
3.7.2.1 Obecné	50
3.7.2.2 Volba procesu svařování	50
3.7.2.3 Odporové bodové svařovací	51
3.7.2.4 Bodové svařování otvorů v ochranném plynu	52
3.7.2.5 Křížování	53
3.7.2.6 Oblasti, které nesmí být svařeny	53
3.7.2.7 Ochrana proti korozi po svařování	55
3.8 Zvuková izolace	56
3.9 Speciální vybavení	57
4 Technické mezní hodnoty pro plánovací	58
4.1 Mezní hodnoty základního vozidla.....	58
4.1.1 Řiditelnost– minimální zatížení přední nápravy	58
4.1.2 Maximální povolená výška těžiště	58
4.1.3 Rozměry vozidla	60
4.1.3.1 Šířka vozidla	60
4.1.3.2 Výška vozidla	61
4.1.3.3 Délka vozidla	61
4.1.3.4 Výšky rámu.....	61
4.1.4 Jednostranné rozložení hmotnosti	62
4.2 Mezní hodnoty pro podvozek	63
4.2.1 Obecné informace	63
4.2.2 Popis PR č. rodiny.....	63
4.2.3 Struktura nabídky specifická pro dané odvětví	66
4.2.3.1 Uzavřené karoserie (skříňová dodávka)	66
4.2.3.2 Otevřené karoserie (podvozek, valník)	66
4.2.4 Celkové hmotnosti na nápravu	67
4.2.5 Poloměr otáčení	67
4.2.6 Změny náprav.....	67
4.2.7 Změny systému řízení	67
4.2.8 Změny brzdového systému a systému ovládání brzd ESC*	67
4.2.9 Elektronické řízení stability (ESC)	68
4.2.10 Úprava pružin, uložení zavěšení, tlumičů	68
4.2.11 Nastavení geometrie kol	68
4.2.12 Úpravy kamerových a radarových systémů	68
4.3 Mezní hodnoty pro surovou karoserii	69
4.3.1 Úpravy surové karoserie.....	69
4.3.2 Mezní hodnoty rámu vozidla	69
4.3.3 Snížení podběhu zadního kola / skříňové dodávky.....	69
4.3.4 Minimální rozměry podběhu zadního kola / podvozku	71
4.3.5 Převis vozidla	74
4.3.6 Připevnění k rámu	76
4.3.7 Úpravy rozvoru– volné délky karoserie	77
4.3.8 Zatížení střechy/střechy vozidla	78
4.4 Systém SCR	79
4.4.1 Systém SCR	79
4.4.1.1 Montážní poloha nádrže SCR ve vozidle	79
4.5 Mezní hodnoty pro periferie motoru/ hnacího ústrojí	82

4.5.1 Úpravy součástí motoru / hnacího ústrojí / výfukového systému	82
4.5.2 Chlazení motoru	82
4.6 Mezní hodnoty pro vnitřní	83
4.6.1 Úpravy v oblasti airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů	83
4.7 Mezní hodnoty pro elektriku/elektroniku	84
4.7.1 Obrysová a boční obrysová světla vozidla	84
4.7.2 Modernizace elektrických zařízení	84
4.7.3 Mobilní komunikační systémy	84
4.7.4 Sběrnice CAN	85
4.8 Mezní hodnoty doplňkových	87
4.9 Mezní hodnoty addonů	88
4.10 Mezní hodnoty těla	89
5 Prevence škod.....	90
5.1 Brzdové hadice/kabely a vedení	91
5.2 Svářečské práce	92
5.3 Opatření na ochranu proti korozi	94
5.3.1 Plánovací opatření.....	94
5.3.2 Opatření pro návrh součástí	95
5.3.3 Nátěr měří	96
5.3.4 Po všech pracích na vozidle	96
5.4 Lakování/antikorozi	97
5.5 Startování a vlečení	98
5.6 Skladování a dodání vozidla	99
5.6.1 Úložiště	99
5.6.2 Dodací	99
6 Elektrika/elektronika	100
6.1 Obecné informace	100
6.2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	101
6.3 Akumulátor.....	102
6.3.1 Dodatečná instalace hlavního odpojovače akumulátoru.....	103
6.3.2 Instalace druhého akumulátoru.....	103
6.3.2.1 Obecné informace o druhé baterii	103
6.3.2.2 Parametrizované* reakce na dosažení určitých úrovní nabití druhého akumulátoru s monitorovacím	106
6.3.2.3 Inteligentní externí řízení nabíjení	107
6.3.2.4 Dodatečná montáž druhého akumulátoru.....	108
6.3.2.5 Další přídavné akumulátory.....	109
6.3.2.6 Přechod na 2. nebo 2. a 3. lithium-iontový bateriový systém	109
6.3.3 Údržba a skladování akumulátorů.....	110
6.4 Rozhraní	111
6.4.1 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	111
6.4.2 Elektrická svorkovnice (IS1)	114
6.4.3 Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (CFCU*)	114
6.4.3.1 Montážní místo ve vozidle	117
6.4.3.2 Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku	117
6.4.4 CAN sběrnice a síťové	118
6.4.5 Elektrické kabely/pojistky.....	119
6.4.6 Prodloužení kabelu	119
6.4.7 Další obvody	120
6.4.8 Ovládací tlačítka	121
6.4.9 Modernizace elektrických zařízení	125
6.4.10 Dodatečná montáž alternátoru	126

6.4.11 Elektronické tachografy	126
6.4.12 Centrální chránič (ZAS) pro druhou bateriovou	127
6.4.13 Signál rychlosti.....	128
6.4.14 Zemní body	128
6.4.15 Příprava pro couvací kameru pro otevřené nástavby	129
6.4.16 Dovybavení systému výběru mytného.....	130
6.5 Osvětlení	131
6.5.1 Seřízení světlometů	131
6.5.2 Montáž přídavných světel / speciálních signálních systémů	131
6.5.2.1 Příprava pro rotující světlo, žluté světlo (PR č. 9LN/9LX)	132
6.5.3 Sdružená koncová světla	136
6.5.4 Poziční světla	138
6.5.4.1. Boční obrysová světla	138
6.5.4.2. Koncové obrysové obrysové svítily / obrysová obrysová světla vozidla	138
6.5.4.3 Příprava pro boční obrysová světla (PR č. 6S2)	138
6.5.5 Vnější osvětlení	142
6.5.5.1. Monitorování světlometů	142
6.5.5.2 Dodatečná montáž 3. brzdového světla	142
6.5.6 Vnitřní osvětlení	143
6.6 Mobilní komunikační systémy	144
6.6.1 Zařízení	144
6.6.2 Připojení a pokládka kabelů pro antény (rádiové)	144
6.6.3 Instalace antén pro sériový rádiový a navigační systém na nekovové části střechy, např. výklenky, spaní kabiny, panely kapotáží, pojízdné podvozky atd.	144
6.7 Centrální zamykání / následná integrace dveří	145
6.8 Asistenční systémy řidiče	146
6.8.1 Obecný přehled	148
6.8.1.1 Přehled asistenčních systémů řidiče	149
6.8.1.2 Asistent bočního větru pro otevřenou karoserii.....	150
6.8.2 Elektromechanický posilovač řízení	151
6.8.3 Elektronické řízení stability (ESC)	151
6.8.4 Systém monitorování tlaku v pneumatikách (TPMS)	152
6.8.5 Multifunkční kamera	154
6.8.6 Dešťový a světelný senzor	156
6.8.7 Parkovací asistenti	157
6.8.8 Varování před opuštěním jízdního pruhu (Lane Assist)	160
6.8.9 Asistent změny jízdního pruhu (Side Assist včetně systému sledování mrtvého úhlu)	161
6.8.9.1 Upozornění na provoz vzadu	162
6.8.10 Front Assist s varováním a brzděním při detekci vozidel, chodců a cyklistů	163
6.8.11 Informační systém o mrtvém úhlu BSIS	165
6.8.12 Upozornění při spuštění (informační systém při rozjezdu MOIS)	166
6.9 Příprava pro hydraulický zdvih	168
6.10 Obvod náběhu motoru (MWS)	170
6.10.1 Obvod obtokového zapalování z výroby	170
6.10.2 Dodatečná montáž systému obtoku zapalování	172
6.11 Současné vývojové diagramy	173
6.12 Příprava na taxi a pronájem soukromých vozů	174
6.12.1 Příprava na taxi a pronájem soukromých automobilů ze závodu	174
6.12.1.1 Přirazení pinů na CFCU* (přirazení vstupu a výstupu / piny na CFCU*)	174
6.12.1.2 Popis funkce	176
6.12.2 Programování dle požadavků zákazníka	178
7 Úpravy základního vozidla	179

7.1 Podvozek	179
7.1.1 Obecné informace o podvozkové	179
7.1.2 Pružiny / tlumiče / stabilizátory	180
7.1.2.1 Obecné	180
7.1.3 Brzdový systém	181
7.1.3.1 Hydraulický brzdový systém	181
7.1.3.2 Směrování linek	183
7.1.3.3 Vedení přídatných vedení podél brzdových hadic/brzdových vedení	183
7.1.3.4 Ruční brzda	183
7.1.3.5 Kotoučové brzdy	183
7.1.4 Pneumatické odpružení	184
7.2 Surová karoserie/karoserie	185
7.2.1 Obecné informace o karoserii / karoserii	185
7.2.1.1 Rozměry profilu podélného prutu rámu	186
7.2.1.2 Svařování na rámu	188
7.2.1.3 Vrtání do rámové	189
7.2.2 Připevnění k rámu	191
7.2.2.1 Připevnění k přednímu rámu	191
7.2.2.2 Připevnění k zadnímu rámu	192
7.2.2.3 Připevnění pomocí držáků karoserie	193
7.2.3 Materiál pro rám podvozku	194
7.2.4 Úprava rámu za zadní nápravou	194
7.2.5 Úpravy rozvoru	198
7.2.5.1 Řezy na rámu	199
7.2.5.2 Doporučené oblasti řezu rámu	200
7.2.5.3 Vyztužení rámových řezných ploch	201
7.2.5.4 Dopis o nevznesení námitek k úpravám rozvoru náprav	202
7.2.6 Změny kabiny	203
7.2.6.1 Úprava střechy kabiny – obecné informace	204
7.2.6.2 Změny na zadní stěně kabiny	204
7.2.7 Boční panel, okna, dveře a víka	205
7.2.7.1 Boční panel	205
7.2.7.2 Okna	206
7.2.7.3 Dveře a klapky	207
7.2.7.4 Zadní dveře	207
7.2.8 Křídla a podběhy kol	208
7.2.9 Koncový příčný nosník rámu.....	208
7.2.10 Střecha skříňového vozu	209
7.2.10.1 Připevnění na střešní	209
7.2.10.2 Zvýšení výšky střechy	210
7.2.10.3 Počet střešních příčných vzpěr	210
7.2.10.4 Uspořádání střešních příčných vzpěr	210
7.2.10.5 Dodatečná montáž sklopného střešního okna	213
7.2.11 Řezání střechy kabiny a příčné vzpěry střechy B-sloupku	214
7.3 Periferie motoru / hnacího ústrojí	215
7.3.1 Palivový systém	215
7.3.1.1 Obecné informace	215
7.3.2 Výfukový systém	217
7.3.2.1 Výfukový systém bez systému SCR	217
7.3.2.2 Výfukový systém se systémem SCR	218
7.3.2.3 Zaparkované regenerační	223
7.3.3 Chladicí systém motoru.....	224
7.3.4 Sání vzduchu do motoru	225
7.3.4.1 Teplý vzduch	225
7.3.4.2 Vodní	225

7.3.4.3 Prach/nečistoty	225
7.3.5 Prostor pro pomocné	225
7.3.6 Hnací hřídele	226
7.3.6.1 Úhly ohybu	227
7.3.6.2 Montáž hnacího hřídele	228
7.3.7 Regulace pracovních otáček	229
7.3.8 Systémy přehřívání motoru	231
7.4 Vnitřní	232
7.4.1 Obecné poznámky	232
7.4.2 Bezpečnostní prvky	234
7.4.2.1 Řídicí jednotka airbagu a snímače	234
7.4.2.2. Bezpečnostní pásy a předpínače pásů	237
7.4.2.3 Čelní airbag	239
7.4.2.4 Boční airbagy	240
7.4.2.5 Práce s jednotkami airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů	241
7.4.2.6 Tísňový systém eCall	242
7.4.3 Sedadla	243
7.4.3.1 Dodatečná montáž sedadel řady	243
7.4.3.2 Montáž sedadel poskytovateli náhradních dílů nebo použití standardních sedadel místo sedadel montovaných na sériová vozidla. 243	
7.4.4 Snížení hluku v interiéru	244
7.4.4.1 Podlahová plocha	244
7.4.4.2. Těsnění	244
7.4.5 Klimatizace (vytápění a chlazení)	244
7.4.5.1 Druhý výparník/druhý výměník tepla/přídavný ohříváč vzduchu	245
7.4.5.2. Přídavné topení	248
7.4.5.3 Dodatečná montáž klimatického systému	248
7.5 Doplnkové	249
7.5.1 Obecné informace	249
7.5.2 Systémy pomocného pohonu závislé na převodovce	250
7.5.2.1 Převodovky se systémem pomocného náhonu (PR číslo 0R1)	253
7.5.2.2 Možnosti přírub	253
7.5.2.3 Připojovací rozměr pro montážní sadu (2N0.800.167)	254
7.5.3 Pomocný náhon motoru	256
7.5.3.1 Přídavný kompresor klimatizace (volitelný PR č. 2AB)	257
7.5.3.2 Přídavný alternátor (volitelné příslušenství 8HI)	269
7.5.3.3 Dodatečná montáž hydraulického čerpadla	270
7.6 Doplnky	271
7.6.1 Větrné přepážky/střešní spoilery	271
7.6.2 Střešní spací kabiny	272
7.6.3 Střešní nosiče	272
7.6.4 Příprava pro střešní ližiny (PR č. 3S4)	273
7.6.5 Instalace/instalace polic do interiérů vozidel	274
7.6.5.1 Obecné informace	274
7.6.5.2. Nosné kolejnice z továrního	277
7.6.5.3. Dodatečná montáž nosných kolejnic / zajišťovacích ližin	278
7.6.6 Naviják za kabinou	278
7.6.7 Nakládací jeřáby	278
7.6.7.1. Nakládka skříně jeřábu za kabinu	279
7.6.7.2 Nakládací těleso jeřábu na konci rámu.....	280
7.6.8 Připevnění k rámu.....	281
7.7 Zadní zdvih	282
7.7.1 Obecné informace	282
7.7.2 Předpoklady pro sestavení hydraulického zdvihacího	283
7.7.3 Připevnění hydraulického zdvihu	284

7.8 Tažné zařízení	285
7.8.1 Hmotnosti přívěsu	286
7.8.2 Dimenzování tažného zařízení	289
7.8.3 Světelné rozměry tažného zařízení	289
7.8.4 Uchycení tažného zařízení	292
7.8.5 Ovládání vzduchem brzděných návěsů	294
7.9 Ochrana proti nárazu podvozku	295
7.9.1 Zadní ochranný kryt	295
7.9.2 Boční ochranný	296
8 Konverze specifické pro dané odvětví	297
8.1 Montážní rám	297
8.1.1 Obecné informace o kvalitě materiálu	297
8.1.2 Návrhové	298
8.1.2.1 Obecné	298
8.1.2.2 Montážní rám se stupňovitým rámem	299
8.1.3 Rozměry profilu	299
8.1.4 Připevnění k rámu	301
8.1.4.1 Přídavné držáky karoserie	303
8.1.4.2 Připevnění držáků karoserie	303
8.1.4.3 Smykově odolné spojovací	305
8.1.4.4 Torzně tuhé nástavby.....	306
8.1.5 Montážní podlahy jako podlahová deska	308
8.2 Samonosné nástavby	309
8.3 Tahače	310
8.4 Úpravy uzavřených dodávek	311
8.4.1 Podlahová deska/boční panely	311
8.4.2 Oddíly	311
8.4.3 Příprava na funkční podlahu (PR č. 5BB/5BJ)	312
8.4.4 Střecha vozidla	313
8.5 Karoserie na podvozku s pojízdným podvozkem / panelem kapoty	314
8.5.1 Panel kapotáže	314
8.5.2 Podvozek s plochým rámem	315
8.5.3 Minimální rozměry podběhu zadního kola/plochého rámu	318
8.5.4 Částečně integrované nástavby	319
8.5.4.1 Připojení zadní stěny kabiny k B-sloupku (osa z)	319
8.5.4.2 Spojovací zadní stěna kabiny s příčnou vzpěrrou střechy B-sloupku (osa y)	319
8.5.5 Rolovací podvozek / podvozek s normálním rámem.....	320
8.6 Nástavby plošiny (otevřené boxy)	322
8.7 Skříňové nástavby (suché nákladní boxy a chladič boxy)	324
8.8 Chladírenská vozidla	326
8.9 Sklápěcí nástavby	328
8.9.1 Příprava pro 3-stranný sklápěč (PR č. 5HN)	328
8.9.1.1 Spojovací bod	328
8.9.1.2 Provoz	329
8.9.2 Konstrukce sklápěcích nástaveb	330
8.10 Záchraná vozidla	333
8.11 Torzně tuhé typy těles	334
8.12 Táborníci	335
8.13 Zvedací plošina	337
8.13.1 Obecné informace	337
8.14 Dílenská vozidla	339

8.15 Kurýrní, expresní a balíkové doručovací služby (CEP).....	340
8.15.1 Montáž skládacích polic	340
8.15.2 Instalace sklopných sedadel	341
8.15.3 Konstrukce regálových vestaveb	342
8.16 Vozidla pro osoby se sníženou pohyblivostí	343
8.17 Sanitky/záchraná vozidla	344
8.18 Hasičské a zásahové vozy	345
8.19 Autobusy	346
8.19.1 Ochranný rám	346
8.19.2 Příprava pro únikový východ	347
8.20 Přeprava nebezpečného zboží v souladu s ADR	349
8.21 Příprava na přestavbu skříňového vozu Plus/kabiny pro posádku (PR č. 3UI/4C5)	350
9 Výpočty	352
9.1 Určení těžiště	352
9.1.1 Určení těžiště ve směru x	352
9.1.2 Určení těžiště ve směru	355
10 Technické údaje	359
10.1 Hodnocení žárovek pro venkovní světla	359
10.2 Vzory otvorů pro tažné zařízení	360
10.2.1 Montážní rozměry	360
10.2.1.1. Konfigurace 1 (uzavřená tělesa).....	360
10.2.1.2 Konfigurace 2 (otevřená tělesa).....	361
10.2.2 Montážní poloha tažného zařízení	361
10.2.2.1. Uzavřená karoserie (skříňová dodávka), jednoduché pneumatiky	363
10.2.2.2. Uzavřená karoserie (skříňová dodávka), dvojité pneumatiky	364
10.2.2.3. Otevřená karoserie (platforma, podvozek), jednotlivé pneumatiky	365
10.2.2.4. Otevřená karoserie (platforma, podvozek), dvojité pneumatiky	366
10.3 Hmotnosti (uzemnění vozidla)	368
10.4 Rozměry vozidla (základní údaje)	369
10.4.1 Skříňové provedení.....	369
10.4.2 Podvozek/valník s dvojitou kabinou	374
10.4.3 Podvozek/valník s jednoduchou kabinou	378
10.5 Rozměrové výkresy	383
10.6 Schémata (fóliové šablony)	384
10.7 CAD modely	385
11 Poznámky k homologaci vybavení a přestaveb	386
11.1 Přehled, homologace a hmotnostní limity	386
11.2 Homologace nekompletních vozidel	387
11.3 Uzavřené/otevřené karoserie EU 6EA Light Duty podle WLTP	388
11.4 Otevřené karoserie EURO VI a Heavy Duty	389
11.5 Uzavřené/otevřené nástavby EURO VIe Heavy Duty N1, N2	390
11.6 Dostupnost ze závodu EURO VIe heavy duty/EU6EA light duty N1/N2/M2	392
11.7 Čelní plochy pro referenční hmotnosti pro EURO VIe Heavy Duty N1, N2	393
11.8 ISC parametry pro Crafter s lehkým provozem a uzavřenou karoserií	395
11.9 Parametry ISC pro Crafter Light Duty s jednoduchou kabinou a dvojitou kabinou s otevřenou karoserií a tovární plošinou	397
12 Výpisy	398
12.1 Seznam změn	398

Seznam zkratk

ADR	Regulace pracovních otáček
BB.....	Kulturista
KONEV.....	Controller Area Network (standardizovaný komunikační systém vozidla)
CFCU	Řídicí jednotka specifická pro zákazníka
Coc.....	Osvědčení o shodě
DoCa	Dvojitá kabina (double cab)
DPF	Filtr pevných částic
Erwin.....	Elektronické informace o opravách a dílnách od Volkswagen AG
ESC.....	Elektronická kontrola stability
SiCa	Jedna kabina)
TPMS	Systém monitorování tlaku v pneumatikách
EHK OSN	Evropská hospodářská komise Organizace spojených národů
WLTP	Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla

1 Úvod

Tyto pokyny pro konvertory poskytují zpracovatelům důležité technické informace, které musí být dodržovány při plánování a výrobě karoserie pro bezpečnost silničního provozu a provozní spolehlivost. Potřebné nástavby, nástavby, instalace nebo přestavby se dále označují jako "nástavby", nástavby, montáže nebo přestavby.

Vzhledem k velkému počtu individuálních přestaveb a typů karoserií v odvětví konvertorů není možné, aby společnost Volkswagen AG předvídala všechny možné změny, např. v jízdním chování, stabilitě, rozložení hmotnosti, těžišti vozidla a jeho jízdních vlastnostech, které mohou nastat v důsledku prací na karoserii. Společnost Volkswagen AG proto nepřebírá žádnou odpovědnost za nehody nebo zranění vyplývající z úprav tohoto druhu provedených na jejích vozidlech, zejména pokud mají tyto změny negativní vliv na vozidlo jako celek. Společnost Volkswagen AG proto přebírá odpovědnost pouze za vlastní služby v oblasti designu, výroby a instrukcí. Sám zpracovatel je povinen zajistit, aby jeho karosářské činnosti nebyly samy o sobě chybné a také aby nemohly vést k závadám nebo nebezpečím na vozidle jako celku. Zpracovatel musí také zajistit soulad činností orgánu s příslušnými a platnými právními předpisy (zejména se schvalovacími a registračními procesy). V případě porušení této povinnosti je odpovědný sám konvertor.

Tyto pokyny pro převodníky jsou určeny pro profesionální konvertory. V důsledku toho tyto pokyny pro převodník předpokládají odpovídající znalosti pozadí. Pamatujte, že některé práce (např. svařování nosných dílů) smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál. Tento požadavek existuje, aby se předešlo riziku zranění a aby se dosáhlo kvality potřebné při tělesných aktivitách.

1.1 Koncepte těchto pokynů

Následující pokyny pro převodník jsou rozděleny do 11 kapitol, abyste mohli rychle najít informace:

1. Úvod
2. Obecné informace
3. Plánovací orgány
4. Technické mezní hodnoty pro plánování
5. Prevence škod
6. Elektrické / elektronické systémy
7. Úpravy základního vozidla
8. Konverze podle odvětví
9. Výpočty
10. Technické údaje
11. Poznámky k homologaci vybavení a přestaveb

Další informace naleznete v [kapitolách 2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodník", 2.2 "Pokyny pro převodník, konzultace" a 2.10 "Dodávaný rozsah"](#).

Mezní hodnoty zvolené v [kapitole 4 "Technické mezní hodnoty pro plánování"](#) musí být bezpodmínečně dodrženy a musí být použity jako základ pro plánování.

Kapitoly 7 "[Úpravy základního vozidla](#)" a 8 "[Přestavby specifické pro dané odvětví](#)" jsou základem technického obsahu pokynů pro konvertor.

1.2 Způsob zobrazení

V těchto pokynech pro převaděč se používají následující způsoby reprezentace:

Varovná poznámka

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

Poznámka k životnímu prostředí

Environmentální poznámka vám poskytuje informace o ochraně životního prostředí.

Praktická poznámka

Tato poznámka vás upozorňuje na riziko možného poškození vozidla, jakož i na předpisy a ustanovení, které je třeba dodržovat.

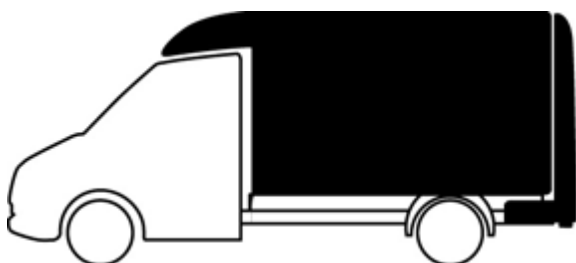
Informace

Tato poznámka uvádí další informace.

Pod tímto symbolem naleznete informace o dodávaném základním vozidle (podvozku a skříňové dodávce):



Pod tímto symbolem naleznete informace o přestavbě nebo montáži či montáži karoserie měničem:



1.3 Bezpečnost vozidel

Varovná poznámka

Před montáží externích doplňků nebo mechanických jednotek je nezbytné, abyste si přečetli kapitoly v těchto směrnících pro převodníky, které se vztahují k montáži, a také odpovídající kapitoly v návodech a informacích pro mechanické jednotky dodavatelů a v podrobném návodu k obsluze základního vozidla. Jinak nebudete schopni poznat nebezpečí a mohli byste vystavit sebe nebo jiné nebezpečí.

1.3.1 Poznámky k bezpečnosti vozidla

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

V případě použití nedoporučených dílů, pohonných jednotek, dílů pro přestavbu nebo příslušenství nechte okamžitě zkontrolovat bezpečnost vozidla.

Praktická poznámka

Je nezbytné, abyste dodržovali evropské schválení vozidla nebo předpisy UN R, stejně jako národní registrační předpisy a také technické předpisy pro vozidla. Je to proto, že činnosti karoserie na vozidle mohou změnit typ vozidla podle předpisů o registraci a povolení k provozu může být zneplatněno.

To se týká zejména:

- úpravy, které mění typ vozidla schválený v povolení k provozu – změny, u nichž lze očekávat, že ohrozí účastníky silničního provozu, nebo
- úpravy, které zhoršují výfukové plyny nebo hluk

emisní charakteristiky.

1.4 Provozní bezpečnost

Varovná poznámka

Nesprávné zásahy do elektronických součástí a jejich softwaru mohou mít za následek jejich další nefunkčnost. Kvůli síťovému propojení elektroniky mohou být ovlivněny systémy, které nebyly změněny.

Poruchy elektroniky mohou výrazně ohrozit provozní bezpečnost vozidla.

Nechte si práci na elektronických součástech nebo jejich úpravy provést kvalifikovaným odborným personálem, který má potřebné odborné znalosti a nástroje pro provádění nezbytné práce.

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

Servis kvalifikovaným odborným personálem je nezbytný zejména pro práce související s bezpečností a práce na bezpečnostních systémech.

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

1.5 Poznámka k autorskému právu

Texty, obrázky a data obsažená v těchto pokynech pro převodníky podléhají autorskému právu. To platí i pro edice na CD-ROM, DVD nebo jiných médiích.

2 Obecné informace

Následující stránky obsahují technické pokyny pro montéry měničů a zařízení, kteří navrhují a montují karoserie. Při provádění jakýchkoli úprav na vozidle je třeba přísně dodržovat pokyny pro měnič. Aktuální verze německého vydání směrnic pro převodník je výhradní autoritou pro nejaktuálnější informace.

To platí i pro právní nároky. Pokud pokyny pro převod obsahují odkazy na právní předpisy, nelze poskytnout žádnou záruku za úplnost a správnost tohoto obsahu nebo za jeho aktuálnost. Funkce specifické pro jednotlivé země se mohou lišit.

2.1 Informace o produktu a vozidle pro převodník

2.1.1 Kontakt v Německu

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

Bezplatná horká linka (z německé pevné linky)	00-800-2878 66 49 33 (00-800-PŘIZPŮSOBENÉ)
E-mail	customizedsolution@volkswagen.de
Osobní kontakty	https://www.customized-solution.com/de/de/service-Info/Informační/zákaznická_podpora

2.1.2 Mezinárodní kontakt

Obraťte se prosím na pracovníky podpory konvertoru u odpovědného dovozce, kteří vám poskytnou technické poradenství týkající se modelů Volkswagen Užitková vozidla a jako kontaktní osobu pro přestavby.

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

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

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

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

Převodník má přístup k informacím o opravách a dílnách, např.: – Proudové diagramy – Dílenské příručky – Údržba

– Programy samostudia prostřednictvím informací o elektronických opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG (erWin):

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

Konvertori se statusem Integrovaný partner nebo Premium Partner mají přístup ke zlevněným ročním licencím, o které lze požádat v portálu řešení na míru v části můj Portál řešení na míru/Požadavky/Plánování a vývoj.

Zpracovatel v exportu se statusem partnera obdrží v tomto ohledu informace od své kontaktní osoby u dovozce.

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

2.1.4 Online objednávkový portál originálních dílů*

Pro nákup náhradních dílů a pro rešerši originálních dílů Volkswagen jsou na internetu na "online objednávkovém portálu originálních dílů" k dispozici naše aktuální katalogy dílů:

www.partslink24.com

Uživatelé, kteří převedou obsah se statusem Integrovaný partner nebo Prémiový partner, mají přístup ke zlevněným podmínkám. Veškeré další informace týkající se přímého nákupu originálních dílů naleznete na portálu řešení na míru v části Můj portál řešení na míru/Požadavky/Dodávka a zákaznický servis. Nabídka platí výhradně pro německý trh.

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

2.1.5 Online uživatelské příručky

Podrobné informace o funkcích a ovladatelnosti vašeho vozidla naleznete v návodu k obsluze, který je přiložen k vašemu vozidlu z výroby. Kromě tištěné kopie návodu k obsluze lze použít následující odkaz a číslo VIN vozidla, abyste obdrželi návod k obsluze v elektronické podobě.

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

2.1.6 Homologace

2.1.6.1 Změny právních předpisů od 1. ledna 2022 Nařízení (EU) 2018/858 EU a vnitrostátní (články 44 a 45)

Pro kompletní vozidla z výroby/OEM ZP8 platí následující:

Kompletní vozidla, která byla upravena doplňky/přestavbami po ZP8 a před prvotní registrací, musí znovu předložit hodnoty CO₂/spotřeby pro druhou etapu.

Ty lze identifikovat pomocí kalkulátoru WLTP v souladu s dostupnými homologacemi. K dispozici jsou možnosti pro výpočet hmotnosti a/nebo aerodynamických změn.

Pokud nejsou k dispozici jednotlivé hodnoty pro příslušnou přestavbu, lze schválení typu zkontrolovat v koordinaci s technickým servisem/regulačním orgánem.

Pro nekompletní vozidla z výroby/OEM ZP8 platí následující:

Nekompletní vozidla, která byla upravena doplňky/přestavbami po ZP8 a před prvotní registrací, musí znovu předložit hodnoty CO₂/spotřeby pro druhou etapu.

Ty lze identifikovat pomocí kalkulátoru WLTP v souladu s dostupnými homologacemi.

K dispozici jsou možnosti pro výpočet hmotnosti a/nebo aerodynamických změn.

Pokud nejsou pro příslušnou konverzi k dispozici jednotlivé hodnoty, nelze již hodnotu Vysoká hodnota vozidla použít jako alternativu.

U všech variant vozidel / motorů a převodovek, pro které nelze v současné době generovat žádné hodnoty pomocí výpočetního nástroje WLTP, se prosím obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda je možné individuální schválení nebo vícestupňové schválení typu.

Další informace k tomuto tématu lze nalézt v kapitole 11 "Poznámky k homologaci úprav a přestaveb".

2.1.6.2 Evropské schválení typu (ETA) a ES osvědčení o shodě (CoC)

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

V této směrnici byla také přijata ustanovení o schvalování vozidel vyráběných v několika fázích: víceetapový schvalovací proces. V souladu s tím je každý výrobce, který se podílí na konstrukci vozidla, sám odpovědný za schválení změn nebo dodaných rozsahů ve fázi jeho výroby.

Výrobce si může zvolit jednu ze čtyř následujících metod: – EU schválení typu – EU schválení typu pro malé série – Národní schválení typu pro malé série – Individuální schválení

CoC = Prohlášení o shodě. Dokument, který ověřuje shodu určitého zboží – a tedy i vozidel a karoserií – s uznávanými (mezinárodními) normami. Účelem tohoto osvědčení o shodě je usnadnit schvalování zboží na mezinárodních trzích. Z tohoto důvodu je dokument potřebný především při dovozu a vývozu v rámci celního řízení.

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

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

Nové hodnoty spotřeby/dojezdu vypočtené v souladu s novými normami WLTP platí od září 2017 pro nové osobní automobily uváděné na trh a od září 2018 pro nové lehké užitkové vozy vstupující na trh. Od 1. září 2018 musí být pro všechny nově registrované osobní automobily k dispozici certifikovaná měření WLTP. Pro lehká užitková vozidla s emisní normou EU6 podle nařízení ES 715/2007 vstoupí nařízení v platnost o rok později, a to 1. září 2019. 28+6 trhů v Evropě je ovlivněno WLTP.

WLTP je zkratka pro Worldwide Harmonized Light Vehicles Test Procedure. Jedná se o celosvětově standardizovaný testovací postup pro stanovení spotřeby paliva, dojezdu na elektřinu a emisí výfukových plynů.

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

Na rozdíl od NEDC bere WLTP v úvahu individuální speciální výbavu a řešení přestaveb z hlediska hmotnosti, aerodynamiky, požadavků na elektrický systém (proud naprázdno) a valivého odporu, které mají vliv na spotřebu paliva/dojezd na elektrický pohon a emise výfukových plynů. To zahrnuje zejména úpravy, které mají za následek větší čelní plochu, jinou oblast přívodu chladiče, vyšší pohotovostní hmotnost vozidla nebo změny rozměru pneumatik nebo valivého odporu. Speciální zařízení, která spotřebovávají energii, jako je klimatizace nebo vyhřívání sedadel, zůstávají po dobu trvání testu vypnutá. Před prvním schválením mohou být provedeny přestavby nebo doplňky, u kterých je relevantní WLTP, pokud jsou schváleny formou individuálního schválení nebo víceetapového schválení typu.

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

Informace o parametrech ISC / maximálních technických specifikacích pro nástavbové díly najdete na portálu Volkswagen CustomizedSolution. Pokud máte dotazy ohledně alternativ, požádejte o radu svůj technický servis/testovací

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

Další informace jako registrovaný převodník naleznete na portálu CustomizedSolution / WLTP:

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

2.1.7 Prohlášení výrobce

Pro základní vozidlo vydáváme prohlášení výrobce pro následující rozsahy: – Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Převážníky nebezpečných látek ADR 2017 pro vozidla EX/II (výbušné materiály)

(viz také [kapitola 8.20 "Přeprava nebezpečných věcí podle ADR"](#))

Kontaktujte prosím naši zákaznickou podporu:

nutzfahrzeuge@volkswagen.de

2.2 Pokyny pro převodník, konzultace

Směrnice pro konvertory definují technické požadavky na montéry měničů a zařízení, kteří navrhují a montují karoserie pro základní vozidla značky Volkswagen Užitkové vozy. Při provádění jakýchkoli úprav na vozidle je třeba přísně dodržovat pokyny pro měnič.

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

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

Předpoklady pro úpravy ojetých vozidel: – Vozidlo musí být v dobrém celkovém stavu, tj. konstrukční části jako podélné a příčné nosníky, sloupky atd. musí být

nezkorodovat do té míry, že by to mohlo nepříznivě ovlivnit strukturální stabilitu – Vozidla, jejichž změny by mohly mít vliv na platnost všeobecného osvědčení o technické způsobilosti vozidla, musí být předložena

autorizované testovací centrum ke schválení. Doporučuje se předem si u příslušného úřadu vyjasnit, zda je schválení vyžadováno

Při poptávce plánovaných úprav přiložte dvě sady konstrukčních výkresů v kompletním rozsahu úpravy, včetně hmotností, těžiště a rozměrů, ze kterých je také jasné patrné, jak je karoserie připevněna k podvozku. Použijte k tomu prosím online kontaktní formulář (viz [kapitoly 2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)). Uveďte také informace o předpokládaných provozních podmínkách vozidla.

2.2.1 Dopis o nevznesení námitek

Společnost Volkswagen AG nevydává schválení karoserií pro karoserie jiných výrobců. Pouze poskytuje zpracovatelům důležité informace a technické specifikace pro nakládání s produktem v těchto pokynech. Společnost Volkswagen AG proto doporučuje, aby veškeré práce na základním vozidle a karoserii byly prováděny v souladu s aktuálními směrnici Volkswagen o měničích, které se vztahují na dané vozidlo.

Společnost Volkswagen AG nedoporučuje činnosti na karoserii, které: – nejsou prováděny v souladu s těmito směrnici Volkswagen o převodových řetězech – překračují celkovou hmotnost vozidla – překračují celkovou hmotnost náprav

Společnost Volkswagen AG vydává prohlášení o nevznesení námitek na dobrovolném základě, a to následovně: Posouzení provedené společností Volkswagen AG je založeno výhradně na dokumentech předložených zpracovatelem, který provádí změny. Inspekce a posouzení bezpečnosti se týkají pouze výslovně stanoveného rozsahu prací, jejich základní kompatibility s určeným podvozkem a jeho rozhraními nebo, v případě úprav podvozku, základní přípustnosti konstrukce pro určený podvozek.

Dopis o nevznesení námitek se vztahuje na prezentované celkové vozidlo, a nikoli na: – design celkové karoserie, – její funkce nebo – plánované použití.

Nevznesení námitek je možné pouze tehdy, pokud návrh, výrobu a montáž provádí společnost Volkswagen AG v souladu s aktuálními technologiemi a v souladu s platnými směrnici společnosti Volkswagen AG o konvertoru – a za předpokladu, že odchylky od těchto směrnic byly prohlášeny za technicky bezpečné. Dopis o nevznesení námitek nezbavuje převadějího, který provádí úpravy, odpovědnosti za výrobek ani povinnosti provést vlastní výpočty, zkoušky a zkoušky celého vozidla, aby bylo zajištěno, že provozní bezpečnost, bezpečnost silničního provozu a jízdní vlastnosti celého vozidla, které vyrobil, jsou přijatelné. Proto je nutné zajistit, aby konvertor přijal výhradně svou odpovědnost za zajištění toho, aby činnosti jeho karoserie byly slučitelné se základním vozidlem, jakož i za provozní a silniční bezpečnost vozidla. Výslovně se uvádí, že dopis o nevznesení námitek ze strany společnosti Volkswagen AG nepředstavuje technické schválení prošetřovaných změn.

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

Jsou možné následující výsledky hodnocení: – Klasifikováno jako "bezpečné"

Pokud je celé vozidlo klasifikováno jako "bezpečné", může obchodní oddělení následně vydat certifikát LONO – klasifikováno jako "nebezpečné"

Klasifikace jako "nebezpečné" v jednotlivých kategoriích:

- + Základní konfigurace vozidla
- + Postižení základního vozidla a případně
- + Položka podrážka karoserie vede k odpovídající klasifikaci celého vozidla. To znamená, že zpočátku nelze vystavit žádný certifikát LONO.

Aby bylo možné vyřešit klasifikaci typu "není bezpečná", je v sestavě LONO uvedena nutná změna u každé dané položky. Aby bylo možné získat dopis o nevznesení námitek, musí se těmito body zabývat zpracovatel a jasně srozumitelným způsobem je zdokumentovat ve zprávě ve stejném duchu jako ve zprávě LONO. Na základě této podrobné zprávy je možné, že hodnocení bude dokončeno s pozitivním výsledkem.

V závislosti na závadných místech může být nutné poskytnout nejen dokumentaci o odstranění závady, ale také znovu předložit vozidlo z první kontroly. První zpráva uvádí, zda bude nutné provést nové posouzení vozidla.

Zpráva o hodnocení může obsahovat také "poznámky/doporučení".

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

Kromě toho lze formulovat také "poznámky/doporučení týkající se výhradně přeměny". Informace a doporučení uvedené jako "výhradně týkající se karoserie/přestavby" musí být zpracovány a zdokumentovány před zařazením vozidla do portálu CustomizedSolution.

Praktická poznámka

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

2.2.2 Žádost o dopis o nevznesení námitek

Před zahájením jakýchkoli prací na vozidle musí být v rámci hodnocení dopisu o neuplatnění námitek předložena odpovědnému oddělení ověřitelná technická dokumentace a výkresy (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodník"](#)). Rychlé vyřízení požadavku vyžaduje: – Dokumenty nejlépe ve standardizovaných digitálních formátech (e.g. PDF, DXF, STEP) – Technické údaje a dokumentace musí být úplné

Musí být uvedeny následující údaje: – Typ vozidla

- + Výbava vozidla (podvozek, skříňová dodávka atd.)
- + Rozvor kol
- + Převis rámu – Identifikační číslo vozidla (pokud je již k dispozici) – Jakékoli odchylky od těchto směrnic převodníku musí být uvedeny ve veškeré dokumentaci. – Výpočet zatížení náprav – Všechny údaje o rozměrech, hmotnosti a těžišti (certifikát o vážení) – Zvláštní provozní podmínky (např. špatný stav vozovky, extrémní prašnost, vysoká nadmořská výška nebo extrémní teploty okolí) – Certifikáty (e-registrace, zkouška tahem sedadla) – Připevnění karoserie k vozidlu – Pomocný rám:
 - + Materiál a profily
 - + Rozměry
 - + Typ profilu
- + Vlastnosti konstrukce pomocného rámu (úpravy profilů, dodatečné výztuhy, odsazení atd.) – Typ upevnění pro karoserii nebo doplňky k rámu vozidla (např. šroubové spoje)
 - + Pozice (ve vztahu k podvozku vozidla)
 - + Typ
 - + Velikost
 - + Číslo
- + Třída vlastností Všechny upevňovací držáky na rámu vozidla musí být použity pro šroubové spoje s pomocným rámem, nebo karoserií. – Typ upevnění na karoserii nebo doplňky k rámu vozidla (šroubování, lepení, svařování) – Fotografická dokumentace přestavby – Všechny dokumenty musí jasně korelovat s přestavbou (např. výkresy označené přidělenými čísly) – Obecný (funkční) popis odchylek od sériového vozidla, případně přidaných komponent – Schéma elektrického zapojení

Podrobnosti o spotřebě přídavných elektrických zařízení.

Kompletní dokumentace eliminuje potřebu upřesňujících dotazů a urychluje zpracování.

2.2.3 Právní nároky

– Na vydání dopisu o nevznesení námitek není právní nárok – Na základě neustálého technického vývoje a informací z něj odvozených je společnost Volkswagen AG oprávněna odmítnout zaslat dopis o nevznesení námítky.

nevznesení námitek i v případě, že srovnatelné osvědčení bylo vydáno dříve – Prohlášení o nevznesení námítky může být omezeno na jednotlivá vozidla – Následné vydání dopisu o nevznesení námitek může být zamítnuto u vozidel, která již byla dokončena nebo dodána

– Zpracovatel nese výhradní odpovědnost za:

- + Funkce a kompatibilita jeho tělesných aktivit se základním vozidlem
- + Bezpečnost silničního provozu a provozní spolehlivost
- + Všechny nástavbářské činnosti a instalované díly

2.3 Záruka a odpovědnost za výrobek konvertoru

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

Pokud jsou na vozidle provedeny změny, musí zpracovatel také zajistit, aby byly uplatňovány a dodržovány tyto předpisy. Záruční podmínky zpracovatele nebo zámečnicka se vztahují na rozsah dodávky zpracovatele nebo zámečnicka. Záruční nároky spojené s reklamacemi v tomto rozsahu dodávky proto nelze uplatnit v rámci záručních podmínek platných pro Volkswagen Užitková vozidla.

Vady karoserií, zařízení a vybavení poskytnuté třetími stranami, jakož i vady vozidla způsobené uvedenými karoseriemi, instalacemi nebo přestavbami jsou vyloučeny ze záruky Volkswagen a také ze záruky na lak a karoserii Volkswagen. To platí i pro příslušenství, které nebylo namontováno a/nebo dodáno výrobcem vozidla.

Zpracovatel nebo montér zařízení je výhradně odpovědný za návrh a montáž karoserií a provedení přestaveb. Všechny úpravy musí být zdokumentovány zpracovatelem nebo instalátérem zařízení.

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

Vzhledem k množství úprav a rozmanitosti provozních podmínek jsou informace poskytované společností Volkswagen AG podmíněny výhradou, že upravená vozidla nejsou společností Volkswagen AG testována. Úpravy mohou mít vliv na vlastnosti vozidla. Z důvodu odpovědnosti musí převaděči/montéři zařízení svým zákazníkům písemně poskytnout následující informace: "V důsledku úprav* vašeho základního vozidla Volkswagen Užitkové vozy se mohly vlastnosti vašeho základního vozidla změnit. Uvědomte si prosím, že společnost Volkswagen AG nepřebírá žádnou odpovědnost za případné negativní vlivy vyplývající z úprav* vozidla."

Společnost Volkswagen AG si vyhrazuje právo v jednotlivých případech požadovat důkaz o předání informací zákazníkovi. Neexistuje žádný obecný právní nárok na schválení tělesných úprav, a to ani v případě, že byl takový souhlas udělen již dříve. Pokud karoserie splňují tyto směrnice, není pro předvedení vozidla u příslušného orgánu, který provádí technickou prohlídku, vyžadováno žádné další schválení ze strany společnosti Volkswagen AG.

* V tomto bodě může být termín "úprava" nahrazen přesnějším popisem prováděné práce, např. "instalace kempingového vybavení" nebo "rozvor" rozšíření".

2.4 Zajištění sledovatelnosti

Nebezpečí pro tělesná zařízení zjištěná až po dodání mohou znamenat, že budou nutná následná opatření na trhu (informace o zákaznících, varování, zpětné volání). Aby byla tato opatření co nejefektivnější, je nutné být schopen produkt po dodání dohledat. Za tímto účelem a aby bylo možné využívat centrální registr vozidel (CVR) provozovaný Spolkovým úřadem pro motorovou dopravu nebo srovnatelné registry v zahraničí pro sledování dotčených držitelů vozidel, důrazně doporučujeme, aby společnost konvertor ukládala sériové číslo/identifikační číslo jejich karoserie spojené s identifikačním číslem vozidla základní vozidlo ve svých databázích. Za tímto účelem se také doporučuje, aby byly uloženy adresy zákazníků a aby byl dalším vlastníkům poskytnut způsob registrace.

2.5 Ochranné známky

Znaky a emblémy Volkswagen jsou ochranné známky společnosti Volkswagen AG.

Značky Volkswagen a emblémy Volkswagen nesmí být neoprávněně odstraněny nebo připevněny na jiném místě.

2.5.1 Místa na zádi vozidla

Značky VW a emblémy VW, které jsou rovněž dodávány, musí být namontovány na místě určeném společností Volkswagen.

2.5.2 Vzhled celého vozidla

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

2.5.3 Ochranné známky jiných výrobců než Volkswagen

Vedle plaket Volkswagen není povoleno připojovat plakety jiných výrobců.

2.6 Doporučení pro skladování vozidla

2.6.1 Obecné informace

Delší době skladování se nelze vždy vyhnout. K zajištění toho, aby kvalita vozidla nebyla ovlivněna dlouhodobým skladováním, se doporučují následující opatření:

Při dodání vozidla proveďte následující:

- Každý týden kontrolujte, zda nejsou agresivní usazeniny (např. ptačí trus, průmyslové usazeniny) a v případě potřeby je vyčistěte.
- 12V baterie: Určete SOC* a v případě potřeby dokončete program péče o baterii (viz pokyny "Neprovádět později než každé tři měsíce").
- Vysokonapěťový akumulátor: Odečete stav nabití na sdruženém přístroji.
- Pokud je indikátor nabíjení v červené oblasti. To znamená: $\leq 10\%$ nebo $<1/4$ nebo <50 km (v závislosti na displeji). – Nabíjejte vysokonapěťový akumulátor, dokud se na displeji nezobrazí maximálně polovina nabití. – Nastavte tlak v pneumatikách na 3,4 baru (ne v rezervním kole).
- Otevřete všechny přední výstupy vzduchu na přístrojové desce, nastavte ventilátor na maximum a nechte běžet jednu minutu.
- Odstraňte veškerý papír a jiné předměty z odkládacích přihrádek a povrchů v interiéru vozidla (palubní deska, sedadla, zavazadlového prostoru) s výjimkou předmětů, které slouží k ochraně povrchů.
- Pokud je součástí výbava, zasuňte kryt zavazadlového prostoru a sluneční clony.
- Kromě toho u nových vozidel: V případě potřeby upravte polohu přepravních ochranných krytů. – Poznamenejte si datum dodání jako referenci pro všechna opatření péče o vozidlo.

*Stav nabití

Provádějte nejdéle po šesti týdnech:

- Pro vozidla uložená bez solárního panelu: – Program péče o akumulátor (viz "Proveďte nejpozději po třech měsících").

Neodpojujte proto baterii!

Provádějte nejpozději po třech měsících:

- Proveďte brzdění, abyste odstranili rez kotouče.
- Při skladování vozidel bez solárních panelů: Dokončete program péče o baterii. – Neodpojujte proto baterii!
- Ve vložce přístrojové desky není zobrazen stav baterie: – Změřte napětí naprázdno 12V baterie dvě hodiny poté, co bylo naposledy aktivováno elektrické zařízení.
 - a) Při napětí naprázdno mezi 11,6 V a 12,5 V: Okamžitě plně nabijte.
 - b) Pokud je napětí naprázdno $<11,6$ V: Označte a plně nabijte vadný akumulátor.
- Zcela vybitá baterie musí být vyměněna před předáním vozidla zákazníkovi.

Praktická poznámka

Chcete-li určit přesnou zbytkovou kapacitu 12V baterie, postupujte podle zkušebních podmínek v dílenské příručce.

Provádějte nejdéle po šesti měsících:

- U vozidel vybavených solárním panelem: – Provedte program údržby akumulátoru (viz "Provedte nejpozději po třech měsících"). – Neodpojujte baterii!

Praktická poznámka

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

- Pozitivní: vždy připojte k připojovacímu bodu pro startování při startování, pokud je namontován, jinak ke kladnému pólu baterie
- Negativní: vždy na uzemnění karoserie určené pro nabíjení, protože přímé připojení nabíječky baterií k zápornému pólu baterie může u některých vozidel vést k falzifikaci záznamu stavu baterie palubní elektronikou

Praktická poznámka

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

Více informací o baterii naleznete v [kapitole 6.3 "Baterie"](#).

Informace

Další informace o skladování vozidel naleznete v následujících dokumentech:

- Uživatelská příručka (viz [kapitola 2.1.5 "Online uživatelská příručka"](#))
- Program péče o vozidlo

2.7 Dodržování pravidel a předpisů v oblasti životního prostředí

Poznámka k životnímu prostředí

Následující zásady designu a výběru materiálů šetrných k životnímu prostředí by měly být dodržovány již ve fázi plánování doplňků nebo nástaveb a měly by být zohledněny také zákonné požadavky směrnice EU o vozidlech s ukončenou životností 2000/53/ES.

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

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

Registrovaný držitel je povinen uschovat veškerou montážní dokumentaci týkající se úpravy a v případě sešrotování vozidla ji předat spolu s vozidlem demontáži. Tím je zajištěno, že upravená vozidla jsou na konci svého životního cyklu zpracována v souladu s pravidly a předpisy pro ochranu životního prostředí.

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

Podle zákona o životním prostředí musí konvertor zajistit i následující aspekty. Vezměte prosím na vědomí, že následující seznam obsahuje pouze příklady a není vyčerpávající: – Je třeba dodržovat směrnici EU 2000/53/ES – Přednostně by měly být použity materiály, které umožňují recyklaci cenných látek a uzavřený koloběh materiálů – Materiál a výrobní proces musí být zvoleny tak, aby vznikalo pouze malé množství snadno recyklovatelného odpadu – Plasty se smí používat pouze tehdy, pokud nabízejí výhody z hlediska ceny, funkce nebo hmotnosti – V případě plastů, zejména kompozitních materiálů, mohou být použity pouze vzájemně kompatibilní látky z jedné skupiny materiálů

použité – pokud jde o součásti, které jsou relevantní pro recyklaci, počet použitých typů plastů musí být co nejnižší – je nutné zkontrolovat, zda lze součást vyrobit z recyklovaného materiálu nebo s recyklovanými přísadami – je třeba dbát na to, aby recyklovatelné součásti bylo možné snadno vyjmout, např. pomocí zacvakávacích spojů,

předem stanovené body zlomu, dobrá přístupnost, použití standardních nástrojů – Jednoduché, ekologické odstranění kapalin musí být zajištěno pomocí vypouštěcích zátek atd. – Pokud je to možné, nesmí být součásti natřeny ani potaženy; místo toho musí být použity barvené plastové díly – Součásti v oblastech s rizikem nehody musí být navrženy tak, aby byly odolné vůči poškození, opravitelné a snadno vyměnitelné – Všechny plastové díly musí být označeny podle materiálového listu VDA 260 ("Součásti motorových vozidel; Identifikace

materiály), např. "PP-GF30R"

2.8 Doporučení pro kontrolu, údržbu a opravy

Pro úpravy provedené měničem nebo montérem zařízení by měly být poskytnuty pokyny pro údržbu nebo servisní plány popisující inspekční a servisní práce. Tyto pokyny nebo plány musí obsahovat intervaly údržby a kontrol, jakož i požadované provozní kapaliny a materiály a náhradní díly. Je také důležité specifikovat díly a komponenty s omezenou životností, které mají být v pravidelných intervalech kontrolovány, aby byla zajištěna spolehlivost servisu a včasná výměna v případě potřeby.

To by mělo být podloženo dílenskou příručkou včetně utahovacího momentu, nastavení a tolerancí, jakož i dalších příslušných specifikací. Musí být také uvedeny speciální nástroje, včetně jejich zdroje zásobování.

V návodu musí být také uvedeno, jaký druh prací smí provádět pouze montéři měniče a příslušenství nebo jejich autorizované dílny.

Pokud rozsah dodávky měniče nebo instalátéra příslušenství zahrnuje elektrické, elektronické nebo mechatronické, hydraulické nebo pneumatické systémy, musí být předložena schémata zapojení a diagnostické postupy nebo podobná dokumentace usnadňující systematické vyhledávání závad. Dodržujte prosím návody k obsluze společnosti Volkswagen AG pro kontrolu, údržbu a opravy základních vozidel. Používejte pouze brzdové kapaliny a motorové oleje schválené společností Volkswagen pro vaše vozidlo.

Podrobnější informace o brzdových kapalinách a motorových olejích naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla, viz také [kapitola 2.1.5 "Online uživatelské příručky"](#).

2.9 Prevence nehod

Společnost Converter zajistí, aby orgány byly v souladu s platnými právními předpisy a předpisy, jakož i se všemi předpisy týkajícími se bezpečnosti práce a prevence úrazů. Je třeba dodržovat všechna bezpečnostní pravidla a informační materiály poskytnuté poskytovateli havarijního pojištění.

Musí být přijata veškerá technicky proveditelná opatření, aby se zabránilo nebezpečnému provozu.

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

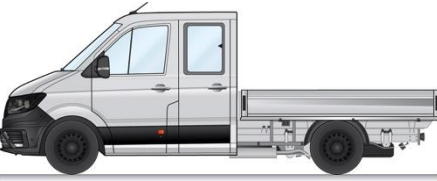
Za dodržování těchto zákonů, pravidel a předpisů odpovídá konvertor.

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

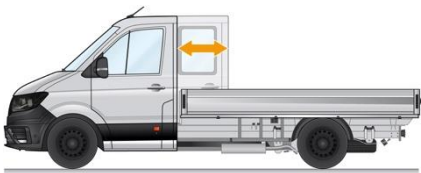
Adresa P.O. boxu	Profesní sdružení pro údržbu vozidel, technická komise "Doprava", předmětová oblast "Vozidla", Ottenser Hauptstrasse 54, D-22765, Hamburg
Telefon	+49 (0) 40 39 80– 0
Fax	+49 (0) 40 39 80-19 99
E-mail	info@bgf.de
Domovská stránka	http://www.bgf.de

2.10 Rozsah dodávky

2.10.1 Přehled modelu

Derivace	Označení
	Skříňová dodávka
	Dvojitá kabina Plošina
	Plošina s jednou kabinou
	Panelová dodávka/prosklená

2.10.2 Rozměry variant

	2 rozvory: Rozvor L3: 3 640 mm Rozvor L4/L5**: 4490 mm
	2 zadní převisy – Převis (L3/L4)1: 1 345 mm – Převis (L5**): 1900 mm
	3 výšky vozidla* – Výška střechy H2: 2 355 mm – 2390 mm – Výška střechy H3: 2590 mm – 2637 mm – Výška střechy H4: 2798 mm – 2835 mm
	2 délky kabiny (jednoduchá kabina/dvojitá kabina) – jednoduchá kabina (SiCa) – dvojitá kabina (DoCa)
	3 délky plošiny Double cab: – Délka plošiny L3 (dvojitá kabina): 2700 mm – Délka plošiny L4 (dvojitá kabina): 3 500 mm Jednoduchá kabina: – Délka plošiny L3 (jednoduchá kabina): 3 500 mm – Délka plošiny L4 (jednoduchá kabina): 4300 mm – Délka plošiny L5** (jednoduchá kabina): 4700 mm

*Měřicí zatížení 1 = nenaložené. Rozdílné výškové detaily vyplývají z pohonu (pohon předních nebo zadních kol) a pneumatik (jednoduché nebo dvojité pneumatiky)

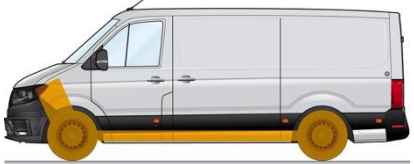
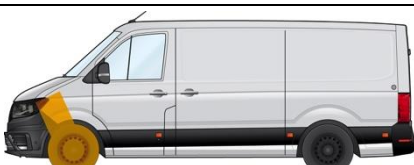
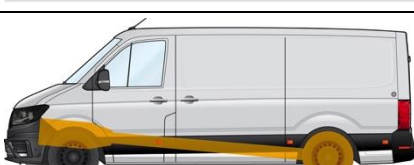
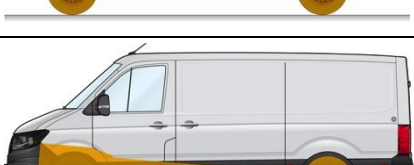
**L5 = dlouhý rozvor plus dlouhý převis

Informace

Informace o dostupnosti jednotlivých kombinací celkové hmotnosti vozidla, variant motoru, převodovky a karoserie, jakož i informace o úrovních spotřeby, emisích CO₂ a třídách energetické účinnosti naleznete v prodejních dokumentech a v konfigurátoru na webových stránkách společnosti Volkswagen AG:

www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de

2.10.3 Varianty pohonu

Řídit		
Manuální převodovka s pohonem předních kol		
4Motion pohon Manuální převodovka		
Pohon předních kol Automatická převodovka		
Pohon zadních kol, dvojité pneumatiky, manuální převodovka		
Pohon zadních kol, jednoduché pneumatiky, manuální převodovka		
Automatická převodovka 4Motion drive		
Pohon zadních kol Automatická převodovka		

2.11 Systém kvality

Celosvětová konkurence, zvýšené požadavky zákazníků na kvalitu celého produktu, národní a mezinárodní legislativa týkající se odpovědnosti za výrobek, nové formy organizace a zvyšující se tlak na náklady vyžadují efektivní systémy zajištění kvality ve všech oblastech automobilového průmyslu.

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

Z výše uvedených důvodů společnost Volkswagen AG důrazně doporučuje, aby všichni zpracovatelé zavedli a udržovali systém řízení kvality s následujícími minimálními požadavky: – Definice odpovědností a oprávnění včetně organizačního plánu – Popis procesů a postupů – Jmenování zástupce pro řízení kvality – Provádění kontrol proveditelnosti smluv a staveb – Provádění kontrol výrobků na základě postupů uvedených ve zkušebních pokynech – Regulace manipulace s vadnými výrobky – Dokumentace a archivace výsledků zkoušek – Zajištění aktuálnosti záznamů o kvalitě zaměstnanců – Systematické sledování zkušebních zařízení – Systematická identifikace materiálu a dílů – Provádění opatření k zajištění kvality u dodavatelů – Zajištění dostupnosti procesních, pracovních a zkušebních pokynů a jejich aktuálnosti, a to v odděleních a v pracovištích

3 Plánovací orgány

Při plánování karosářských prací závisí výběr vhodného základního vozidla nebo podvozku na konkrétních podmínkách použití vozidla po jeho dokončení.

Je třeba vzít v úvahu následující: – Konfigurace vozidla nebo podvozku v souladu s požadavky – Varianta karoserie – Standardní výbava a příplatková výbava

Pro orientaci při plánování použijte také identifikační štítek, typové označení a identifikační číslo vozidla (VIN) (viz [kapitola 3.4 "Identifikační údaje vozidla"](#)).

Další informace o dostupných verzích podvozku a karoserie získáte v autorizovaném servisu.

Kontaktujte nás prosím (viz [kapitola 2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Praktická poznámka

Při plánování karoserií je kromě konstrukce nenáročné na obsluhu a údržbu důležitá také správná volba materiálů a tím i dodržení antikoročních opatření (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

3.1 Výběr základního vozidla

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

Při plánování vezměte prosím v úvahu následující skutečnosti: – Rozvor – Motor/převodovka – Schvalovací proces – Převodový poměr – Celková hmotnost vozidla – Těžiště – Elektrické puškohledy (např. osvětlení interiéru, baterie, elektrické rozhraní pro speciální vozidla, funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka

(CFCU*)). Viz kapitola 6 "Elektrika/elektronika")

- Pomocné náhonové systémy

Praktická poznámka

Před provedením karosářských prací nebo přestavby by mělo být dodané základní vozidlo zkontrolováno z hlediska splnění platných požadavků.

- Vyberte prosím elektrické rozhraní vhodné pro plánované použití vozidla (viz kapitola 6.4. "Rozhraní") – Příprava IP4 je povinná pro případné dovybavení funkční řídicí jednotky (CFCU) specifické pro zákazníka (viz kapitola 6.4. "Rozhraní")

Více informací o dostupných verzích podvozku a karoserie naleznete v kapitolách:

2.10 "Dodací rozsah" nebo u odpovědného oddělení (viz 2.1 "Informace o produktu a vozidle pro převodník").

Informace

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

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

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.

3.1.1 Příprava na volitelnou výbavu

Přípravy na dodatečnou montáž volitelných **doplňků lze** objednat z výroby pro následující rozsahy.

PR číslo	Popis	Pro objasnění viz
9LN / 9LX	Příprava pro rotační světlo	Kapitola 6.5.2 "Montáž přídavných světel/zvláštních signálních systémů"
6S2	Příprava bočních obrysových světel pro protivětrnou přepážku	Kapitola 6.5.4.3 "Příprava pro boční obrysová světla"
Třída 3S4	Příprava pro střešní ližiny	Kapitola 7.6.4 "Příprava střešních ližin"
5BB/5BJ	Příprava univerzálních podlahových podélných kolejnic / příčných kolejnic	Kapitola 8.4.3 "Příprava na funkční podlahu"
3UI/4C5	Příprava pro panelovou dodávku+ 3-místná lavice/4-sedačková lavice	Kapitola 8.21 "Příprava na přestavbu skříňového vozu Plus / kabiny pro posádku"

3.2 Úpravy vozidla

Před zahájením prací na karoserii by měl měnič zkontrolovat, zda je vozidlo vhodné pro plánovanou karoserii.

- typ podvozku a výbava také odpovídají provozním podmínkám po přestavbě.
- typ schválení je stále platný i po změnách (změna hmotnosti nebo změna aerodynamiky). Viz také [kapitola 2.1.6.3 "Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká vozidla \(WLTP\)"](#).

Pokud je na podvozku plánována skříňová nástavba, dodržujte zejména [kapitulu 8.7 "Skříňové nástavby \(suché nákladní a chladicí boxy\)"](#).

Výkresy rozměrů sestavení, informace o výrobku a technické údaje si můžete vyžádat u příslušného oddělení nebo prostřednictvím komunikačního systému pro plánování nástaveb (viz [2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodník"](#)).

Dále je třeba vzít v úvahu speciální vybavení, které je k dispozici ve výrobě (viz [kapitola 3.9 "Zvláštní vybavení"](#)). Vozidla dodaná z továrny jsou v souladu s evropskými, národními a mezinárodními předpisy (s výjimkou některých vozidel pro země mimo Evropu).

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

Informace

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

Praktická poznámka

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

Varovná poznámka

Neupravujte systém řízení ani brzdy!

Úpravy systému řízení a brzdového systému mohou mít za následek, že tyto systémy přestanou správně fungovat a selžou.

Kromě toho by mohly být negativně ovlivněny funkce asistenčního systému.

To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

Praktická poznámka

Nejsou provedeny žádné úpravy zapouzdření šumu dovolil.

3.2.1 Převzetí vozidla

Převodník musí informovat úředně uznaného odhadce nebo testera o úpravách podvozku.

Praktická poznámka

Zákony, směrnice a schválení specifické pro danou zemi
Předpisy musí být dodržovány!

3.3 Rozměry a hmotnosti

Změny šířky vozidla, výšky a délky vozidla, které jsou pod aktuálními pokyny pro převodník, nejsou povoleny. Rozměry a hmotnosti lze nalézt v "Výkresech rozměrů sestavení" (viz 10.5 "Výkresy rozměrů sestavení"), rozměrech vozidla (viz 10.4 "Rozměry vozidla"), hmotnostech (viz 10.3 "Hmotnosti (hmotnosti)" a Technických mezních hodnotách (viz kapitola 4 "Technické mezní hodnoty pro plánování"). Ty se vztahují ke standardní výbavě vozidla. Volitelná výbava se nebere v úvahu. Při výrobě je třeba vzít v úvahu hmotnostní tolerance $\pm 5\%$ (v Německu podle DIN 70020). Nesmí být překročena celková hmotnost na nápravu a celková hmotnost vozidla.

Informace

Informace o celkové hmotnosti na nápravách, hmotnostech a celkové hmotnosti vozidla naleznete v online dokumentu "Technické údaje" na adrese:

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

Na stránce vyberte příslušný model (např. skříňová dodávka Crafter). Technické údaje a ceny naleznete v části "Další informace" (úplně dole na stránce).

Varovná poznámka

Jmenovité zatížení pneumatik vozidla nesmí být překročeno přetížením a překročením celkové hmotnosti na nápravu. Pneumatiky by se jinak mohly přehřát a poškodit. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu. Při přetížení vozidla lze brzdnou dráhu výrazně prodloužit. Informace o povolených hmotnostech jsou uvedeny v identifikačních údajích vozidla na vozidle (viz kapitola 3.4 "Identifikační údaje vozidla") a v dokladech k vozidlu (viz 10.3 "Hmotnosti (hmotnosti)").



Varovná poznámka

Je třeba dodržovat jmenovité hodnoty celkové hmotnosti nápravy. Pokud dojde k překročení celkové hmotnosti nápravy, systém ESC ve vozidlech s ESC již nebude moci správně fungovat. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

Musí být dodržen povolený počet cestujících ve vozidle a dostatečný prostor pro užitečné zatížení. Při výpočtu se zohlední hmotnost volitelného zařízení. Platí národní předpisy a směrnice.

3.3.1 Zvýšení a snížení užitečného zatížení

Pro zvýšení užitečného zatížení je nutný certifikát výrobce od společnosti Volkswagen AG.

V případě jakýchkoli dotazů týkajících se zvýšení a snížení užitečného zatížení vozidla nás prosím kontaktujte (viz [kapitola 2.1 "Informace o produktu a vozidle pro převodník"](#)).

3.4 Identifikační údaje vozidla

Identifikační číslo vozidla (VIN) a typový štítek na vozidle nesmí být změněny nebo namontovány na jiném místě. Identifikační číslo vozidla se nachází vyražené vpravo v motorovém prostoru, poblíž závěsu kapoty. Typový štítek s identifikačním číslem vozidla a údaji o povolených hmotnostech je umístěn na B-sloupku vozidla, který je ve směru jízdy vlevo.

Další informace o identifikačních údajích vozidla naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla.

3.5 Stabilita vozidla

Podle UNECE-R 13 (brzdový systém) musí přejímací postup pro vozidlo s karoserií zahrnovat určení výšky těžiště při naložení vozidla.

Viz kapitola 4 "Technické mezní hodnoty pro plánování" pro povolené výšky těžiště.

Volkswagen se nevyjadřuje k těmto tématům: – chování při jízdě – chování při brzdění – odezvě řízení a – odezvě ESC v nástavbách při zatížení s nepříznivě umístěným těžištěm (např. zatížení vzadu, vysoké a boční zatížení), protože tyto aspekty jsou výrazně ovlivněny aktivitami karoserie a mohou být proto posouzeny pouze měničem.

Varovná poznámka

ESC se v případě potřeby deaktivuje u vozidel, která mají extrémní těžiště v důsledku karoserií, nástaveb, instalovaných konstrukčních částí nebo přestaveb. Informace vám poskytne odpovědné oddělení (viz kapitola 2.2 "Pokyny pro konvertory, konzultace").

Pokud byl ESC deaktivován, budete tomu muset přizpůsobit svůj styl jízdy (snížit rychlost v zatáčkách, vyhnout se trhaným pohybům volantem). Na rychlostních limitech se vozidlo chová jako vozidlo bez ESC. Musí být dodržena povolená hmotnost na nápravu, celková hmotnost a poloha těžiště.

Vezměte prosím na vědomí, že při deaktivaci ESC se deaktivují také asistenční systémy, jako je adaptivní tempomat ACC (Adaptive Cruise Control).

Ať už se jedná o přestavby a montáž, a také ve stavu připraveném k jízdě, nesmí být v žádném případě překročena celková hmotnost kola a nápravy a celková hmotnost vozidla.

Varovná poznámka

Je třeba dodržovat jmenovité hodnoty celkové hmotnosti nápravy. Pokud dojde k překročení celkové hmotnosti na nápravy, systém ESC ve vozidlech s ESC již nebude moci správně fungovat. Mohlo by to ovlivnit funkce asistenčního systému. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu. Další údaje o povolených hmotnostech naleznete v identifikačních údajích vozidla na vozidle (viz kapitola 3.4 "Identifikační údaje vozidla").



3.6 Pneumatiky

Konvertor musí zajistit:

- Vzdálenost mezi pneumatikou a křídlem nebo podvozkem je dostatečná i v případě, že jsou namontovány sněhové nebo protiskluzové řetězy. a to při plné kompresi (i při zkrácení osy).
- + Je třeba dodržovat související informace (viz kapitola 7.2.8 "Křídla a podběhy kol"). – Že se používají pouze schválené rozměry pneumatik (viz registrační dokumenty, nabídkové výkresy nebo následující tabulka). – Že se používají pouze schválená kola

3.6.1 Přehled schválených kol/přehled pneumatik

Typ pohonu	Celková hmotnost vozidla hodnocení	Pneumatiky	Index nosnosti**	Kolo
Pohon předních kol	3,0– 3,5 t	205/75 R16*	113 / 111	6.5Jx16 řekl:
		235/65 R16	115 / 113	6.5Jx16 řekl:
		235/60 R17	117 / 115	6.5Jx17 řekl:
	3,88– 4,0 t	235/65 R16	121 / 119	6.5Jx16 řekl:
		235/60 R17	117 / 115	6.5Jx17 řekl:
Pohon předních kol (eCrafter)	3,5 t	235/65 R16	115 / 113	6.5Jx16 řekl:
Pohon všech kol	3,0 t	205/75 R16	113 / 111	6.5Jx16 řekl:
		235/65 R16	115 / 113	6.5Jx16 řekl:
		235/60 R17	117 / 115	6.5Jx17 řekl:
	3,5 t	235/65 R16*	115 / 113	6.5Jx16 řekl:
		235/60 R17	117 / 115	6.5Jx17 řekl:
	3,88 ¹ – 4,0 t	235/65 R16	121 / 119	6.5Jx16 řekl:
		235/60 R17*	117 / 115	6.5Jx17 řekl:
Pohon zadních kol	3,5 t	235/65 R16	115 / 113	6.5Jx16 řekl:
Pohon zadních kol– dvojitě pneumatiky	3,5– 5,0 t	205/75 R16*	113 / 111	5.5Jx16 řekl:
	5,5 t	205/70 R17	115 / 113	5.5Jx17 řekl:
Pohon zadních kol– pneumatiky SuperSingle	4,8– 5,0 t	285/55 R16	126 / 124	8.5Jx16 řekl:

¹ Zatížení působící na vozidlo

*U "celoročních pneumatik" používejte pouze sněhové řetězy, které nepřidávají více než 20 mm.

**Index nosnosti:

Index nosnosti (LI) je kód, který udává maximální přípustné zatížení pneumatik vozidla podle stanovené rychlosti. Rejstřík je vyznačen na bočnici. Tabulka pak může se použít ke stanovení maximálního přípustného zatížení na pneumatiku v kilogramech.

Index nosnosti (LI) je uveden v technickém průkazu každého vozidla. Hodnota na technickém průkazu vozidla musí být stejná jako hodnota na pneumatice. Vyšší

hodnota na pneumatikách je přípustná. Pneumatiky pro nákladní automobily a dodávky mají dva indexy nosnosti. První číslo udává nosnost pro jednoduché pneumatiky a druhé pro dvojitě pneumatiky pneumatiky.

Varovná poznámka

Překročení specifikovaného jmenovitého zatížení pneumatiky nebo maximální rychlosti pneumatiky může vést k poškození nebo selhání pneumatiky. V důsledku toho byste mohli ztratit kontrolu nad vozidlem a zranit sebe nebo jiné osoby. Používejte pouze typy a rozměry pneumatik schválené pro váš typ vozidla a dodržujte index nosnosti a rychlostní index požadovaný pro vaše vozidlo.

Dodržujte také zejména národní předpisy pro schvalování pneumatik. V některých případech tyto předpisy určují určitý typ pneumatik pro vaše vozidlo nebo zakazují určité typy pneumatik, které jsou povoleny v jiných zemích.

Pokud jsou namontována jiná kola:

- brzdy kol nebo části pojezdu mohou být poškozeny.
- volný pohyb kol a pneumatik již není zaručen.
- brzdy kol nebo součásti pojezdu již nemohou správně fungovat.
- Funkce asistenčních systémů řidiče, jako je např. Systém monitorování tlaku v pneumatikách by mohl být narušen.

Informace

Další informace o kolech/pneumatikách získáte v kterémkoli zákaznickém servisu Volkswagen nebo v [kapitole 3.9 "Příplatková výbava"](#).

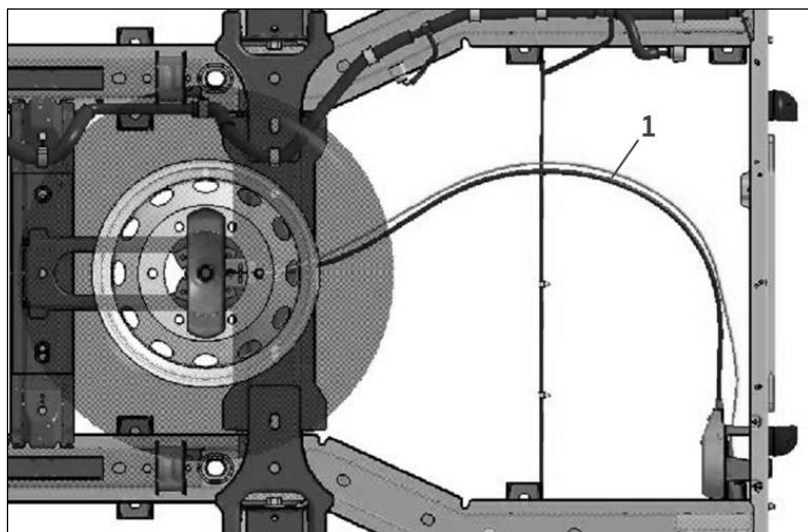
3.6.2 Rezervní kolo

Crafter je standardně vybaven poruchovou sadou (Tyre Fit). Součástí výbavy specifické pro danou zemi nebo volitelné výbavy může být i rezervní kolo (PR číslo 1G2).

Při zajišťování rezervního kola dodržujte následující pokyny: – Snadný přístup a obsluha – V závislosti na zemi registrace může být předepsán druhý, samostatný systém zajištění rezervního kola.

U vozidel s dlouhým rozvorem a převisem (L5, s rezervním kolem) bez karoserie namontované z výroby je třeba dbát na to, aby bowdenové lanko (1) zvedáku rezervního kola bylo uprostřed zajištěno přídržným popruhem (viz obr. 2). V opačném případě se bowdenové lanko rezervního kola pouze prověsí a může dojít k poškození.

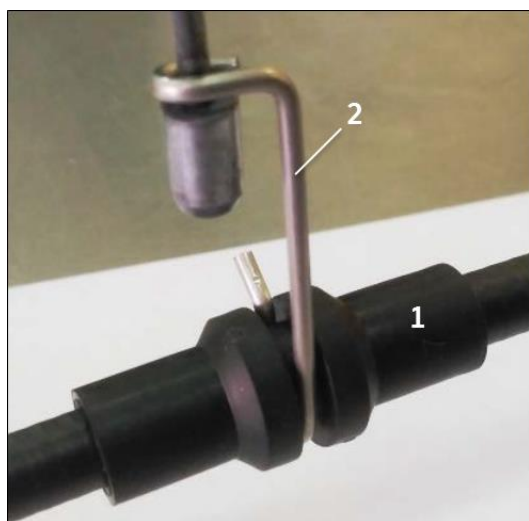
Přídržný popruh musí být upevněn na hotovém vozidle správným způsobem pomocí měniče.



Obr. 1: Pohled na rezervní kolo s bowdenovým lankem (1)



Obr. 2: Přídržný pásek (číslo dílu 2N0.609.623)



Obr. 3: Fixační pojistný pásek (2) na bowdenovém lanku (1)

3.7 Šroubové, svařované a lepené spoje

3.7.1 Šroubové spoje

Pokud je nutné obnovit šrouby/matice pro sériovou výrobu, je povoleno používat pouze šrouby/matice, které mají: – stejný průměr – stejnou pevnost – stejnou normu šroubu nebo typ šroubu – stejnou povrchovou úpravu (ochrana proti korozi, koeficient tření) – stejné stoupání závitu – stejná ložiska pod hlavou

Doporučujeme standardní díly Volkswagen.

Varovná poznámka

Nesmí být měněny žádné bezpečnostní šroubové spoje, např. pro vedení kol, funkce řízení a brzdy. V opačném případě může být narušena určená funkce. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

Nová montáž musí být provedena podle pokynů zákaznického servisu VW s použitím vhodných standardních dílů. Doporučujeme používat originální díly Volkswagen.

- Při všech montážích dodržujte směrnici VDI 2862.
- Zkrácení volné upínací délky, přechod na dřík s pasem a použití šroubů s kratším podílem volného závitu nejsou dovolil.
- Dále vezměte v úvahu chování sedání šroubových spojů.
- Použití utahovacích momentů Volkswagen předpokládá, že celkový koeficient tření je v rozmezí μ tot=0,08 až 0,14 pro konkrétní sešroubované předměty.
- Pokud jsou šrouby utahovány točivým momentem a konečným úhlem utažení u Volkswagenu, není možná žádná změna konstrukce.
- Pomocí dílenského manuálu společnosti Volkswagen AG (viz [kapitola 2.1.3 "Elektronické informace o opravách a dílně společnosti Volkswagen AG \(erWin\)*"](#)) Určete, zda se šrouby a matice součástí pojezdu smí utahovat až po úplné montáži.
- Součásti karoserie, které jsou dodatečně upnuty, musí mít stejnou nebo vyšší pevnost než předchozí upnuté kombinace.

Informace

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

Varovná poznámka

Šrouby nebo matice s pojistnými zuby, šrouby v mikropouzdrě a pojistné matice musí být vždy vyměněny po jednorázovém použití. Před zašroubováním nových mikrozapouzdřených šroubů je třeba znovu navrtat přijímací závit nebo vyměnit matici, aby se odstranily zbytky starého zajišťovacího materiálu šroubů. Poté je třeba znovu vyříznutý závit skrz otvory a závitové slepé otvory vyfoukat, protože jakékoli zbytky lepidla v závitě zabrání správnému utažení šroubů.

Pokud toto není dodrženo, mohly by na šroub působit ohybové síly v důsledku nesprávného napnutí šroubu a způsobit jeho zlomení. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

Varovná poznámka

Při povolování mikrozapouzdřených šroubů hrozí nebezpečí poranění v důsledku náhlého uvolnění šroubů. Proto při povolování mikrozapouzdřených šroubů zajistěte dostatečný prostor pro pohyb.

Informace

Pokud jde o speciální šroubové spoje, viz Elektronický informační systém pro opravy a dílny společnosti Volkswagen AG (erWin*) (viz [2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodník"](#)).

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Vrtání se nesmí provádět v následujících oblastech: – Na sloupcích A a B – Na horních a dolních pásech podélného nosníku rámu – V oblasti míst působení zatížení (např. pružinové bloky) – V oblasti nosných dílů pro přední nebo zadní nápravu – V oblasti airbagů

3.7.2 Svařované spoje

3.7.2.1 Obecně

Aby byla zachována vysoká kvalita svářečských prací požadovaná společností Volkswagen, musí mít osoby pověřené prováděním svářečských prací odpovídající kvalifikaci.

Pro dosažení vysoce kvalitních svarových švů jsou uvedena následující základní doporučení: – Svařované plochy důkladně očistěte.

– Naneste několik krátkých svarových housenek (>15 mm) namísto jedné dlouhé. – Vytvořte symetrické korálky, aby se omezilo smršťování. – Vyvarujte se vytváření více než tří svarových švů v jednom bodě. – Vyvarujte se svařování v mechanicky zpevněných oblastech. – Vyvarujte se svařování oceli tvářené za tepla.

Praktická poznámka

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

3.7.2.2 Volba svařovacího procesu

Mechanické vlastnosti svarových švů závisí na zvoleném svařovacím procesu a na geometrii spojovaných dílů.

Pokud svařujete překrývající se kovové panely, zvolte postup svařování podle přístupnosti stran:

Přístupné strany	1	Svařování zátkou v ochranném plynu
	2	Odporové bodové svařování

Praktická poznámka

Svařovací práce na lepených částech karoserie mohou poškodit stávající lepené spoje a zhoršit jejich funkci.

Dodržujte [kapitolu 3.7 "Šroubové, svařované a lepené spoje"](#) a dílenské příručky vydané společností Volkswagen AG.

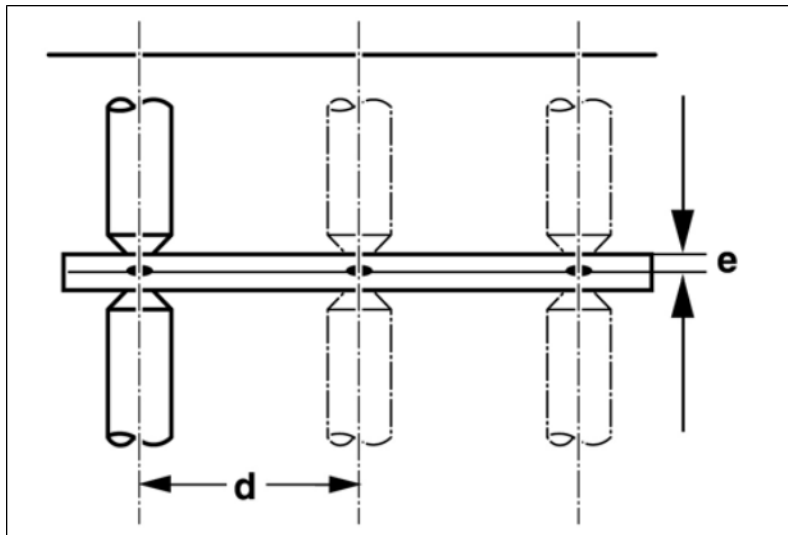


3.7.2.3 Odporové bodové svařování

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

Vzdálenost mezi bodovými svary:

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



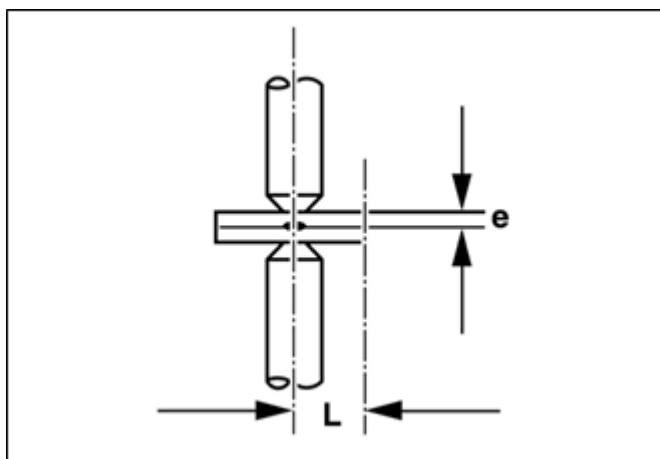
Obr. 1: Poměr mezi tloušťkou panelu a vzdáleností mezi svary

d Vzdálenost mezi bodovými svary

e Tloušťka panelu

Vzdálenost od okraje panelu:

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



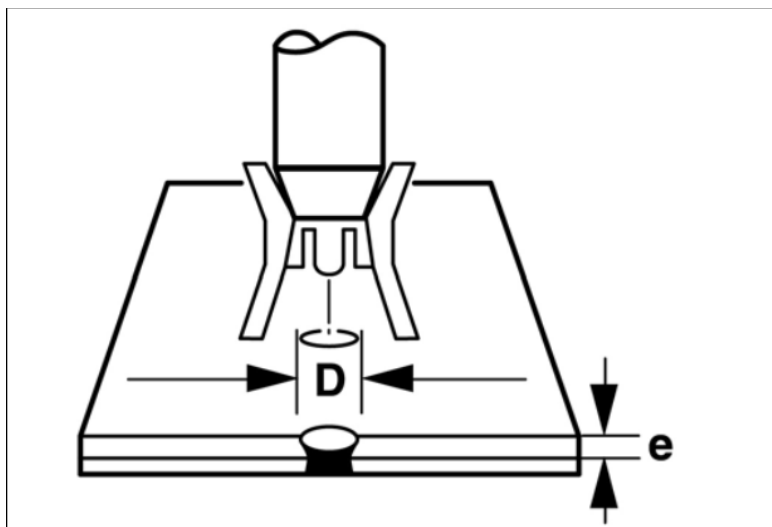
Obr. 2: Poměr mezi tloušťkou panelu a vzdáleností od okraje

e Tloušťka panelu

L Vzdálenost od okraje panelu

3.7.2.4 Bodové svařování otvorů v ochranném plynu

Pokud jsou překrývající se panely přístupné pouze z jedné strany, musí být svar proveden svařováním nebo stehováním pomocí ochranné plynové zátky. Pokud je spojení dosaženo děrováním nebo vrtáním a následným bodovým svařováním otvoru, musí být vrtaná oblast před svařováním zbavena otřepů.

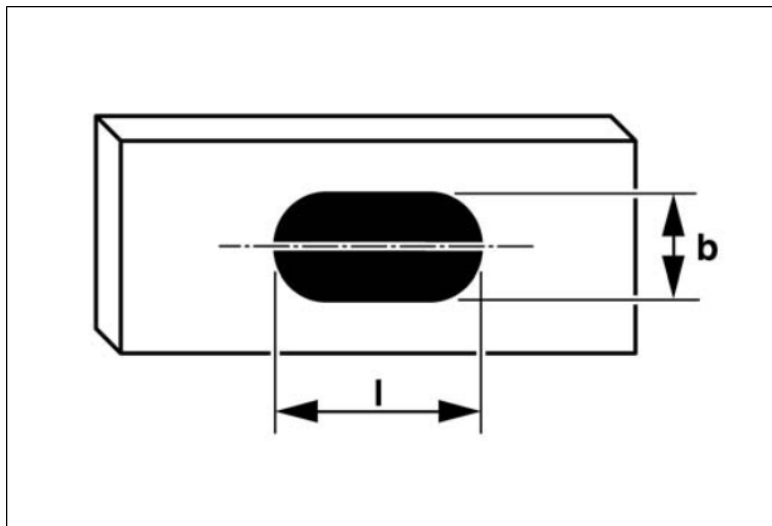


Obr. 1: Poměr mezi tloušťkou panelu a průměrem otvoru

Průměr otvoru 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 prováděny svařovací práce na podélném prutu, dodržujte kapitolu [7.2.5.3 "Vyztužení řezu rámu oblastech"](#).

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



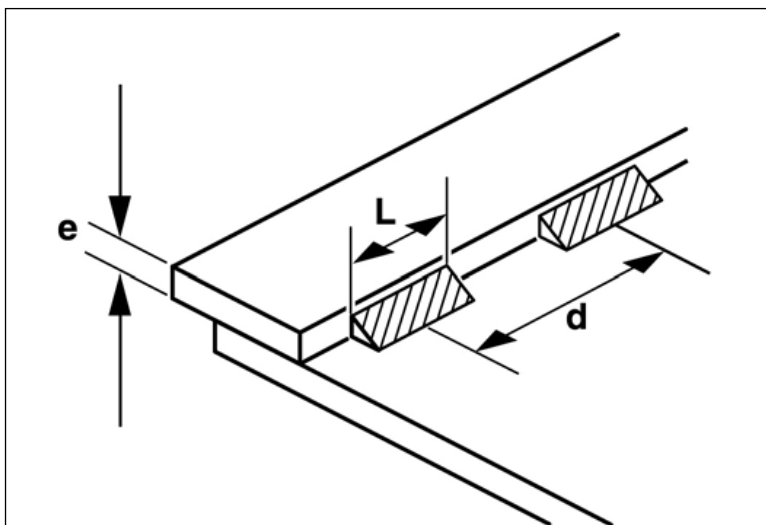
Obr. 2: Poměr mezi šířkou a délkou drážek

b Šířka drážky

l Délka slotu

3.7.2.5 Křižování

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



Obr. 1: Rozměry pro stehové svařování

d Vzdálenost mezi stehovými svary

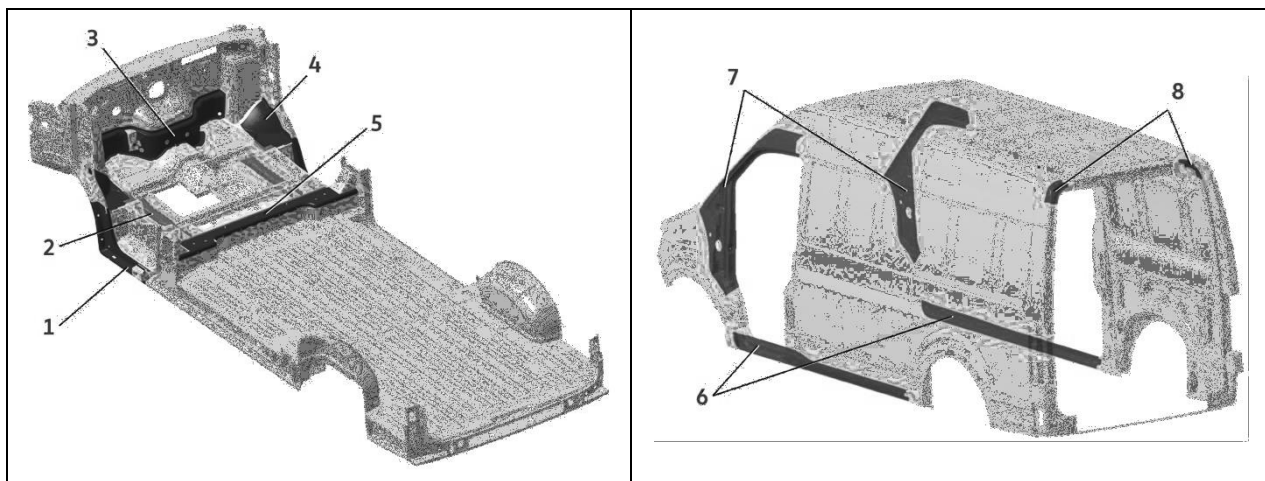
e Tloušťka panelu

L Délka stehového svaru

3.7.2.6 Oblasti, které nesmí být svařeny

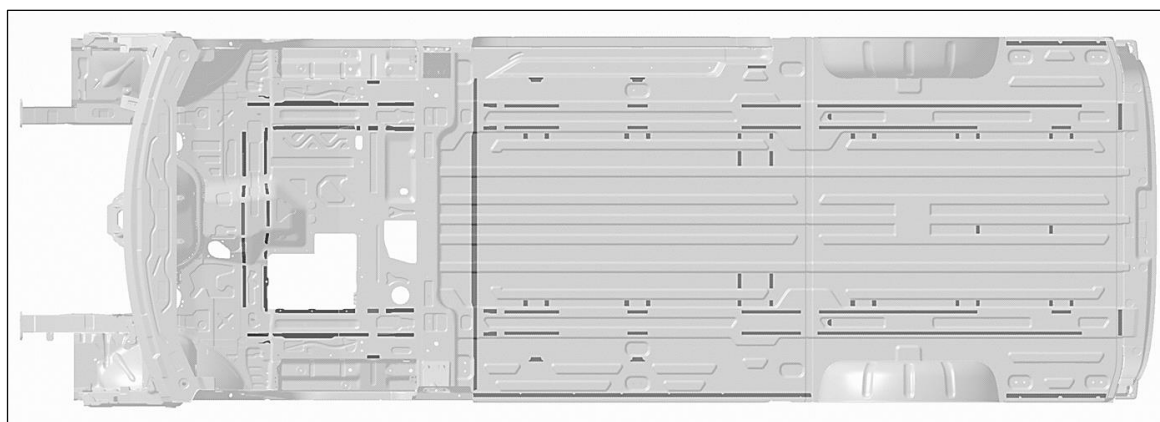
Svařování není povoleno:

1. Na sloupcích A a B
2. V poloměrech ohybu
3. V oblasti airbagů
4. Na mechanických jednotkách, jako je motor, převodovka, nápravy atd.
5. Na horní a dolní těživě rámu
6. Zásuvné svařování je povoleno pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu.
7. Na rámu podvozku, s výjimkou podélných nosníků rámu pro úpravy rozvoru nebo převisu.
8. V oblastech vyrobených z vysokopevnostních ocelí, od 22MnB5 (viz obrázek znázorňující vysokopevnostní oceli):
 - + Boční člen (1)
 - + Přední podélná část prutu (2)
 - + Plocha prostoru pro nohy příčnicku (3)
 - + Plocha krytu kola (4)
 - + Plocha čelní desky (5)
 - + Oblast bočního nosníku (6)
 - + Plocha A-sloupku (7)
 - + Oblast D-sloupku, horní (8)



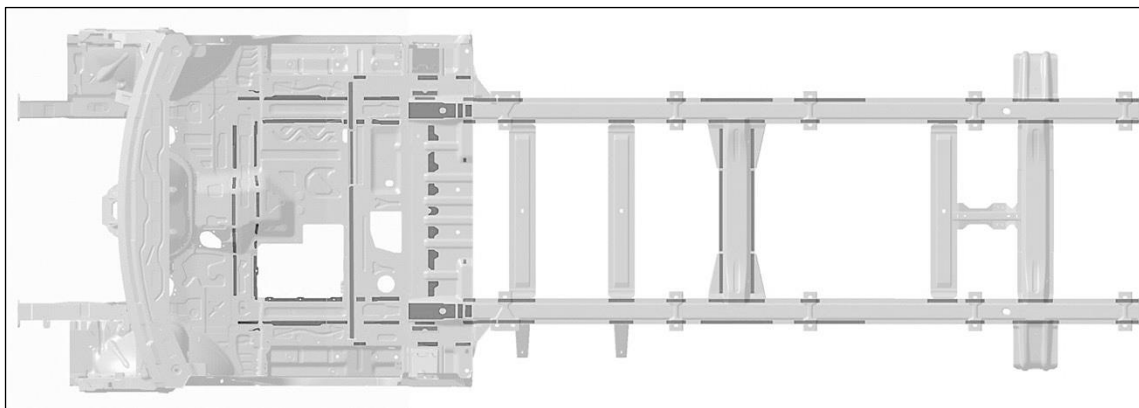
Obr. 2: Oblasti vysokopevnostních ocelí

1. V oblastech s lepenými spoji:
 - a. Skříňová dodávka
 - + Koncová deska B-sloupku
 - + Přední podélný nosník
 - + Příčný nosník prostoru pro nohy
 - + Kryt předního kola
 - + Přední schůdek
 - + Přední rám
 - + Přední část vozidla
 - + Zadní podélný člen podběh kola



Obr. 3: Lepené spoje skříněk (např. krátký rozvor 3.640 mm)

- b. Podvozek s jednoduchou kabinou
 - + Zadní podélný člen podběh kola
 - + Přední podlaha vozidla
 - + Zadní rám
 - + Podlahový rám



Obr. 4: Lepené spoje s jednoduchou kabinou řidiče (např. krátký rozvor 3 640 mm)

Informace

Další informace naleznete v kapitolách
 4 "Technické mezní hodnoty v plánování" a
 5 "Prevence škod" a bod 7.2.1 "Všeobecné
 informace o surové karoserii/karoserii" a
 "Elektronické informace o opravách a dílnách"
 (erWin)* vydané společností Volkswagen AG

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

3.7.2.7 Ochrana proti korozi po svařování

Po všech svařecích pracích na vozidle je nutné dodržovat předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

Praktická poznámka

Informace uvedené v [kapitolách 5.2 "Svářecí práce"](#) a [kapitole 7 "Úpravy základního vozidla"](#) musí být dodržena.

3.8 Zvuková izolace

Pokud dojde ke změnám v částech souvisejících s hlukem, jako jsou například: – Motor – Výfukový systém – Systém sání vzduchu – Pneumatiky atd.

Poté se provede měření hluku.

Platí národní předpisy a směrnice.

Ve Spolkové republice Německo je třeba dodržovat následující:

- UNECE-R 51 – § 49.3 německého zákona o silničním provozu (StVZO) (nízká hlučnost)

Standardně instalované komponenty pro zvukovou izolaci není dovoleno odstraňovat ani upravovat.

Hluková situace v interiéru se nesmí zhoršovat.

Praktická poznámka

Při všech úpravách vozidla je třeba dodržovat vnější hluk vozidla definovaný podle předpisu EHK OSN UNECE-R 51.

Praktická poznámka

Aby se zabránilo ovlivnění hladiny hluku vozidla úpravami, je třeba věnovat pozornost minimalizaci hluku v interiéru při plánování karoserií (viz [kapitola 7.4.4 "Snížení hluku v interiéru"](#)).



3.9 Speciální vybavení

Doporučujeme používat příplatkovou výbavu od společnosti Volkswagen AG, kterou lze získat s PR č. pro optimální přizpůsobení nástavby vozidlu.

Informace o příplatkové výbavě poskytované společností Volkswagen získáte na PR číslech svého zákaznického servisu Volkswagen nebo v radách pro převodník (viz [kapitola 2.1 "Informace o produktech a vozidlech pro převodník"](#))

Informace

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

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

Speciální výbava (např. zesílené pružiny, výztuhy rámu, stabilizátory atd.) nebo později namontovaná výbava zvyšují pohotovostní hmotnost vozidla.

Skutečná hmotnost vozidla a zatížení náprav by měly být stanoveny vážením před přestavbou a po ní.

Ne všechna přídatná zařízení lze bez problémů nainstalovat do každého vozidla. To platí zejména v případě, že je namontován později.

4 Technické mezní hodnoty pro plánování

4.1 Mezní hodnoty základního vozidla

Praktická poznámka

Tato kapitola obsahuje nejdůležitější technické mezní hodnoty pro základní vozidlo, které jsou nutné pro plánování. Viz také [kapitola 10 – "Technické údaje"](#). Kromě toho je třeba dodržovat i další kapitoly těchto směrnic pro konvertory.

4.1.1 Řiditelnost– minimální zatížení přední nápravy

Při naložení (ML3*) musí zatížení přední nápravy odpovídat minimálně těmto podílům jmenovité celkové hmotnosti vozidla:

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

*Měřené zatížení 3 = nákladka na celkovou hmotnost vozidla a současně celkovou hmotnost na zadní nápravě

Jmenovité hmotnosti na nápravu musí být respektovány ve všech situacích nakládky (viz [10.3 "Hmotnost \(hmotnosti\)"](#)).

4.1.2 Maximální povolená výška těžiště

Pokud má přestavba vozidla za následek celkové těžiště vyšší než **1 000 mm nad vozovkou u verze se zadními/podélnými pneumatikami s dvojitými pneumatikami** a 910 mm nad vozovkou u **verze s pohonem vzadu/podélně jednomístné/čtyřpohybové a vpředu s příčným pohonem**, musí být parametry ESC upraveny. Pokud k přestavbě neexistuje žádný dopis o nevznesení námitek, musí být přestavěné vozidlo předloženo k posouzení divizi Volkswagen Užitkové vozy. Za tímto účelem se obraťte na oddělení péče o zákazníky společnosti Volkswagen. ([Kapitola 2.1 "Informace o produktu a vozidle pro převodník"](#)).

Verze pohonu: přední/příčná

Výška těžiště nad silnicí [mm]	Další číslo žádosti o přijetí změn pro Komponenty podvozku	Celková hmotnost vozidla [kg]			ESP kódování	Poprodejní služby PR číslo
		3500	3880	4000		
920 < H ≤ 1050	2MR	X			Střední high_105	NEBO8
980 < H ≤ 1050	2MR		X	X	Střední high_105	NEBO8
1 050 < H ≤ 1 160	2MT	X	X	X	High_116	NEBO1
Rozvor [mm]	3640 (středně dlouhá, L3) + 4490 (dlouhá L4)					

Varianta pohonu: zadní/podélný twin

Výška těžiště nad silnicí [mm]	Další číslo žádosti o přijetí změn pro Komponenty podvozku	Celková hmotnost vozidla [kg]					ESP kódování	Poprodejní služby PR číslo
		3500	3880	4000	5000	5500		
1000 < H ≤ 1100	2MG	X	X	X	X	X	Střední high_105	NEBO8
1100 < H ≤ 1200	2MT	-	-	X	X	X	Nadstandardní high_130	NEBO 9
1200 < H ≤ 1300	2MT	-	-	X	X	X	Nadstandardní high_130	NEBO 9
Rozvor [mm]	3640 (středně dlouhá, L3) + 4490 (dlouhá L4)							

Verze pohonu: zadní/podélná jednoduchá/4motion

Výška těžiště nad silnicí [mm]	Další číslo žádosti o přijetí změn pro Komponenty podvozku	Celková hmotnost vozidla [kg]			ESP kódování	Poprodejní služby PR číslo
		3500	3880	4000		
910 < H ≤ 1050	2MR	-	X	X	Střední high_105	NEBO8
920 < H ≤ 1050	2MR	X	-	-	Střední high_105	NEBO8
1 050 < H ≤ 1 160	2Mt	X	X	X	high_116	NEBO1
Rozvor [mm]	3640 (středně dlouhá, L3) + 4490 (dlouhá L4)					

Praktická poznámka

Předpis ESC je optimalizován s ohledem na snížení tendence vozidla k překlápění až do výšky těžiště 910 nebo 1 000 mm. Pokud je těžiště výše, je funkce stabilizace špičky stále k dispozici, ale riziko převrácení se fyzicky zvyšuje.

Dbejte prosím na to, aby byly při konfiguraci vozidla vybrány komponenty podvozku, které jsou nezbytné pro výšku těžiště (viz tabulka).

4.1.3 Rozměry vozidla

4.1.3.1 Šířka vozidla

Zákonné limity v souladu s nařízením (EU) č. 1230/2012	
Obecně (třídy vozidel M a N)	2550 mm
Těleso s izolovanými stěnami	2600 mm

Omezení šířky na Crafteru pomocí standardních světlometů	
Halogenové světlomety	2400 mm
Hlavní LED světlomet	2400 mm

Omezení šířky na Crafteru kvůli obrysovým značkovacím světlům	
Světlo nad čelním sklem PR číslo 6S3	2330 mm

Informace

Stavební šířky nad 2 400 mm mohou vyžadovat technické změny a měly by být koordinovány s technickým servisem ve fázi plánování.

Pokud jsou použity nástavby o šířce větší než 2 330 mm, musí být na karoserii namontovány přídavné koncové obrysové světlomety.

Omezení šířky na Crafteru kvůli vnějším zpětným zrcátkům (nepřímý pohled)	
Vnější zpětné zrcátko (série) (PR číslo 5RB, 5SB)	2160 mm
Vnější zpětné zrcátko namontované na držáku (PR číslo 3AQ, 3BL)	>2160– 2400 mm

Praktická poznámka

Funkce asistenčního systému řidiče (Lane Assist) jsou zaručeny pouze do šířky 2 400 mm.

4.1.3.2 Výška vozidla

Při plánování nástavby je třeba vzít v úvahu technické mezní hodnoty vozidla vzhledem k těžišti podle [kapitoly 4.1.2 "Maximální přípustné těžiště"](#).

Dále je třeba dodržovat zákonné předpisy o silničním provozu v souladu s nařízením (EU) č. 1230/2012 a dalšími zvláštními předpisy země registrace.

V souladu s nařízením (EU) č. 1230/2012	
	4000 mm

4.1.3.3 Délka vozidla

Při plánování nástavby je třeba vzít v úvahu technické mezní hodnoty vozidla s ohledem na max. převisy podle [kapitoly 4.3.5 "Převis vozidla"](#). Dále je třeba dodržovat zákonné předpisy o silničním provozu v souladu s nařízením (EU) č. 1230/2012 a dalšími zvláštními předpisy země registrace.

V souladu s nařízením (EU) č. 1230/2012	
Třídy vozidel M1, N	12000 mm
Třídy vozidel M2, M3 – dvounápravové – min. třínápravové	13500 mm
	15000 mm

4.1.3.4 Výšky rámu

Výšky rámu naleznete v aktuálních výkresech rozměrů sestavení na portálu pro převod.

Praktická poznámka

Vezměte prosím na vědomí, že výšky rámu jsou teoreticky vypočtené referenční hodnoty. Nesmí být použity jako jediný základ pro navrhování karoserií. Skutečné rozměry na vozidle se mohou lišit od uvedených výšek z důvodu výrobních tolerancí. Před zahájením přestavby zkontrolujte skutečné výškové rozměry na podvozku!

Praktická poznámka

Otvory v podélném nosníku rámu jsou výsledkem výrobního procesu a nejsou vhodné pro všechny karosářské práce. Použití otvorů z výrobního procesu není povoleno, jinak by mohlo dojít k poškození rámu.

Další informace naleznete v [kapitole 3.7 "Šroubové, svařované a lepené spoje"](#).

4.1.4 Jednostranné rozložení hmotnosti

Varovná poznámka

V žádném případě nesmí být překročeny následující hmotnosti: celková hmotnost vozidla, celková hmotnost přední nápravy a celková hmotnost zadní nápravy (viz [10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)).

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

Zatížení přední nápravy nesmí být nižší než minimální povolené zatížení, aby byla zajištěna přiměřená řiditelnost vozidla a uspokojivé jízdní chování za všech podmínek zatížení (viz [kapitola 4.1.1 "Řiditelnost – minimální zatížení přední nápravy"](#)).

4.2 Mezní hodnoty pro pojezd

4.2.1 Obecné informace

Z výroby je k dispozici několik variant podvozku. V závislosti na plánované nastavbě musí být zvolena vhodná varianta pojzdového ústrojí.

4.2.2 Popis PR č. rodiny

Standardní podvozek je z hlediska komponentů přizpůsoben objednanému vozidlu a je dimenzován na konkrétní celkovou hmotnost vozidla. Kromě standardního podvozku jsou k dispozici další sady pojezdů, které jsou přizpůsobeny příslušným průmyslovým požadavkům v souladu s celkovou hmotností vozidla a typem pohonu. Zesílená přední náprava se standardně montuje do vozidel s celkovou hmotností 4,0 t a více. Pro vozidla do 4,0 t je za příplatek k dispozici zesílená přední náprava.

Sady podvozků s jedním pohonem: přední příčné, přední příčné 4x4, zadní podélné

Přehled nabízených PR čísel:

Standardní běžecká výbava:

- 1BA Základní odpružení/tlumení + Základní stabilizace
Základní odpružení/tlumení + Základní stabilizace, přední a zadní Jako sériově vyráběný podvozek je určen především pro použití na zpevněných cestách a trasách.
- 2MF Základní odpružení/tlumení + zesílená stabilizace verze 1
Základní odpružení/tlumení + zesílená stabilizace, vpředu/vzadu Zesílená stabilizace vpředu/vzadu 1 zlepšuje jízdní vlastnosti vozidel se zvýšeným těžištěm při zatížení.
- Zařízení má pozitivní vliv na: Boční sklon, stabilitu při náklonu, náchylnost k bočnímu větru

Zesílený podvozek běžeckého ústrojí:

- 1BJ Zesílené odpružení/tlumení + Základní stabilizace
Zesílené odpružení/tlumení, vpředu/vzadu + Základní stabilizace, přední a zadní Zesílené odpružení/tlumení při zachování základní stabilizace je určeno pro vozidla s větším prázdným nákladem a pro častý provoz při maximálním zatížení.
Tato výbava má pozitivní vliv na: Jízdní vlastnosti při použití na špatném povrchu vozovky.
- 2MG Zesílené odpružení/tlumení + zesílená stabilizace verze 1
Zesílené odpružení/tlumení, vpředu/vzadu + Zesílená stabilizace, vpředu/vzadu Zesílené odpružení/tlumení se zesílenou přední/zadní stabilizací 1 je určeno pro vozidla s větším prázdným nákladem a pro častý provoz při maximálním zatížení v kombinaci se zvýšeným těžištěm při naložení. Toto zařízení má pozitivní vliv na: Jízdní vlastnosti při použití na špatném povrchu vozovky, boční sklon, stabilitu při naklánění a náchylnost k bočnímu větru.
- 2MR

Zesílené odpružení/tlumení + zesílená stabilizace verze 2

Zesílené odpružení/tlumení, vpředu/vzadu + Zesílená stabilizace, vpředu/vzadu Zesílené odpružení/tlumení se zesílenou přední/zadní stabilizací 2 by se mělo používat pouze pro speciální instalace s větším prázdným nákladem a pro častý provoz při maximálním užitečném zatížení v kombinaci s vysokým těžištěm při zatížení.

Zařízení má pozitivní vliv na: Jízdní vlastnosti při použití na špatném povrchu vozovky, boční sklon, stabilitu při převrácení, náchylnost k bočnímu větru

2MT Zesílené odpružení/tlumení + zesílená stabilizace verze 3

Zesílené odpružení/tlumení, vpředu/vzadu + Zesílená stabilizace, vpředu/vzadu Zesílené odpružení/tlumení s maximální stabilizací vpředu/vzadu 3 by se mělo používat pouze pro speciální instalace s větším prázdným zatížením a pro častý provoz při maximálním zatížení v kombinaci s vysokým těžištěm při zatížení.

Zařízení má pozitivní vliv na: Jízdní vlastnosti při použití na špatném povrchu vozovky, boční sklon, stabilitu při převrácení, náchylnost k bočnímu větru

VV8 Zesílená přední náprava, celková hmotnost přední nápravy zvýšena na 2 100 kg.

Vhodné pro použití s těžkými předními karoseriemi.

Toto PR číslo lze zvolit jako volitelnou výbavu pro každý balíček běžického vybavení.

Informace

Volitelné sady běžických podvozků 2MF, 1BJ a 2MG mají pozitivní vliv na vlastnosti podvozku, pokud jde o boční sklon, stabilitu při náklonu a citlivost na boční vítr, a to i při použití na špatném povrchu vozovky nebo při provozu s vysokým zatížením. U vozidel, u kterých bylo po montáži a přestavbě zvýšeno celkové těžiště, je třeba zkontrolovat, zda jsou standardní parametry ladění ESC stále dostatečné. Více informací naleznete v [kapitole 4.1.2 "Maximální přípustná výška těžiště"](#).

Sady podvozků, dvojité pneumatiky + SuperSingle Drive: Podélný zadní**Standardní běžická výbava:****1BA** Základní odpružení/tlumení + Základní stabilizace

Základní odpružení/tlumení + Základní stabilizace, přední a zadní Jako sériově vyráběný podvozek je určen především pro použití na zpevněných cestách a trasách.

2MF Základní odpružení/tlumení + zesílená stabilizační verze

Základní odpružení/tlumení + zesílená stabilizace, vpředu/vzadu Zesílená stabilizace vpředu/vzadu zlepšuje jízdní vlastnosti vozidel s vysokým těžištěm při zatížení.

Zařízení má pozitivní vliv na: Boční sklon, stabilitu při náklonu, náchylnost k bočnímu větru 2MR

Základní odpružení/tlumení + maximálně zesílená stabilizace

Základní odpružení/tlumení + Maximálně zesílená stabilizace, přední/zadní Tato maximálně zesílená přední/zadní stabilizace by měla být instalována pouze na speciálních instalacích s velmi vysokým těžištěm při zatížení.

Zařízení má pozitivní vliv na: Boční sklon, stabilitu při náklonu, náchylnost k bočnímu větru

Zesílený podvozek běžecského ústrojí:**1BJ** Zesílené odpružení/tlumení + Základní stabilizace

Zesílené odpružení/tlumení, přední/zadní + Základní stabilizace Zesílené odpružení/tlumení při zachování základní stabilizace je určeno pro vozidla s větším prázdným zatížením a pro častý provoz při maximálním zatížení.

Toto zařízení má pozitivní vliv na: jízdní vlastnosti při použití na špatném povrchu vozovky.

2MG Zesílené odpružení/tlumení + zesílená stabilizace

Zesílené odpružení/tlumení, vpředu/vzadu + Zesílená stabilizace, přední/zadní Zesílené odpružení/tlumení se zesílenou přední/zadní stabilizací je určeno pro vozidla s větším prázdným nákladem a pro častý provoz při maximálním zatížení v kombinaci s vysokým těžištěm při zatížení. Toto zařízení má pozitivní vliv na: Jízdní vlastnosti při použití na špatném povrchu vozovky, boční sklon, stabilitu při naklánění a náchylnost k bočnímu větru.

2MT Zesílené odpružení/tlumení + Maximálně zesílená stabilizace

Zesílené odpružení/tlumení, vpředu/vzadu + Maximálně zesílená stabilizace, přední/zadní Zesílené odpružení/tlumení s maximální stabilizací vpředu/vzadu by se mělo používat pouze pro speciální instalace s větším prázdným zatížením a pro častý provoz při maximálním zatížení v kombinaci s vysokým těžištěm při zatížení.

Zařízení má pozitivní vliv na: Jízdní vlastnosti při použití na špatném povrchu vozovky, boční sklon, stabilitu při převrácení, náchylnost k bočnímu větru

4.2.3 Struktura nabídky specifická pro dané odvětví

4.2.3.1 Uzavřené karoserie (skříňový vůz)

Standardní podvozek: 1BA Základní odpružení/tlumení
+ Základní stabilizace

zesílený podvozek: 1BJ 2MF

Zesílené odpružení/tlumení + Základní stabilizace: Základní odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace verze 1 (sada s jedním podvozkem) Základní odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace (dva balíčky super jednoduchého podvozku) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace verze 1 (sada s jedním podvozkem) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace (dva balíčky super jednoduchých podvozků) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace verze 2 (sada jednoho pojezdu) Základní odpružení/tlumení + maximální stabilizace (dva balíčky super single chassis) Zesílené odpružení/tlumení + zesílená stabilizace verze 3 (sada s jedním podvozkem) Zesílené odpružení/tlumení + maximální stabilizace (dva super jednoduché podvozky)

2MG

2MR

2MT

4.2.3.2. Otevřené karoserie (podvozek, plošinový dodávkový vůz)

Standardní podvozek: 1BA Základní odpružení/tlumení
+ Základní stabilizace

zesílený podvozek: 1BJ 2MF

Zesílené odpružení/tlumení + Základní stabilizace: Základní odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace verze 1 (sada s jedním podvozkem) Základní odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace (dva balíčky super jednoduchého podvozku) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace verze 1 (sada s jedním podvozkem) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace (dva balíčky super jednoduchých podvozků) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace verze 2 (sada jednoho pojezdu) Základní odpružení/tlumení + maximální stabilizace (dva balíčky super single chassis) Zesílené odpružení/tlumení + zesílená stabilizace verze 3 (sada s jedním podvozkem) Zesílené odpružení/tlumení + maximální stabilizace (dva super jednoduché podvozky)

2MG

2MR

2MT

4.2.4 Jmenovité hmotnosti na nápravy v celkové délce

Viz [10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#).

Varovná poznámka

Je třeba dodržovat jmenovité hodnoty celkové hmotnosti nápravy. Pokud dojde k překročení celkové hmotnosti na nápravy, systém ESC ve vozidlech s ESC již nebude moci správně fungovat. To by mohlo ovlivnit funkce asistenčního systému řidiče. Kromě toho může přetížení vést k poškození pojezdu a nosných částí.

To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu. Informace o hmotnosti na nápravu a maximální celkové hmotnosti vozidla Crafter najdete v prodejní dokumentaci na internetu nebo v konfigurátoru vozidel.

4.2.5 Poloměr otáčení

Viz: – Evropská unie: Nařízení (EU) č. 1230/2012 – Evropská unie: 96/53/ES

Rozvor [mm]	Poloměr otáčení [m]
3640	13.9
4490	16.9

4.2.6 Změny náprav

Úpravy podvozku a náprav nejsou povoleny (viz [kapitola 7.1 "Podvozek"](#)).

4.2.7 Změny systému řízení

Změny systému řízení nejsou povoleny (viz [kapitola 7.1 "Podvozek"](#)).

4.2.8 Změny brzdového systému a systému řízení brzd ESC*

Úpravy brzdového systému nejsou povoleny.

Úpravy přívodu a výstupu vzduchu kotoučových brzd nejsou povoleny (viz [kapitola 7.1.3 "Brzdový systém"](#)). U vozidel s celkovou hmotností vozidla >4 tuny je předepsáno použití zakládacího klínu minimálně v souladu s § 41 odst. 14 StVZO.

4.2.9 Elektronické řízení stability (ESC)

Varovná poznámka

Umístění, polohu a upevnění snímače rychlosti stáčení ESC nelze změnit. Úpravy kabeláže a komponent ESC nejsou povoleny. V opačném případě by systém ESC již nemusel fungovat správně.

Může to mít vliv na správnou funkci asistenčního systému. Existuje větší riziko nehody, zejména pokud jedete na limitu.

4.2.10 Úprava pružin, uložení zavěšení, tlumičů

Úpravy pružin a tlumičů lze provést pouze společnou konfigurací přední a zadní části. Použijí se kombinace specifikované ve výrobě.

Další informace a v případě potřeby odpovídající dopisy o nevznesení námitek lze získat od odpovědného oddělení (viz [2.2 "Pokyny pro konvertor, konzultace"](#)).

Použití pružin a tlumičů, které neodpovídají vlastnostem normovaných dílů nebo dílů dostupných jako volitelné vybavení, není povoleno. Doporučujeme používat standardní díly Volkswagen. Změny na zavěšení nejsou povoleny (viz [kapitola 7.1 "Podvozek"](#)).

4.2.11 Nastavení geometrie kol

Změny geometrie řízení nebo parametrů geometrie kol nejsou povoleny (viz [kapitola 7.1 "Podvozek"](#)). Dodržujte informace uvedené v [kapitole 7.1.1. "Obecné pokyny k podvozku"](#), pokud má karoserie nebo vybavení patřící k vozidlu a trvale na něm nesené za následek vyšší pohotovostní hmotnost nebo pokud je vozidlo používáno převážně plně naložené. Tak tomu může být například u vyprošťovacích vozidel, hasičských vozidel, sanitek, záchranných vozidel, tahačů návěsů, dílenských vozidel nebo karavanů.

4.2.12 Úpravy kamerových a radarových systémů

Nesmí být prováděny žádné změny polohy a okolí kamerových a radarových systémů. V opačném případě nelze zaručit správnou funkci asistenčních systémů. (viz [kapitola 6.8 "Asistenční systémy"](#)).

4.3 Mezní hodnoty pro surovou karoserii

4.3.1 Úpravy surové karoserie

Viz kapitola 7 "Úpravy základního vozidla" a kapitola 7.2 "Karoserie v bílé barvě/karoserie".

- Zásahy do konstrukce příčného nosníku od přední části k zadní části B-sloupku nejsou povoleny.
- Úpravy na zadních dveřích a v oblasti střechy nejsou povoleny (viz kapitola 7.2.7 "Boční stěna, okna, dveře a víka"). – Pokud jsou provedeny úpravy nosné konstrukce, musí být náhradní tuhost konstrukce namontované měničem

Celkově odpovídají alespoň sériovému vozidlu.

- Musí být zachovány volné prostory pro plnicí hrdlo paliva, jakož i pro palivové a palivové potrubí. – Na sloupcích A a B není povoleno vrtání ani svařování.
- Pokud jsou provedeny úpravy bočního panelu skříňové dodávky, musí být náhradní tuhost odpovídající základnímu vozidlu poskytnuty.
- Pokud jsou na kabině základních vozidel namontovány nástavby, bude v závislosti na karoserii nutné ochranné zařízení pro přepravu cisterny. Vidět kapitola 7.3.1 "Palivový systém".

4.3.2 Mezní hodnoty rámu vozidla

Pokud dojde ke změně rozvoru a prodloužení rámu, musí materiál nástavby kvalitativně a rozměrově odpovídat vyrobenému rámu podvozku (viz kapitola 8.1 "Montážní rám").

Název vozidla	Schválit	Materiál	Mez kluzu Rp [N/mm ²]	Pevnost v tahu Rm [N/mm ²]
Crafter	Podvozek (jednotlivé pneumatiky)	CR330Y590T	330– 430	590– 700

4.3.3 Snížení podběhu zadního kola / skříňový vůz

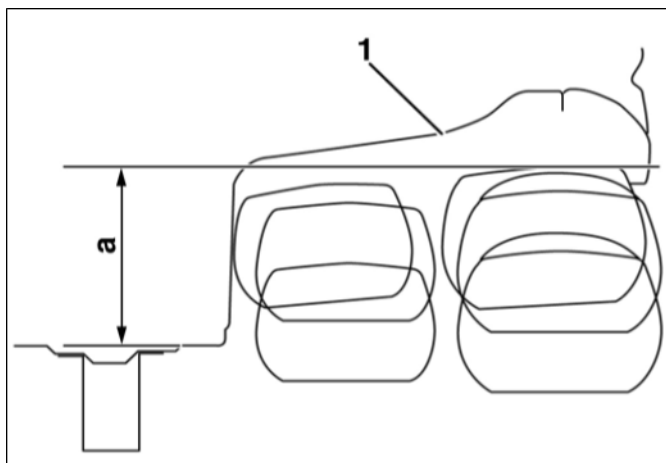
Spouštění kol je možné, pokud jsou splněny následující předpoklady a mezní hodnoty: – Konstrukční díly nebo ostré hrany (např. záhyby) nesmí vyčnívat do podběhu kola.

- Žádná součást kola nesmí překročit naměřenou hodnotu pro maximální povolené spuštění bydlení.
- Neomezené používání sněhových řetězů není možné: Údaj "Použití sněhových řetězů je možné pouze v omezeném rozsahu" musí být Vyrobeno v dokladech k vozidlu.

Praktická poznámka

Pokud je nutné použít sněhové řetězy, pak je nutné použít jemné sněhové řetězy.

Vezměte prosím na vědomí, že v podběhu kola může dojít ke kontaktu. Po použití sněhových řetězů zkontrolujte karoserii vozidla, zda není poškozená, a na poškozená místa naneste antikorozi materiál.



Požadavky na celní odbavení

1 Obrys výroby skříň kola skříň skříňového vozu

minimální vzdálenost od příruby rámu k obrysu skříňe kola

Informace

Minimální vzdálenost podběhu kola se měří od podlahy skříňového vozu k nejnižšímu bodu obrysu podběhu kola.

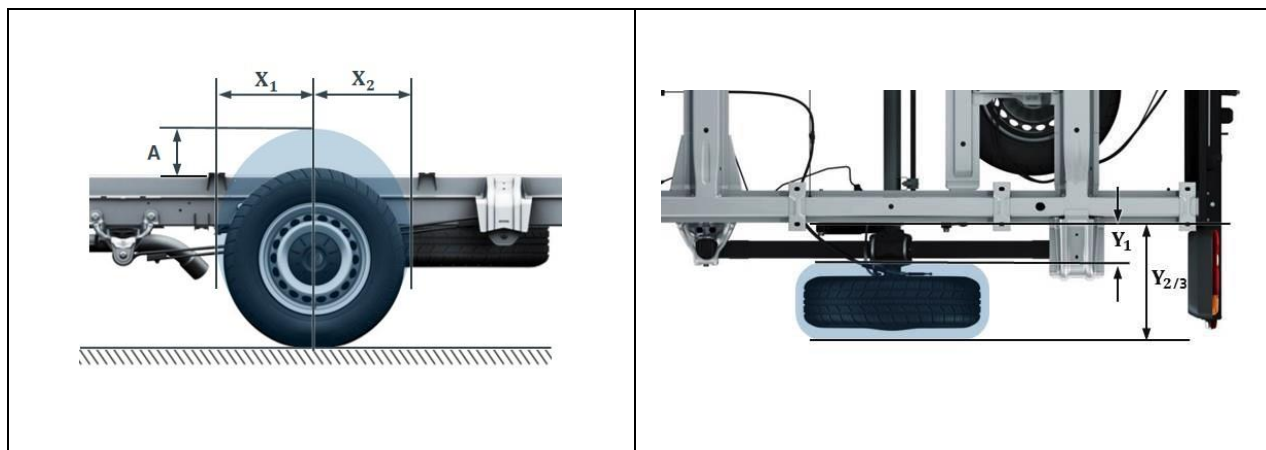
Typ pohonu	Verze	Odhadovaná celková hmotnost vozidla [t]	Pneumatiky	Rozměr a [mm]
Pohon předních kol	Nízká podlaha: Jednoduché pneumatiky Rovný rám podélný nosník	3,0– 4,0 t	205/75 R16	330
			235/65 R16	
			235/60 R17	
	Vysoký strop Jednoduché pneumatiky Rovný rám podélný nosník	3,5 t 3,0-4,0 t	205/75 R16	230
			235/65 R16	
			235/60 R17	
Pohon všech kol	Jednoduché pneumatiky Rovný rám podélný nosník	3,0– 4,0 t	205/75 R16	230
			235/65 R16	
			235/60 R17	
Pohon zadních kol	Jednoduché pneumatiky Rovný rám podélný nosník	3,5– 4,0 t	235/65 R16	270 / 240*
			235/60 R17	
	Jednoduché pneumatiky (Super Single) Rám podélné nosníky s prohlubněním	5.0 t	285/55 R16	235*
	Dvojitě pneumatiky Rám podélných nosníků s prohlubněním	3,5– 5,5 t	2x 205/75 R16	280 / 250*
			2x 205/70 R17	

* Nelze použít se sněhovými řetězy.

Informace

Další informace naleznete v kapitole 7.2.8– "Křídla a podběhy kol".

4.3.4 Minimální rozměry podběhu zadního kola / podvozku



Obr. 1: Mezní hodnoty požadavků na vůli skříně kola

Typ pohonu	Verze	trvalá. celková hmotnost [t]	Pneumatiky	Rozměr [mm]					
				X1	X2	Y1	Y2**	Y3	A***
Fronta	Jednoduché pneumatiky rovný rám podélný nosník	3,5– 4,0 t	205/75 R16	≥ 415*	≥ 375*	≤ 175*	≥ 505*	450	≥ 150*
			235/65 R16						
			235/60 R17						
Pohon všech kol	Jednoduché pneumatiky Rovný rám podélný nosník	3,5– 4,0 t	205/75 R16	≥ 415*	≥ 375*	≤ 175*	≥ 505*	450	≥ 150*
			235/65 R16						
			235/60 R17						
Zadní	Jednoduché pneumatiky Rovný rám podélný nosník	3,5– 4,0 t	235/65 R16	≥ 455	≥ 415	≤ 155	≥ 525	450	≥ 185
			235/60 R17	≥ 415*	≥ 375*	≤ 175*	≥ 505*		≥ 155*
	Dvojitě pneumatiky**** Rám podélných nosníků s prohlubněním	3,5– 5,5 t	2x	≥ 455	≥ 430	≤ 80	≥ 645	590	≥ 155
			205/75 R16						
			2x						
			205/70 R17	≥ 415*	≥ 390*		≥ 625*		≥ 125*

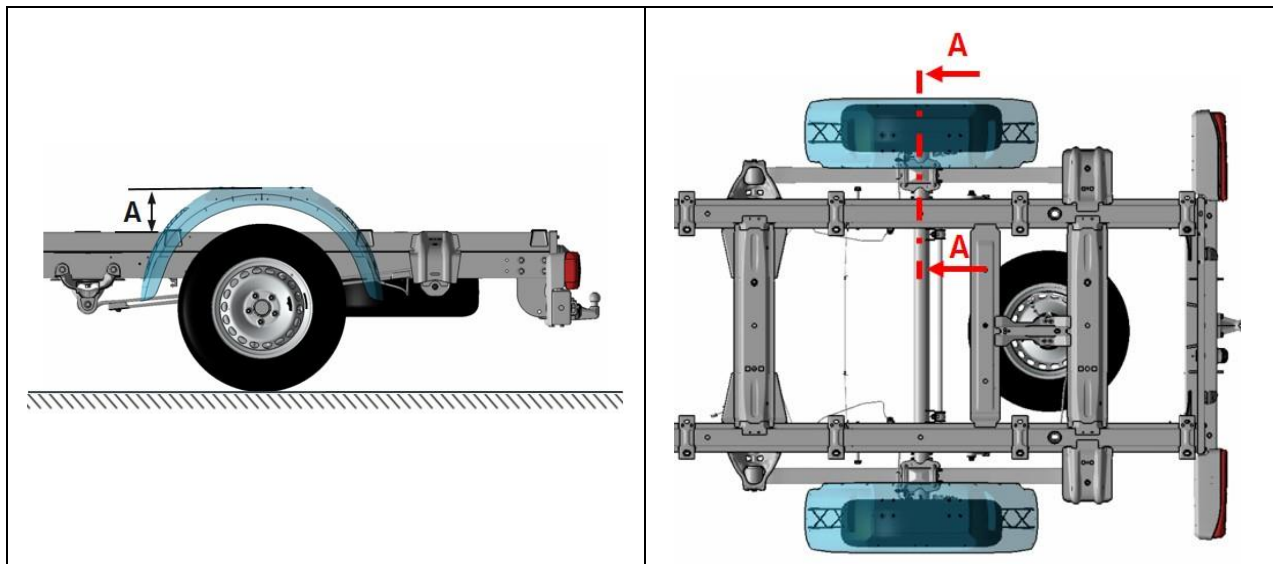
* Nelze použít se sněhovými řetězy.

** Minimální šířka podběhu kola s přesahy do středu nápravy, měřeno až k podélnému nosníku rámu. viz obr. 4

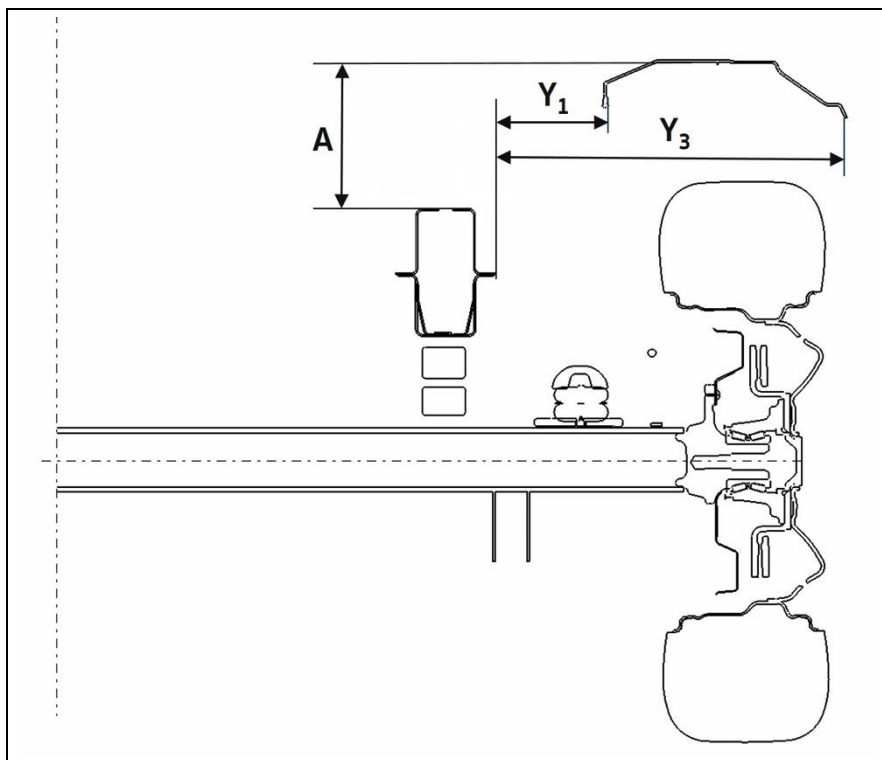
Minimální vzdálenost A: horní hrana podélného nosníku rámu od obrysu skříně kola.

U dvojitých pneumatik se Y1 používá pro vnitřní stranu vnitřního kola a Y2 pro vnější stranu vnějšího kola.

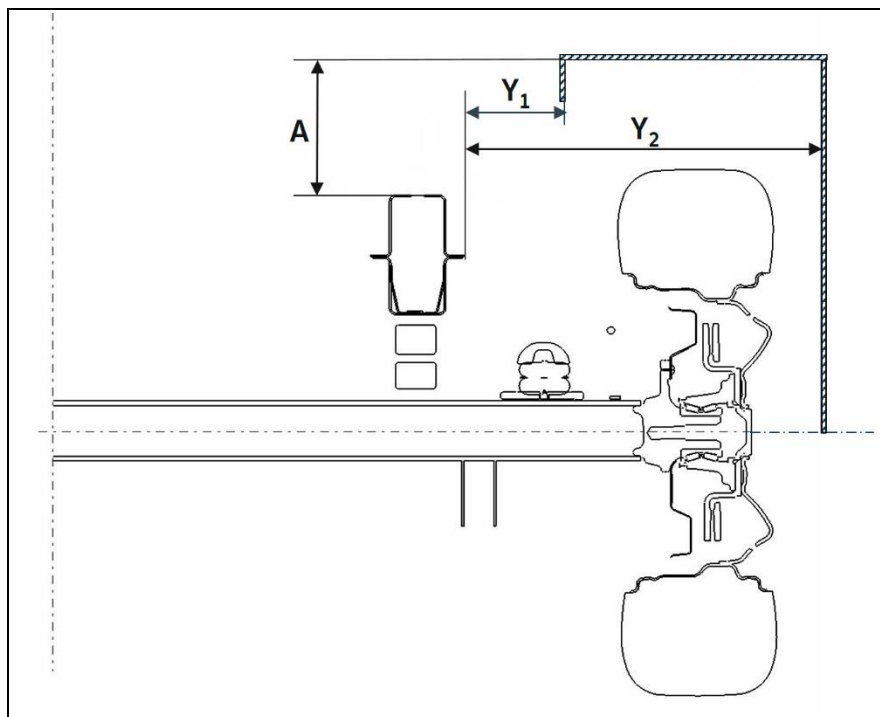
Y3: Skříň kola/kryt dílu (sériová platforma) viz obr. 3



Obr. 2: Rozměry podběhu kola / částečného krytu (příklad: boční skříň plošinového kol)



Obr. 3: Průřez A-A, vůle kola pro podběh kola s částečným krytem (příklad: boční plošina)



Obr. 4: Průřez A-A, vůle od kola pro max. obložení skříňě kola až ke středu kola

Minimální vzdálenost A podběhu kola se měří od horního okraje podélného nosníku rámu k nejnižšímu bodu obrysu podběhu kola.

Rozměry Y_1 , Y_2 a Y_3 se měří od vnějšího okraje příruby rámu na podélném nosníku rámu. Je třeba vzít v úvahu nařízení (EU) č. 109/2011 (kryty kol, zástěrky).

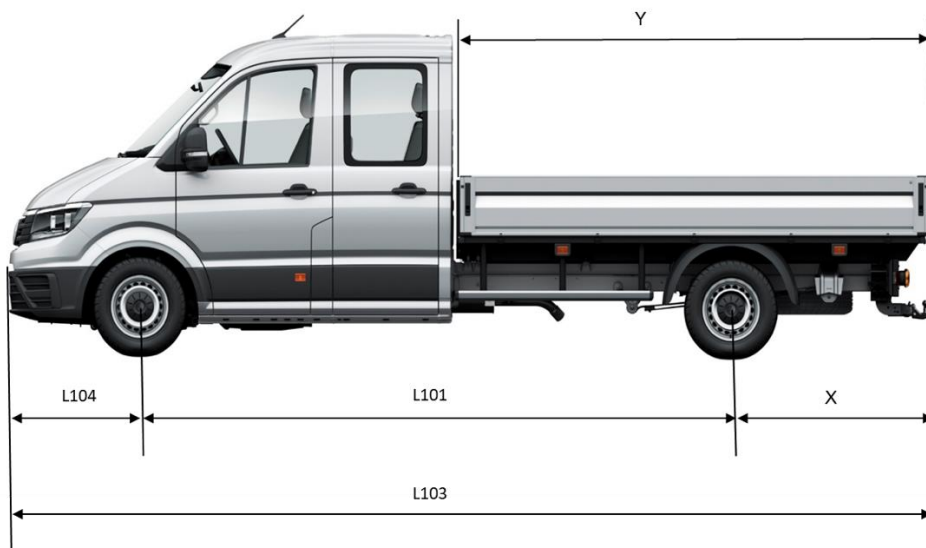
Informace

Další informace naleznete v kapitole 7.2.8– "Křídla a podběhy kol".

Informace

Důležité informace o minimálních rozměrech podběhu zadního kola/plochého rámu naleznete v kapitole 8.5.2 "Podvozek s plochým rámem a krytem krytu").

4.3.5 Převís vozidla



Přední nadhmat (L104)– rozvor (L101)– maximální zadní nadhmat (X)– maximální délka vozidla (L103)– výsledná maximální délka karoserie (Y)

Možné prodloužení převisu pro podvozky a vozidla s otevřenou skříní (plošina):

Vozidla se středním rozvorem (3 640 mm)

- U vozidel se středním rozvorem (3 640 mm) je možnost prodloužení převisu silně závislá na pohotovostní hmotnosti základního vozidla. U lehkých základních vozidel s nízkou úrovní výbavy a vysokým užitečným zatížením není možné rozšíření převisu jakéhokoli významu. U těžkých základních vozidel s větší výbavou a nižším užitečným zatížením je možné prodloužení převisu.
- U nedokončených vozidel (podvozků) lze maximální možnou délku vozidla a převis převzít z CoC (pole 5.1 nebo 12.1). Tato hodnota však zohledňuje pouze variantu a verzi vozidla, nikoli případnou dodatečnou hmotnost z volitelné výbavy.
- V tomto případě musí být proveden výpočet hmotnosti na nápravu s použitím údajů o skutečné hmotnosti použitého základního vozidla. Celkový počet Převis může tvořit maximálně 50 % rozvoru (1 820 mm).
- Plochý rám kapoty: maximální možný celkový přesah: 1800 mm (=6440-3,640-1,000)

Hodnoty uvedené v níže uvedených tabulkách jsou orientační hodnoty. U nekompletních vozidel jsou hodnoty pro maximální délku vozidla uvedeny v COC papírech. Zadní převis lze z délky vozidla vypočítat následovně:

Střední rozvor (L3) = 3 640 mm Dlouhý rozvor

(L4/L5) = 4 490 mm Přední převis (L104) = 1

000 mm (všechny verze)

Specifikovaná převisy řad a možná rozšíření jsou založena na platformě závodu.

Typ	Rozvor (L101)	Maximální zadní část převis (X)	% z rozvor	Výsledné maximum délka těla (A)	Maximální délka vozidla (L103)
L3EK Plochý rám panelu krytu L3	3640 mm	1800 mm	50%	3 805 mm	6 440 mm

Vozidla s dlouhým rozvorem (4 490 mm)

– jednoduchá kabina: maximální možný celkový převis: 2 694 mm (60 % rozvoru) – dvojitá kabina: maximální možný celkový převis: 2 245 mm (50 % rozvoru) – Ploché rámy krytu: maximální možný celkový převis: 2 694 mm (60 % rozvoru)

Hodnoty uvedené v níže uvedených tabulkách jsou orientační hodnoty. U nekompletních vozidel jsou hodnoty pro maximální délku vozidla uvedeny v COC papírech. Zadní převis lze z délky vozidla vypočítat následovně:

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

Střední rozvor (L3) = 3 640 mm Dlouhý rozvor
(L4/L5) = 4 490 mm Přední převis (L104) = 1 000 mm (všechny verze)

Specifikovaná převisy řad a možná rozšíření jsou založena na platformě závodu.

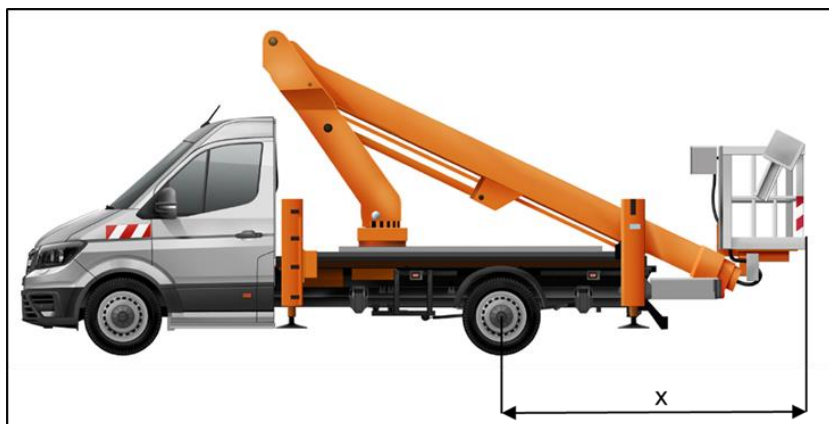
Typ	Rozvor (L101)	Maximální zadní část převis (X)	% z rozvor	Výsledné maximální tělo délka** (Y)	Maximální délka vozidla (L103)
L4DK	4490 mm	2245 mm	50%	4301 mm	7 735 mm
L4EK L4 Kryt panelu ploché rámy	4490 mm	2694 mm	60%	5549 mm	8 184 mm
L5EK*	4490 mm	2694 mm	60%	5549 mm	8 184 mm

*Pouze pohon zadních kol s dvojitými pneumatikami

Jedná se o teoretické maximální hodnoty pro základní vozidla s minimální výbavou. Hodnoty se značně liší v důsledku rozdílů v hmotnosti nenaloženého vozidla a celkové hmotnosti (na nápravu) základního vozidla v závislosti na výbavě.

Je proto nezbytné provést výpočet rozložení zatížení, aby se ověřilo, zda individuální přestavba splňuje následující požadavky: – dodržení přípustného zatížení zadní nápravy s rovnoměrným rozložením hmotnosti na ložnou plochu (zatížení vodou) – dodržení minimálního zatížení přední nápravy podle tabulky v kapitole 4.1.1, pro příslušnou kategorii vozidla a pohon

typ, pro celkovou hmotnost vozidla a nenaloženou zadní nápravu – Dodržení úhlu nájezdové rampy vzadu, pokud se na něj vztahují požadavky – V závislosti na zamýšlené zemi registrace mohou existovat další požadavky



Maximální délka převisu (zobrazeno na příkladu zvýšené pracovní plošiny) x převis vozidla

Možné prodloužení přesahu pro skříňové dodávky:

Uvedené prodloužení převisu je v principu možné i pro vozidla s uzavřenou karoserií (panelová dodávka).

Z toho vyplývají stejné předpoklady a podmínky pro vozidlo, pokud jde o minimální zatížení přední nápravy a dodržování celkové hmotnosti na nápravu v souladu s příslušnými kategoriemi vozidel a koncepcemi pohonu.

U vozidel pro přepravu zboží (kategorie vozidel N) se při výpočtu hmotnosti na nápravu předpokládá rovnoměrné rozložení užitečného zatížení na ložné ploše (zatížení vodou).

Pokud jde o vozidla pro přepravu cestujících (kategorie vozidel M), včetně zejména autobusů (M2, M3), musí být hodnoty z příslušných předpisů stanoveny s ohledem na předpokládané naložení cestujících, plochy pro stojící cestující, místa pro invalidní vozíky a zavazadlové prostory. Ustanovení platná v rámci EU jsou aktuálně platnými verzemi nařízení (EU) 1230/2012 a/nebo předpisu EHK OSN č. 107. Jednotlivé národní předpisy se mohou lišit.

Pokud jde o jakékoli rozšíření převisu, musí být v každém případě zachován úhel převisu vzadu vhodný pro zamýšlené použití vozidla.

Praktická poznámka

Všechna ustanovení platí v současné době pro vozidla bez tažného zařízení. Specifikované převisy se vztahují k zadní hraně **karoserie**, nikoli k samotnému rámu podvozku.

Dodržujte prosím také následující kapitoly:

4.1.1 "[Řiditelnost](#)"

4.1.2 "[Maximální povolená výška těžiště](#)"

10.3 "[Hmotnosti \(hmotnosti\)](#)"

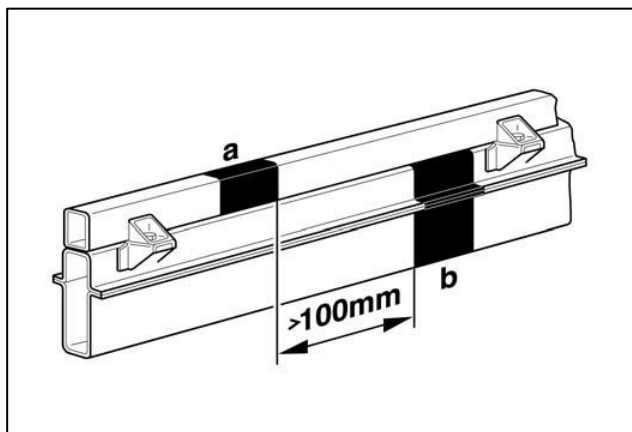
10.4 "[Rozměry vozidla \(základní údaje\)](#)"

4.3.6 Připevnění k rámu

- Připevnění rámu se provádí podle [kapitoly 7.2.2 "Připevnění k rámu"](#).
- Karoserie musí být připevněna k základnímu vozidlu pomocí držáků karoserie namontovaných ve výrobě nebo pomocí přídavných držáků karoserie (viz [kapitola 8.1.4 "Připevnění k rámu"](#)).
- Pro připevnění musí být použity všechny šrouby (M12, třída pevnosti 10.9) na držáku tělesa. – Poslední držák těla musí být umístěn co nejbližší konci rámu. – Vzdálenost mezi dodatečně namontovanými držáky by neměla být větší než 500 mm.
- U přesahů může pomocný rám vyčnívat maximálně o 400 mm dále než hlavní rám.

4.3.7 Úpravy rozvoru– volné délky karoserie

- U všech variant pohonu jsou změny rozvoru povoleny v omezené míře.
- V případě změn rozvoru se nesmí měnit spojení náprav. – Úpravy rámu musí být provedeny v souladu s [kapitolou 7.2 "Surová karoserie/karoserie"](#). – Je třeba dodržovat informace a pokyny uvedené v [kapitole 7.2.5 "Úpravy rozvoru"](#). – Je třeba dodržovat zákony a předpisy specifické pro danou zemi!
- V blízkosti vložek rámu je třeba se vyvarovat řezů rámu. (viz [7.2.5.2 "Doporučené oblasti řezu rámu"](#)). – Odsazení mezi řezy v montážním rámu a řeznou plochou na podélném nosníku musí být > 100 mm. – Konec výfukového potrubí nesmí po úpravě rozvoru směřovat proti konstrukčním částem vozidla (např. pneumatikám).



Přesah nástavce rámu vozidla s montážním rámem

a– Prodloužení montážního rámu

b– Prodloužení rámu

4.3.8 Zatížení střechy/střechy vozidla

Maximální zatížení střechy [kg]				
Normální střecha (Ocelový plech) H2*	Vysoká střecha (Ocelový plech) H3*	Extra vysoká střecha (Plastický) H4*	Obytný vůz s vysokou střechou basic (Plastický) H5/L3 a H4/L4 ***	Dvojitá kabina/jednoduchá kabina normální střecha (ocelový plech) H2*
300	150	0	0***	0**

Příčné vzpěry střechy nebo nosné části nesmí být odstraněny bez výměny a nesmí být poškozeny. Spojení mezi příčnou vzpěrou a bočním panelem musí být ohybově tuhé (viz kapitola 7.2.10.3 "Počet příčných vzpěr střechy").

* Výška střechy je uvedena v kapitole 10.4 "Rozměry vozidla (základní údaje)"

**Přípustné odchylky od zatížení střechy pro střešní spoilery/větrné přepážky, spací kabiny a speciální signalizační systémy jsou uvedeny v kapitole 7.6.1 "Větrné přepážky/střešní spoilery", 7.6.2. "Střešní spací kabiny" a 6.5.2 "Přípevnění přidavných světel / zvláštních signálních systémů".

Tyto varianty střechy jsou součástí základního vozidla karavanu. Další informace naleznete v následující praktické poznámce.

Praktická poznámka

Přípustné statické a dynamické zatížení střechy závisí na montáži v interiéru/nákladovém prostoru a výztuhách v oblasti střechy. Měníč je zodpovědný za dodatečné zatížení nástaveb a střech na střechách karavanů. Pevnost a odolnost musí být zkontrolována a schválena měničem.

4.4 Systém SCR

4.4.1 Systém SCR

Pro splnění emisních předpisů EURO VI / Euro 6 pro vznětové motory jsou z výroby k dispozici různé verze motorů se systémem SCR.

Katalyzátor SCR (selektivní katalytická redukce) je instalován mimo jiné v modelech Blue TDI a má funkci přeměny složek oxidu dusného (NOx) z výfuku na dusík a vodu. Tato přeměna se provádí pomocí AdBlue®, synteticky vyráběného vodného redukčního činidla.

Aditivum AdBlue® obsahuje 32,5 % vysoce čisté močoviny a demineralizované vody. AdBlue® se nemísí s palivem, ale je přepravováno v samostatné palivové nádrži.

Odtud je kontinuálně vstřikován do potrubí výfukových plynů před katalyzátorem SCR. Reaguje s oxidy dusíku v katalyzátoru SCR a štěpí se na dusík a vodu. Dávka závisí na hmotnostním průtoku výfukových plynů; systém řízení motoru je odeslán informacemi snímačem NOx za katalyzátorem SCR a zajišťuje přesné dávkování. Vodné aditivum AdBlue® je nejedovaté, bez zápachu a rozpustné ve vodě.

4.4.1.1 Montážní poloha nádrže SCR ve vozidle

U otevřených karoserií (plošina, podvozek) i uzavřených karoserií (skříňová dodávka) a u všech rozvorů náprav je palivová nádrž SCR při pohledu ve směru jízdy rovnoměrně namontována vlevo pod kabinou.

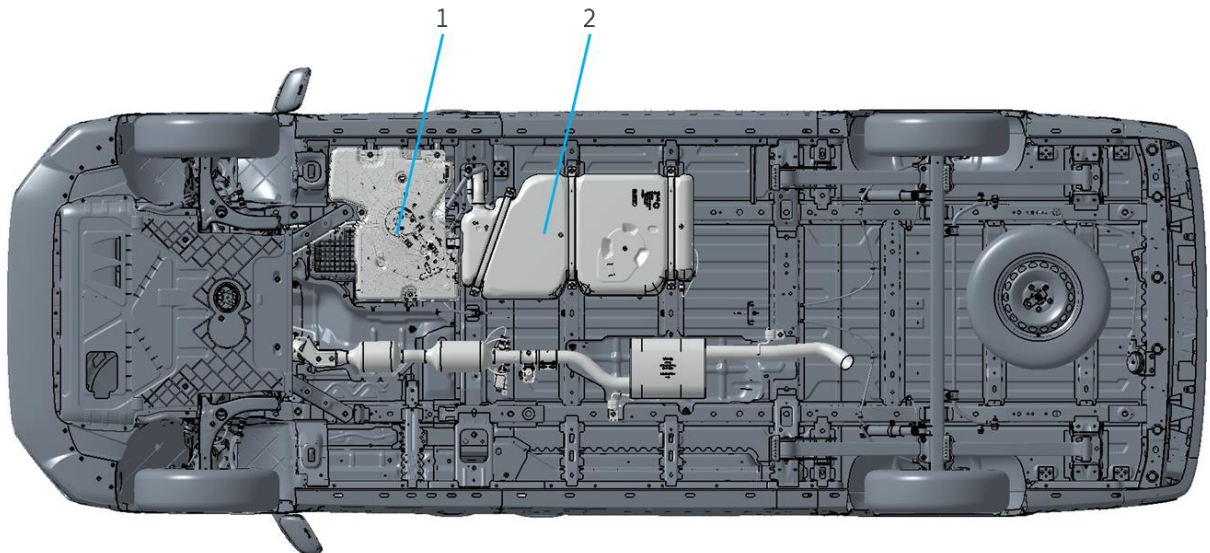
Nádrž SCR a palivová nádrž jsou u všech verzí vozidla instalovány ve stejné poloze.

Kapacita nádrže SCR je cca. 35 litrů.

Informace

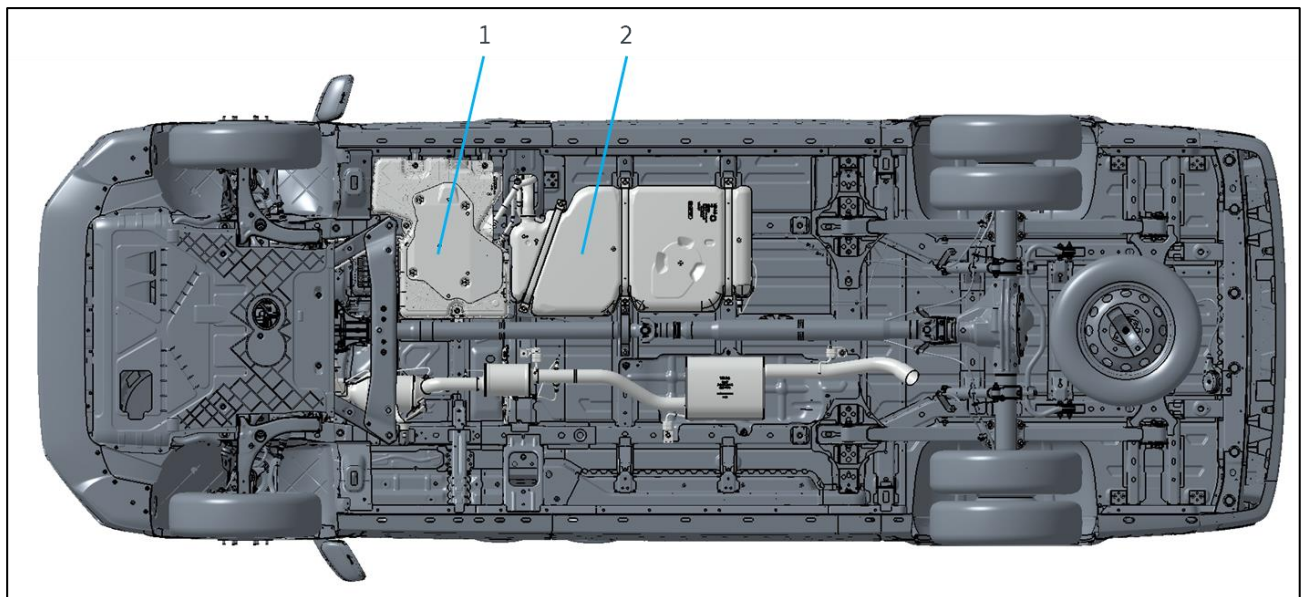
Vzhledem ke zvýšeným požadavkům na snižování emisí byl objem nádrže SCR zvýšen na cca 35 litrů.

Ve fázi plánování zkontrolujte konstrukční stav vozidla, které má být přestavěno, s ohledem na velikost nádrže SCR. Užitečné mohou být následující pohledy na vozidla zespodu.



Obr. 1: Montážní poloha SCR nádrže ve vozidle (schéma, vozidlo s pohonem předních kol)

- 1 – SCR nádrž
- 2 – Palivová nádrž



Obr. 2: Montážní poloha nádrže SCR ve vozidle (schéma vozidla, vozidlo s pohonem zadních kol), zvětšená nádrž SCR.

- 1 – SCR nádrž
- 2 – Palivová nádrž

Systém SCR se skládá z palivové nádrže SCR, potrubí a dávkovacího ventilu a tvoří optimalizovaný elektrohydraulický celek. Poloha nádrže SCR, ohřátého dávkovacího potrubí a jejich vzájemná poloha vůči vozidlu se nesmí měnit (viz kapitola 7.3.2). "Výfukový systém"). Pokud je přesto nutná úprava výfukového systému se systémem SCR z důvodu konstrukce karoserie, demontáž nebo přestavba, může to mít důsledky relevantní pro registraci. Ohledně rozsahu převodu se prosím předem obraťte na tým podpory převodníku, abychom vám mohli poradit.

- Následující pohledy na vozidla zespodu mohou být užitečné

Informace

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

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

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

4.5 Mezní hodnoty pro periferie motoru/hnací ústrojí

4.5.1 Úpravy součástí motoru / hnacího ústrojí / výfukového systému

- Nejsou povoleny žádné úpravy systému sání vzduchu do motoru.
- Úpravy délek hnacích hřídelí musí provádět společnost kvalifikovaná ve výrobě hnacích hřídelí. – Následná řešení regulace otáček motoru jiná než ta, která jsou k dispozici jako volitelná výbava, nejsou možná. – Úpravy výfukového systému, zejména v oblasti komponentů pro úpravu výfukových plynů (částice vznětových motorů

filtr, katalyzátor, lambda sonda atd.). (viz [kapitola 4.4 "Systém SCR"](#)).

4.5.2 Chlazení motoru

Úpravy chladicího systému (chladič, mřížka chladiče, vzduchové kanály atd.) nejsou povoleny (viz [kapitola 7.3.3 "Chladicí systém motoru"](#)).

Udržujte průřezy přívodů chladicího vzduchu čisté.

4.6 Mezní hodnoty pro interiér

4.6.1 Úpravy v oblasti airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů

Varovná poznámka

Úpravy systému airbagu a systému předpínače bezpečnostních pásů nejsou povoleny.

Úpravy nebo nesprávně provedené práce na zádržném systému (kotvy bezpečnostních pásů a bezpečnostních pásů, předpínače pásů nebo airbagy) nebo jeho zapojení mohou vést k tomu, že dětský zádržný systém přestane správně fungovat. To znamená, že například airbagy nebo předpínače bezpečnostních pásů by mohly být neúmyslně aktivovány nebo selhat při nehodě, i když uplynula prodleva potřebná pro rozvinutí.

- Změny na součástech airbagu a senzorech airbagu a v jejich oblasti nejsou povoleny.
- Pozdější úpravy čalounění stropu nebo jeho upevnění jsou povoleny, pokud je vozidlo vybaveno taškou na okno. – Vnitřní vybavení musí být navrženo tak, aby oblasti nafukování airbagů zůstaly bez překážek
(viz [kapitola 7.4.2 "Bezpečnostní výbava"](#)).
- Změny v oblasti řídicí jednotky airbagu nejsou povoleny (viz [kapitola 7.4.2.1 "Řídicí jednotka a senzory airbagu"](#)).

Další informace naleznete v části "Úpravy základního vozidla" (viz [kapitola 7.4.2 "Bezpečnostní výbava"](#)).

4.7 Mezní hodnoty pro elektriku/elektroniku

Viz kapitola 6 "Elektrika/elektronika".

4.7.1 Obrysová a boční obrysová světla vozidla

Vezměte prosím na vědomí, že dokončené (přestavěné) vozidlo musí splňovat doplňkové předpisy a rozměry pro všechna technická osvětlovací zařízení podle EHK OSN R 48 (viz následující tabulka).

Podle toho jsou určeny koncové obrysové obrysové světlomety a parkovací světla pro vozidla širší než 2,10 m a navíc boční obrysová světla pro vozidla delší než 6,00 m.

Platí pro všechny typy vozidel:

Nařízení ECE	Osvětlovací zařízení	Rozměry vozidla	Komentář
EHK OSN R 48, 6.13	Obrysová obrysová světla	Povoleno pro vozidla o šířce $\geq 1\ 800\text{ mm}$ a $\leq 2\ 100\text{ mm}$ Předepisováno pro vozidla s šířkou $> 2\ 100\text{ mm}$	Platí pro všechna vozidla.
EHK OSN R 48, 6.18	Boční obrysová světla	Určeno pro vozidla s délkou $> 6\ 000\text{ mm}$	Povoleno pro ostatní vozidla.

4.7.2 Modernizace elektrických zařízení

Všechna instalovaná elektrická zařízení musí být zkontrolována v souladu s předpisem EHK OSN UNECE-R 10 a musí být označena značkou "e".

4.7.3 Mobilní komunikační systémy

1. Mobilní telefony

V interiéru vozidla lze ovládat běžně dostupné mobilní telefony. Při používání dodržujte příslušné národní předpisy pro přenosové výkony. Informace o rádiových pásmech naleznete v aktuálním prohlášení výrobce týkajícím se vozidla.

Pro optimální kvalitu přenosu a příjmu a pro připojení k bezdrátovým sítím mimo vozidlo se doporučuje instalační sada s externí anténou. Příslušné rozhraní je k dispozici pro mobilní telefon z výroby jako speciální výbava.

2. Mobilní telefony pro úřady a organizace s bezpečnostními úkoly

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

Informace

Více informací o provozu mobilních zařízení naleznete v portálu CustomizedSolution.

Abyste k němu měli přístup, musíte se zaregistrovat na portálu CustomizedSolution.

4.7.4 CAN sběrnice

Varovná poznámka

Zásahy do sběrnice CAN a připojených komponent nejsou povoleny.

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

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

Komunikace s řídicí jednotkou může být realizována pomocí ODIS (Offboard Diagnostic Information System) a softwaru, který byl pro tento účel vyvinut.

Praktická poznámka

Převodník může pomocí otevřených rozhraní sběrnice CAN na CFCU vyměňovat předem definovaná data se systémem datových sběrnic základního vozidla (CIA 447 nebo J1939).

Mimo tato rozhraní a předem definované datové řetězce nesmí být žádná data vyměňována s interní datovou sběrnicí základního vozidla. Kromě toho nesmí být k výše uvedeným rozhraním CAN BUS připojena žádná online rozhraní (online rozhraní je rozhraní, které lze potenciálně připojit k internetu, jako je *Wi-Fi, Bluetooth, *NFC, *NAD atd.).

V případě nehody je nutné, aby byl převodník podroben novému systémovému testu podle předpisu EHK OSN R 155.

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

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

* WLAN = bezdrátová místní síť

*NFC = Near field communication (bezkontaktní přenos dat pomocí technologie radiofrekvenční identifikace (RFID)),

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

Informace

Další informace vám poskytne váš zákaznický servis Volkswagen.



4.8 Mezní hodnoty příslušenství

Smí být použito pouze příslušenství nabízené z výroby, například přídavný kompresor klimatizace a přídavný alternátor. Viz [kapitola 7.5 – "Příslušenství"](#).

4.9 Mezní hodnoty doplňků

- Pro vozidla třídy N2 je předepsáno boční ochranné zařízení v souladu s předpisem EHK OSN č. 73. – Samostatné ochranné zařízení podvozku v souladu s UNECE-R 58 je vyžadováno, pokud je světlá výška v zadní části podvozku

Nenaložené vozidlo má hmotnost více než 550 mm v sekcích nebo po celé šířce.

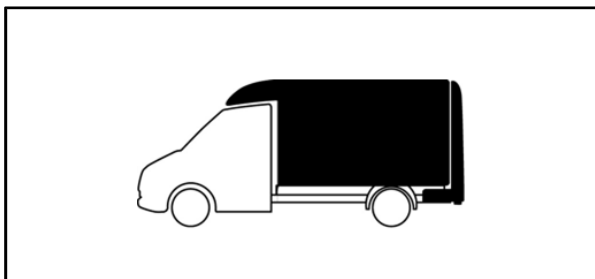
- Třídy vozidel M a N1:

Světlá výška v zadní části musí být zachována a musí končit maximálně 450 mm před zadní částí vozu. – Třída vozidla N2:

Kromě geometrických kritérií je třeba ověřit vlastnosti mechanické odolnosti zařízení pro ochranu podvozku.

- Specifikace maximální nosnosti jsou uvedeny v [kapitole 7.7.3 "Montáž zadní zvedací plošiny"](#). Připevnění v souladu s [s kapitolou 7.7 "Zdvih zadní plošiny"](#) je v tomto případě vyžadován.

4.10 Limitní hodnoty těla



Viz kapitola 8 "Konverze specifické pro dané odvětví".

Praktická poznámka

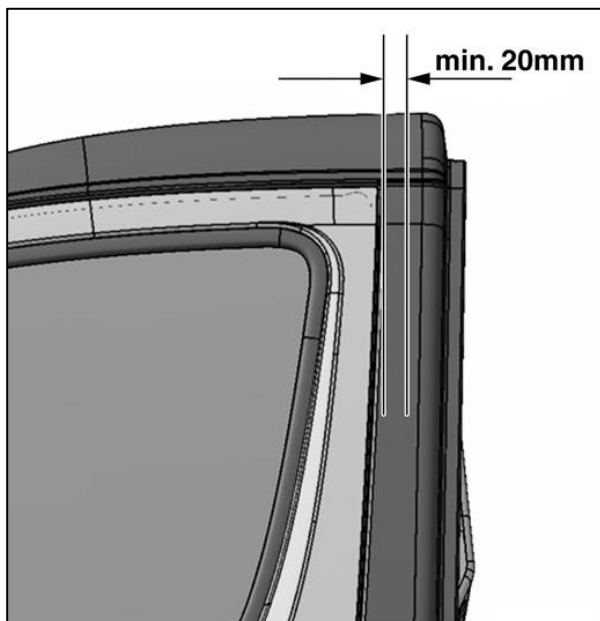
Standardní víčko nádrže nesmí být odstraněno nebo zakryto částí, která vytváří "blok" (viz kapitola 8.12 "Táborníci").

Praktická poznámka

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

Praktická poznámka

Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou karoserií musí být >20 mm. V opačném případě by při nehodě mohlo dojít ke kontaktu zadní hrany dveří a karoserie a v extrémních případech k zaseknutí dveří.



Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou karoserií



5 Prevence škod

Praktická poznámka

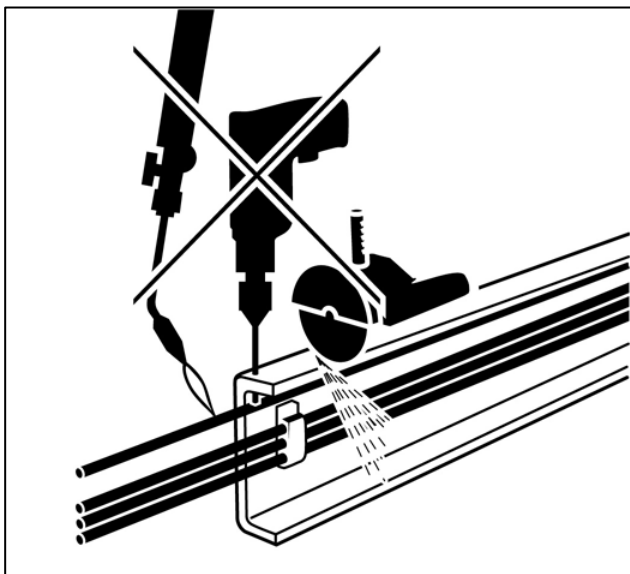
Při práci na vozidle je třeba dodržovat předpisy o prevenci nehod.

Praktická poznámka

Je třeba dodržovat směrnice a zákony specifické pro danou zemi.

5.1 Brzdové hadice/kabely a vedení

Plastová vedení, brzdové hadice a brzdová lanka musí být před svařováním, vrtáním, broušením a prací s rozbrušovacími kotouči zakryta a v případě potřeby odstraněna.



Po montáži tlakovzdušných vedení a hydraulických vedení musí být systém zkontrolován na tlakovou ztrátu a netěsnosti. K brzdovým hadicím není dovoleno připevňovat žádná jiná vedení.

Vedení musí být chráněno proti teple vhodnou izolací.

Varovná poznámka

Nesprávně provedené práce na brzdových hadicích a kabelech mohou narušit jejich funkci. To může vést k selhání součástí nebo dílů relevantních z hlediska bezpečnosti.

5.2 Svářečské práce

Varovná poznámka

Svařování v oblasti dětských zadržných systémů (airbag nebo pásy) může vést k tomu, že tyto systémy přestanou správně fungovat. Svařování v oblasti dětských zadržných systémů je proto zakázáno.

Varovná poznámka

Nesprávně provedené svařovací práce mohou vést k selhání bezpečnostních komponent a způsobit tak nehody. Proto musí být při provádění svařovacích prací dodržována následující bezpečnostní opatření.

- Svářečské práce na podvozku smí provádět pouze odborný personál.
 - Před zahájením svařovacích prací je nutné odstranit součásti, které by mohly obsahovat plyny způsobující požár nebo výbuch nebezpečí, např. palivový systém, nebo je chránit ohnivzdorným krytem proti jiskrám přenášeným vzduchem. Nádoby na plyn, které by mohly být poškozeny jiskrami přenášenými vzduchem během svařovacích prací, musí být odstraněny.
 - Při svářečských pracích v blízkosti bezpečnostních pásů, snímačů airbagů nebo řídicí jednotky airbagů musí být tyto součásti před prací odstraněny a po dobu trvání díla. Viz [kapitola 7.4 "Interiér"](#). Najdete zde důležité informace o manipulaci, přepravě a skladování airbagových jednotek.
 - Před zahájením svařovacích prací zakryjte pružiny a pružinové měchy, abyste je chránili před svářečskými housenkami. Pružiny nejsou dovoleno dotýkat se svařovacími elektrodami nebo svařovacími kleštěmi.
 - Na mechanických jednotkách, jako je motor, převodovka, nápravy, není povoleno svařování.
 - Odstraňte a zakryjte kladný a záporný pól baterie.
 - Připojte přímo zemnicí svorku svařovacího stroje k dílu, který má být svařován. Zemnicí svorka nesmí být připojené k pohonným jednotkám, jako je motor, převodovka, nápravy.
 - Krytů elektronických součástí (např. řídicích jednotek) a elektrického vedení se nesmí dotýkat svařovací elektroda nebo zemnicí svorka svařovacího stroje.
 - Elektrody se smí používat pouze se stejnosměrným proudem přes kladnou svorku pro svařování. Vždy svařovat z zespoďu nahoru.
 - Jmenovitý proud může být maximálně 40 A na mm průměru elektrody.
 - Používejte pouze dobře vysušené elektrody (průměr 2,5 mm) s pláštěm na bázi vápna.
 - Svařování v ochranné atmosféře je povoleno.
 - Smí se používat pouze svařovací drát o tloušťce mezi 1 a 1,2 mm.
 - Svařovací materiál musí mít alespoň stejnou mez kluzu a pevnost v tahu jako svařovaný materiál. – Svařování zástrčkou je povoleno pouze ve svislých stojících podélného nosníku rámu.
- Aby se zabránilo vrubovým efektům v důsledku pronikání tavby, musí být svarové švy broušeny a vyztuženy úhelníky. – Je třeba se vyvarovat svarových švů v poloměrech ohybu.
- Vzdálenost svarových švů od vnějších okrajů musí být nejméně 15 mm.

Informace

Další informace o svářečských pracích naleznete v kapitoly 3.7 "Šroubové, svařované a lepené spoje", 7 "Úpravy základního vozidla", 7.2.1 "Všeobecné informace o surové karoserii" a "Elektronické informace o opravách a dílnách" (erWin)* vydané společností Volkswagen AG.

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

5.3 Opatření na ochranu proti korozi

Po přestavbách a montážních pracích na vozidle musí být na postižená místa aplikována povrchová a korozní ochrana.

Praktická poznámka

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

5.3.1 Plánovací opatření

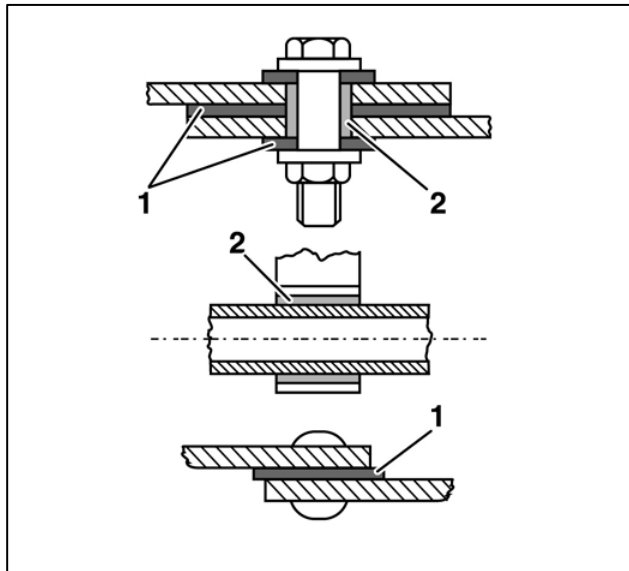
Při plánování a konstrukci by měla být zohledněna ochrana proti korozi ve formě vhodného výběru materiálu a konstrukce komponent.

Informace

Pokud jsou dva různé kovové materiály spojeny dohromady elektrolytem (např. vlhkostí ze vzduchu), pak vzniká galvanické spojení. Výsledkem bude elektrochemická koroze a méně ušlechtilý kov utrpí poškození. Elektrochemická koroze bude tím větší, čím dále od sebe jsou dotyčné kovy v elektrochemické řadě. Proto musí být na součásti aplikována vhodná úprava nebo izolace, aby se zabránilo elektrochemické korozi, nebo musí být koroze udržována na nízké úrovni vhodnou volbou materiálů.



Zamezení kontaktní koroze elektrickou izolací



Obr. 1: Prevence kontaktní koroze

1 – Izolační podložka

2 – Izolační pouzdro

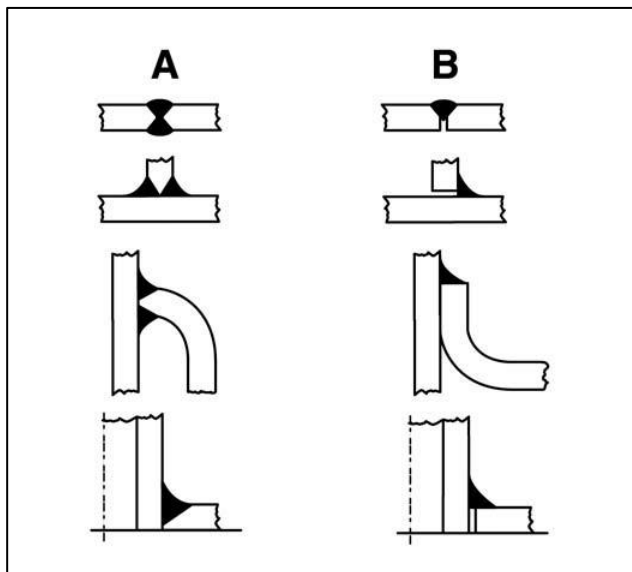
Kontaktní korozi lze zabránit použitím elektrické izolace, jako jsou podložky, objímky nebo trubky. Vyvarujte se svářečských prací na nepřístupných dutinách.

5.3.2 Konstrukční opatření pro součásti

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

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

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



Obr. 1: Příklady použití svařovaných spojů

A = Nepřizpůsobivé (provařené)	
	(mezera)

5.3.3 nátěrová opatření

Nanesením ochranných nátěrů (např. galvanizací, lakováním nebo vysokoteplotním zinkováním) je možné chránit vozidlo před korozi (viz [kapitola 5.4 "Lakovství/opatření na ochranu proti korozi"](#)).

5.3.4 Po všech pracích na vozidle

– Odstranění odvrtných úlomků – Odstranění otřepů – Odstranění spáleného nátěru a důkladná příprava povrchů pro lakování – Naneste základní nátěr na všechny holé kovové části a natřete je – Naneste do dutin antikorozní prostředek na bázi vosku – Proveďte antikorozní opatření na podvozku a součástech rámu

5.4 Lakování/ochrana proti korozi

Praktická poznámka

Povolená teplota objektu pro sušení barvy je maximálně 60 °C a doba schnutí je 30 minut. Vyšší teploty by mohly způsobit poškození řídicích jednotek nebo jiných součástí.

Jakékoli poškození laku nebo ochrany proti korozi způsobené měničem musí být opraveno měničem. Je třeba vzít na vědomí následující: – Je třeba dodržovat požadavky na kvalitu společnosti Volkswagen pro první lak a opravný lak.

- Pro veškeré lakování jsou povoleny pouze materiály testované a schválené společností Volkswagen nebo ekvivalentní vhodné materiály a práce na ochraně proti korozi.
- Tloušťka vrstvy specifikovaná ve výrobě pro jednotlivé nátěry musí být dodržena zpracovatelem. – Při natírání stávajícího nátěru musí být nátěry kompatibilní.

Informace

Kterýkoli zákaznický servis Volkswagen vám poskytne informace o materiálech laku, tloušťce laku a barevných kódech Volkswagen používaných ve výrobním závodě.

Před lakováním je třeba zakrýt následující oblasti: – Kotoučové brzdy – Brzdové hadice – Převodová jednotka ruční brzdy – Kontaktní plochy mezi ráfky kol a náboji kol – Kontaktní plochy matic kol/šroubů kol – Nádržka brzdové kapaliny – Odvzdušňovací přípojky na převodovce, nápravách atd. – Těsnící plochy – Okna – Dveřní zámky – Dveřní pojistky v pantech zadních otočných dveří – Dveřní aretace a otevírací dorazy ve středových vodicích lištách – Kontaktní plochy ve vodicích lištách pro posuvné dveře – Pohyblivé části vozíků posuvných dveří – Airbagy a bezpečnostní pásy – Senzory pro sledování prostoru (viz kapitola 6.8 "Asistenční systémy")

Informace

Další informace o malířských a antikoročních pracích najdete v "Manuálu pro lakování" na adrese <https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>.

5.5 Startování a vlečení

Praktická poznámka

Před zahájením odtahování nebo odtahování si přečtěte kapitolu "Odtahování" v podrobném návodu k obsluze (viz [kapitola 2.1.5 "Návod k obsluze online"](#)).

5.6 Uskladnění a dodání vozidla

5.6.1 Skladování

Aby nedošlo k poškození při skladování vozidel, doporučujeme jejich servis a skladování dle specifikace výrobce.

5.6.2 Dodání

Aby nedošlo k poškození vozidla a napravilo se jakékoli stávající poškození, doporučujeme vozidlo před dodáním zkontrolovat, abyste se ujistili, že funguje správně a v perfektním stavu.

6 Električka/elektronika

6.1 Obecné informace

Varovná poznámka

Nesprávné zásahy do elektronických součástí a jejich softwaru mohou mít za následek, že tyto již nebudou fungovat tak, jak bylo zamýšleno. Kvůli síťovému propojení elektroniky mohou být ovlivněny systémy, které nebyly změněny.

Poruchy elektroniky mohou výrazně snížit provozní bezpečnost vašeho vozidla.

Nechte si práce nebo úpravy elektronických součástí provést kvalifikovanou odbornou dílnou, která má potřebné odborné znalosti a nástroje k provedení potřebné práce.

Volkswagen k tomu doporučuje zákaznický servis Volkswagen. Servis kvalifikovaným odborným servisem je nezbytný zejména při práci na bezpečnostních systémech.

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

Praktická poznámka

Pokud je instalována přídatná elektrická výzbroj, musí být zajištěna kladná celková bilance nabíjení (viz [kapitola 6.4.9 "Dovybavení elektrických zařízení"](#)).

Když motor běží, svorky na bateriích se nesmí uvolnit nebo odpojit.

Baterie lze nabíjet rychlonabíječkou pouze v případě, že je kladný a záporný pól odpojen od elektrického systému vozidla.

- Elektrické a elektronické součástky musí splňovat zkušební požadavky v souladu s ISO 16750. – Pokud jsou vloženy další baterie, dodržujte pokyny v [kapitole 6.3 "Baterie"](#).
- Kabely, které jsou položeny v blízkosti výfukových systémů, vyžadují objímky, které jsou odolné vůči vysokým teplotám (viz [kapitola 7.1.3.2 "Vedení routování"](#)).
- Kabely musí být vedeny tak, aby nedocházelo k oděru (viz [kapitola 7.1.3.2 "Vedení vedení"](#)).
- Baterie se musí odpojit, pokud je vozidlo ponecháno stát delší dobu (>20 dní). Při opětovném uvedení do provozu vozidlo, ujistěte se, že jsou baterie dostatečně nabitě.
- Je třeba dodržovat návod k obsluze (viz [kapitola 2.1.5 "Návod k obsluze online"](#)).



6.2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Elektromagnetická kompatibilita je vlastnost elektrického systému, která zůstává neutrální při zachování plných funkcí v přítomnosti jiných systémů. Aktivní systémy v okolí nejsou narušeny ani samotný systém není narušen. Elektrické rušení v elektrických systémech motorových vozidel je způsobeno různými spotřebiči. U Volkswagenu byla ve vozidle zkontrolována elektromagnetická kompatibilita elektrických a elektronických komponentů montovaných ve výrobě. Pokud dojde k pozdějším úpravám, může v některých případech dojít ke snížení komfortu (např. rádiového šumu).

Při modernizaci elektrických nebo elektronických systémů je třeba zkontrolovat a certifikovat jejich elektromagnetickou kompatibilitu. Zařízení musí mít schválení typu podle směrnice EU 72/245/EHS v platném znění a musí být označena značkou "e".

Informace o tom poskytují následující normy/předpisy:

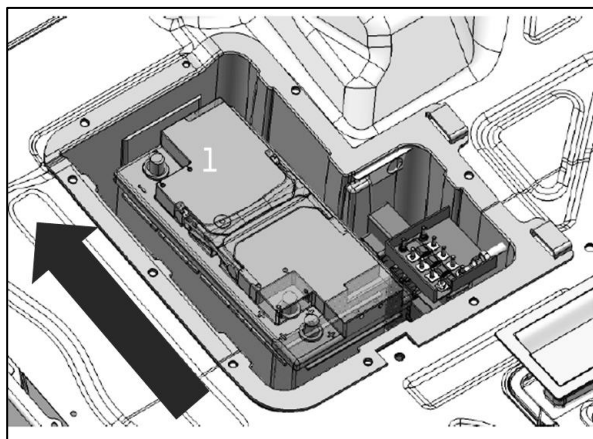
– CISPR 12 – CISPR 25 – DIN EN 55012 – DIN EN 55025 – ISO 7637 – ISO 10605 – ISO 11451 – ISO 11452 – MBN 10284 – UNECE-R 10

6.3 Baterie

Hlavní baterie je instalována v oblasti podlahy vlevo před sedadlem řidiče.

Kapacita baterií je 70 Ah pro typy baterií EFB+* a 92 Ah pro baterie AGM**.

PR číslo	Označení	Kapacita baterie	Dimenze (Délka × výška × šířka) [mm]	Max. hmotnost [kg]
J0V	EFB+*	70 Ah / 420 A	Rozměry 278 x 190 x 175	21
J0B	Baterie AGM (glass mat)	92 Ah / 520 A	Rozměry 278 x 190 x 175	27.5



Obr. 1: Montážní poloha hlavního akumulátoru, vlevo v prostoru pro nohy

1 hlavní baterie, šipka ve směru jízdy

Vysoce výkonný alternátor s vysoce výkonnou baterií se má používat, když motor běží a dochází ke zvýšení požadavků na výkon (PR č. NY4).

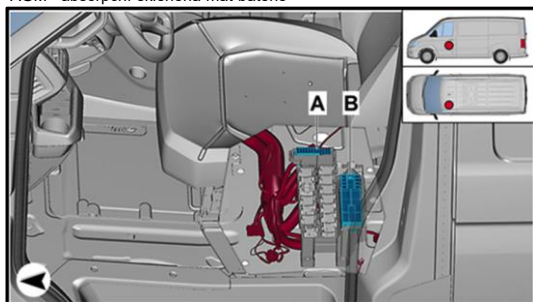
V případě zvýšených požadavků na výkon, při stojícím motoru nebo při velmi vysokých požadavcích na výkon, musí být použita druhá baterie (viz kapitola 6.3.2 "Instalace druhé baterie").

Informace

Pro snadné napájení z druhého akumulátoru je v boxu sedadla řidiče k dispozici připojovací bod (pojistková skříňka). Není tedy nutné vést další kabeláž z interiéru vozidla (spotřebiče měniče) do druhé baterie v motorovém prostoru.

*EFB+: Vylepšená zaplavená baterie

**AGM - absorpční-skleněná-mat-baterie



Obr. 2: Místo montáže držáku pojistek v sedadle řidiče (zdroj: schéma zapojení Crafter)



Obr. 3: Detail A: Držák pojistky– Připojné místo pro druhý akumulátor

Informace

Další informace o pojistkách a jejich přiřazení naleznete v proudovém vývojovém diagramu Crafter, list č. 802/1-29, na internetu na **adrese erWin* (Informace o elektronických opravách a dílnách)** od společnosti Volkswagen AG):

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

6.3.1 Dodatečná instalace hlavního vypínače baterie

Další informace o příplatkové výbavě získáte ve svém zákaznickém servisu Volkswagen, v příslušném oddělení (viz kapitola 2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodník" nebo kapitola 3.9 "Příplatková výbava").

6.3.2 Instalace druhé baterie

6.3.2.1 Obecné informace o druhé baterii

Použití různých elektrických spotřebičů znamená, že druhá baterie je nezbytná v užitkových vozidlech, jako jsou: – Vozidla policie a veřejné správy – Sanitní a zdravotnická vozidla – Vysokozdvížné vozíky – Dodávková vozidla s hydraulickým zdvihem – Dílenská vozidla – Kempingová vozidla

Aby byl umožněn bezpečný a spolehlivý provoz připojených elektrických spotřebičů, musí být monitorována druhá baterie a řízeno nabíjení.

Baterie bez monitorování druhé baterie:

Je vyžadován monitoring druhé baterie měničem.

Při běžícím motoru není možné ovlivňovat napájecí napětí tak, aby bylo možné podle potřeby dobíjet druhý akumulátor a optimálně zásobovat zařízení měniče. (Platí pro vozidla EU 6).

Výhody druhých baterií s monitoringem oproti druhým bateriím bez monitoringu:

EM-P* – standardní konfigurace CFCU, která je k dispozici z výroby při objednávce monitorované druhé baterie

CFCU vstupy/výstupy	Zástrčka/kolík	Standardní konfigurace CFCU od SW 503	Popis funkce
Vstup MFE 9 Digitální Low aktivní (Connect earth)	3 / 23	Nabíjecí tlačítko EM-P (momentální)	Řízení napájení / druhé nabití baterie závisí na úrovni nabití druhé baterie (max. napětí alternátoru a veto start/stop motoru)
Vstup MFE 19 Digitální vysoce aktivní (připojení +12 V)	3 / 8	Interní nabíječka baterií aktivní (spínací)	Díky inteligentnímu externímu řízení nabíjení s nabíjecími zdroji s nízkým výkonem zůstává izolační relé sepnuté. Pokud je svorka 15 zapnutá, zobrazí se během aktivity zpráva na sdruženém přístroji: Nabíjecí konektor je zasunut
Výstupní MFA_07 plus spínání 5 A ze svorky 30_2	2 / 1	Kontrola funkce aktivního tlačítka voliče rychlosti nabíjení EMP	Zobrazení funkce aktivního nabíjecího tlačítka

*Paralelní řízení energie (pro ovládání druhé baterie

– Řízení napájení a nabíjení druhého akumulátoru závisí na stavu nabití druhého akumulátoru (max. napětí alternátoru, veto start/stop motoru) – Inteligentní externí řízení nabíjení

(oba akumulátory lze nabíjet pomocí nabíječky akumulátorů sepnutím izolačního relé akumulátoru, když je nabíječka akumulátorů připojena k druhému akumulátoru) – Automatické dobíjení startovacího akumulátoru z druhého akumulátoru prostřednictvím izolačního relé, pokud je startovací akumulátor velmi slabý
úroveň nabití (až třikrát za stacionární fázi) – Informace o startéru a druhém stavu nabití baterie na systému karoserie

(úrovně varování a deaktivace v poolu signálů CFCU) – Vstup zákazníka ohledně možného nabíjení baterie

(maximální napětí alternátoru pro jízdní cyklus lze zvolit dodatečnou instalací nabíjecího tlačítka) – výchozí konfigurace EM-P* – Možnost provozu přídatných zařízení na druhou baterii

(přídavné topení vzduchu namontované ve výrobě a druhý alternátor, možný měnič 230 V)

Praktická poznámka

CFCU a jeho programovatelné rozhraní technicky umožňují dočasně deaktivovat systém start/stop motoru, omezit rekuperaci brzděné energie nebo zvýšit volnoběžné otáčky. Trvalé vypnutí funkcí start/stop a rekuperace brzděné energie je nepovoleno.

Praktická poznámka

Druhý akumulátor je ve vozidlech EU 6 provozován s optimální úrovní nabití z důvodu účinnosti. Z tohoto důvodu není vždy k dispozici plná kapacita nabití.

Praktická poznámka

Zabraňte úplnému vybití baterie. Úplné vybití baterie může způsobit trvalé poškození baterie.

Napětí baterie musí být vyšší než 12,25 V.

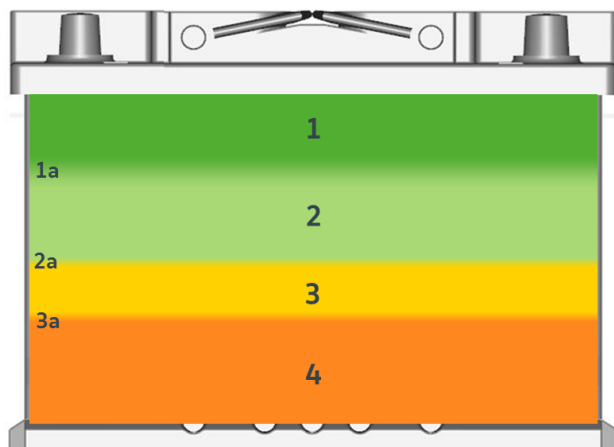
Napětí baterie při zatížení nesmí nikdy klesnout pod 11,9 V. V případě potřeby musí být zavedena klidová fáze (vypnutí elektrického zařízení), dokud se napětí naprázdno nezvýší na 12,25 V.

Doporučujeme proto objednat si druhou baterii z výroby, protože monitoring druhé baterie je uložen v CFCU (8FK, 8FE, 8FH). Při monitorování druhého akumulátoru se napětí alternátoru přizpůsobí stavu nabití druhého akumulátoru. U druhých baterií s PR číslu 8FD, 8FK, 8FB a 8FE lze nepřetržitě odebírat až 60 A a krátkodobě 190 A (až 15 minut) a u PR čísel 8FG a 8FH lze nepřetržitě odebírat až 200 A a krátkodobě (až 15 minut) 250 A. (Viz druhá tabulka s přehledem baterie.)

PR Ne.	Označení	Kapacita baterie	Stejnoseměrný proud odtok	Odběr proudu Krátké období (max. 15 minut)	Dimenze (Délka × výška × šířka) [mm]	Max. hmotnost [kg]
8FK	Druhá baterie, mokrá články s monitorováním druhé baterie	95 Ah 450 A	60A	190A	Rozměry 353 x 190 x 175	25
8FE	Druhá stabilní cyklus baterie s monitorováním druhé baterie	92 Ah 520 A, AGM	60A	190A	Rozměry 353 x 190 x 175	27.5
8FH	Druhá stabilní cyklus baterie s vysoce výkonným izolačním relé a monitorováním druhé baterie	92 Ah 520 A, AGM	200A	250A	Rozměry 353 x 190 x 175	27.5

CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).

6.3.2.2 Parametrizované* reakce na dosažení určitých úrovní nabití druhé baterie s monitorováním druhé baterie



Druhá úroveň nabití baterie

Druhá baterie s trvalými spotřebiči do 60 A (8FE/8FK) a do 200 A (8FH):

Úroveň nabití		Druhé nabití baterie podmínka	Signální pool CFCU***	Reakce vozidla
1	Optimální úroveň nabití			
1a	Hranice mezi úrovněmi nabití (1) a (2)	Je vyžadováno mírné dobítí		Napětí alternátoru 14 V
2	Snížená úroveň nabití	Je vyžadováno dobítí		Start/stop motoru zakázán Zvýšení volnoběžných otáček Max. napětí alternátoru**
2a	Hranice mezi úrovněmi nabití (1) a (2)		1. Úroveň varování	
3	Nízká úroveň nabití		2. Úroveň varování	Zpráva na displeji: "Úroveň nabití druhé baterie je příliš nízká"
3a	Hranice mezi úrovněmi nabití (3) a (4)		Uzavírací fáze	
4	Úroveň nabití je příliš nízká	Je možné pouze omezené využití baterie		

* Parametry lze upravit dle přání zákazníka.

Řidič si může kdykoli zvolit maximální napětí alternátoru (a zvýšené volnoběžné otáčky pouze pro 8FH) pomocí dodatečně namontovaného nabíjecího tlačítka na CFCU*.

CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).

Informace

Varovný a vypínací stupeň druhého akumulátoru nemá žádný vliv na základní vozidlo. Musí být k dispozici pro připojená přídavná elektrická zařízení pomocí přizpůsobené kalibrace CFCU.

6.3.2.3 Inteligentní externí řízení nabíjení

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

Relé se rozepe okamžitě po zapnutí zapalování (KL15) nebo po vyvolání startu motoru (KL50), aby se zabránilo odběru energie startéru z druhé baterie.

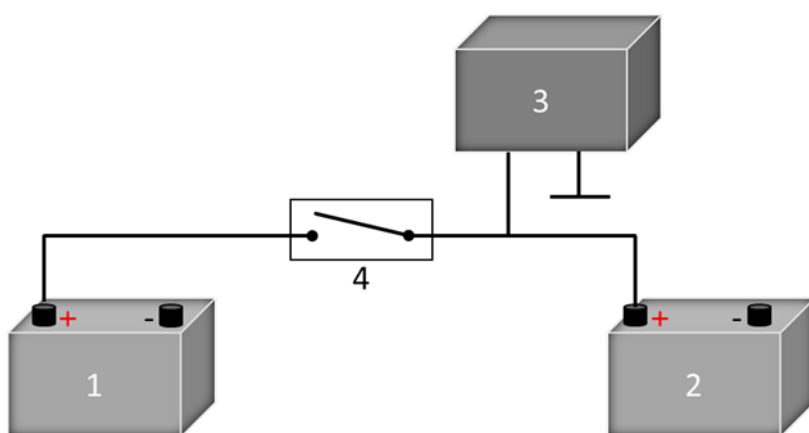
Pokud zapalování zůstane zapnuté bez nastartování motoru, s připojeným nabíjecím zařízením se izolační relé po novém kvalifikačním období opět sepe.

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

*Viz *Viz kapitola 6.4.3: Funkční řídící jednotka specifická pro zákazníka (CFCU)

Informace

Když je trvale instalovaná nabíječka baterií připojena k řídicímu vstupu "Interní nabíječka baterií aktivní" na CFCU, oddělovací relé k prvnímu akumulátoru se během procesu nepřetržitého nabíjení po jednom týdnu rozepe, pokud nejsou detekovány žádné další aktivity vozidla. Aktivitami vozidla mohou být např. otevření dveří, aktivní CFCU nebo spotřeba proudu na druhé baterii. Pokud je úroveň nabití první baterie příliš nízká nebo pokud je detekována aktivita, rozepnuté relé se automaticky znovu sepe.



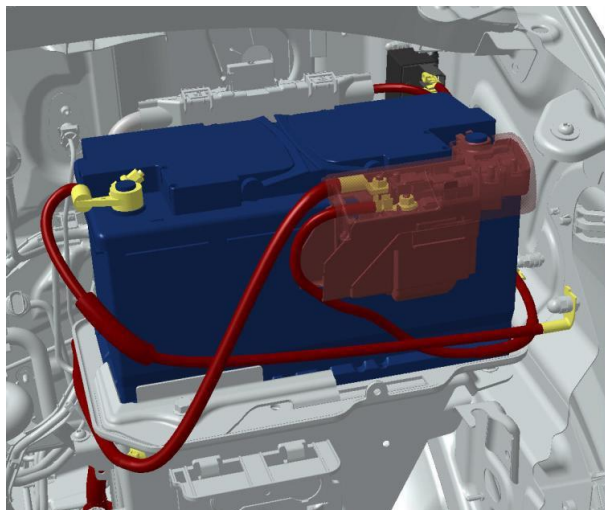
Schematické schéma: externí ovládání nabíjení

- 1 – Startovací baterie
- 2 – Druhá baterie
- 3 – Nabíjecí zařízení
- 4 – Izolační relé

Praktická poznámka

Zemní přípojka na nabíječe baterií musí být vždy připojena k uzemňovacímu bodu na vozidle.

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.

6.3.2.4. Dodatečná montáž druhé baterie

Druhá montážní poloha baterie, vlevo v motorovém prostoru při pohledu ve směru jízdy

Akumulátor (velikost pouzdra H6 až H8) lze namontovat na původní konzolu akumulátoru (motorový prostor, vlevo). Druhý akumulátor je připojen k elektrickému systému vozidla pomocí vhodného izolačního relé a příslušné pojistky. Pokud je druhá baterie umístěna v prostoru pro cestující, musí být zajištěno dostatečně dimenzované větrání centrální odplyňovací hadicí směrem ven.

Druhá baterie je určena pouze pro přídavná elektrická zařízení, jako je nezávislé topení a spotřebiče měniče (např. příprava pro hydraulickou plošinu, 3-stranný sklápěč).

Praktická poznámka

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

Druhý akumulátor lze použít pouze pro vaše konkrétní přídavné elektrické zařízení. Doplňkovou elektrickou výbavou mohou být například: chladič jednotky, přídavná topení apod. Pokud je v prostoru pro cestující nainstalována druhá baterie, je nutné zajistit dostatečné větrání.

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

6.3.2.5 Další přídavné baterie

Praktická poznámka

Pokud se používá jedna nebo více sekundových baterií, musí být zajištěna kladná celková bilance nabití výběrem vhodného velkého alternátoru (NY3).

Pro následnou instalaci dalších přídavných baterií je vyžadován dopis o nevznesení námitek od příslušného oddělení (viz [2.2 "Pokyny pro převodník, konzultace"](#)).

6.3.2.6 Přejít na 2. nebo 2. a 3. lithium-iontový bateriový systém

Předpoklady pro přechod na Li-ion (LiFePo4) * bateriový systém: – Monitorovaná 2. baterie PR č. 8FE nebo 8FH.

- Výměna oddělovacího relé za měnič DC/DC vhodný pro lithium-iontový bateriový systém. – Deaktivace detekce externího nabíjení.
- Přizpůsobení varovného a uzavíracího stupně Li-ion technologii.

* Lithium-železofosfátová dobíjecí baterie

Varovná poznámka

Vzhledem k tomu, že může dojít k tepelnému poškození, není povoleno používat lithium-iontový akumulátor v motorovém prostoru.

Praktická poznámka

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

Informace

Pokud je do vozidla dodatečně namontován lithium-iontový bateriový systém, musí být do řídicího systému vozidla přidán kód speciálních opatření s použitím následujících poprodejních PR čísel:

- a) O1A Dodatečná montáž 2. baterie (lithium-iontová)
- b) O1B Dodatečná montáž 2. a 3. baterie (Li-ion)

PR čísla si lze vyžádat u partnera Volkswagen Užitkové vozy nebo přímo v servisním centru Volkswagen pro užitková vozidla (NSC.Convert@volkswagen.de).

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

Další informace o vhodných integrovaných lithium-iontových akumulátorových systémech získáte od divize Volkswagen Užitkové vozy (viz [2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [2.1.2 "Kontakt pro zahraničí"](#)).

6.3.3 Údržba a skladování baterie

Baterie musí být – i když jsou vyjmuty – pravidelně kontrolovány z hlediska poklesu napětí (samovybíjení). Baterie nenáročná na údržbu nevyžadují kontrolu hladiny kapaliny (viz [kapitola 2.6 "Doporučení pro skladování ve vozidle"](#)).

6.4 Rozhraní

6.4.1 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla

V zásadě existují dvě rozhraní pro vnější použití ve speciálních vozidlech a u měničů:

1. konektory s vybranými potenciály elektrického systému vozidla (viz také kapitola 6.4.2 "Elektrická svorkovnice (IS1)").
2. Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (dále jen CFCU): řídicí jednotka s přístupem k síti CAN vozidla.

Rozhraní lze objednat pomocí následujících čísel vybavení (PR čísel):

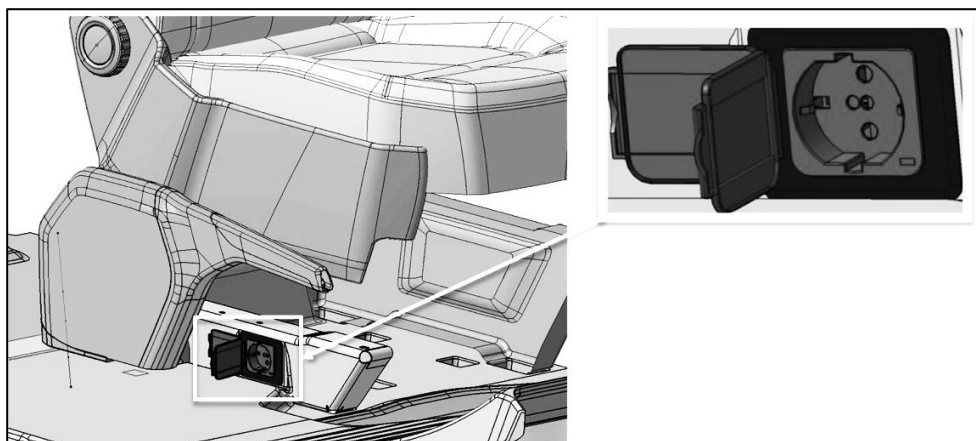
PR číslo	Popis
IS0	Bez rozhraní pro externí použití (bez elektrické svorkovnice), sériové vydání
IS1	Rozhraní pro vnější použití (bez CFCU, s elektrickou svorkovnicí – bez přípravy pro mobilní telefon)
Krytí IP4	Elektrická svorkovnice a příprava pro CFCU 1) Místo instalace: Elektrická svorkovnice: prostor pro nohy A-sloupku (strana spolujezdce) CFCU: prostor pro nohy (strana spolujezdce) za přihrádkou v palubní desce 2) Konektory: - Konektor pro elektrickou svorkovnici: 8kolíkový konektor: 1J0.972.784, 8kolíkový spojovací konektor: 1J0.972.774 - Konektor pro CFCU: 6kolíkový konektor, modrý: 4F0.972.706, 12kolíkový konektor, bílý: 7C0.973.712, 4kolíkový konektor, černý: 4H0.906.231, 20kolíkový konektor, černý: 8W0.972.420 - Konektor s protilehlým konektorem je již na svém místě. 3) Další informace: Viz erWin**, ve schématech zapojení, pod položkou Hledat: "Řídicí jednotka speciálního vozidla J608"
IS2	Rozhraní pro externí použití (CFCU s programováním převodníku, s elektrickou svorkovnicí – bez přípravy pro telematiku)
IS3	Rozhraní pro externí použití (CFCU s programováním převodníku, s elektrickou svorkovnicí – s přípravou pro telematiku)
IS5	Rozhraní pro externí použití (CFCU bez programování převodníku, bez elektrické svorkovnice – bez přípravy pro telematiku)
9Z3	Zásuvka 230 V (300 W), s funkcí nabíjení, levý box na sedadlo, pravá strana pouze pro vozidla s jednostranným řízením, provoz je možný i při vypnutém motoru (napájení při vypnutém motoru je možné cca 10 min.)

PR číslo	Popis
9H2	Dodatečné elektrické zajištění střešních směrových světel 1) Místo montáže: Podélný člen v oblasti zadní nápravy 2) Konektory: - 2kolíkový konektor: 1J0.972.923 (komponenta) - 2kolíkový protikonektor: 1J0.972.712 (elektrický systém vozidla) 3) Další informace: Viz erWin*, proudový diagram, pol. č. 52/18 Elektrická svorkovnice a příprava pro CFCU Basic nebo Max 1) Místo montáže: Elektrická svorkovnice: Prostor pro nohy cestujících sloupku A CFCU: Prostor pro nohy spolujezdce vpředu za přihrádkou v palubní desce 2) Konektory: - Konektor elektrické svorkovnice: 8kolíkový konektor: 1J0.972.784, 8spojovací konektor: 1J0.972.774 - CFCU konektor: 6pinový modrý konektor: 4F0.972.706, 12pinový bílý konektor: 7C0.973.712, 4černý konektor: 4H0.906.231, 20kolíkový černý konektor: 8W0.972.420 - Konektor s protilehlým konektorem je již na svém místě. 3) Další informace: Viz erWin**, v aktuálních vývojových diagramech, v části Hledat: "Rotující světlo"
---	Napájecí bod pojistkové skříňky (obsaženo v PR číslo 8FD/druhá baterie)

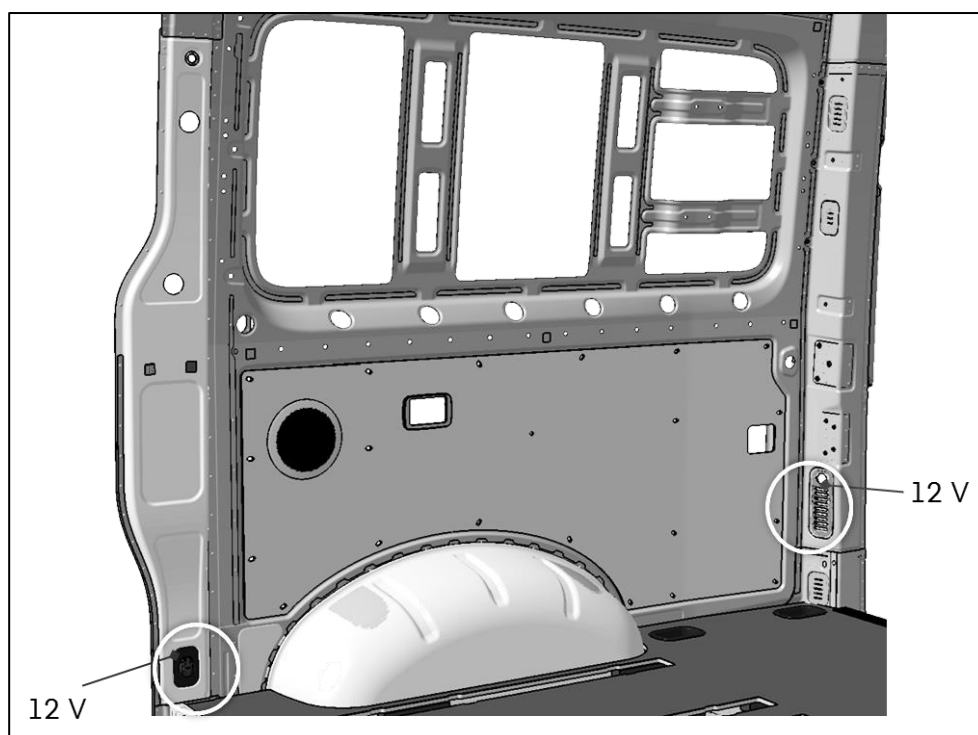
*Funkční řídicí jednotka (CFCU) nainstalovaná v těchto volitelných výbavových prvcích zabezpečuje funkce objednaných volitelných doplňků a nelze ji dále programovat. V případě potřeby programovatelnost lze povolit dodatečně; To s sebou nese dodatečné náklady.

**Informační systém od společnosti Volkswagen AG, vyžadován poplatek

U variant IS1 až IS5 je pod spínačem osvětlení na přístrojové desce instalována klávesnice pro dodatečnou montáž spínačů. V závislosti na dalším vybavení je instalováno až šest záslepek (viz také kapitola 6.4.8 "Ovládací tlačítka").



Obr. 1: Zásuvka 230V (9Z3)



Obr. 2: Zásuvky 12 V v zavazadlovém prostoru (PR č. 7B3)

6.4.2 Elektrická svorkovnice (IS1)

Další elektrické spotřebiče musí být připojeny pomocí svorkovnice pro pomocné spotřebiče (PR číslo IS1), která je k dispozici z výroby, nebo druhé baterie (viz [kapitola 6.3 "Baterie"](#)).

Svorkovnice včetně protikusu se upevní za spodní obložení A-sloupku (vpředu vpravo ve směru jízdy) a má dvě přípojky. (2 × 4 objímače svorka 30 a svorka 15).

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



Svorkovnice (IS1) za obložním A-sloupku, dole

6.4.3 Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (CFCU*)

Funkční řídicí jednotka umožňuje úzkou integraci základního vozidla a karoserie. Umožňuje poskytovat téměř 3 000 různých signálů ze základního vozidla, které se v případě potřeby používají k aktivaci funkcí karoserie nebo jsou také propojeny do logických bloků. V závislosti na rozsahu výbavy poskytuje funkční řídicí jednotka také standardizované rozhraní pro připojení telematického systému.

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

CFCU* (funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka) zahrnuje: – Programovatelné a konfigurovatelné vstupy a výstupy (např. regulace otáček motoru) – ASIL-B Ready (funkční bezpečnost ISO 26262) – Monitorování druhé baterie

Digitální vstupy	16
Analogové vstupy	8
Výstupy	24

Informace

Všechny vstupy a výstupy lze zatížit až na příslušné zadané jmenovité hodnoty.

Informace

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

Při přetížení může dojít k poškození řídicí jednotky, nebo dokonce k jejímu zničení.

Pokud je pro PR č. vybráno volitelné rozhraní pro telematickou řídicí jednotku. IS3, převodník CAN připojení pin 3+4 na konektoru 4 CFCU jsou přiřazeny.

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka

Praktická poznámka

Pokud je namontováno přídavné elektrické zařízení, zejména volitelné vybavení namontované ve výrobě, které používá druhou baterii (pojistková skříňka v boxu sedadla řidiče), musí měnič zajistit kladnou celkovou bilanci nabíjení.

Praktická poznámka

Převodník může používat to, co je známé jako převodník CAN* (také nazývaný J1939 nebo FMS** CAN) a CAN open-CAN (také nazývaný CIA447) CFCU jako externí CAN sběrnici pro komunikaci se základním vozidlem (pro přístup pro čtení do CAN a v některých případech také pro zápis).

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

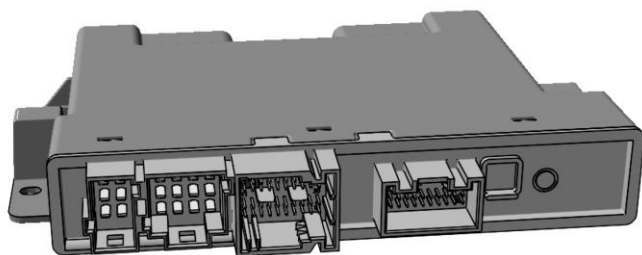
Proto musí být technicky zajištěno, aby se na příslušnou sběrnici CAN vozidla nezapisovaly žádné neautorizované zprávy prostřednictvím externích rozhraní nebo online. Externí zprávy na CANu mohou ovlivnit základní řídicí systém vozidla vozidla.

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

CAN* Síť v oblasti řadiče

Systém správy vozového parku FMS**





Obr.: Pohled na funkční řídicí jednotku specifickou pro zákazníka

Rozhraní

– CIA447 – J1939

Praktická poznámka

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

Je proto důležité si předem ujasnit, zda jsou požadované dodatečné funkce CFCU k dispozici, a tedy použitelné!

Informace

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

Informace

Technickou dokumentaci k CFCU a další informace týkající se postupu žádosti a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution prostřednictvím odkazu:

[https://www.customizedsolution.com/de/de/technische information o produktu/kfg/technical-information](https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-information)

Abyste k němu měli přístup, musíte se zaregistrovat na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU) specifickou pro zákazníka lze objednat prostřednictvím portálu CS.

6.4.3.1 Montážní poloha ve vozidle

Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (dále označovaná jako CFCU) je instalována na spodním přístrojovém panelu za přihrádkou před spolujezdcem.

Zásuvné spoje jsou přístupné zespodu bez demontáže přihrádky před spolujezdcem.



Montážní poloha CFCU na spodním přístrojovém panelu, za přihrádkou před spolujezdcem

6.4.3.2 Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku

Volkswagen AG nabízí na přání přípravu pro telematiku a rozhraní pro správu vozového parku FMS (PR číslo: IS3). Pokud PR č. IS3 je objednán, jsou přiřazeny piny 3+4 na konektoru 4 CFCU.

Informace

Na objednávku je telematické rozhraní aktivní z výroby a přenáší 250 kBaud.

Pokud si přejete použít telematické řídicí jednotky s jinou přenosovou rychlostí, kontaktujte: config-cs@volkswagen.de. Podporované přenosové rychlosti jsou 150, 250 a 500 kBaud.

Pokud je objednáno přídatné zařízení "přídatný ohříváč vzduchu PR č. 7VB, 7VC nebo 7VH", je pro měnič CAN v CFCU vyvedena přenosová rychlost pouze 500 kBaudů. Nelze pak vybrat jinou přenosovou rychlost.

Konektorová zástrčka (12 pinů) je na straně spolujezdce, za přihrádkou v palubní desce, před řídicí jednotkou CFCU. Viz také [kapitola 6.4.3.1 "Montážní místo ve vozidle"](#).

Další informace o přiřazení 12-pinového konektoru a CAN zprávách dostupných pro FMS rozhraní získáte od týmu podpory převodníku (kontakt viz [kapitola 2.1 "Informace o produktu a vozidle pro převodník"](#)). Výhody: – Neproprietární rozhraní pro

telematické systémy – Poskytování standardizovaných údajů o vozidle pro těžká užitková vozidla – Kompatibilní se všemi současnými telematickými systémy v segmentu středních a velkých vozových parků – Snadná integrace do stávajících telematických aplikací a systémů správy vozového parku – Snadné přizpůsobení stávajícím systémům zvyšuje flexibilitu a umožňuje využití preferovaného poskytovatele telematiky – Pomocí FMS je například možné analyzovat chování řidiče, vést elektronickou knihu jízd nebo plánovat další servis

navštívit.

6.4.4 CAN sběrnice a síťování

Varovná poznámka

Zásahy do sběrnice CAN a připojených komponent jsou neoprávněné.

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

Více informací o CAN sběrnici naleznete v [kapitole 4.7.4 "CAN sběrnice"](#).

6.4.5 Elektrické kabely/pojistky

Pokud jsou požadovány změny trasy, musí být dodrženy následující body: – Musí být dodrženy specifikace podle DIN 72551 nebo ISO 6722-3 – Vyvarujte se vedení přes ostré hrany – Vyvarujte se vedení uvnitř příliš úzkých dutin a v blízkosti pohyblivých částí – K brzdovým hadicím a brzdovým vedením nesmí být připevněna žádná další vedení – Přídavná vedení musí za všech provozních podmínek zůstat v dostatečné vzdálenosti od brzdových hadic a brzdových vedení a

Za žádných okolností se nesmí dotýkat takových brzdových hadic/vedení nebo se o ně odírat – Smí se používat pouze bezolovnaté kabely opláštěné PVC s mezní teplotou izolace >105 °C. – Připojení musí být provedeno odborně a musí být vodotěsné – Kabel musí být dimenzován podle odebíraného proudu a chráněn pojistkami

Max. trvalý proud [A]	Jmenovitý proud pojistky [A]	Průřez drátu [mm²]
0– 4	5*	0.35
4.1– 8	10*	0.5
8.1– 12	15*	1
12.1– 16	20*	1.5
16.1– 24	30*	2.5
24.1– 32	40**	4
32.1– 40	50**	6
40.1– 80	100	10
80.1– 100	125	16
100.1– 140	175	25
140.1– 180	225	35
180.1– 240	300	50

* Tvar C; Plochý konektor DIN 72581

** Tvar E; Plochý konektor DIN 72581

Varovná poznámka

Nesprávný zásah nebo instalace v elektrice/elektronice vozidla mohou narušit jejich funkci. To může vést k výpadku součástí/funkcí (S) nebo bezpečnostních dílů a následně k nehodám nebo poškození vozidla.

6.4.6 Prodloužení kabelu

Pokud jsou kabely prodlouženy (např. jako součást prodloužení rozvodu), musí být použit stejný nebo větší průřez vodičů. Doporučujeme používat kabely v souladu s DIN 72551 nebo ISO 6722-3. Ochranný účinek pojistkových prvků nesmí být narušen.

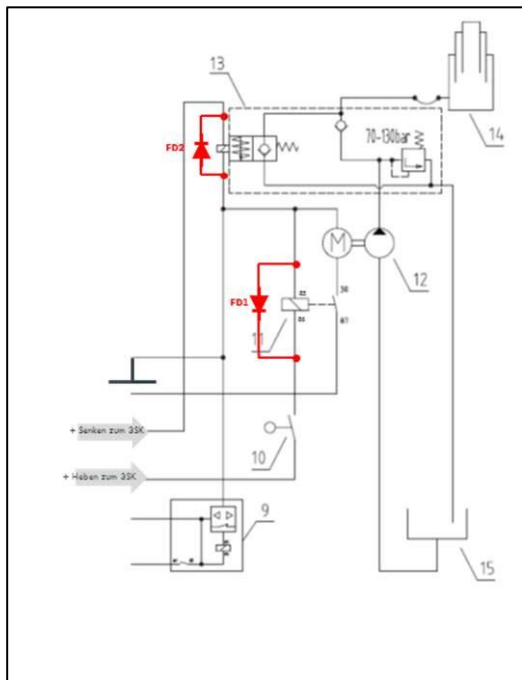
Všechna připojení musí být provedena odborně a vodotěsně podle IP 69k (bezpečné pro vysokotlaké mytí). Kabely k senzorům ABS na zadní nápravě lze prodloužit max. o 2,7 m. Přidané čáry je třeba zkroutit pro každý senzor s roztečí 40– 58 mm.

6.4.7 Další obvody

Pokud jsou instalovány další obvody, musí být chráněny proti hlavnímu obvodu pomocí vhodných pojistek.

Použité kabely musí být dimenzovány podle zatížení, a chráněny proti vytržení a účinkům nárazů a tepla.

U měničů karoserií s elektromagnetickými spínacími mechanismy (jako jsou relé, magnetické spínače, stykače a elektromagnetické ventily) musí být tyto komponenty vybaveny integrovanými ochrannými diodami (diody volnoběžky / diody proti přepětí), aby se vyloučily špičky rušivého napětí z elektrického systému vozidla a řídicích jednotek. Pokud nejsou integrovány žádné ochranné diody, musí být tyto dodatečně namontovány antiparalelně k spínací cívice.



Obr. 1: Řídicí obvod sklápění

11 – Elektrohydraulický sklápěcí ventil

12 – Hydraulické čerpadlo s motorem

13 – Motorové relé (zvedací sklápěcí lůžko)

FD1– Volnoběžná dioda pro motorové relé

FD2– vyklápěcí ventil s volnoběžnou diodou

Praktická poznámka

Při následných úpravách a přestavbách na vozidla je nezbytné zajistit, aby v elektrickém systému vozidla nedocházelo k napěťovým špičkám >150 V. Pro přestavby je třeba přijmout vhodná opatření, aby byla tato skutečnost zajištěna (např. použitím ochranných diod).

6.4.8 Ovládací tlačítka

Pro tlačítka pro ovládání dalších doplňků jsou na přístrojové desce k dispozici dvě přídatné klávesnice (viz obr. 1: Dostupné moduly prázdných tlačítek):

- Klávesnice jsou přiřazeny v závislosti na volitelných doplňcích. V tabulce níže naleznete informace o symbolech pro dostupné Volitelné doplňky. Volné klávesnice jsou maskovány kryty. Na těchto pozicích lze nainstalovat další dvoutlačítkový modul.



Obr. 1: Klávesnice 3x2 vlevo dole bez volitelných doplňků

Symbol	Význam
	3-stranný sklápěč nahoru
	3-stranný sklápěč dolů
	Zapnutí / vypnutí zvýšení volnoběhu
	Zapnutí/vypnutí systému vývodového hřídele
	Dálkové startování/vypínání motoru
	Výstražný bzučák zpětného chodu vypnutý
	Otočný střešní světlík
	Funkce nepřetržitého chodu motoru
	Sklopná strana
	Osvětlení zavazadlového prostoru

Klíč

Při dovybavování doplňkovými funkcemi doporučujeme použít originální tlačítka.

Komponenty potřebné k tomu (2tlačítkový modul prázdný, viz tabulka níže) lze získat u autorizovaného servisu nebo u společnosti Stempel Kurz e. K. Inhaber Ulrich Pflüger.

Kromě toho máte možnost objednat si tlačítka přizpůsobená speciálně pro vaši aplikaci, s textem nebo symbolem, od Stempel Kurz e. K. Chcete-li ušetřit náklady, doporučujeme poskytnout požadovaný text nebo symbol jako soubor DXF. Tlačítko pro volbu jízdního režimu lze získat přímo u Stempel Kurz e. K. Další komponenty (ploché pouzdro kontaktů, nástrčné kontakty Q) si musíte objednat u svého prodejce Volkswagen.

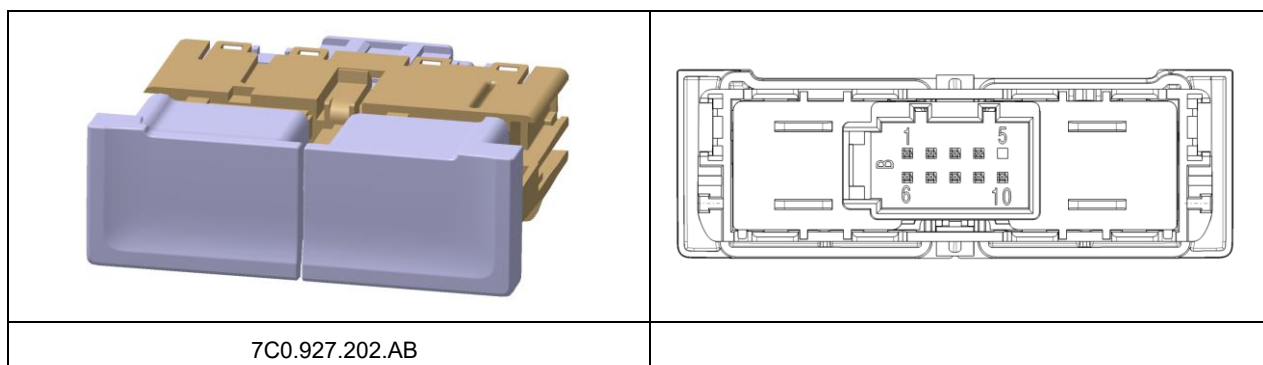
Označení	Číslo dílu	Číslo	Zdroj dodávky
Modul s dvojítm tlačítkem prázdný	7C0.927.202.AB	1	Stempel Kurz e. K. nebo dealerství Volkswagen
Ploché kontaktní pouzdro (10pólové)	6R0.972.930.A	1	Dealerství Volkswagen
Q nasazovací kontakt	č. 907.649.01	6	Dealerství Volkswagen

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

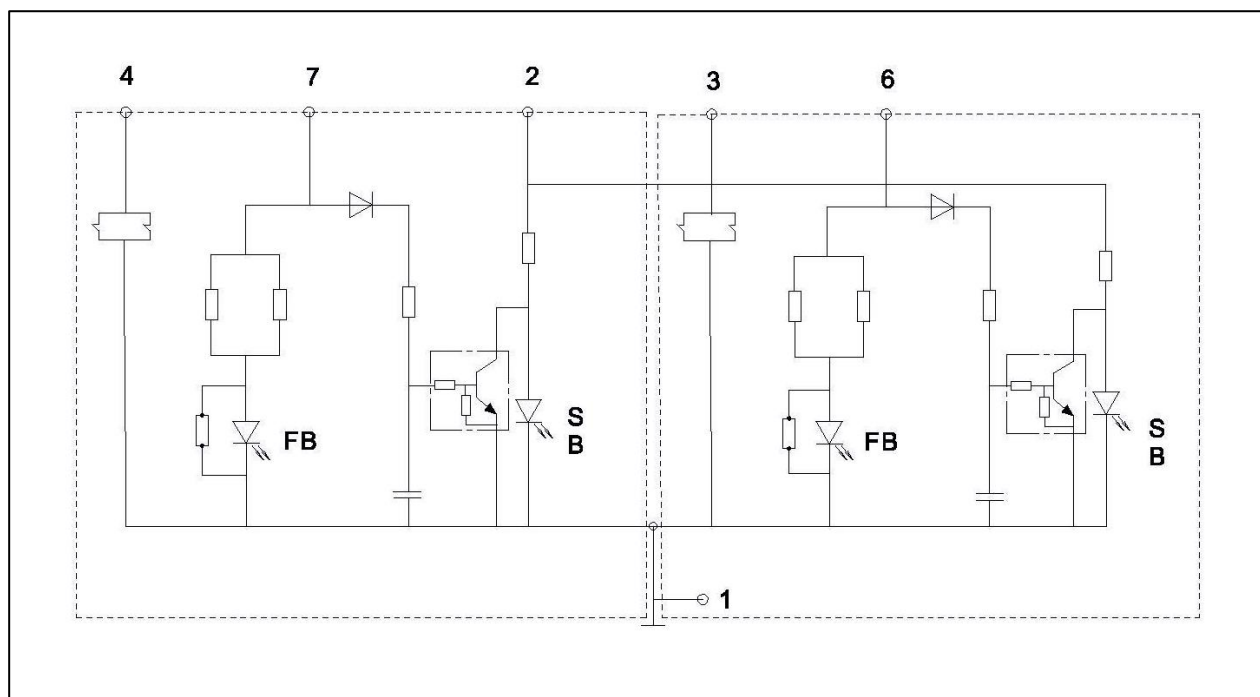
Stempel Kurz e. K.

Majitel: Ulrich Pflüger Rebengasse 12 89073 Ulm, Německo Tel. +49 731 66535 Fax: +49 731 601283

info@stempel-kurz.de



Obr. 2: Dostupný modul prázdného tlačítka, pohled zepředu a zezadu s přípojkami



Obrázek 3: Vnitřní spínací tlačítko 7C0.927.202.AB

Špendlík	Funkce (7C0.927.202.AB)
1	Svorka 31 (GND)
2	Hledat Osvětlení
3	Funkce – pozice 1
4	Funkce – pozice 2
5	N.C.
6	Funkce – illu-pos.1
7	Funkce – ilustrace-pozice 2
8	N.C.
9	N.C.
10	N.C.

Elektrické vlastnosti tlačítkového modulu	
rozpínací kontakt / spínací kontakt	Okamžitý spínač spínacího kontaktu na zem
Technologie spínače/tlačítka	Podložka citlivá na tlak s uhlíkovou pilulkou na chemickém plošném spoji NiAu
Přípustné spínací napětí	Max. 15 V (omezené kapacitní/induktivní zátěže)
Přípustný spínací proud	Max. 20 mA (spínač vyhřívání sedadel SK37 max. 2,5 mA)
Max. úbytky napětí: XX na konektoru (samice)	100 mV při uzavřeném kontaktu při 3,3 mA
Doba vypnutí pulzu/pulzu PWM	Min. impuls: 0,167 ms, max. doba vypnutí impulsu 9,5 ms (vyplývá z vypínacího mechanismu pro bílé orientační světlo, např. u VW 370)
Zatížení C/L	Odporová zátěž
Max. doba odskoku	5 ms
Minimální přitlačné síly pro pružinový kontaktní systém	3.5 N
Provozní napětí podsvícení	Min. 9 V, max. 15 V, jmenovité napětí 13 V
Provozní proud vyhledávacího osvětlení	Max. 35 mA na symbol

Provozní napětí funkčního osvětlení	Min. 9 V, max. 15 V, jmenovité napětí 13 V
Provozní proud funkčního osvětlení	Max. 70 mA na symbol

6.4.9 Dovybavení elektrických zařízení

Při dodatečné montáži přídavné elektrické výzbroje dodržujte následující: – Proud naprázdno základního vozidla je optimalizován na 20 mA. Přídavné elektrické zařízení (např. záznamníky dat), které je

Trvale připojený k trvalému kladnému pólu 30 zkracuje dobu, po jejímž uplynutí lze motor vozidla spolehlivě nastartovat vybitím baterie startéru.

Dokonce i 100 mA dodatečného proudu naprázdno odebírá z baterie 2,4 Ah za den. Toto přídavné elektrické zařízení je vhodné napájet trvalým proudem naprázdno z druhého akumulátoru, protože ten není při odstavení vozidla připojen k akumulátoru startéru, viz [kapitola 6.3.2.1 – "Druhý akumulátor – obecné informace"](#).

- Pokud je potřeba elektrického výkonu vyšší, musí být použity alternátory schválené společností Volkswagen pro dané vozidlo. – Nepřipojujte žádná další elektrická zařízení k již používaným pojistkám.
- Ke stávajícím kabelům (např. se svorkami propichujícími izolaci) není dovoleno připojovat žádné další kabely. – Spotřebiče přiměřeně pojistěte pomocí přídavných pojistek.

Všechna instalovaná elektrická zařízení musí být zkontrolována v souladu s UNECE-R 10 a musí být označena značkou E. Další elektrické spotřebiče musí být připojeny pomocí svorkovnice pro pomocné spotřebiče (PR číslo IS1), která je k dispozici z výroby. Více informací naleznete v [kapitole 6.4.2 "Svorkovnice \(IS1\)"](#).

Varovná poznámka

Nesprávný zásah nebo instalace v elektrice/elektronice vozidla mohou narušit jejich funkci. To může vést k selhání komponentů nebo bezpečnostních dílů a následně k nehodám nebo poškození vozidla.

Praktická poznámka

Záporný pól elektrických spotřebičů musí být vždy umístěn na určeném uzemnění těla a nikoli na záporném pólu baterie, protože to může vést k falšování detekce stavu baterie palubní elektronikou.

Informace

Zásahy do elektrického systému vozidla / elektroniky vozidla mohou mít za následek zneplatnění záruky/povolání k provozu.

6.4.10 Dodatečná montáž alternátoru

Pokud je dovybaveno přídatné elektrické zařízení, lze zvýšit potřebu výkonu použitím výkonnějších alternátorů.

Následující alternátory jsou z výroby k dispozici s čísly PR jako volitelná výbava:

PR číslo	Jmenovité napětí U alternátoru [V]	Jmenovitý proud I [A]
8GU	14	140
8GV	14	180
Směrnice 9G0	14	230

Pokud jsou použity pomocné zařízení, měl by být použit pomocný náhon namontovaný ve výrobě (viz kapitola 7.5.3.2 "Přídavný alternátor"). Pokud mají být dodatečně namontovány jiné alternátory, je třeba dodržovat následující body: – Díly vozidla a jejich funkce by neměly být narušeny instalací generátoru.

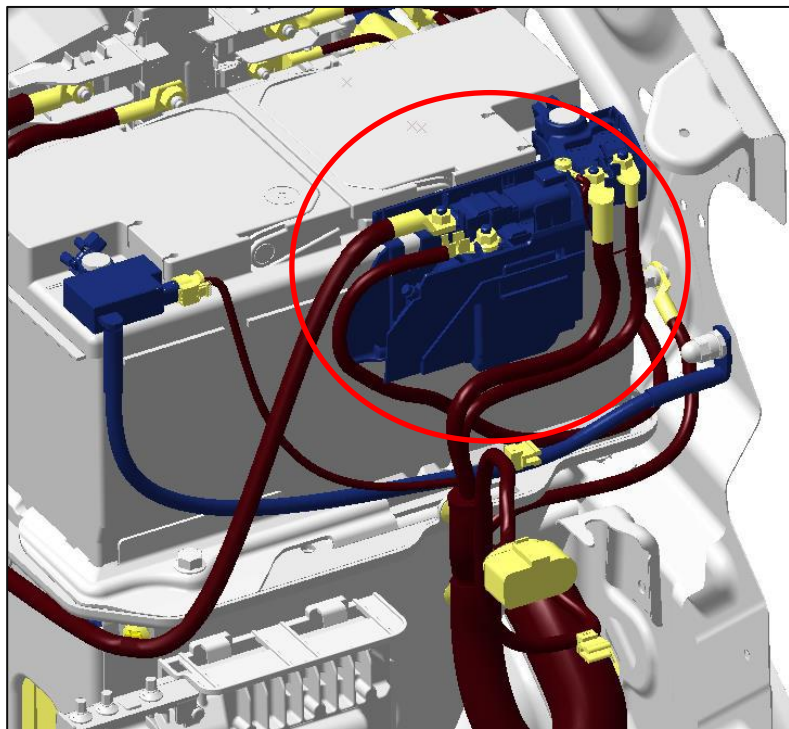
- Kapacita baterie a energie dodávaná alternátorem musí být dostatečně dimenzovány (viz kapitola 6.4.10 "Dodatečná montáž alternátoru").
- Obvod alternátoru musí být vybaven přídatnou pojistkou (viz kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky").
- Průřez kabelu musí být dimenzován podle jmenovitého proudu (viz kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky").
- Vyšší požadavky na výkon mohou vyžadovat výměnu výstražného svazku startéru/alternátoru. Doporučujeme Originální díly Volkswagen k tomu.
- Dbejte na správné vedení elektrického vedení (viz kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky"). – Přístupnost instalovaného příslušenství a jednoduché možnosti údržby nesmí být narušeny. – Nesmí být narušen potřebný přívod vzduchu a chlazení motoru (viz kapitola 7.3.3 "Chlazení motoru"). – Je třeba dodržovat pokyny výrobce zařízení pro kompatibilitu se základním vozidlem. – Návod k obsluze a návod k údržbě příslušenství by měly být předány při dodání vozidla.

6.4.11 Elektronický tachograf

Tato kapitola je v současné době revidována.

6.4.12 Centrální chránič (ZAS) pro druhou baterii

Centrální ochrana (ZAS) pro druhý akumulátor je odběrným bodem pro přídavná elektrická zařízení (např. hydraulická plošina, 3-stranný sklápěč). Elektrická výzbroj připojená k druhému akumulátoru je chráněna pomocí pojistek integrovaných v ZAS. Další informace viz [kapitola 6.3. "Baterie"](#).



Obr. 1: Centrální ochrana (ZAS)

Informace

Další informace o pojistkových hodnotách naleznete na internetu v části erWin* (Informace o elektronických opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG):

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

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

6.4.13 Signál rychlosti

Součástí standardní konfigurace CFCU je signál rychlosti, který se má vyklenout na multifunkčním displeji 14 (konektor 3, pin 13).

Informace

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

Informace

Technickou dokumentaci k CFCU a další informace týkající se postupu žádosti a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution prostřednictvím odkazu:

[https://www.customizedsolution.com/de/de/technische informace o produktu/kfg/technical-information](https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informace-o-produktu/kfg/technical-information)

Abyste k němu měli přístup, musíte se zaregistrovat na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU) specifickou pro zákazníka lze objednat prostřednictvím portálu CS.

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).

6.4.14 Zemní body

Pro dodatečné elektrické nástavby nebo instalace použijte uzemňovací body poskytnuté společností Volkswagen pro zajištění optimálního uzemnění základního vozidla.

Varovná poznámka

Použití jiných uzemňovacích bodů může vést k poruchám v bezpečnostních systémech. To může vést k selhání komponent nebo dílů relevantních pro bezpečnost a k chybovým hlášením ve sdruženém přístroji.

– K uzemňovacímu bodu lze přišroubovat maximálně 4 svorky. – Uzemňovací body bezpečnostních systémů nesmí být použity pro karoserie.

Informace

Obeční přehled a podrobnější informace o zemních bodech naleznete v aktuálním schématu zapojení č. 801/1.

Volkswagen AG Dílenské příručky a dílenské informace lze stáhnout z internetu na adrese **erWin*** (Informace o elektronických opravách a dílně od Volkswagen AG):
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

V případě dalších požadavků se obraťte na příslušné oddělení (viz kapitola 2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodník").

6.4.15 Příprava pro couvací kameru pro otevřené nástavby

V případě otevřených karoserií je couvací kamera použita jako příprava PR číslo KA8 bez vodících linek na displeji. 10 m dlouhý kabelový svazek je navinut a umístěn v pravém boxu sedadla.

Kamera je připojena a nevyžaduje žádnou další aktivaci. Kamerový modul lze odpojit a připojit přes spojovací stanici. Měníč musí zvolit takovou polohu pro couvací kameru, která zaručuje správnou funkci a odpovídá specifikacím schvalovacích předpisů. Pokud je jako výbava zvolen PR č. 7X0 (bez parkovacího asistenta), je objednané vozidlo dodáno s neúplným CoC papírem. Důkaz o účinnosti sledování zadní části musí být předváděcím poskytnut před schválením typu, například instalací zpětné kamery.

Moduly jsou testovány podle následujících tříd ochrany:

- Tělo kamery: IP6K7
- Objektiv kamery: IP6K9K Spojovací stanice 5WA.973.708 má těsnění pouzdra a těsnění z jednoho drátu a splňuje požadavky na "vodotěsnost PG23", ale není vhodná podle třídy ochrany IP6K7 nebo IP6X9K (test parním paprskem)

Praktická poznámka

Pro kabelový svazek a spojovací stanici s kamerovým modulem se při použití venku doporučuje ochrana proti povětrnostním vlivům, vlhkosti a mechanickému namáhání.

Informace

Další informace o dodatečné montáži kamery naleznete v informacích o opravách / Manuálu údržby společnosti Volkswagen AG na internetu: <https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

6.4.16 Dovybavení systému výběru mýtného**Informace**

S účinností od 1. července 2024 platí ve Spolkové republice Německo mýtná daň pro vozidla, jejichž celková hmotnost vozidla je minimálně 3,5 tuny (viz BFStrMG).

Týká se to vozidla Crafter třídy N2.

Při instalaci systému pro výběr mýtného je třeba mít na paměti následující body: – Instalace vyškolenými odborníky a autorizovanými servis – Instalace v souladu s montážním návodem příslušného výrobce zařízení.

- Při montáži a demontáži součástí vozidla je třeba dodržovat dílenské příručky společnosti Volkswagen AG. – K instalaci se použije zásuvný port DIN (např. středová konzola, střešní obložení v kabině řidiče s otvorem DIN (PR č. 7N4)). – Napájení (svorka 15, svorka 30): Další elektrické spotřebiče musí být připojeny pomocí svorkovnice pro

pomocných spotřebičů (PR číslo IS1), které jsou k dispozici z výroby, jak je popsáno v kapitole 6.4.2 "Svorkovnice". – Svorka pro připojení uzemnění (svorka 31) může být provedena v uzemňovacím bodě za pravým spodním obložím A-sloupku, hned vedle elektrická svorkovnice (IS1).

- Signál Pick-up V (viz kapitola 6.4.13 "Signál rychlosti") vyžaduje CFCU (číslo PR IS2, včetně čísla PR IS1, viz kapitola 6.4.3 "Zákaznická řídicí jednotka (CFCU)").
- Při montáži GSM/GPS antény na střeše dodržujte kapitolu 6.6.2 "Připojení a pokládka kabelů pro anténa".

6.5 Osvětlení

6.5.1 Seřízení světlometů

Platí ustanovení o registraci specifická pro danou zemi.

Musí být provedeno základní nastavení světlometů, které musí být zahrnuto do konfigurace nového konstrukčního stavu (např. pevné instalace nebo doplňky nebo úpravy součástí podvozku) vozidla.

Je třeba zajistit, aby rozsah nastavení regulace sklonu světlometů odpovídal potenciálním úrovním zatížení. U pružin, které se odchyľují od základního vozidla, a u nastavení potenciometru ovládání sklonu světlometů (LWR Poti), které se odchyľují od peněženky vozidla, musí být zdokumentovány s ohledem na úroveň zatížení a musí být připevněny k peněženke vozidla.

Informace

Více informací o seřizení světlometů naleznete v informacích o opravě/Manuálu údržby společnosti Volkswagen AG na internetu:

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

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

6.5.2 Montáž přídavných světel/speciálních signálních systémů

Crafter je k dispozici z výroby s variantou zařízení Příprava pro rotační světlo (PR č. 9LN/9LX) (viz kapitola 6.5.2.1 "Příprava pro rotující světlo, žluté světlo (PR č. 9LN/9LX)").

Pokud se plánuje dodatečná montáž dalších směrových světel na zadní střešinu, doporučuje se objednat přípravu pro střešní směrová světla PR číslo 9H2.

Při připojování speciálních signálních systémů, jako jsou světelné rampy, je třeba dodržovat následující body:

- 1) Skříňový vůz: – Speciální signalizační systém musí být pokud možno připevněn ke střešnímu kolejnicovému systému.
 - Musí být dodrženo maximální přípustné zatížení střešiny (viz 4.3.8 "Zatížení střešiny vozidla/střešiny"). – Musí být dodrženo maximální přípustné zatížení přední nápravy (viz 10.3 "Hmotnosti (hmotnosti)"). – Po vyvrtání otvorů do vozidla musí být provedena antikoroční opatření.
 - (Viz kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"; kapitola 3.7 "Šroubové, svařované a lepené spoje")
 - Splňují registrační podmínky specifické pro danou zemi.
- 2) Podvozek s jednoduchou/dvojitou kabinou: – Za předpokladu, že je lepidlo použito po celé ploše, je povoleno přidání speciálního signálního systému na střešinu. Ten
 - Speciální signalizační systém musí být namontován tak, aby bylo zajištěno, že i když je lepidlo nedostatečné, zůstane pevně připevněno k vozidlu jinými upevňovacími prostředky, např. šrouby nebo nýty.
 - Maximální hmotnost speciálního signalizačního systému nesmí překročit 50 kg.
 - Musí být dodrženo maximální přípustné zatížení přední nápravy (viz 10.3 "Hmotnosti (hmotnosti)"). – Po vyvrtání otvorů do vozidla musí být provedena opatření na ochranu proti korozi.
 - (Viz kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"; kapitola 3.7 "Šroubové, svařované a lepené spoje")
 - Splňují registrační podmínky specifické pro danou zemi.

Pokud je osvětlovací soustava během provozu zakryta pohyblivými částmi vozidla z více než 50 %, musí být vozidlo odpovídajícím způsobem zabezpečeno.

Řidič vozidla musí tuto skutečnost jasně vidět.

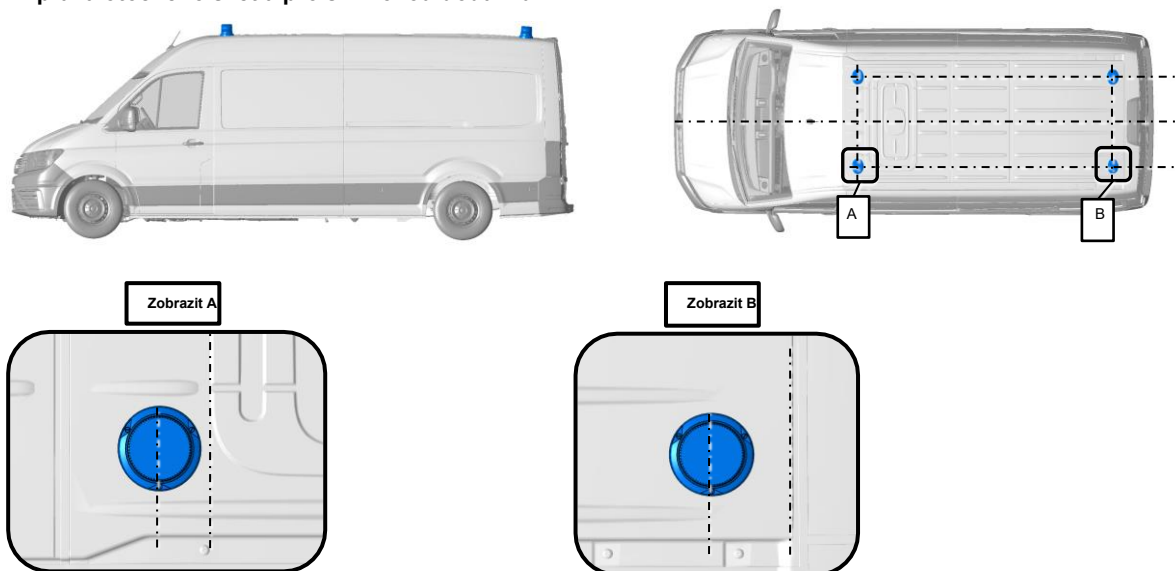
Praktická poznámka

Vezměte prosím na vědomí, že od 1. listopadu 2013 jsou povinné osvětlovací systémy podle požadavků UNECE-R 48. V důsledku toho je vyžadováno třetí brzdové světlo pro vozidla M1 a N1 s uzavřenou konstrukcí (jako je podvozek s uzavřenou konstrukcí měničem).

Platí ustanovení o registraci specifická pro danou zemi.

6.5.2.1 Příprava pro rotující světlo, žluté světlo (PR č. 9LN/9LX)

Při dovybavení vozidel rotačním světlem se doporučuje objednat základní vozidlo s volitelnou výbavou "Příprava pro otočné světlo" (PR č. 9LN pro skříňovou dodávku a 9LX pro jednoduchou a dvojistou kabinu).

Příprava otočného světla pro skříňovou dodávku

Pohledy A/B ukazují vhodné oblasti na střeše vozidla.

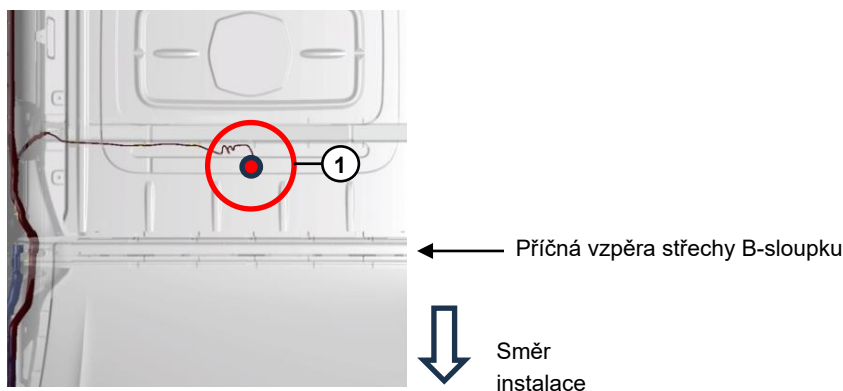
PR číslo 9LN– "Příprava na otočné světlo" pro skříňové dodávky zahrnuje následující funkce:

- Spojovací bod vpředu a vzadu – Přední spojovací bod se nachází v přední části střechy (viz obr. 1).

Konektor se k tělu připevňuje pomocí lepicích podložek.

- Zadní spojovací bod je umístěn na střešním příčniku (viz obr. 2)

Spojka je vedena ve střešním příčném nosníku. Spojovací bod je popsán na konci této kapitoly. – Ovládací tlačítka na přístrojové desce (viz také [kapitola 6.4.8 "Ovládací tlačítka"](#)).

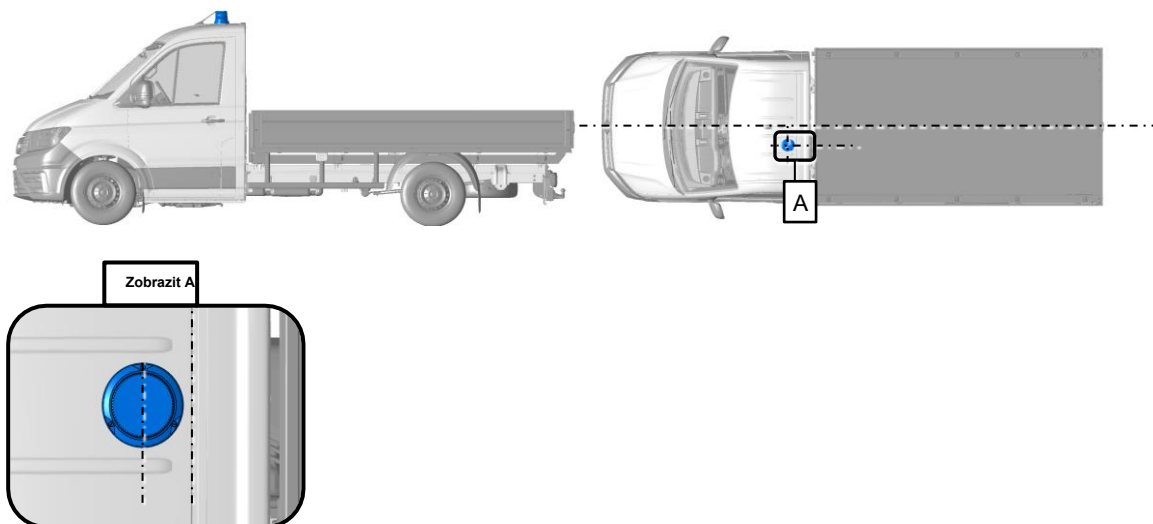


Obr. 1: Detailní pohled na spojovací stanici pro připojení otočného světla skříňového vozu (L3H3, L4H3, L5H3).
1 – Spojovací bod na střeše připevněný ke střešnímu panelu pomocí vázací spony



Obr. 2: Zadní spojovací bod, střecha zadní příčný nosník

Příprava pro otočné světlo pro Single Cab / Double Cab Single Cab



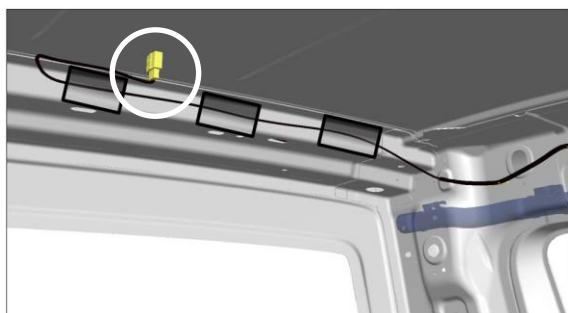
Pohled A ukazuje vhodnou oblast na střeše vozidla.

PR číslo 9LX – "Příprava pro rotující světla" zahrnuje následující funkce:

- Spojovací bod v oblasti střechy v zadní části kabiny, uprostřed vozidla (viz obr. 3).

Konektor se připevňuje ke karoserii pomocí lepicích podložek pod obložením stropu. Spojovací bod je popsán na konci této kapitoly.

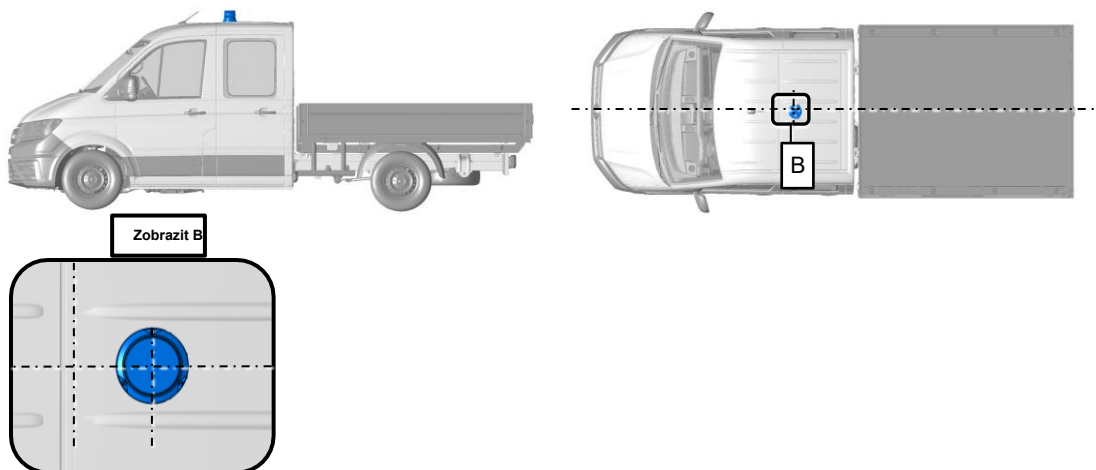
Ovládací tlačítka na přístrojové desce (viz také [kapitola 6.4.8 "Ovládací tlačítka"](#)).



Směr instalace

Obrázek 3: Poloha spojovacího bodu pro rotující světlo s číslem PR. 9LX pro jednoduchou kabinu

Dvojitá kabina



Pohled B ukazuje vhodnou oblast na střeše vozidla.

PR číslo 9LX– "Příprava pro rotující světla" zahrnuje následující funkce:

- Spojovací bod se nachází v oblasti střechy na středovém vnitřním osvětlení prostoru pro cestující (viz obr. 4).

Konektor je umístěn na vnitřním světle. Spojovací bod je popsán na konci této kapitoly. – Ovládací tlačítka na přístrojové desce (viz také kapitola 6.4.8 "Ovládací tlačítka").



Směr instalace

Obr. 4: Poloha spojovacího bodu pro střechu, pro otočné světlo na dvojitě kabině

1 – Konektor na vnitřním osvětlení

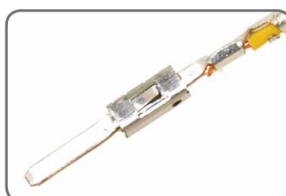
2 – Vnitřní osvětlení

Při přestavbě dodržujte také následující kapitoly: – Kapitola 2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodník" – Kapitola 6.3 "Baterie" – Kapitola 7.2 "Karoserie v bílé barvě/karoserie"

Informace

Při instalaci speciálních světel dodržujte registrační předpisy specifické pro danou zemi. Polohy rotujících světel musí být specifikovány měničem.

Spojovací stanice na straně elektrického systému vozidla výše uvedených přípravků pro otočná světla (PR č. 9LN/9LX) má číslo dílu: 3B0.972.712.



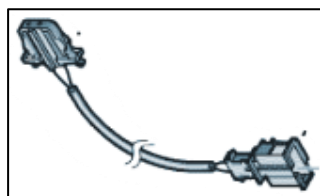
Obr. 5: Spojovací stanice na straně elektrické soustavy vozidla pro přípravu pro natáčení světel s dotykem

Protilehlý konektor pro boční spojovací stanici elektrického systému vozidla (3B0.972.712) má číslo dílu: 1K0.972.702. Sadu jednotlivých vodičů, každý se 2 kontakty, v sáčku po 5 kusech, lze získat pod číslem dílu 000,979,025.E.



Obr. 6: Protilehlý konektor "Příprava spojovacího bodu pro rotující světlo" s jedním vodičem a kontakty

Alternativně lze k připojení otočných světel použít také otočný vodič světelného adaptéru s číslem dílu 7C0.971.166.B.



Obr. 7: Protilehlý konektor pro přípravu spojovacího bodu pro rotující světlo s jedním vodičem a kontakty

6.5.3 Shluky zadních světel

Následující volitelná výbava je k dispozici pod PR čísla z výroby pro následné úpravy sdružených zadních světel vozidla (otevřené karoserie):

PR číslo	Název volitelné výbavy	Komentář
8SA	Sdružená zadní světla, normální verze	Délka drátu = délka vozidla, standardní verze
8SE	Skupinová světla zadních světel s rozšířenou kabeláží	Délka drátu = délka vozidla + 1,5 m
8SY	Příprava pro skupinu zadních světel, s rozšířenou kabeláží	Délka drátu = délka vozidla L5 + 1,5 m 1) Místo instalace: - Podélný nosník zadní nápravy 2) Konektory: - 7kolíkový kulatý konektor: 7C0.973.707 - 7kolíkový kulatý spojovací konektor: 7C0.973.701.A 3) Další informace: Viz erWin*, schéma zapojení, oddíl č. 58/1–58/6 a č. 52/2 (levý sdružený sdíl zadních světel) a 52/3 (sdružený pravý svíc)
8SX	Příprava pro sdružená zadní světla s LED technologií s rozšířenou kabeláží	Délka drátu = délka vozidla L5 + 1,5 m 1) Místo instalace: - Podélný nosník zadní nápravy 2) Konektory: - 7kolíkový kulatý konektor: 7C0.973.707 - 7kolíkový kulatý spojovací konektor: 7C0.973.701.A 3) Další informace: Viz erWin*, schéma zapojení, oddíl č. 52/1 - 52/25 a č. 52/16 (levý sdružený sdružený zadní světl) a 52/17 (sdružený sdružený pravý zadní světl) - Podélný nosník zadní nápravy 2) Konektory: - 7kolíkový kulatý konektor: 7C0.973.707 - 7kolíkový kulatý spojovací konektor: 7C0.973.701.A 3) Další informace: Viz erWin*, schéma zapojení, oddíl č. 58/1–58/6 a č. 52/2 (levý sdružený sdíl zadních světel) a 52/3 (sdružený pravý svíc)

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Upozornění: – Pro přípravu zadních světel s LED diodami nedodává Volkswagen z výroby žádné sdružené LED světlomety

technologie (PR č. 8SW a 8SX). Sdružená zadní světla s technologií LED lze zakoupit externě jako příslušenství. – Jakákoli následná přestavba přípravy pro skupiny zadních LED světel (8SW, 8SX) na přípravu pro standardní zadní světl

clustery (8SZ, 8SY) a naopak, je povoleno kdykoli po konzultaci se servisním střediskem užitkových vozidel.

Za tímto účelem nám prosím sdělte VIN vašeho vozidla a svůj požadavek na změnu, např. přechod z 8SX na 8SY, prostřednictvím e-mailu. Obraťte se prosím na servisní středisko Volkswagen Užitkové vozy (NSC.Convert@volkswagen.de).

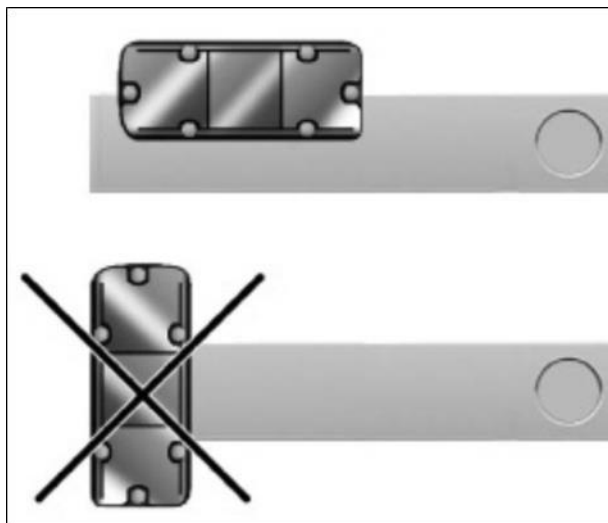
Varovná poznámka

Pro funkce autonomního nouzového brzdění a ACC musí být zajištěn monitor poruchy žárovek brzdových světel.

Používejte pouze koncová světla, která jsou schválena pro koncová světla namontovaná ve výrobě a která zajišťují funkci hlídače poruchy žárovky.

Pro všechny osvětlovací a blikáče platí registrační ustanovení specifická pro danou zemi.

Sériová poloha zadního světla (normální verze)

**Praktická poznámka**

Standardní sdružená zadní světla musí být namontována ve vodorovné poloze. V opačném případě může voda pronikat ventilačními otvory, standardní shluky zadních světel by mohly selhat a mohlo by dojít k poruchám v elektronice!

Mají-li být sdružená koncová světla namontována odlišně, musí osoba konverzující použít vlastní vhodná sdružená koncová světla.

U brzdových světel je nutné zajistit hlídač poruch žárovek.

6.5.4 Pozdizační světla

6.5.4.1. Boční obrysová světla

Pro zvýšení pasivní bezpečnosti musí být všechna kompletní vozidla s celkovou délkou vyšší než šest metrů vybavena bočními obrysovými světly v souladu s předpisem EHK OSN č. 48.

PR č. 8F1 "Boční obrysová světla" je k dispozici pro všechny prototypy. Na podvozcích s kabinou a dvojitou kabinou jsou poziční světla namontována na levé a pravé straně podélného nosníku rámu (světla a držák jsou dodávány jako příslušenství). Pokud je vozidlo vybaveno PR číslem 8F1, není následná parametrizace/aktivace pomocí diagnostického testeru vozidla nutná.

6.5.4.2. Koncové obrysové obrysové svítlny / obrysová obrysová světla vozidla

Obrysová obrysová světla zvyšují pasivní bezpečnost a jsou vyžadována pro vozidla se šířkou větší než 2,10 m. Mohou být připevněny k vozidlům o šířce nejméně 1,80 m (EHK OSN R 48).

Pro použití obrysových obrysových světel na střeše jsou z výroby k dispozici dvě různá čísla PR:

1. 6S3 "Vývýšené boční světlo na střeše" (včetně zadního obrysového obrysového světla se sdruženými zadními světly).
Poznámka: Pokud se tvar větrné přepážky nebo střešní konstrukce nachází mezi polohou standardních pozičních světel, doporučuje se použít PR číslo 6S3 "Boční obrysové světlo na střeše".
2. 6S2 "Příprava bočního obrysového světla pro větrnou přepážku".
Poznámka: Pokud větrná přepážka nebo střešní konstrukce pokrývá celou plochu střechy a nelze použít standardní přední obrysová světla, doporučuje se použít PR č. 6S2 "Příprava bočního obrysového světla pro větrnou přepážku". Obrysová obrysová světla se pak namontují na střechu nebo skříňovou karoserii. Podrobnější vysvětlení naleznete v následující kapitole 6.5.4.3.

6.5.4.3 Příprava pro boční poziční světla (PR č. 6S2)

Pro dodatečnou montáž bočních obrysových světel, například do přepážky proti větru, střešní kabiny nebo skříňové karoserie, se doporučuje objednat základní vozidlo s volitelnou výbavou "Příprava pro boční obrysové světlo" s PR číslem 6S2.

V souladu se směrnicemi Evropské unie podle ECE R48 musí být vozidla o šířce větší než 2 100 mm vybavena bočními obrysovými světly. Boční obrysová světla zvyšují viditelnost vozidla pro ostatní účastníky silničního provozu ve tmě.

Příprava pro boční obrysová světla je k dispozici pro následující varianty s normální střechou H2:

K4F K4Z ~~K4N~~ Podvozek s kabinou Podvozek s
kabinou– kapotáž panelu, plochý
rám podvozku s kabinou– kapotáž

V přední části střechy vlevo a vpravo mezi A-sloupkem a B-sloupkem jsou na střeše vozidla nebo na střešní konstrukci protivětrné přepážky spojovací body s konektory pro připojení/dodatečnou montáž bočních obrysových světel. Jako protilehlé konektory musí být použity originální komponenty Volkswagen. Viz obr. 4 a obr. 5

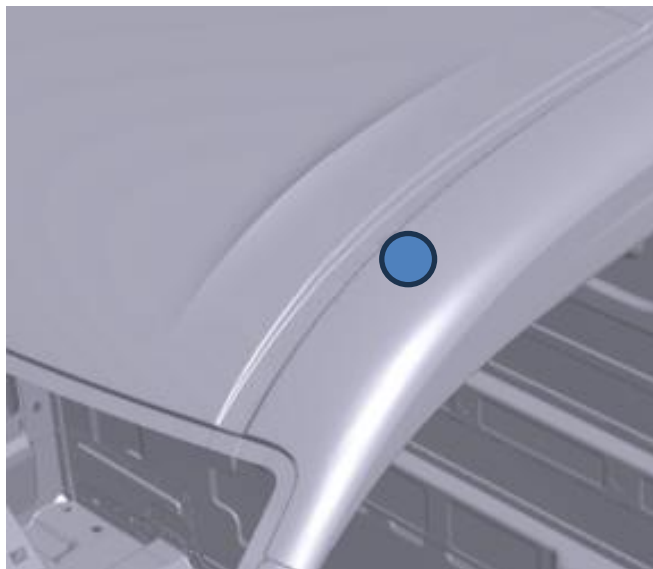
Informace

Další informace naleznete v příručce Volkswagen Repair Manual na internetu pod **erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách)** společnosti Volkswagen AG):

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

V oblasti střechy je k dispozici otvor pro vedení konektoru s kabelovým svazkem. Otvor (18 mm) je k dispozici v sériové výrobě a je maskován a natřen ALU podložkou (viz obr. 1).

Před montáží a otevřením ALU podložky odstraňte dodatečně nalepenou plastovou část pro ochranu. ALU podložka musí být propíchnuta nástrojem pro napájení konektoru a kabelu.



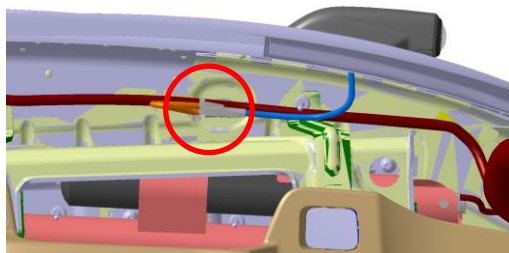
Obr. 1: Příprava kabelového vstupu pro boční obrysová světla – otvor v prostoru střechy (zde vlevo)

Praktická poznámka

ALU podložky nalepené na střešním rámu nemají dlouhou životnost. Mohou být ovlivněny faktory prostředí. Aby se zabránilo netěsnostem a korozi karoserie, je nutné trvale zakrýt přelepené otvory v oblasti střechy instalací bočních obrysových světel nebo střešních konstrukcí.

Spojovací bod s konektorem

Spojovací bod se nachází vlevo/vpravo v oblasti pod stropním obložení/střešním úložným prostorem.



➡ Směr

Obr. 2: Poloha spojovacího bodu s konektorem. Znárodnění s pojezdem bočního obrysového světla na vozidle (boční obrysová světla nejsou součástí přípravy)

Informace

Originální boční obrysová světla vpravo a vlevo s číslem dílu 7C0 941 061 C (viz obr. 3) lze připojit přímo ke spojovacím stanicím elektrického systému vozidla.

Informace

V případě potřeby lze vyrobit prodlužovací kabel pomocí protikusu pro boční obrysově světlo číslo dílu 8W0 971 832 a sady jednotlivých vodičů s kontakty, číslo dílu: 000 979 009 E (obr. 4) a také protikusového konektoru pro spojkový konektor elektrického systému vozidla číslo dílu: 8W0 972 575 a sady jednotlivých vodičů s kontakty, číslo dílu: 000 979 012 E (obr. 5).

Informace

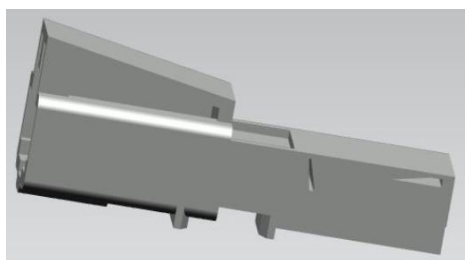
Při instalaci alternativních bočních obrysových světel lze požadovaný propojovací kabel vyrobit z protilehlých konektorů pro palubní napájecí konektor, číslo dílu: 8W0 972 575 a sady jednotlivých vodičů s kontakty, číslo dílu: 000 979 012 E (obr. 5).



Obr. 3: Pravé a levé boční obrysově světlo, objednací číslo: 7C0 941 061 C



Obr. 4: Protilehlý konektor pro boční obrysové světlo, objednací číslo: 8W0 971 832 a sada jednotlivých vodičů s kontakty, objednací číslo: 000 979 009 E.



Obr. 5: Spojovací konektor pro spojovací stanici palubního napájecího konektoru, objednací číslo: 8W0 972 575 a sada jednotlivých vodičů s kontakty, objednací číslo: 000 979 012 E

Informace

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

Při přestavbě dodržujte také následující kapitoly: – [Kapitola 2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodník"](#) – [Kapitola 7.2 "Karoserie v bílé barvě/karoserie"](#)

6.5.5 Vnější osvětlení

Praktická poznámka

Abychom zajistili funkčnost sériového monitoru selhání žárovek, nabízíme jej z výroby jako různé verze sdružených světel zadních světel. Viz přehledová tabulka v kapitole 6.5.3.

6.5.5.1 Monitorování světlometů a svítlen

Všechny výstupy jsou monitorovány z hlediska *přerušeného zatížení* (přerušené vodiče) a zkratů pomocí palubní napájecí řídicí jednotky (BCM). Pokud lampa není připojena nebo má příliš velký výkon, provede se záznam o chybě v paměti palubní napájecí řídicí jednotky. Majitel vozidla nebo řidič musí být informován; Doporučujeme provést zápis do servisního plánu. Se záznamem v paměti událostí je nutné počítat při vyčítání pomocí VAS testeru v případě služby.

6.5.5.2 Dodatečná montáž 3. brzdového světla

Příprava pro 3. brzdové světlo (PR č. 8R6) je k dispozici z výroby pro účely dodatečné montáže 3. brzdového světla.

PR číslo	Označení
8R6	Příprava 3. brzdového světla Místo montáže: Kabelový svazek (obsahující dva kabely, zemnicí a brzdové světlo) se nachází na podélném nosníku vlevo za kabinou. Konektory: 3C0.973.119.C (zelená, 2kolíková) Součást: 7C0.945.087.C nebo D Další informace: viz erWin*, schéma zapojení, část č. 52/18

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Praktická poznámka

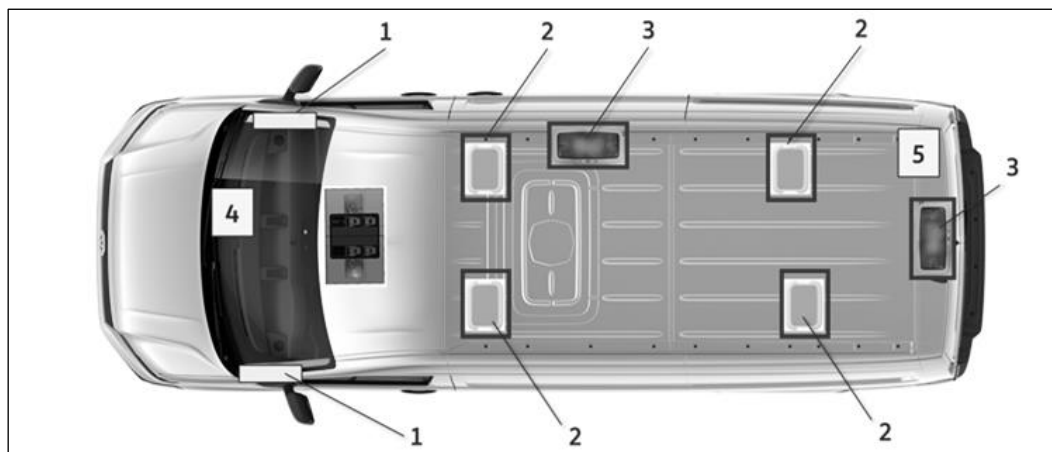
Třetí brzdové světlo využívá cca 1,8 W LED diody a nelze jej nahradit žárovkovým světlem.

Praktická poznámka

Volitelně lze paralelně k couvacímu světlu připojit výstražný bzučák. Jmenovitý proud varovného bzučáku je povolen maximálně na 50 mA. Doporučujeme použít varovný bzučák s piezo technologií.

6.5.6 Vnitřní osvětlení

Pro tento účel jsou z výroby k dispozici následující sady osvětlení zavazadlového prostoru:



Vnitřní osvětlení

- 1 – Krokové světlo (2x), volitelné
- 2 – LED vnitřní osvětlení (4x), přepínatelné, volitelné
- 3 – Standardní vnitřní osvětlení (2x)
- 4 – Přední spínač
- 5 – Zadní spínač

PR číslo	Název volitelné výbavy	Komentář
9CA	Bez vnitřního osvětlení v prostoru pro cestující/zavazadlovém prostoru	
9CC	2 sériově dodávaná vnitřní osvětlení v prostoru pro cestující / zavazadlovém prostoru	Standardní verze, konvenční
9CW	Koncept LED osvětlení interiéru v prostoru pro cestující / zavazadlovém prostoru	4 LED světla, přepínatelná Volitelně pouze pro skříňový vůz
9CX	Příprava pro osvětlení zavazadlového prostoru	1) Skříňový vůz: a) Místo instalace: levý box na sedadle řidiče - b) Konektory - 2kolíkový konektor: 4F0.973.702 -> 4H0.973.702.A - 2kolíkový spojovací konektor: 5Q0.973.802 2) Podvozek/platforma: a) Místo montáže: podélný nosník vlevo za kabinou řidiče b) Konektory: - 2kolíkový konektor: 4F0.973.702 -> 4H0.973.702.A - 2kolíkový spojovací konektor: 5Q0.973.802 3) Další informace: viz erWin*, aktuální vývojový diagram, část č. 101/1– 101/3 4) Přípravu pro osvětlení nákladového prostoru lze zatížit proudem až 5 A.
Tkanina 9N2	Vstupní světlo	Volitelný

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Všechna vnitřní světla lze vyměnit za různá světla specifická pro měnič, pokud je dodržena spotřeba energie sériových světel.

6.6 Mobilní komunikační systémy

Pokud jsou mobilní komunikační systémy (např. telefon, CB rádio) vybaveny dodatečně, musí být splněny následující požadavky, aby se předešlo pozdějším poruchám vozidla (viz kapitola 4.7.2 "Dodatečná montáž elektrických zařízení"): – Všechna instalovaná elektronická zařízení vyžadují schválení typu v souladu s předpisem EHK OSN 10 a musí být označena značkou "e".

6.6.1 Zařízení

Maximální výšlací výkon (PEAK) na základně antény je uveden v certifikátu výrobce EMC (viz kapitola 4.7.3 "Mobilní komunikační systémy").

Je třeba dodržovat zákony specifické pro danou zemi o maximálních legitimních přenosových pravomocích.

Mobilní komunikační systémy a držáky nesmí být umístěny v oblasti rozvinutí airbagů (viz 7.4.2.3 "Čelní airbag").

- Zařízení musí být trvale nainstalována. Mobilní zařízení v kabině řidiče lze ovládat pouze prostřednictvím externího antény instalovaná tak, aby se eliminovaly odrazy.
- Vysílač musí být instalován na místě odděleném od elektroniky vozidla.
- Zařízení musí být chráněno před vlhkostí a silnými mechanickými nárazy; musí splňovat povolené provozní předpisy teplota.

6.6.2 Připojení a pokládka kabelů pro anténu (rádio)

- Je třeba dodržovat pokyny výrobce a pokyny k instalaci.
- Instalace antény je možná po celé ploše střechy vozidla. Maximální výšlací výkon není povolen překročen.
- Připojení se provádí přímo na svorce 30 pomocí přídatné pojistky. Zařízení musí být odpojeno od elektrický systém před startováním.
- Kabely musí být co nejkratší, musí být propletené a musí být stíněné (koaxiální kabel).
Je třeba se vyhnout abrazivním oblastem.
- Zajistěte dobré uzemnění spojení s tělem (anténa a zařízení).
- Anténní a propojovací vodiče mezi vysílačem, přijímačem a ovládacími prvky musí být vedeny odděleně od vozidla kabelový svazek v oblasti těla země.
- Anténní drát nesmí být zalomený nebo rozdrcený. – Je třeba dodržovat pokyny GGVSEB a ADR.

6.6.3 Instalace antén pro sériový rádiový a navigační systém na nekovové části střechy, např. výklenky, spací kabiny, panely krytu, pojízdné podvozky atd.

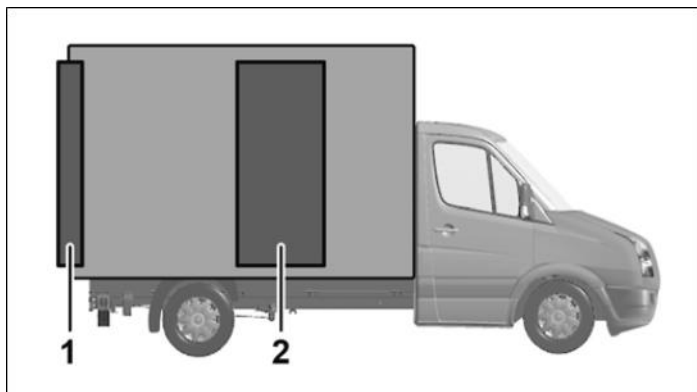
Aby byla zaručena optimální funkce v případě dodatečné montáže anténních systémů pro infotainment systém Volkswagen, je třeba dodržovat následující pravidla: – Volkswagen Užitkové vozy doporučuje výhradní používání vhodných originálních antén Volkswagen a

- odpovídající upevňovací komponenty.
- Přidání kovového vyzařujícího povrchu, jako je měděná fólie, o minimální velikosti 700 mm × 500 mm. Tato fólie musí být připevněná k vnitřní straně povrchu střechy.
- Spolehlivé uzemnění fólie pomocí základny antény a stínícího opletu anténního drátu k systému infotainmentu. – Poškození fólie v důsledku upevňovacích prvků musí být zabráněno použitím mezivrstvy plechu.

6.7 Centrální zamykání/následná integrace dveří

Přídavné dveře pro tělo měniče lze integrovat do funkce centrálního zamykání pomocí CFCU (viz kapitola 6.4.3 "Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (CFCU)").

V závislosti na výbavě vozidla má měnič možnost integrace dveří přidáných ke karoserii do centrálního zamykání podvozku. Ovládá se klíčem od vozidla od základního vozidla.



Obrázek 1: Příklad dveří měniče

1 – Zadní otočné dveře

2 – Boční dveře

Informace

Technickou dokumentaci k CFCU a další informace týkající se postupu žádosti a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution prostřednictvím odkazu:

[https://www.customizedsolution.com/de/de/technische informace o produktu/kfg/technical-information](https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informace-o-produktu/kfg/technical-information)

Abyste k němu měli přístup, musíte se zaregistrovat na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU) specifickou pro zákazníka lze objednat prostřednictvím portálu CS.

6.8 Asistenční systémy řidiče

Varovná poznámka

Upozornění: Nesprávné zásahy nebo instalace do systémů vozidla, bezpečnostních komponent nebo asistenčních systémů řidiče mohou narušit jejich funkci. To může mít za následek poruchu nebo poruchu komponent nebo komponent relevantních pro bezpečnost. V důsledku toho může dojít k nehodě nebo poškození vozidla. V případě poloautomatických asistenčních systémů řízení, které jsou součástí schválení typu, bude zásahem do těchto systémů zrušeno platnost schválení typu.

Pro zajištění správné funkce asistenčních systémů řidiče je bezpodmínečně nutné dodržovat fyzická omezení vozidla popsaná v [kapitole 4.1 "Mezní hodnoty základního vozidla"](#).

Praktická poznámka

Asistenční systémy skříňových dodávek a přestavby plošin z výroby jsou kalibrovány na parametry uvedené v prohlášení o shodě. Pokud je vozidlo přestavěno v rámci těchto parametrů, kalibrace není povinná.

Jsou vyžadovány zejména následující podmínky:

- Žádná změna rozvoru. – Žádná elevace (snížení) – "Zorné pole" a polohy snímačů se nesmí měnit – Snímače a jejich kryty nesmí být přelepeny/natřeny – Zatížení náprav a celková hmotnost vozidla v souladu s COC jsou

Dodrženy

Pro správnou funkci však doporučujeme, aby senzory asistenčního systému řidiče (nanoradary, kamery, přední radar) byly po přestavbě kalibrovány autorizovaným kvalifikovaným servisem.

Pokud jsou senzory odstraněny (to zahrnuje také odstranění prvků, ve kterých jsou senzory instalovány; například demontáž nárazníku v případě předního radaru), musí být systémy kalibrovány autorizovaným kvalifikovaným servisem.

Praktická poznámka

Vezměte prosím na vědomí, že nekompletní podvozek s asistenčními systémy řidiče je dodáván bez kalibrace a seřízení světlometů. Dodatečná hmotnost zavedená karoserií by jinak kalibraci zfalšovala.

Bezchybná funkce přední kamery pro asistenční systémy řidiče a radary by nebyla zajištěna. Jakmile je karoserie vyrobena nebo je provedena přestavba, musí být kalibrace instalovaných asistenčních systémů provedena autorizovaným odborným servisem.

Informace

Další informace týkající se montáže a demontáže asistenčních systémů, jako jsou radary a přední kamera pro asistenční systémy, naleznete v dílenských příručkách (opravárenská skupina 44 Kola, pneumatiky, geometrie kol) na internetu na **adrese erWin* (Elektronická oprava)**

a **servisní** informace od společnosti Volkswagen AG):

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

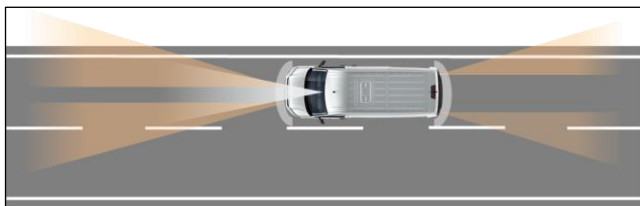
*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek



6.8.1 Obecný přehled

Z výroby je k dispozici celá řada aktivních a pasivních asistenčních systémů a bezpečnostních systémů (viz [kapitola 6.8.1.1 – "Přehled asistenčních systémů"](#)).

Asistenční systémy řidiče jsou založeny na senzorech systému sledování oblasti.



Obr. 1:

Crafter je vybaven několika radarovými a kamerovými senzory, které zaznamenávají oblast kolem vozidla a analyzují ji na základě inteligentních algoritmů:

- Přední a zadní radarové senzory
 - + Vozidlo je vybaveno radarovými senzory vpředu a vzadu.
 - + Senzor uprostřed přední části se používá pro adaptivní tempomat (ACC) a pro Front Assist.
 - + Další senzory v předních rozích se používají pro varování před rozjezdem/informační systém při rozjezdu (MOIS).
 - + Další senzory ve dveřích řidiče a spolujezdce se používají pro systém sledování mrtvého úhlu / informační systém mrtvého úhlu (BSIS).
 - + Další dva radarové senzory na zádi zaznamenávají dopravní situaci za vámi. Ty tvoří základ systému změny jízdního pruhu "Side Assist" včetně "Blind Spot Monitor", jehož signály využívá také ACC a Front Assist.
 - Používají se také pro systém varování před kolizí za vozidlem.
 - + Asistent pro změnu jízdního pruhu je k dispozici pouze při zavřené karoserii.
- Multifunkční přední kamera je umístěna v oblasti vnitřního zpětného zrcátka a používá se:
 - + Pro detekci vozidel (redundance pro radar)
 - + V klidovém stavu pro sledování prostoru před vozidlem (automatické opětovné spuštění ACC)
 - + Pro informace o jízdním pruhu pro varování před opuštěním jízdního pruhu (Lane Assist).
- + Pro detekci vozidel a jiných osvětlených objektů v noci díky pokročilému ovládání dálkových světel (Dynamic Light Assist). –
- Zadní kamera

Zpětná kamera zlepšuje výhled dozadu při couvání. U vozidel s uzavřenou karoserií je připevněn na střeše nad zadními dveřmi a poskytuje reálný videoobraz prostoru za vozidlem. Zpětnou kameru lze kombinovat s následujícími rádiovými nebo navigačními systémy: Composition Media a Discover Media.

Informace o přípravě couvací kamery "Pohled dozadu" vč. couvací kamery jako sady příslušenství (KA8) naleznete v [kapitole 6.4.15. – Ultrazvukové senzory](#)

Pro parkovací asistent je vozidlo vybaveno až 12 ultrazvukovými senzory. Informace z ultrazvukových senzorů jsou také zahrnuty v předpisu ACC.

6.8.1.1 Přehled asistenčních systémů řidiče

	Asistenční systémy	PR číslo
	Asistent bočního větru Standard, který lze u skříňového vozu volitelně zrušit. Lze dodatečně namontovat pro otevřené nástavby, viz kapitola 6.8.1.2.	KJ1
	Asistent rozjezdu do kopce (standardní, lze volitelně deaktivovat)	UG1
	Asistent rozjezdu do kopce a asistent pro sjíždění strmých svahů (nadstandardní)	UG5
	Varování před opuštěním jízdního pruhu "Lane Assist" (standardně)	6I1
	Poloautomatická asistence při řízení "Travel Assist" včetně varování před opuštěním jízdního pruhu "Lane Assist" (příplatková výbava)	6I2
	Poloautomatická asistence při řízení "Travel Assist" včetně varování před opuštěním jízdního pruhu "Lane Assist" a "Emergency Assist" (příplatková výbava)	6I6
	Ovládání dálkových světel "Light Assist" (příplatková výbava)	Síť 8G1
	Rozpoznávání dopravních značek (standard)	QR9
	Front Assist s varováním a brzděním při detekci vozidel, chodců a cyklistů (standard)	8J3
	Asistent odbočování (nadstandardní)	Síť 4G2
	Asistent pro změnu jízdního pruhu "Side Assist" včetně systému sledování mrtvého úhlu (příplatková výbava pro dodávkový vůz) (včetně systému varování před kolizí za vozidlem (RCTA))	7Y1
	Elektronický tempomat (CCS) (standard)	8T2
	Adaptivní tempomat s funkcí Stop & Go (nadstandardní)	8T3
	Omezovač rychlosti (standardní)	LT1
	Omezovač rychlosti a "inteligentní asistent rychlosti" (příplatková výbava)	LT2
	"Park Assist" a parkovací asistent vpředu a vzadu včetně boční ochrany (příplatková výbava)	7X5
	Parkovací asistent vpředu a vzadu. (U neúplných vozidel lze volitelně zrušit výběr)	7X2
	Systém varování před nepozorností a výstražný systém řidiče (standard)	EM2
	Systém monitorování tlaku v pneumatikách (přímé měření) (standard)	
	Přerušovaná regulace stěračů se světelným a dešťovým senzorem (standardně)	Směrnice 8N6

	Asistenční systémy	PR číslo
	Systém sledování mrtvého úhlu na obou stranách a varování před rozjezdem / informační systém o mrtvém úhlu (BSIS) na obou stranách včetně informačního systému pro rozjezd (MOIS) (pouze pro skříňovou dodávku) (volitelně pro N1, BR3, BR4 nebo BR5, povinné pro N2 a M2 neúplné)	BR3
	Systém sledování mrtvého úhlu, levý bok, varování při rozjezdu / systém sledování mrtvého úhlu (BSIS), levý (vozidla s pravostranným řízením) včetně informačního systému pro rozjezd (MOIS) (pouze pro vozidla s pravostranným řízením) (volitelně pro N1, BR3, BR4 nebo BR5, povinné pro N2 a M2 neúplné)	BR4
	Systém sledování mrtvého úhlu, pravá strana, varování před rozjezdem / systém sledování mrtvého úhlu (BSIS), pravostranný (vozidla s levostranným řízením) včetně informačního systému pro rozjezd (MOIS) (pouze pro vozidla s levostranným řízením) (volitelně pro N1, BR3, BR4 nebo BR5, povinné pro N2 a M2 neúplné)	BR5

Klíč

6.8.1.2 Asistent bočního větru pro otevřená tělesa

Asistent bočního větru je k dispozici také jako řešení pro dodatečnou montáž otevřených nástaveb (7CP) s dodatečně vybavenými velkými nástavbami, jako jsou skříňové nástavby a nástavby pro zásahová vozidla. Maximální povolená boční plocha je omezena. Viz část "Tvary a velikosti těla". Příslušný software je zakódován a funkce je povolena v řídicí jednotce ESC v poprodejním procesu.

Předpoklady pro dodatečnou montáž funkce Asistent bočního větru

Pro plánovanou přestavbu musí být k dispozici schválená žádost o přiřazení datové sady ESC pro asistenta bočního větru. Pokud není k dispozici žádné zadání pro přestavbu, musí být koncept vozidla s kompletním popisem a výkresem předložen k posouzení Volkswagenu Užitkové vozy. V závislosti na typu přestavby může být nutná také prezentace vozidla. Obratě se prosím na oddělení péče o zákazníky společnosti Volkswagen ([kapitola 2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodník"](#)).

Potřebný software řídicí jednotky ESC:

Dodatečná montáž funkce je možná od verze softwaru 0870 řídicí jednotky ESC. Pokud má vozidlo stále starší verzi softwaru, je vyžadována aktualizace na verzi 0870.

Vhodné konfigurace vozidla a tvary karoserie:

Motor/převodovka: Všechny kombinace motorů/převodovek Všechny
Pohon: Verze verze spalovacích motorů Všechny
karoserie: jednoduché/dvojitě kabiny se standardním rozvorem

Tvary a velikosti těla:

Dodatečně namontovaná karoserie nesmí překročit následující rozměry:

Tvar těla	Max. výška vozidla [mm]*	Max. délka těla [mm]**
Jedna kabina	3000	4700
Dvojitá kabina	3000	3900

* měřeno od povrchu vozovky k hornímu okraji karoserie.

** Měřeno od zadní stěny kabiny po konec karoserie.

Musí být dodržena minimální vzdálenost mezi zadní stěnou kabiny a karoserií (viz také [kapitola 4.10 "Mezní hodnoty pro karoserii"](#)).

Střešní lišty s výklenkem, který vyčnívá kabinu dopředu, nejsou v tomto případě přípustné. Odchyly od standardního podvozku, speciální konstrukce karoserie a střechy, prodloužené převisy a různé rozvory náprav musí být posouzeny samostatně a poté jsou posouzeny v rámci prezentace.

6.8.2 Elektromechanický posilovač řízení

Elektromechanický posilovač řízení má ve srovnání s hydraulickým systémem řízení mnoho výhod. Pomáhá řidiči a odlehčuje řidiči od fyzické i psychické zátěže. Funguje na vyžádání, tj. pouze tehdy, když řidič vyžaduje asistenci při řízení. Posilovač řízení závisí na rychlosti vozidla, točivém momentu řízení a úhlu natočení volantu, které jsou zaznamenávány senzory a vyhodnocovány v řídicí jednotce posilovače řízení.

Elektromechanický posilovač řízení navíc umožňuje řadu asistenčních systémů, ve kterých se provádí zásah do řízení, jako je parkovací asistent, kompenzace bočního větru a asistent pro jízdu v přívěsu.

Varovná poznámka

Na hřebenu řízení, souvisejících součástech nebo řídicích jednotkách se nesmí provádět žádné změny!

Změny mohou mít za následek, že tyto systémy přestanou správně fungovat a selžou. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

6.8.3 Elektronické řízení stability (ESC)

ESC je systém regulace jízdní dynamiky, který aktivně reguluje podélnou i příčnou dynamiku.

Rozsáhlý systém senzorů, které neustále porovnávají skutečný kurz vozidla s cílovou trasou stanovenou řidičem, umožňuje větší jízdní stabilitu s ESC.

ESC přispívá ke stabilitě vozidla ve všech jízdních situacích – při zrychlování, brzdění, jízdě setrvačností, jízdě rovně vpřed i v zatáčkách.

V interakci se signály z ostatních senzorů počítač kontroluje, zda vozidlo sleduje kurz stanovený řidičem. Pokud se vozidlo odchýlí od cílového směru (nedotáčivost nebo přetáčivost), působí stabilizační protisíla přibrzděním jednotlivého kola.

Varovná poznámka

U vozidel s ESC nejsou povoleny následující úpravy:

- Změna celkové hmotnosti vozidla – Úpravy rozvoru mimo schválené podmínky

(viz kapitola 7.2.5 "Úpravy rozvoru")

- Úpravy senzorů (snímač úhlu natočení volantu, snímač rychlosti stáčení, snímač rychlosti kola) – Změna chování vibrací v místě instalace v oblasti snímače rychlosti stáčení úpravou karoserie – Změna umístění součástí – Změny podvozku – Úpravy kol a pneumatik – Úpravy motoru – Změny systému řízení
- Změny brzdového systému – Přestavba na tahač

Úpravy vozidel s ESC mohou vést k tomu, že tento systém přestane správně fungovat, dojde k jeho vypnutí a nesprávné regulaci. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

6.8.4 Systém monitorování tlaku v pneumatikách (TPMS)

Funkce TPMS monitoruje tlak v pneumatikách pomocí elektronických senzorů v pneumatikách a varuje řidiče, pokud tlak klesne o určitou hodnotu pod cílový tlak specifický pro vozidlo.

Řidič je také upozorněn, pokud je zjištěna porucha.

Cílové tlaky pro konkrétní vozidlo jsou uloženy v řídicí jednotce TPMS.

Systém TPMS se skládá z následujících hlavních součástí: – 4 / (6 pro dvojčata pneumatik) snímače tlaku v pneumatikách – řídicí jednotka TPMS s vestavěnou anténou, instalovaná na optimálním místě na vozidle pro příjem – displej s ovládáním ve sdruženém přístroji / hlavní jednotka

Řídicí jednotka systému monitorování tlaku v pneumatikách je umístěna ve spodní části pravého B-sloupku v interiéru vozidla. Porucha způsobená zhoršením příjmu je indikována na ovládacím displeji systému ve vložce přístrojové desky.

Varovná poznámka

Poloha řídicí jednotky TPMS se nesmí měnit. V opačném případě by mohlo dojít k poruše. V důsledku toho řidič nemusí rozpoznat ztrátu tlaku v pneumatikách a způsobit nehodu. Kromě toho již vozidlo nemusí v některých případech splňovat požadavky na registraci.

Varovná poznámka

Je třeba dodržovat hodnoty uvedené výrobcem vozidla v tabulce tlaku v pneumatikách. Viz uživatelská příručka pro vaše vozidlo. Hodnoty přípustného tlaku v pneumatikách pro různé kombinace pneumatik jsou také uvedeny na štítku na karoserii. Maximální tlak v studených pneumatikách 5,1 baru nesmí být překročen u určitých kombinací kol a pneumatik ve spojení se systémem monitorování tlaku v pneumatikách TPMS.

Pokud jsou rozměry pneumatik, které se liší od sériových rozměrů, namontovány jako součást přestavby vozidla, je zpracovatel odpovědný za informování zákazníka o odchylných hodnotách tlaku v pneumatikách.

6.8.5 Multifunkční kamera

Multifunkční přední kamera je zabudována do základny zrcátka.



Obr. 1: Poloha multifunkční kamery ve vozidle

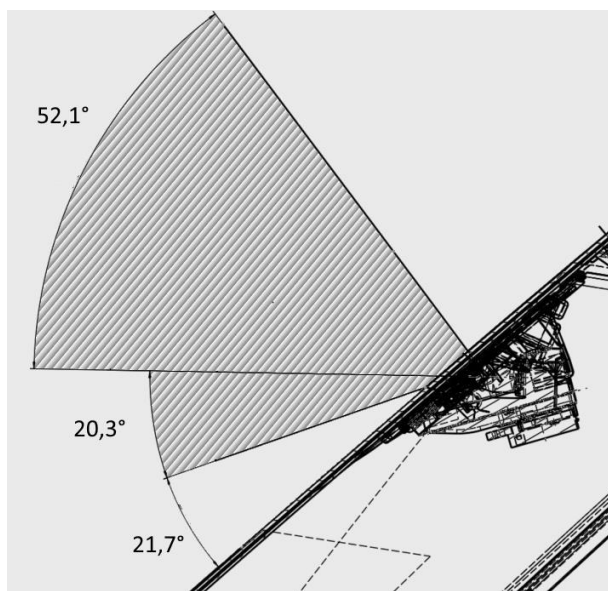
Kamera obsluhuje více rozhraní ve vozidle. Poskytuje obrazové informace s různými rozsahy pro následující asistenční systémy:

– Front Assist s varováním a brzděním při detekci vozidel, chodců a cyklistů – Varování při opuštění jízdního pruhu "Lane Assist" –
Dálkové ovládání Light Assist – Dynamický displej dopravních značek

Praktická poznámka

Rozsah vidění zobrazené kamery nesmí být zakryt, viz obr. 2.

Dodržujte prosím pokyny v [kapitole 6.8](#).



Obr. 2: Limit pro doplňky k vozidlům s přední kamerou

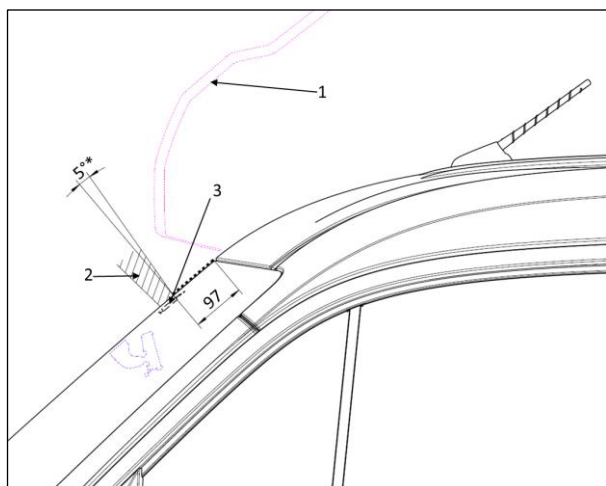
Varovná poznámka

Poloha kamery a jejího okolí (např. změny standardního čelního skla nebo jeho sklonu, přídavné díly v zorném poli kamery) nesmí být měněna. V opačném případě již fotoaparát nebude moci správně fungovat a může dojít k selhání.

6.8.6 Dešťový a světelný senzor

Praktická poznámka

Funkční poruchy se mohou objevit u vozidel s doplňky, které vyčnívají do sensorového kužle dešťového a světelného senzoru nebo jej zakrývají (např. mobilní domy s výklenky). Musí být dodrženy specifikace definované v UNECE-R 48.



Obr. 1: Limit pro doplňky k vozidlům se světelným a dešťovým senzorem

- 1 – Doplňek (např. výklenky, spací kabiny atd.)
- 2 – Prostor musí být udržován volný
- 3 – Dešťový a světelný senzor

*všestranný

Praktická poznámka

Polohu dešťového/světelného senzoru a jeho okolí (např. změny standardního čelního skla) není dovoleno měnit. V opačném případě již nemůže dešťový/světelný senzor správně fungovat.

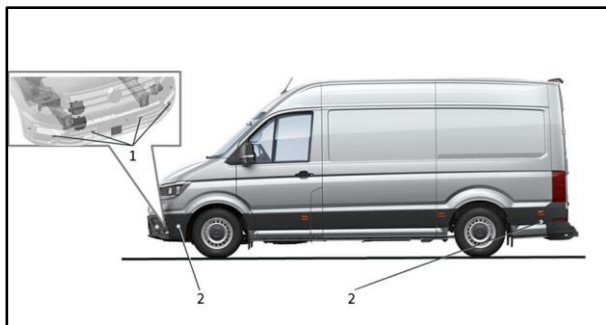
Dešťový a světelný senzor (PR číslo 8N6) smí být vybaven pouze standardními čelními skly nebo čelními skly, které jsou k dispozici jako volitelná výbava. V opačném případě by mohlo dojít k poruše. V každém případě musí být také nainstalována střešní řídicí jednotka (obsahuje rozhraní).

6.8.7 Parkovací asistenti

Pro pomoc při parkování jsou na přání k dispozici následující asistenční systémy: – parkovací asistent vpředu a vzadu 7×2 – parkovací asistent a parkovací asistent vpředu a vzadu včetně boční ochrany 7×5

U Volkswagenu zajišťuje pomoc při parkování shodu s UN R 158 (zařízení pro couvání). Z tohoto důvodu je každé vozidlo vždy vybaveno systémem Park Distance Control již z výroby. Bez systému Park Distance Control lze objednat pouze nekompletní vozidla.

Tyto systémy monitorují své okolí pomocí až 12 ultrazvukových senzorů, známých jako PDC senzory. Ty se instalují na zadní, boční a přední část vozidla (viz obrázky).



Obr. 1: Poloha PDC a PLA senzorů

1 – PDC senzor

2 – Senzor parkovacího asistenta



Obr. 2: Poloha ultrazvukových čidel

1 – PDC senzor

V případě nástavby a úprav: – Přídavné díly v detekční oblasti ultrazvukových senzorů mohou narušit funkci parkovacích asistentů (např. tažné zařízení,

převislé části karoserie, nosič nábojů, schůdky nebo chránič nárazníku). V případě nástavbových dílů nebo přestaveb se ujistěte, že ultrazvukové senzory nejsou zakryty příslušenstvím.

- Pokud je nárazník dodatečně nalakován, nesmí se tak dělit s nainstalovanými ultrazvukovými senzory ParkPilot.
Nátěr zhorší přenos a příjem ultrazvukových signálů.
- Pokud jsou schválené nástavbové díly namontovány dodatečně, musí být sada parametrů vhodná pro ParkPilot nakódována vaším vozem Volkswagen obchodní zastoupení.

Další informace pro otevřená těla

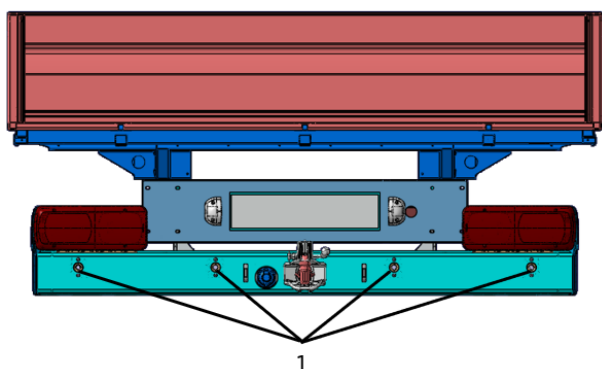
Funkce systému varování před odstupem od vozidla byla testována a schválena ve standardní výbavě pro všechny dostupné verze a vybavení valníkové nástavby montované z výroby. Konkrétně se jedná také o shodu s UN R 158.

Praktická poznámka

V zásadě nesmí být překročena šířka a zadní přesah plošiny závodu. Také žádné součásti (jako jsou hydraulické válce) nesmí vyčnívat do zorného pole senzoru pod základním rámem platformy. Viz obrázky 3 a 4, funkce Park Distance Control může být negativně ovlivněna dodatečnými instalacemi a přestavbami, což umožňuje vydávat falešné varovné zprávy.

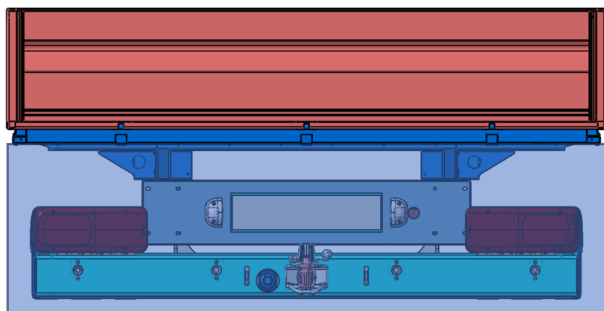
Informace

Při každé geometrické změně (rozměry karoserie, umístění senzorů, rozvor, převis, změněná poloha náprav, poloha vozovky atd.) musí být shoda s UN R 158, která je součástí schválení typu, ověřena převodníkem v přímé dohodě s technickou zkušebnou.



Obr. 3: Poloha ultrazvukových čidel v otevřených tělesech

1– PDC senzor



Obr. 4: Detekční rozsah ultrazvukových senzorů (zvýrazněno světle modrou barvou)

Praktická poznámka

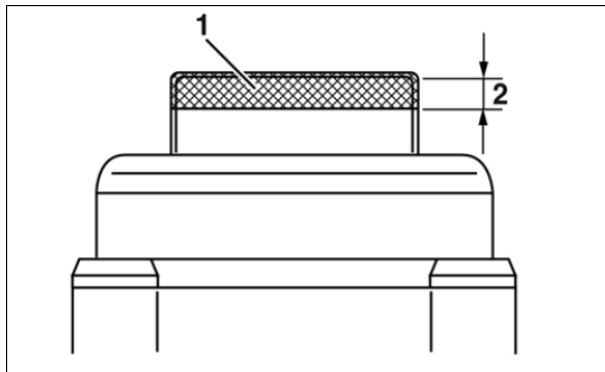
Senzory, které již byly natřeny, není dovoleno znovu nalakovat. Nenatřené senzory musí být před instalací natřeny – aby byla zaručena funkce senzorů po celou dobu jejich životnosti.

Nenabarvené a lakované senzory v různých barvách můžete získat u autorizovaného servisu.

Tloušťka vrstvy celého lakovaného povrchu na membráně nesmí překročit 120 μm , aby nebyla narušena funkce senzoru. To platí také pro více nátěrových systémů a katodické ponorné lakování (CDP coating). Tloušťka katodického ponorného povlaku je mezi 12 μm a 25 μm .

Proto musí být tloušťka vrstvy kontrolována na náhodných vzorcích, aby byla zajištěna bezvadná funkce senzorů.

Při lakování dbejte na to, aby nejen membrána, ale i válcový okraj snímací membrány byl rovnoměrně potažen barvou o tloušťce alespoň 2 mm po celém obvodu.



Obr. 5: Oblast lakování válcové hrany membrány senzoru

1 – Oblast lakování

2 – Tloušťka nátěru max. 120 μm

Praktická poznámka

Nátěr se nesmí mechanicky brousit. Mohlo by dojít k poškození chromového nebo CDP povlaku nebo membrány senzoru.

Praktická poznámka

Během procesu základního nátěru CDP není dovoleno barvu chemicky odstraňovat. Mohlo by dojít k poškození CDP laku a později jej již nebude možné aplikovat. Chemické nebo mechanické přepracování také není povoleno.

6.8.8 Varování před opuštěním jízdního pruhu (Lane Assist)

Systém varování před opuštěním jízdního pruhu "Lane Assist" zaznamenává značení jízdních pruhů pomocí kamery v blízkosti vnitřního zpětného zrcátka. Pokud je k dispozici alespoň jedno značení jízdního pruhu, funkce se automaticky aktivuje od rychlosti 65 km/h, a to i ve tmě a mlze. Jakmile se zdá, že vozidlo opouští jízdní pruh, systém vydá vizuální a haptické varování (vibrace) a v rámci svých technických možností aktivně provede kompenzační manévry řízení.

Praktická poznámka

Dodržujte prosím pokyny v [kapitole 6.8](#) a [kapitole 6.8.5](#).

Informace

Další informace o kalibraci kamery pro systém varování při vybočení z jízdního pruhu naleznete v informačním systému pro opravy a dílnu (erWin*) společnosti Volkswagen AG:

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

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

6.8.9 Asistent změny jízdního pruhu (Side Assist včetně systému sledování mrtvého úhlu)

Systém funguje pomocí radarových senzorů. Ty jsou instalovány vlevo a vpravo za zadním nárazníkem a nejsou zvenčí viditelné. Zaznamenávají oblast přibližně 20 metrů za vozidlem a také mrtvý úhel řidiče na pravé a levé straně vozidla. Plocha po stranách vozidla je přibližně široká jako jízdní pruh.

Šířka jízdního pruhu není detekována individuálně, je předdefinována v systému. Zobrazení proto může být nesprávné, pokud jsou jízdní pruhy úzké nebo řidič jede uprostřed dvou jízdních pruhů. Je také možné, že vozidla ve vedlejším jízdním pruhu kromě jednoho nebo pevných objektů, jako jsou svodidla, budou detekována a spustí nesprávnou zprávu.



Obr. 1: Poloha radarových snímačů v zadním nárazníku

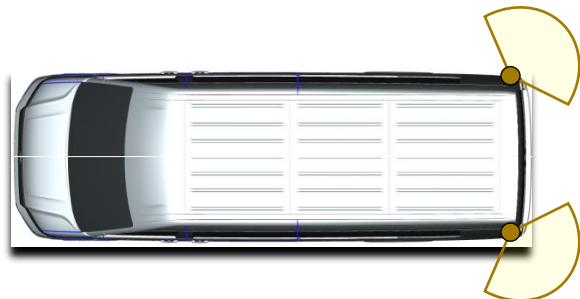
Praktická poznámka

Radarové snímače v zadním nárazníku se mohou při kolizích, např. při vjíždění do parkovacího místa nebo při výjezdu z parkovacího místa, posunout nebo poškodit. To může mít za následek automatické vypnutí nebo zhoršení provozu.

Aby byla zajištěna správná funkce radarových senzorů, musí být části zadního nárazníku udržovány bez sněhu a ledu a nesmí být lepeny, natírány ani zakrývány.

6.8.9.1 Upozornění na provoz vzadu

Součástí asistenta pro změnu jízdního pruhu je asistent pro změnu jízdního pruhu Rear Traffic Alert. Varuje řidiče před objekty pohybujícími se za vozidlem v křížovém provozu. Za tímto účelem jsou za krytem nárazníku vlevo a vpravo namontovány radarové senzory. Varovná funkce se aktivuje při zařazení zpátečky. Vizuální a akustická výstraha je vydávána, když vozidlo stojí a rychlostmi nižšími než 10 km/h.



Obr. 1: Znáznornění polohy radarových senzorů



Obr. 2: Vyzařovací dosah nanoradaru



Obr. 3: Vlevo a vpravo poloha radarových snímačů za krytem nárazníku

Informace

Rear Traffic Alert je k dispozici pro uzavřené karoserie.

Praktická poznámka

Radarové snímače v zadním nárazníku se mohou při kolizích, např. při vjíždění do parkovacího místa nebo při výjezdu z parkovacího místa, posunout nebo poškodit. To může mít za následek automatické vypnutí nebo zhoršení provozu.

Aby byla zajištěna správná funkce radarových senzorů, musí být části zadního nárazníku udržovány bez sněhu a ledu a nesmí být lepeny, natírány ani zakrývány.

6.8.10 Front Assist s varováním a brzděním při detekci vozidel, chodců a cyklistů

Systém sledování prostoru "Front Assist" monitoruje vzdálenost od vozidla vpředu pomocí radarového senzoru instalovaného na přední části vozidla a rozpoznává kritické situace týkající se vzdálenosti.

Pokud je detekována hrozící kolize s vozidlem nebo statickým objektem, je vydáno vizuální a akustické varování a spuštěn krátký brzdový účinek. Kromě toho může být brzdový systém nastartován a parametry hydraulického brzdového asistenta přeprogramován. Tato funkce aktivuje automatické brzdění, pokud je detekováno nevyhnutelné riziko kolize a řidič nereaguje na brzdy. Pokud řidič při zjištění nebezpečí prudce zabrzdí, je při odvrácení kolize podporován zesílením brzdového účinku natolik, aby bylo možné pokud možno zabránit nárazu zezadu.



Obr. 1: Přední radar

1 radarový senzor

V případě nekompletních vozidel musí být přední radar po dokončení vozidla zkalibrován ve specializovaném servisu VW.

Informace

Pokud má být například před radarový snímač namontována montážní deska pro přídatná zařízení, obraťte se v plánovací fázi na zákaznický servis Volkswagen (viz

[2.1 "Informace o produktu a vozidle pro převodník"](#)).

Předpisy o silničním provozu v zemích registrace musí být dodržovány a koordinovány s příslušným zkušebním centrem nebo technickou zkušebnou.

Potřebné řídicí jednotky pro funkci ACC a systém Front Assist:

Řídicí jednotky	ACC	BAS (brzdový asistent)
Přední radar	X	X
Řídicí jednotka brzd (kompletní ESC)	X	X
Palubní řídicí jednotka napájení (včetně diagnostiky brzdových světel)	X	X
ECU připojení přívěsu	Volitelný	Volitelný
Multifunkční volant	X	
ECU sdruženého přístroje	X	X
ECU posilovače řízení	X	X
Řídicí jednotka motoru	X	X
Hlavní jednotka (MIB Gen2)	X	X
Brána	X	X
Dveřní ECU (centrální zamykání)	X	
ECU airbagu	X	X
ECU převodovky	X (pouze pro automat)	X (pouze pro automat)
Přední senzorová kamera		X (pouze N2, N3, M2, M3) Volitelné (pouze N1, M1)
Parkovací asistent / Kontrola vzdálenosti od dílu	Volitelný	

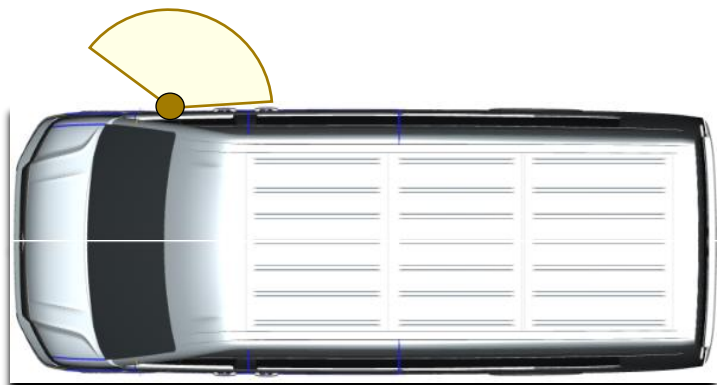
X– vyžadováno pouze pro funkci ACC.

Varovná poznámka

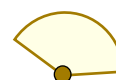
Upozornění: Nesprávné zásahy nebo instalace v systémech vozidla, bezpečnostních komponentech nebo asistenčních systémech řidiče (např. brzdy, rozvor, rozchod kol, pružiny a tlumiče, systém řízení motoru a ESC) mohou mít nepříznivý vliv na jejich funkci a mohou vést ke ztrátě schválení systému. To může také vést k selhání nebo poruše součástí nebo součástí relevantních pro bezpečnost. V důsledku toho může dojít k nehodě nebo poškození vozidla.

6.8.11 Informační systém o mrtvém úhlu BSIS

Systém sledování mrtvého úhlu detekuje pohybující se cyklisty, kteří se nacházejí vedle a za vozidlem, a poskytuje vizuální a akustické varování před kolizí. Radarový snímač je namontován ve dveřích na straně spolujezdce. Poloha se liší mezi vozidly s pravostranným a levostranným řízením.



Obr. 1: Poloha radarových senzorů, schematický náčrt



Obr. 2: Dosah pokrytí nanoradarem



Obr. 3: Poloha radarových snímačů ve dveřích

Praktická poznámka

Aby byla zajištěna správná funkce radarových snímačů ve dveřích, musí být prostor udržován bez sněhu a ledu. Plastové obložení nesmí být lepené, natírané ani zakryté. To může narušit správnou funkci radaru. Pokud má být povrch dveří opatřen povlakem z plechu, je třeba zajistit, aby nebyly ovlivněny radarové emise. Funkce radarů je navržena, zkontrolována a schválena z výroby pro skříňové dodávky a otevřené karoserie s valníkovými verzemi. V případě neúplných vozidel vybavených přídatnou karoserií musí být správná funkce systému varování před mrtvým úhlem zkontrolována technickou zkušebnou.



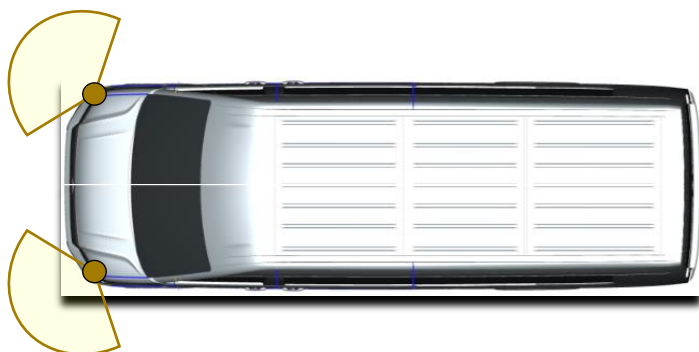
Informace

Upozornění na mrtvý úhel je k dispozici pro otevřené i zavřené karoserie. V závislosti na zvolené výbavě jsou radary umístěny ve dveřích spolujezdce nebo ve dveřích řidiče a spolujezdce.

6.8.12 Upozornění při rozjezdu (informační systém při rozjezdu MOIS)

Upozornění na rozběh je k dispozici pouze ve spojení s monitorem mrtvého úhlu.

Systém detekuje chodce a cyklisty jedoucí před vámi, stejně jako přecházející objekty, a poskytuje vizuální a akustické varování před kolizí. Radarové senzory jsou umístěny za krytem předního nárazníku.



Obr. 1: Poloha radarových senzorů, schematický náčrt



Obr. 2: Dosah pokrytí nanoradarem



Obr. 3: Poloha radarových snímačů za krytem předního nárazníku



Praktická poznámka

Radarové snímače v nárazníku se mohou při kolizích, např. při vjíždění do parkovacího místa nebo při výjezdu z parkovacího místa, posunout nebo poškodit. To může mít za následek automatické vypnutí nebo zhoršení provozu.

Aby byla zajištěna správná funkce radarových senzorů, musí být kryt předního nárazníku chráněn před sněhem a ledem a nesmí být lepen, lakován nebo zakrýván v detekčním dosahu senzorů.

Informace

K dispozici pro otevřená i uzavřená těla.

6.9 Příprava hydraulického zdvihu

Zvláštní vybavení (PR č. 5S4) "Příprava pro elektrickou zdvihací plošinu" a (PR č. 5S8) "Příprava pro mechanickou a elektrickou hydraulickou zvedací plošinu" zahrnuje následující (podle požadavků VDHH): – Příprava řídicího proudu – Vypínač** v kabině, který zavírá a otevírá řídicí obvod zadní zvedací plošiny – Příprava hlavního proudu – zemnicí vodič 25 mm, upevněný na rámu vozidla, boční zvedací strana s modrým 1-pólovým vysokoproudým konektorem ITT Cannon – kladný kabel 25 mm na druhé baterii vozidla, centrální jištění pojistkou 200 A pojistkou a na zadní plošině červený 1-pólový

Vysokoproudá zástrčka ITT Cannon – Oba vodiče mají přesah 1 000 mm za koncem pravého podélného členu. Volné délky vodičů jsou

Svázané zpět v levém podélném členu.

– Úzký šroubovaný zadní příčný nosník (pouze 5S8)

PR číslo	Popis
5S4/5S8	Příprava pro elektrickou přípustnou plošinu (PR číslo 5S4), příprava pro mechanickou a elektrickou dropside (PR číslo 5S8) Místo montáže: podélný člen zadní nápravy Konektory: 7kolíkový kulatý konektor: 7C0.973.707 Další informace: viz erWin*, schéma zapojení, část 34/1– 34/4, a také "Další technické informace" na konverzním portálu.

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

** Zadní zdvih se odjišťuje pomocí tlačítka ve spodní části dotykového ovládání ve střední části přístrojové desky. Hydraulická plošina funguje bez ohledu na stav spínače

Terminál 15.

Logika ovládání tlačítka zdvihu ocasu

Tlačítko zdvihu ocasu	Výstupy
Neaktivováno/proměnná tlačítka = 0	Výstupy A2 a A4 nejsou pod napětím, zadní zdvih je zablokován
Neaktivováno/proměnná tlačítka = 1	Výstupy A2 a A4 jsou pod napětím, zdvih ocasu je uvolněn

Řídicí logika funkčního světla

Uvolnění zadní zvedací plošiny	Zpětná vazba od LB + (pin 5)	Zpětná vazba od LB - (pin 6)	Funkční kontrolka
Uvolněno (varianta tlačítka = 1)	Aktivní	Neaktivní	Na
Uvolněno (varianta tlačítka = 1)	Neaktivní	Aktivní	Na
Na stavu uvolnění nezáleží (varianta tlačítka = 0 nebo 1)	Aktivní	Aktivní	Blikající signál
Neuvolněno (varianta tlačítka = 0)	Aktivní	Neaktivní	Pryč
Neuvolněno (varianta tlačítka = 0)	Neaktivní	Aktivní	Pryč

Praktická poznámka

Při montáži elektrohydraulické zvedací plošiny je nutné použít alternátor, vysoce výkonnou baterii a druhou baterii.

Mechanické připojení viz [kapitola 7.2.2 "Připevnění k rámu"](#) a [kapitola 7.7 "Hydraulická plošina"](#).

6.10 Obvod doběhu motoru (MWS)

6.10.1 Obvod obtoku zapalování z výroby

Obvod obtoku zapalování (PR číslo 7U4) pro speciální signální vozidla, jako jsou policejní nebo záchranná vozidla, je k dispozici z výroby.

Informace

Volba PR č. 7U4 (obtok zapalování) automaticky znamená, že vozidlo již plně nevyhovuje ES schválení typu, a proto je dodáváno bez ES prohlášení o shodě. Před počáteční registrací je vyžadováno další akceptační testování. Pokud je vozidlo znovu použito, ale ne jako vozidlo záchranné služby, jak bylo zamýšleno, musí být funkce obtokového zapalování deaktivována a vozidlo musí být znovu zaregistrováno.

Popis funkce obvodu obtoku zapalování

Obvod obtoku zapalování je elektrický obvod pro užitková vozidla, který umožňuje vozidlu odjet a motor zůstává v provozu.

Pokud je zvolen obvod bypassu zapalování s číslem PR 7U4, je dotaz na stav spínání speciálního signalizačního systému naprogramován v řídící jednotce specifické pro zákazníka (CFCU*). Pokud si to nepřejete, je nutné požádat o změnu programování.

Podmínky aktivace (bypass zapalování)

Před aktivací systému obtoku zapalování musí být splněny následující podmínky:

Na bázi vozidla

- Poloha volicí páky je v poloze "P" nebo je volicí páka v poloze "neutrál" – Elektromechanická parkovací brzda (EPB) je aktivní – pedály nejsou aktivovány – otáčky motoru jsou v rozsahu do 1.200 ot./min – v elektronice vozidla nejsou žádná chybová hlášení

Na těle

- Pro aktivaci funkce nouzového zapalování z výroby musí být speciální signální systém na karoserii vozidla připojen k Funkční řídící jednotka specifická pro zákazníka (CFCU*).
- Zde je na multifunkčním vstupním MFE_21 požadováno "speciální signální systém zapnutý" (viz obrázek přiřazení pinů pro CFCU* konektor 3). Teprve poté může být aktivována funkce nepřetržitého chodu motoru.

Nedodržení "jedné" z těchto podmínek bude mít za následek ukončení funkce "bypass zapalování".

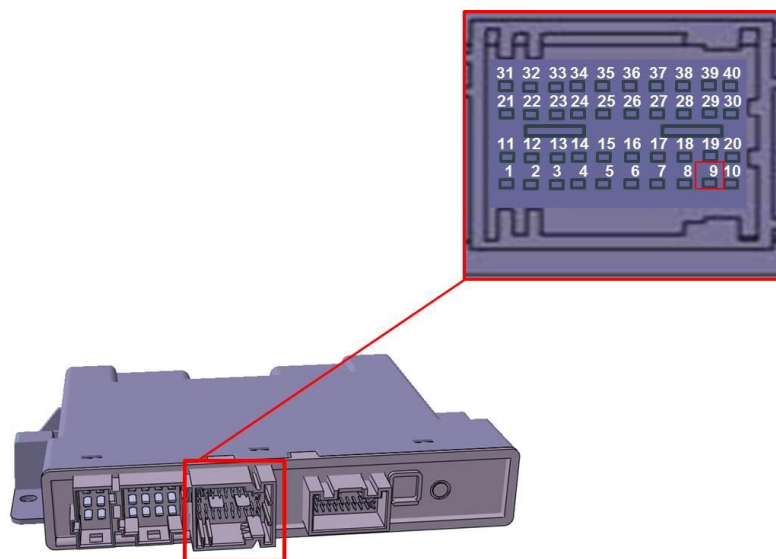
Aktivace funkce

Chcete-li funkci aktivovat, stiskněte tlačítko "Ignition bypass" na 1-3 sekundy. Další informace naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla.

Informace

Vezměte prosím na vědomí, že rozsahy zařízení pro regulaci pracovních otáček a řízení obtoku zapalování se mohou vzájemně ovlivňovat. Pokud jsou otáčky motoru nastaveny na hodnotu vyšší než 1 200 ot./min., dříve aktivovaný spínač vybočení zapalování se opět automaticky deaktivuje.

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.



Obr. 1: Obsazení pinů pro CFCU konektor 3

Obsazení pinů (CFCU konektor 3, pin 09):

- MFE_21: -Vstup, high-side, s možností probuzení, digitální

Praktická poznámka

Funkce "Komfortní otevírání a zavírání" není k dispozici u vozidel s aktivovanou funkcí nouzového průchodu. Před vystoupením z vozidla se ujistěte, že jsou všechna okna bezpečně zavřená (ochrana proti krádeži). Zabezpečovací zařízení proti krádeži je deaktivováno, když je aktivní funkce nouzového zapalování.

6.10.2 Dodatečná montáž systému obtoku zapalování

Informace

Informace o dovybavení pro dovozce lze nalézt v ServiceNet, zatímco zpracovatelé by měli kontaktovat svého prodejce VW nebo svého dovozce.

Dodatečná montáž vyžaduje mimo jiné kód opatření, který lze získat v servisním centru Volkswagen Užitková vozidla
(NSC.Convert@volkswagen.de).

6.11 Proudové vývojové diagramy

Informace

Schémat zapojení jsou k dispozici na internetu prostřednictvím elektronických informací o opravách a dílnách (erWin*) provozovaných společností Volkswagen AG na adrese:

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

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

6.12 Příprava na taxi a pronájem soukromých aut

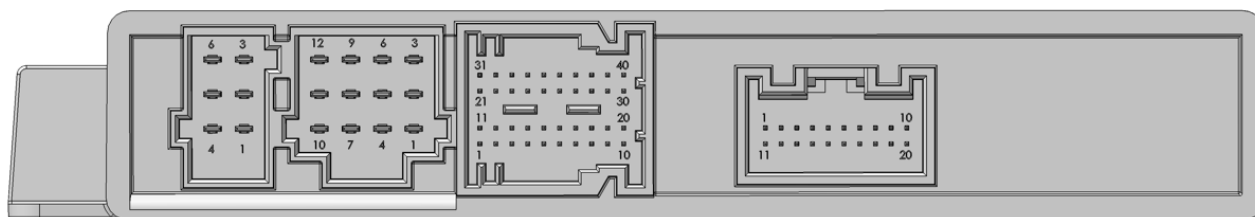
6.12.1 Příprava na taxi a soukromé pronájmy automobilů ze závodu

Z výroby jsou k dispozici následující přípravy s PR číslem: – Příprava pro pojíždění F4E – Příprava pro soukromý pronájem vozu F5P

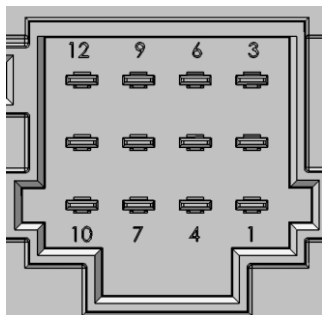
To zahrnuje dílčí funkce: – Systém ovládání střešních značek taxi (pouze pro přípravu taxi PR číslo F4E) – Systém řízení nouzového alarmu pro taxi a pronájem vozu – Ovládání vnitřního osvětlení – Připojené napájení pro obousměrné vysíláčky a periferie – Poskytování dat pro taxametr (např. výstup signálu vzdálenosti)

Kromě Přípravy pro taxi a soukromé pronájmy vozů PR číslo F4E/F5P je zvolena možnost uzávěrky diferenciálu zadní nápravy (1Y4), která má vliv na přiřazení na výstupech řídicí jednotky. Viz přiřazení na konektoru 2 a popis funkcí.

6.12.1.1 Přiřazení pinů na CFCU* (přiřazení vstupů a výstupů / piny na CFCU*)



Obr. 1: Pohled "CFCU"



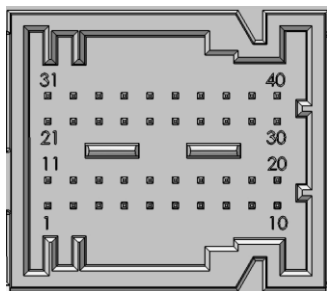
Obr. 2: Konektor 2

Zástrčka 2				
Číslo pinu.	12	9	6	3
Signál	MFA_2	MFA_19	MFA_1	MFA_6
Číslo pinu.	11	8	5	2
Signál	MFA_21	MFA_20	MFA_4	MFA_5
Číslo pinu.	10	7	4	1
Signál	MFA_22	MFA_3	MFA_8	MFA_7

Pouze s uzávěrkou zadního diferenciálu

Zástrčka 2				
Číslo pinu.	12	9	6	3
Signál	MFA_2	MFA_19	MFA_1	MFA_6
Číslo pinu.	11	8	5	2
Signál	MFA_21	MFA_20	MFA_4	MFA_5
Číslo pinu.	10	7	4	1
Signál	MFA_22	MFA_3	MFA_8	MFA_7

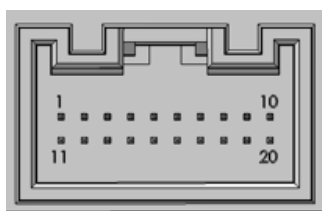
Přiřazení pinu CFCU: Taxi a soukromé pronájmy (bez uzávěrky diferenciálu zadní nápravy) Přiřazení CFCU: Taxi a soukromé pronájmy aut (s uzávěrkou diferenciálu zadní nápravy)



Obr. 3: Konektor 3

Zástrčka 3										
Číslo pinu.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Signál	MFA_9	MFA_10	MFE_10	MFE_12	MFE_14	MFE_16	MFE_2	MFE_4	MFE_6	MFE_8
Číslo pinu.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Signál	MFA_11	MFA_12	MFE_9	MFE_11	MFE_13	MFE_15	MFE_1	MFE_3	MFE_5	MFE_7
Číslo pinu.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Signál	MFA_17	MFA_18	MFA_14	Rel2_no	Rel2_com	REL2_nc	MFE_18	MFE_20	MFE_22	MFE_24
Číslo pinu.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Signál	MFA_15	MFA_16	MFA_13	Rel1_no	Rel1_com	REL1_nc	MFE_17	MFE_19	MFE_21	MFE_23

Přiřazení PIN kódu CFCU: Taxíky a soukromé pronájmy aut



Obr. 4: Konektor 4

Zástrčka 4										
Číslo pinu.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Signál										
Číslo pinu.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Signál	CAN_H:	CAN_L:								

Přiřazení PIN kódu CFCU: Taxíky a soukromé pronájmy aut

Vstupy:

– MFE_01: Aktivační tlačítko pro tichý/pasivní alarm – MFE_02: Aktivační tlačítko pro hlasitý alarm – MFE_03: Deaktivační tlačítko (nouzový alarm) – MFE_04: Aktivační tlačítko pro osvětlení interiéru – MFE_05: Tlačítko pro pojíždění na střeše (pouze pro přípravu pro pojíždění PR číslo F4E) – MFE_21: Signál z taxametru: Ovládání střešních značek (pouze pro přípravu pro pojíždění PR č. F4E) – MFE_23: Signál z koncového zařízení: jízdné

Výstupy:

– MFA_01: spínaný napájecí zdroj (5 A) pro připojení periferních zařízení/obousměrného rádia – MFA_04: spínaný napájecí zdroj (10 A) pro připojení periferních zařízení/obousměrného rádia – MFA_10: signál rozpoznání sedadla (když je sedadlo obsazené, s výjimkou sedadla řidiče, pokud je vozidlo vybaveno rozpoznáním sedadla jako

standardní) – MFA_11: Zpětná vazba funkce funkce střechy pojiždění (aktivní/neaktivní) (pouze pro přípravu pojiždění PR číslo F4E)

– MFA_12: Zpětná vazba funkce osvětlení interiéru (aktivní/neaktivní) – MFA_13: Zpětná vazba funkce hlasitého nebo tichého alarmu (aktivní/neaktivní) – MFA_14: Signál vzdálenosti (1) – MFA_19 / MFA_20: Připojení pro střešní značku taxi

– **Pouze se zadní uzávěrkou diferenciálu:** MFA_21/MFA_22: Připojení pro střešní značku taxi – MFA_21: Spínaný napájecí zdroj (5 A) pro připojení periferních zařízení/obousměrného rádia

– **Pouze se zadní uzávěrkou diferenciálu:** MFA_06 Spínané napájení (5 A) pro připojení periferních zařízení/obousměrného rádia

(1) Pro stabilní a dobrou kvalitu signálu se doporučuje dodatečné použití pull-up rezistoru (například prostřednictvím elektrického připojení k MFE_06 vstupu CFCU)

Informace

Technickou dokumentaci k CFCU a další informace týkající se postupu žádosti a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution prostřednictvím odkazu:

[https://www.customizedsolution.com/de/de/technische informace o produktu/kfg/technical-information](https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informace-o-produktu/kfg/technical-information)

Abyste k němu měli přístup, musíte se zaregistrovat na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU) specifickou pro zákazníka lze objednat prostřednictvím portálu CS.

Informace od výrobce vozidla o posouzení shody získáte od svého přímého servisního partnera nebo týmu podpory pro konverty (viz 2.1.1 "Kontakt v Německu" a 2.1.2 "Mezinárodní kontakt"). Informace k tomu najdete také v návodu k obsluze vašeho vozidla, na domovské stránce Volkswagen Užitkové vozy v části "Průmyslová řešení a firemní zákazníci/ Oborová řešení/Užitková vozidla, osobní doprava/Taxi" nebo u svého partnera Volkswagen Užitkové vozy.

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.

6.12.1.2 Popis funkce

Střešní značka taxi (pouze pro přípravu pojiždění PR číslo F4E) – MFE_05 pro deaktivaci/aktivaci střešní značky taxi (další informace o změně automatického ovládání střešních značek a

Další informace naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla).

– aktivace MFA_19 a MFA_20 (kladná polarita)

– **Pouze s uzávěrkou zadního diferenciálu:** Aktivace MFA_21/MFA_22 (kladný pól) (s uzávěrkou zadního diferenciálu) – Aktivace MFA_11 pro zpětnou vazbu řidiči v tlačítku pro střešní značku

Vnitřní osvětlení

- Vnitřní osvětlení se aktivuje automaticky během placení jízdného (v závislosti na signálu taxametru, resetujte při

Změna stavu taxametru na "Volný") – MFE_04 pro aktivaci/deaktivaci osvětlení interiéru při zavřených dveřích – Aktivace MFA_12 pro zpětnou vazbu řidiči v tlačítku osvětlení interiéru

Informace

Pokud opouštíte vozidlo s klíčem od vozidla, vnitřní osvětlení se zapne nejpozději po 30 minutách, aby se snížila spotřeba energie.

(Při opuštění vozidla s klíčem od vozidla se nejpozději po 30 minutách vypne nápis Aktivovaná střecha, aby se snížila spotřeba energie.)

Nouzový alarm (tichý alarm)

- MFE_01 aktivuje tichý alarm – Aktivace MFA_19 a MFA_20 pro červené výstražné LED diody na střeše taxíku (tato funkce závisí na konstrukci střechy

znakový systém)

- **Pouze s uzávěrkou nápravového diferenciálu:** Aktivace MFA_21 a MFA_22 pro červené výstražné LED diody na střeše taxíku (tato funkce závisí na konstrukci systému střešních značek) – Aktivace MFA_13 pro zpětnou vazbu řidiči v hlasitém výstražném tlačítku

Nouzový alarm (hlasitý alarm)

- MFE_02 aktivuje hlasitý alarm – Aktivace přerušovaných dálkových světel – Aktivace výstražných světel – Aktivace vnitřního osvětlení – Aktivace přerušovaného houkačky vozidla – Aktivace MFA_19 a MFA_20 pro červené výstražné LED diody na střeše vozidla taxi (tato funkce závisí na konstrukci střechy

znakový systém)

- **Pouze s uzávěrkou nápravového diferenciálu:** Aktivace MFA_21 a MFA_22 pro červené výstražné LED diody na střeše taxíku (tato funkce závisí na konstrukci systému střešních značek) – Aktivace MFA_13 pro zpětnou vazbu řidiči v hlasitém výstražném tlačítku

Deaktivace alarmu pojíždění

- MFE_03 deaktivuje alarm pojíždění (např. tlačítko instalované v motorovém prostoru)

Napájecí zdroj pro taxametr a obousměrnou radiu

- MFA_01 Spínaný napájecí zdroj (5 A) pro připojení periferních zařízení/obousměrný rádiový přenos – MFA_04 Spínaný napájecí zdroj (10 A) pro připojení periferních zařízení/obousměrný rádiový přenos – MFA_21 Spínaný napájecí zdroj (5 A) pro připojení periferních zařízení/obousměrný rádiový přenos

- **Pouze se zadní uzávěrkou diferenciálu:** MFA_06 Spínané napájení (5 A) pro připojení periferních zařízení/obousměrného rádia – Časově řízené vypínání napájecího napětí a při nízkém nabití akumulátoru

Poskytnutí dat pro taxametr

- Výstup distančního signálu přes výstup MFA 14

6.12.2 Programování dle požadavků zákazníka

Programovatelný CFCU* navíc poskytuje možnost dodatečné úpravy konfigurace. (příklad: přidání doplňkových signálů).

Informace

Technickou dokumentaci k CFCU a další informace týkající se postupu žádosti a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution prostřednictvím odkazu:

<https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informatione-o-produktu/kfg/technical-information>

Abyste k němu měli přístup, musíte se zaregistrovat na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU) specifickou pro zákazníka lze objednat prostřednictvím portálu CS.

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).



7 Úpravy základního vozidla

7.1 Podvozek

7.1.1 Obecné informace o podvozku

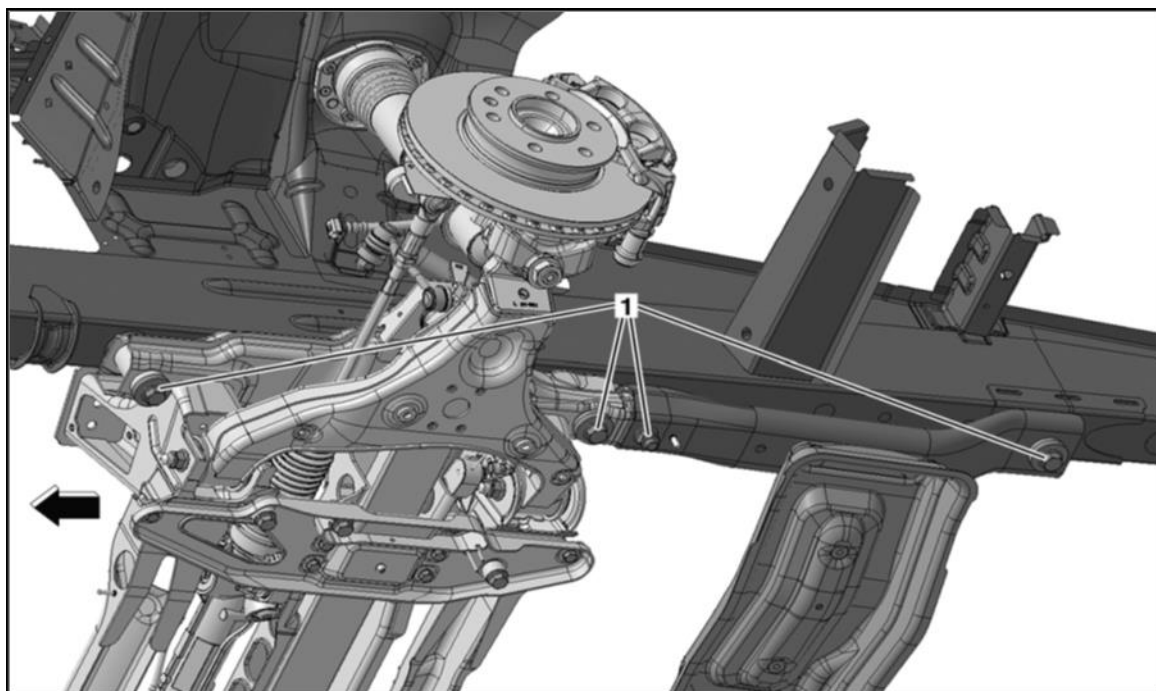
Na upevňovací body na přední a zadní nápravě není dovoleno montovat žádné další doplňky.

Varovná poznámka

Změny součástí pojezdu mohou vést ke zhoršení jízdních vlastností a nestabilnímu chování při jízdě. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

Informace

Pokud jsou z důvodu plánované přestavby nutné úpravy podvozku, kontaktujte nás (viz [kapitola 2.1 "Informace o produktu a vozidle pro převodník"](#)).



Obr. 1: Přední a zadní náprava (schematický náčrtek)

1 – Šroubovací body na přední nápravě

Směr jízdy šípky

V blízkosti náprav je třeba dodržovat následující pravidla: – Přední příčné ramena: změny parametrů geometrie kol nejsou povoleny. – Přední náprava se nesmí používat k připevňování příslušenství nebo jiným úpravám. – Tuhá náprava vzadu: úpravy nejsou povoleny. – Brzdy: úpravy nejsou povoleny.

- Jednotky, senzory, kabeláž pro ESC / ABS: úpravy nejsou povoleny.
- Při montáži přední nápravy je nutné použít nové šrouby. Všechny šrouby a šroubové spoje musí být utaženy na točivé momenty specifikované společností Volkswagen. Poskytnete vám k tomu informace váš zákaznický servis Volkswagen. – Při všech instalacích dodržujte směrnici VDI 2862, zejména v části *Šroubové spoje související s bezpečností*. – Zkrácení volné upínací délky, přechod na vypasovaný dřík a použití šroubů s kratším podílem volného závitu
obecně nelze připustit.
- Dále vezměte v úvahu chování sedání šroubových spojů.

Součásti, které jsou dodatečně upnuté, musí mít stejnou nebo vyšší pevnost než předchozí upnutá kombinace.

Doporučujeme standardní díly Volkswagen.

7.1.2 Pružiny / tlumiče / stabilizátory

7.1.2.1 Obecně

Z výroby je k dispozici několik variant podvozku. V závislosti na plánované nástavbě je třeba zvolit vhodnou verzi pojezdu, viz [kapitola 4.2 "Mezní hodnoty pro podvozek"](#) nebo [kapitola 2.10 "Dodávaný rozsah"](#).

Úpravy lze provádět pouze na pružinách, tlumičích a stabilizátorech v kombinacích na přední a zadní nápravě specifikovaných Volkswagenem. Dopis o nevznesení námitek se v tomto případě nevyžaduje. Další úpravy musí být koordinovány na přední a zadní nápravě.

Další informace a v případě potřeby odpovídající dopisy o nevznesení námitek lze získat od odpovědného oddělení.

- Doporučujeme originální pružiny Volkswagen – Při montážních pracích je třeba dbát na to, aby nedošlo k poškození povrchu a ochraně pružin proti korozi. – Před zahájením svařovacích prací zakryjte pružiny, abyste je chránili před rozstřikem při svařování. – Pružin se nesmí dotýkat svařovacími elektrodami nebo svařovacími kleštěmi.

Použití pružin a tlumičů, které neodpovídají vlastnostem normovaných dílů nebo dílů dostupných jako volitelné vybavení, není povoleno. Doporučujeme používat standardní díly Volkswagen.

Varovná poznámka

Použití pružin a tlumičů, které neodpovídají vlastnostem normovaných dílů nebo dílů dostupných jako volitelné vybavení, není povoleno. V opačném případě přestane systém ESC ve vozidlech s ESC fungovat správně a dojde k chybě. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

7.1.3 Brzdový systém

Varovná poznámka

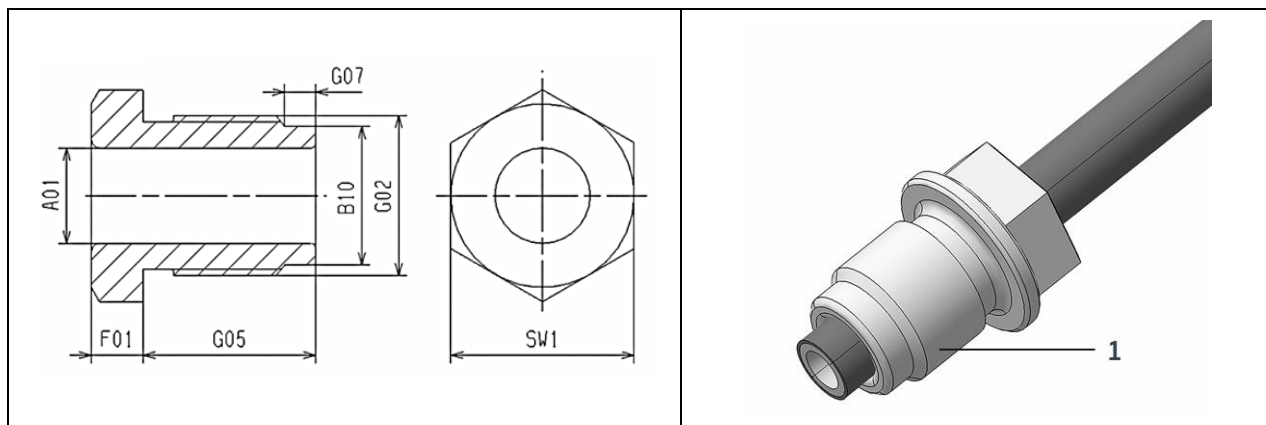
Nesprávně prováděné práce na brzdových hadicích, vedení a kabelech mohou zhoršit jejich funkci. To může vést k selhání součástí nebo dílů relevantních z hlediska bezpečnosti. Práce na brzdových hadicích, vedení a kabelech nechte provádět pouze v kvalifikovaném odborném servisu.

Po dokončení prací musí být zkontrolována bezvadná funkce brzdového systému. Doporučujeme kontrolu v technické zkušebně.

Pokud je nutné kabeláž přeměřovat, nepokládejte ji přes ostré hrany a neved'te ji uvnitř příliš úzkých dutin a v blízkosti pohyblivých částí.

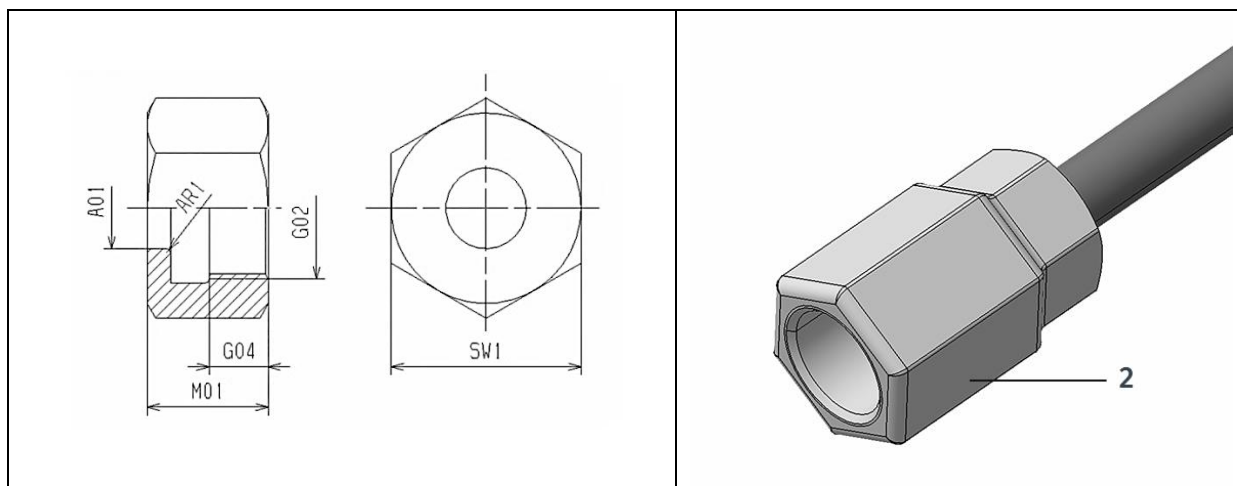
7.1.3.1 Hydraulický brzdový systém

- Hydraulická brzdová vedení musí být nahrazena schválenými vinutými trubkami 4,75 mm × 0,7 mm nebo 6 mm × 0,7 mm. – Poloměr ohybu musí být >17,5 mm.
- Čáry je povoleno tvarovat pouze v ohýbacím nástroji. Průřez se nesmí zmenšit.
- Vložte obrácenou matici M 10 × 1 (viz obrázek s provedením obrácené matice) a převlečnou matici M 10 × 1 (viz obrázek s provedením vnitřní převlečné matice) na konce kabelů a provedení příruby tvaru F podle DIN/ISO 74234. – Vnitřek vedení musí být před instalací vyčištěn. – Brzdová kapalina se musí měnit každé dva roky.
- Pokud nevíte, jak dlouho vozidlo s hydraulickým brzdovým systémem stojí, je třeba vyměnit brzdovou kapalinu. – Při pokládání brzdového vedení mezi dvě vzájemně se pohybující součásti je nutné použít pružné vedení (hadice, ocelové opletení atd.) se použije.



Obr. 1: Provedení s převlečným šroubem (WHT.007.636)

Identifikátor	Vlastnost	Hodnota [mm]
G02	Jmenovitý průměr závitu	M 10 × 1
G05	Délka k hlavě	11.50
Třída F01	Výška hlavy	6.00
G07	Délka dílu	2.5
Odpověď A01	Vnitřní průměr	5.32
B10	Vnější průměr	8.6
SW1	Šířka přes byty	11
L22	Volitelný materiál	17B2



Obr. 2: Provedení s převlečnou maticí (WHT.000.004)

Identifikátor	Vlastnost	Hodnota [mm]
G02	Jmenovitý průměr závitu	M 10 × 1
G04	Délka závitu	10.00
Odpověď A01	Vnitřní průměr	5.32
AR1	Poloměr systému	0.60
Moderátor M01	Celková výška matice	22.00
SW1	Šířka přes byty	13
L22	Volitelný materiál	16B3 zušlechtěný na 800+200N/mm ² , QSt36-3

7.1.3.2 Směrování linek

Varovná poznámka

Musí být zajištěna dostatečná vzdálenost mezi brzdovým vedením a zdroji tepla, ostrými hranami a pohyblivými částmi. V opačném případě by mohlo dojít k poškození a úplnému selhání brzdového systému v důsledku tvorby bublin v brzdové kapalině nebo oděru na brzdovém potrubí.

- K připevnění brzdového vedení doporučujeme originální upevňovací prvky brzdového vedení Volkswagen. – Vzdálenost mezi spojovacím prvkem nesmí přesáhnout 500 mm. – Lanko ruční brzdy musí být vedeno bez zalomení.
- Změny úhlu na koncích objímky lanka ruční brzdy (volné prameny drátu) nejsou povoleny.

7.1.3.3 Vedení dalších vedení podél brzdových hadic/brzdových vedení

K brzdovým hadicím a brzdovým vedením není dovoleno připevňovat žádná další vedení.

Další vedení musí zůstat za všech provozních podmínek v dostatečné vzdálenosti od brzdových hadic a brzdových vedení a nesmí se za žádných okolností dotýkat těchto brzdových hadic/vedení nebo se o ně odírat.

7.1.3.4. Ruční brzda

Při použití EHK OSN již není k dispozici ruční brzda s brzdovým lankem.

EPB (elektromechanická parkovací brzda) je k dispozici od MR 2025. Tento systém nelze technicky modifikovat.

7.1.3.5. Kotoučové brzdy

Chlazení nesmí být narušeno spoilery pod nárazníkem, přídatnými kryty kol nebo kryty brzdových kotoučů atd.

Varovná poznámka

Změny přívodu a výstupu vzduchu brzdového systému nejsou povoleny. Úpravy systému řízení a brzdového systému mohou mít za následek, že tyto systémy přestanou správně fungovat a selžou. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu. Přehřátí brzdového systému může mít za následek poškození pneumatiky a snížení brzdného výkonu. Proto musí být vždy zajištěn dostatečný přísun chladicího vzduchu.

Varovná poznámka

Úpravy brzdových komponent (např. brzdových třmenů, kotoučů atd.) a senzorů nejsou povoleny. Úpravy brzdových komponent mohou mít za následek, že tyto systémy přestanou správně fungovat a selžou. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

7.1.4 Pneumatické odpružení**Varovná poznámka**

Není povoleno používat pružiny a tlumiče, které neodpovídají vlastnostem normovaných dílů nebo dílů s dopisem o nevyslovení námitek nebo dílů dostupných jako volitelné vybavení. V opačném případě přestane systém ESC ve vozidlech s ESC fungovat správně a dojde k chybě. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu. Později není dovoleno instalovat pneumatické odpružení na přední nápravu.

Praktická poznámka

Než se rozjedete, ujistěte se, že je pneumatické odpružení připraveno k provozu. Řidič musí dodržovat informace v návodu k obsluze od dodavatele systému pneumatického odpružení.



7.2 Surová karoserie/karoserie

7.2.1 Obecné informace o surové karoserii/ karoserii

Změny na karoserii nesmí narušit funkci a pevnost pohonných jednotek a ovládacích zařízení vozidla a nesmí snížit pevnost nosných částí.

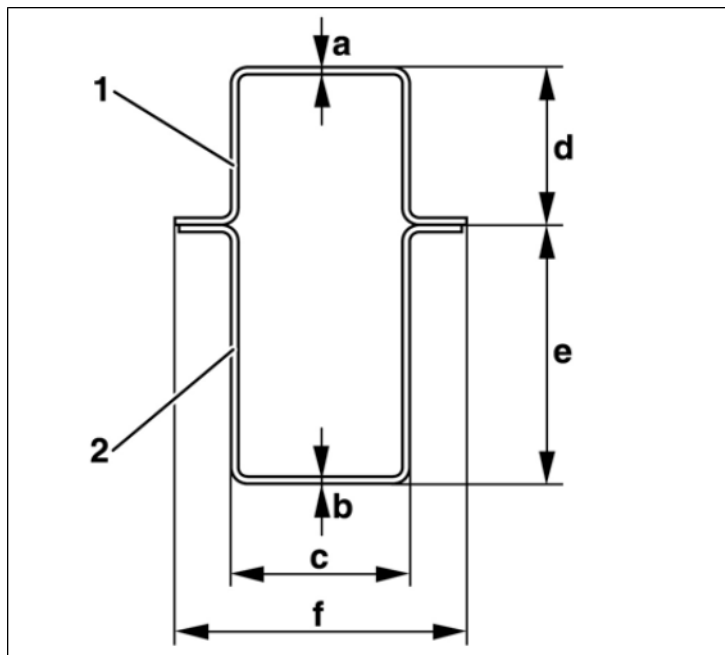
Při přestavbách vozidel a montáži karoserií není dovoleno provádět žádné úpravy, které by narušovaly funkci a volnost pohybu odpružení (např. pro údržbářské a kontrolní práce) nebo přístupnost k němu.

Dodržujte prosím následující pokyny: – U vozidel s pohonem 4x2 (pohon zadních kol) a vozidel s pohonem všech kol jsou povoleny omezené úpravy rozvoru náprav

za určitých okolností.

- V případě úprav rozvoru je vyžadována konfigurace vlastností ESC (viz [kapitola 7.2.5 "Úpravy rozvoru"](#)).
- Funkce systému monitorování tlaku v pneumatikách (TPMS) může být narušena úpravami v bezprostřední blízkosti antény a kola.
- Zásahy do konstrukce příčného nosníku od přední části k zadní části B-sloupku nejsou povoleny. – Úpravy zadních dveří nejsou povoleny.
- Musí být zachován volný prostor pro plnicí hrdlo paliva, jakož i pro palivovou nádrž a palivové potrubí (viz [kapitola 7.3.1 "Palivo" systému"](#)).
- Vyhnete se rohům s ostrými hranami.
- Pokud je k podélným a příčným nosníkům rámu připevněno další zařízení, musí být použity držáky (svařování otvorů) a je vyžadováno prohlášení o nevznesení námitky (viz [bod 2.2 "Pokyny pro zpracovatele, konzultace"](#)).
- Na sloupcích A a B v oblastech s nebezpečím nárazu není povoleno vrtání ani svařování.
- Sloupky A, B, C a D (zadní vrata) nesmí být proříznuty, včetně odpovídajících příčných vzpěr střechy, s výjimkou únikový poklop.
- Nesmí být překročeny jmenovité přípustné hmotnosti na nápravy. – Musí být zkontrolována funkce připojení přívěsu.
- Pokud je namontováno tažné zařízení, musí být k dispozici potřebné výztuhy (viz [kapitola 7.8 "Tažné zařízení"](#)). – Otvory v podélném nosníku rámu jsou výsledkem výrobního procesu a nejsou vhodné pro připevnění doplňků, karoserie, instalace a přestavby; V opačném případě může dojít k poškození rámu.
- Pokud jsou na podvozcích základních vozidel namontovány nástavby, bude v závislosti na karoserii nutné ochranné zařízení pro tanky. Viz [kapitola 7.3.1 "Palivový systém"](#).

7.2.1.1 Rozměry profilu podélného prutu rámu



Obr. 1: Rozměry horního a dolního pásu

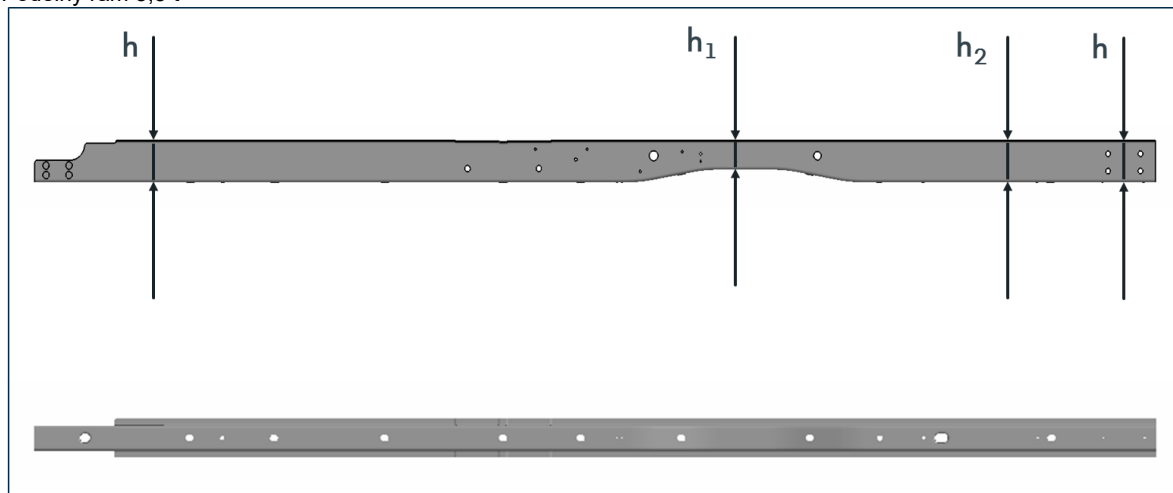
1 Horní tětívo

2 Spodní tětívo

Odhadovaná celková hmotnost vozidla [t]	a	b	c	d	e	f
3.5, 3.88, 4.0 Podvozek	2.3	2.3	78	85	114.5	139
5 Podvozek	3.0	3.0	78	85	114.5	133
3.5 Skříňová dodávka	-	1.5	78	-	114.5	120
5 Skříňová dodávka	-	3	78	-	114.5	120

¹ V oblasti zadní nápravy

Podélný rám 3,5 t

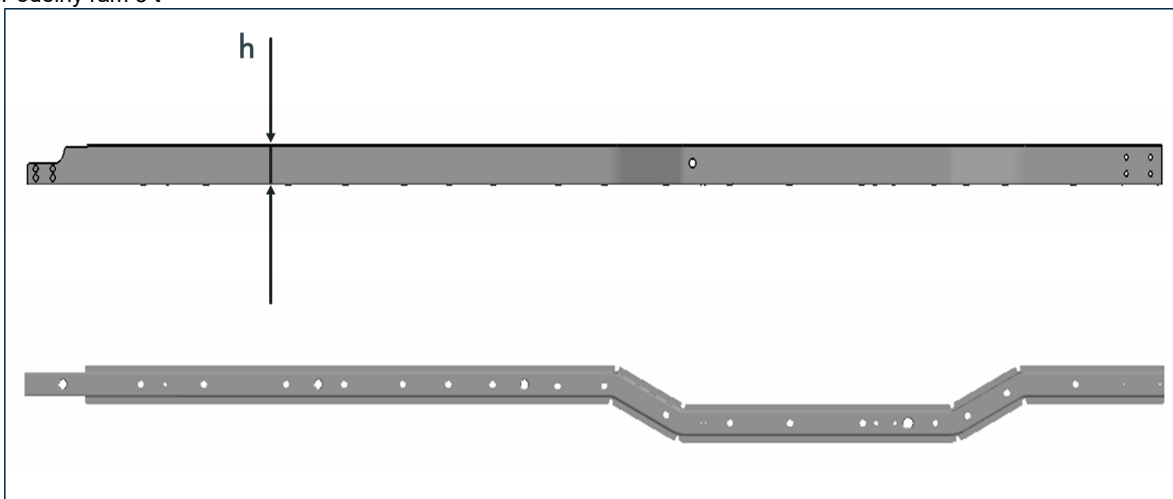


Obr. 2: Podélný prut rámu 3,5 t

Dimenzování podélného prutu rámu spodní pásnice

h	114,5 mm
h1	80 mm
h2	114,5 mm

Podélný rám 5 t



Obr. 3: Podélný prut rámu 5 t

Dimenzování podélného prutu rámu spodní pásnice

h	114,5 mm
----------	----------

7.2.1.2 Svařování na rámu

Svářečské práce smí provádět pouze odborný personál.

Informace

Další informace o svářečských pracích naleznete v kapitoly 3 "Plánovací nástavby", 5 "Prevence škod" a 7.2.1 "Všeobecné informace o karoserii/karoserii" a "Elektronické informace o opravách a dílnách" (erWin)* provozované společností Volkswagen AG.

* Informační systém od společnosti Volkswagen AG, vyžadován poplatek

Svářečské práce nejsou povoleny na horním a spodním pásu rámu podvozku. Zásuvné svařování je povoleno pouze ve svislých stojinách podélného prutu rámu. Svařování není povoleno v poloměrech ohybu.

Varovná poznámka

Neoprávněné vrtání nebo svařování v blízkosti airbagů může způsobit, že jednotky airbagů přestanou správně fungovat (např. neúmyslné zapalování během provozu; úplná porucha), viz kapitola 7.4.2.3 "Čelní airbag". Svařování v oblasti airbagů je proto zakázáno.

Manipulace, přeprava a skladování airbagových jednotek podléhají zákonům o potenciálně výbušných látkách.

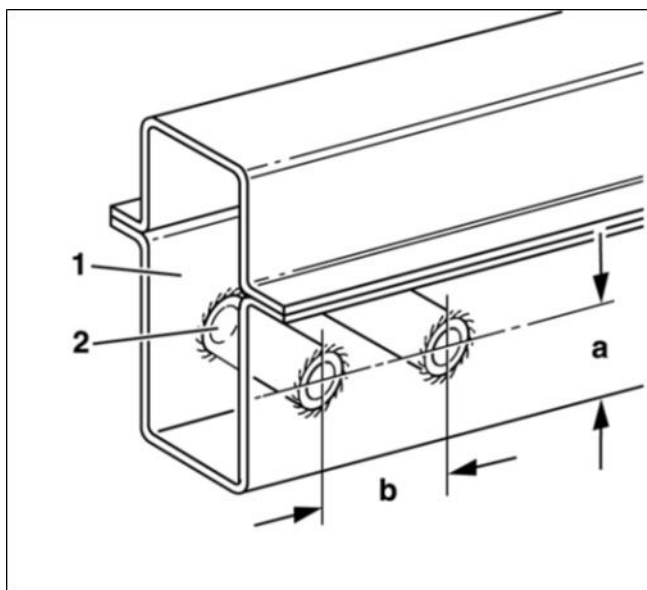


7.2.1.3 Vrtání do rámu

Praktická poznámka

Stávající otvory na podélném nosníku rámu jsou výsledkem výrobního procesu a lze je použít pouze s dopisem o nevznesení námitek od odpovědného oddělení (viz [2.2 "Pokyny pro konvertor, konzultace"](#)).

Otvory je povoleno vrtat pouze do stojiny podélného prutu podle obrázku níže a ve spojení s distančními pouzdry, která jsou přivařena k podélnému prutu.



Obr. 1: Otvory na podélném nosníku rámu

1 – Rám podvozku

2 – Distanční pouzdra

A– Vzdálenost je minimálně 20 % výšky rámu

B– vzdálenost otvorů minimálně 50 mm

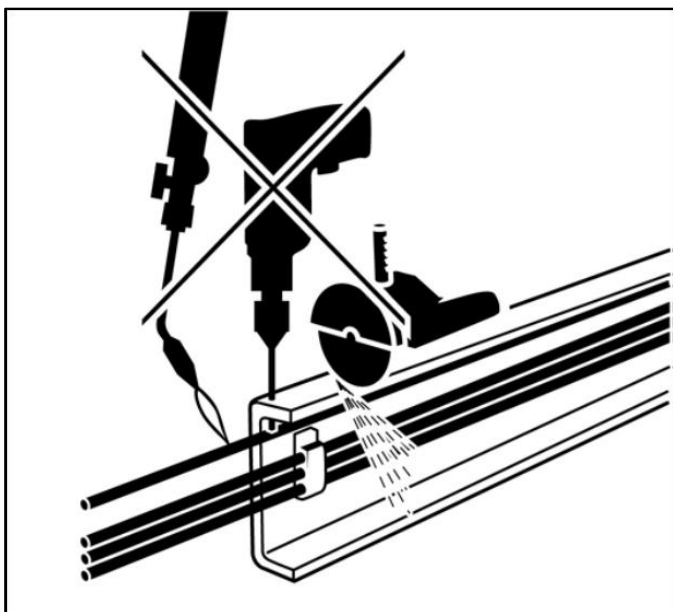
Po vyvrtání odstraňte otřepy a obruste všechny otvory, odstraňte třísky z rámu a otvory vstříkněte tmel na dutiny.

Praktická poznámka

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

Vrtání není povoleno:

- Na horním a spodním pásu rámu (s výjimkou otvorů na zadním konci rámu).
- V oblasti nosných dílů pro zadní nápravu a na částech připevněných k rámu.
- Na místech působení zatížení (např. pružinové závěsy, konzoly atd.).



Obr. 2:

Varovná poznámka

Neoprávněné vrtání v blízkosti airbagů může způsobit, že jednotky airbagů ve standardním vozidle přestanou správně fungovat (viz [kapitola 7.4.2.3 "Čelní airbag"](#)). Vrtání v oblasti airbagů je proto zakázáno.

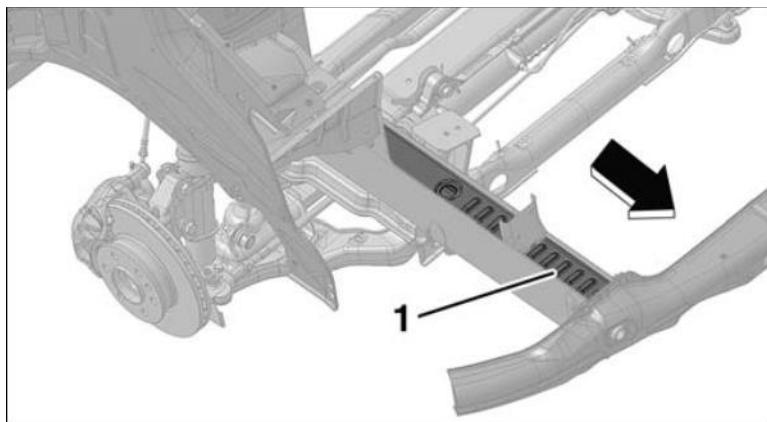
Manipulace, přeprava a skladování airbagových jednotek podléhají zákonům o potenciálně výbušných látkách.



7.2.2 Připevnění k rámu

7.2.2.1 Připevnění k přednímu rámu

Připevnění agregátů, přidě atd. v oblasti přední karoserie a přední nápravy není povoleno, protože by mohla být narušena konstrukce potřebná pro pasivní bezpečnost.



Obr. 1: Konstrukce pro pasivní bezpečnost (schematický diagram)

1– Deformační zóna na pomocném rámu

Směr jízdy šipky

Varovná poznámka

Pokud jsou na přední rám namontovány přídavné díly, může být narušena funkce přední nárazové struktury, airbagových jednotek a radarového systému.

Pokud dojde ke změně struktury nárazu, může být nutné deaktivovat jednotky airbagů. Upevnění na přední rám je proto možné pouze po konzultaci s odpovědným oddělením.

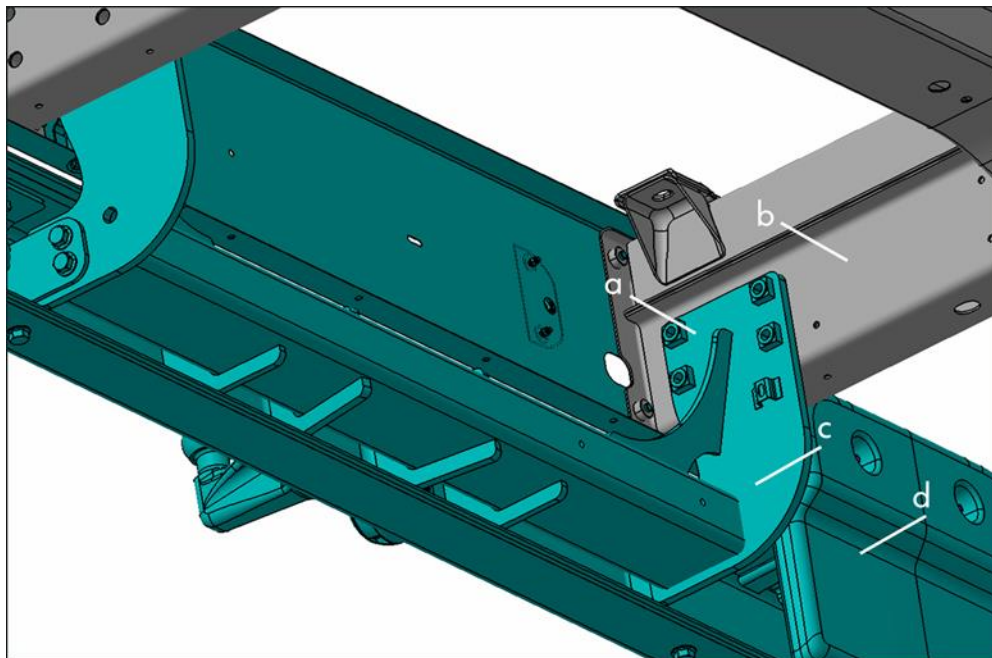
Praktická poznámka

Musí být zachována snadnost opravy sériově vyráběného vozidla.

7.2.2.2 Připevnění k zadnímu rámu

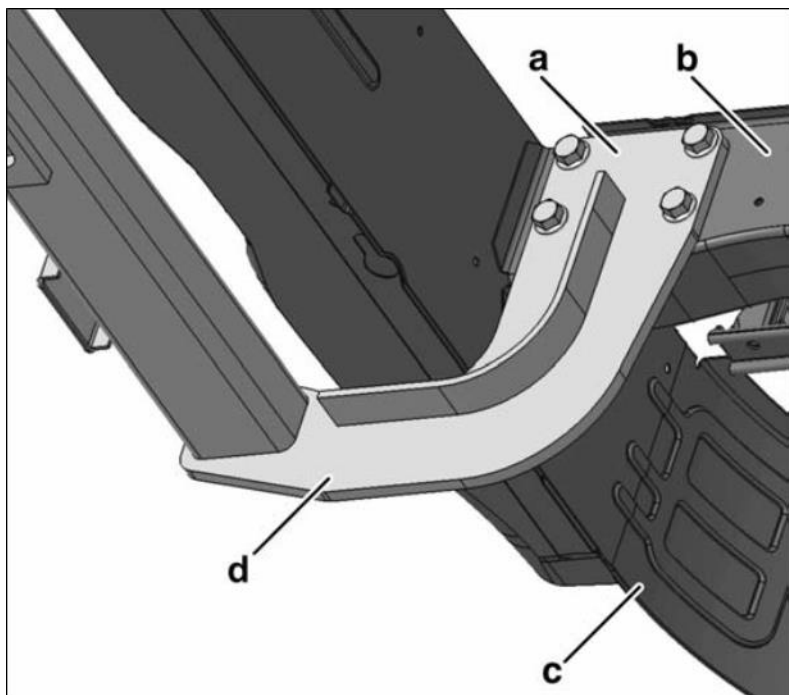
Pro připevnění příslušenství nebo doplňků k rámu na zadní straně musí být vytvořen nástavec, jako je tažné zařízení, které je k dispozici jako volitelná výbava (viz obrázek).

Pro působení vyšších sil a točivých momentů musí být na koncovém příčnicku rámu přidána přídatná podpěra pro podporu točivého momentu.



Obr. 1: Montáž tažného zařízení na podélný nosník rámu (pohled zprava zdola)

- a– Připevnění montážního stojanu k podélnému nosníku rámu
- b– Dolní pásnice podélného prutu rámu
- c– Montážní stojan tažného zařízení
- d– Příčný nosník konce rámu



Obr. 2: Koncový příčník na pravém podélném nosníku rámu zevnitř

- a– Připevnění montážního stojanu k podélnému nosníku rámu
- b– Dolní pásnice podélného prutu rámu
- c– Příčný nosník konce rámu
- d– Montážní stojan tažného zařízení

Je vyžadován dopis o nevznesení námitek od odpovědného oddělení.

Další informace o vzorech otvorů pro různé varianty tažných zařízení naleznete v [kapitole 10.2 "Vzory otvorů pro tažné zařízení"](#).

7.2.2.3 Připevnění pomocí držáků karoserie

Všechny držáky karoserie dodané ve výrobě slouží k upevnění nástaveb k rámu vozidla. Další informace naleznete v [kapitole 8.1.4 – "Připevnění k rámu"](#).

7.2.3 Materiál pro rám podvozku

Pokud dojde k úpravě rozvoru a prodloužení rámu, musí materiál nástavby kvalitativně a rozměrově odpovídat původnímu rámu podvozku.

Materiál	Mez kluzu Re [N/mm ²]	Pevnost v tahu Rm [N/mm ²]
H240LA	[N / mm ²] 240-310	[N / mm ²] ≥ 340
(DIN S235JRG2 EN 10268-1.0480)	>235	360-510
(DIN EN 10025-1.0038)		

7.2.4 Úprava rámu za zadní nápravou

Pokud má být upraven převis vozidla, je to v zásadě možné, pokud je zohledněno přípustné zatížení náprav a minimální zatížení přední nápravy.

U vozidel s uzavřenou karoserií (skříňová dodávka) je prodloužení převisu povoleno pouze po konzultaci s odpovědným oddělením (viz [2.2 "Pokyny pro převodník, konzultace"](#)).

– Pokud je rám prodloužen o více než 350 mm, musí být namontovány další příčnéky. – Přídavné příčné nosníky rámu musí mít funkci standardního příčnicku. – Na konci rámu musí být použity standardní držáky karoserie.

– Konzoly karoserie/šroubovací body odstraněné zkrácením rámu musí být znovu vyměněny. – Vzdálenost mezi držáky karoserie nesmí být větší než 500 mm.

– Pokud je přesah rámu rozšířený, musí být funkce stabilizace přívěsu a maximální hmotnost přívěsu specifikována v doklady vozidla se zkontrolují a v případě potřeby se jejich počet vynuluje, viz [kapitola 4.3.5 "Převis vozidla"](#). – Převis rámu musí být odpovídajícím způsobem zesílen. – Musí být dodrženy jmenovité celkové hmotnosti náprav. – Musí být dodržena povolená těžiště.

– Ve všech stavech zatížení přední nápravy musí být dodrženo minimální zatížení (viz [kapitola 4.1.1 "Ovladatelnost"](#)).

Řezy rámu nejsou povoleny v následujících oblastech: – Body působení zatížení (např. pružinové závěsy) – Vedení nápravy, odpružení nápravy – Úpravy profilu (odsazený rám, zúžený rám) – Otvory

Více informací o max. délkách převisů naleznete v [kapitole 4.3.5 "Převis vozidla"](#).

Informace

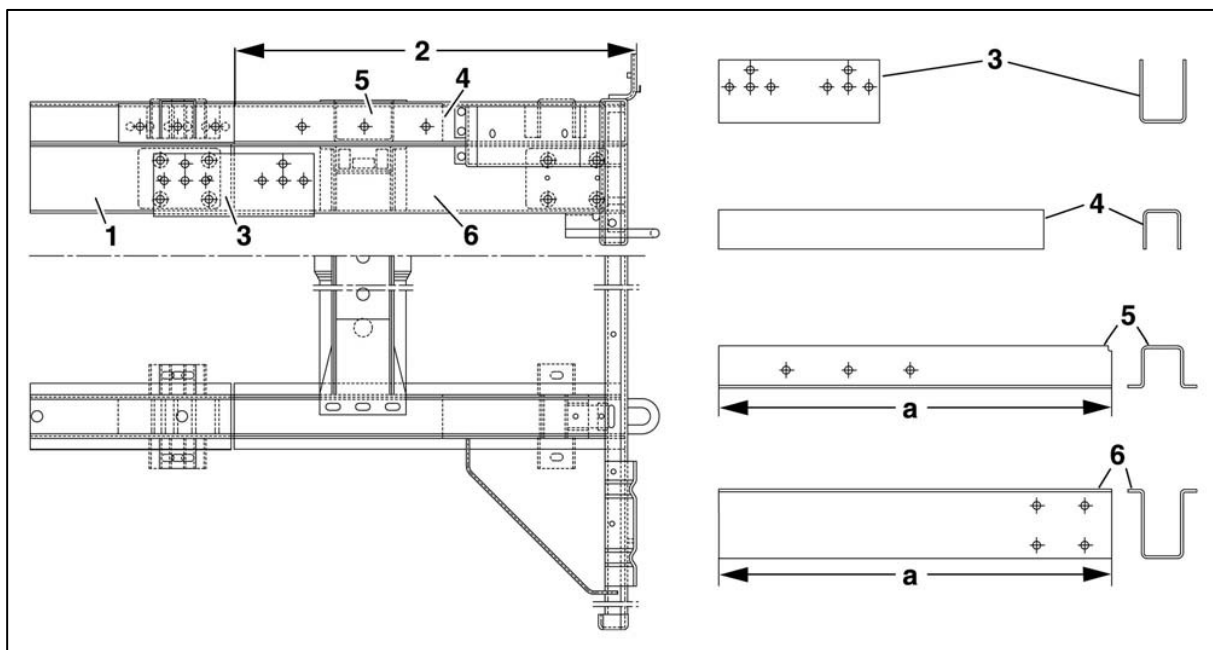
Délka převisu vozidla zahrnuje celkový převis vztažený k zadní nápravě včetně prodloužení převisu rámu a nástaveb a nástaveb.

Informace

Informace o rozměrech profilu pro podélný prut rámu naleznete v [kapitole 8.1.3 "Rozměry /dimenzování profilu"](#).

Pokud je v důsledku prodlouženého převisu nutné posunout kryt podvozku, musí upravený ochranný kryt podvozku spolu s prodloužením rámu splňovat požadavky normy UNECE-R 58 (viz [7.9 "Ochranný kryt podvozku"](#)).

Vozidla 3,0 t a 3,5 t



Obr. 1: Prodloužení rámu pro prodloužení přesahu

- 1 – podélný nosník rámu podvozku
- 2 – Prodloužení rámu
- 3 – Vnější vyztužení
- 4 – Vnitřní vyztužení
- 5 – Prodloužení nosiče nástaveb
(tloušťka stěny 3,5 t: 2 mm)
- 6 – Prodloužení rámu podvozku (tloušťka stěny 3,5 t: 2 mm)
- a – Měření se nastavuje převodníkem

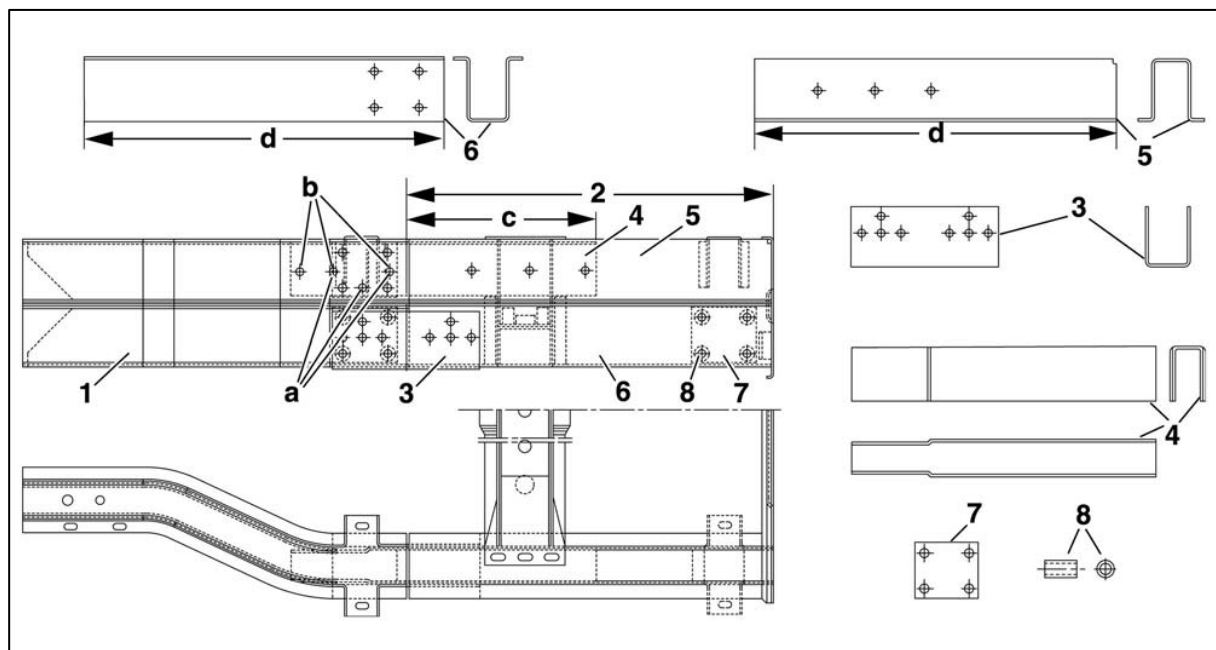
Praktická poznámka

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

Praktická poznámka

Musí být dodrženy předpisy a pokyny týkající se dané země.

5.0 t Vozidla



Obr. 2: Prodloužení rámu pro prodloužení přesahu

- 1 – podélný nosník rámu podvozku
- 2 – Prodloužení rámu
- 3 – Vnější vyztužení
- 4 – Vnitřní – vyztuž (tloušťka stěny 5 t: 3 mm)
- 5 – Prodloužení nosiče nástaveb
- 6 – Prodloužení rámu podvozku (tloušťka stěny 5 t: 3 mm)
- 7 – Vyztužná deska minimálně 2 mm
- 8 – Distanční trubka 24 × 4 M-ocel nebo St 35 NBK
- a – Rozvor vrtaných otvorů 3 640 mm
- b – Vyrvané otvory, rozvor 4 490 mm
- c – 350 mm (rozvor 3 640 mm) 300 mm (rozvor 4 490 mm)
- d – Měření se nastavuje převodníkem

Možné je také přišroubované prodloužení rámu: – Až do maximální délky 300 mm.

- Pokud je na přišroubovaném prodloužení rámu namontováno tažné zařízení, musí být společně klasifikováno jako tažné zařízení a musí být zkontrolovány a schváleny podle UNECE-R 55.
- Pro přišroubování nástavce k původnímu rámu se zašroubují standardní otvory (průměr D = 15 mm) s distančními vložkami (průměr d = 14 mm)
Musí být použit podélný prut.
- Je třeba použít šrouby velikosti M12 třídy pevnosti 10.9.
- Na konci rámu musí být držák karoserie, pomocí kterého je nástavba poté spojena s přišroubovaným prodloužením.
- Spojení mezi prodloužením a pomocným rámem musí být odolné proti smyku. Viz 8.1.4.3 "[Spojení odolné proti smyku](#)".



Praktická poznámka

Musí být dodrženy předpisy a pokyny týkající se dané země.

Praktická poznámka

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi").

7.2.5 Úpravy rozvoru

Varovná poznámka

Změny rozvoru mimo níže uvedené specifikace mohou mít za následek, že vozidla s ESC již nebudou s tímto systémem fungovat tak, jak bylo zamýšleno. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu. (viz kapitola 6.8.3 "Elektronický stabilizační systém (ESC)").

Aby se předešlo nehodám, je nutné pečlivě dodržovat pokyny a omezení uvedené v této části.

Kromě toho dodržujte příslušné předpisy specifické pro danou zemi.

V souladu s předpisy o schvalování vozidel 28 členských států EU jsou úpravy rozvoru přípustné s následujícími omezeními: – U vozidel s elektronickým stabilizačním programem (ESC) lze změny rozvoru provádět tak, aby bylo dosaženo standardního rozvoru náprav

3 640 mm a 4 490 mm. Při dodržení specifikace pro změnu rámu není nutné přestavěné vozidlo předkládat. Sada parametrů ESC však musí být přizpůsobena změně rozvoru. Podrobnosti o získání datové sady naleznete v infoboxu níže.

- Dodatečná konfigurace ESC je vyžadována u všech vozidel s ESC a upraveným rozvorem, který se liší od standardu rozvoru. Pro stanovení požadované sady parametrů ESC je nezbytné představit koncept nebo vozidlo. Úpravy rozvoru mohou mít vliv i na správnou funkci asistenčních a bezpečnostních systémů. Tyto systémy jsou optimálně sladěny se standardními rozvory. Pokud plánovaná přestavba vyžaduje úpravu rozvoru, která se odchyluje od standardního rozvoru, obraťte se před přestavbou na divizi Volkswagen Užitkové vozy.
- Pokud se u vozidel s pohonem zadních kol a jednoduchými pneumatikami (1X4) rozvor prodlouží nad rámec nejdelšího standardu rozvor 4 490 mm a/nebo tandemová náprava je namontována za standardní nápravou a u vozidel s pohonem předních kol (1X0) je prodloužen střední rozvor 3 640 mm, stávající příčné ramena přední nápravy musí být nahrazena součástmi s číslem dílu 2N0.407.151.P/152.P.
- Pokud je rám prodloužen o více než 350 mm, musí být namontovány další příčné nosníky rámu. – Přídavné příčné nosníky rámu musí mít funkci standardního příčníku. – Musí být dodržena vůle mezi vstupním hřídelem a zadní nápravou. – Změny rozvoru pohybem zadní nápravy na rámu nejsou povoleny. – Před řezáním podélného nosníku rámu vodorovně vyrovnejte podvozek.
- Umístěte řezné body tak, aby nebyly vyříznuty žádné stávající vyvrtané otvory na podélném nosníku rámu. – Všímněte si změněných hodnot hmotnosti podvozku a poloměru otáčení.

Informace

Obraťte se prosím na horkou linku konverzního portálu, na svou přímou kontaktní osobu na podporu konvertoru nebo na odpovědného dovozce (viz [kapitola 2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#))

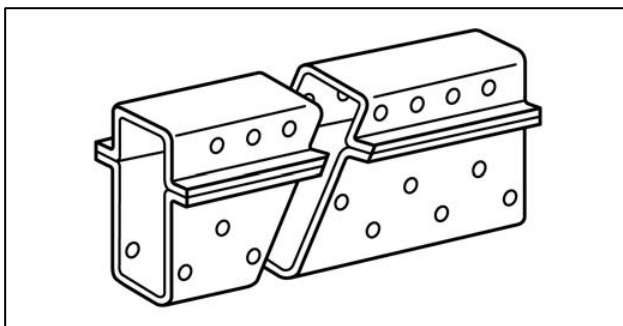
Změněnou sadu ESC parametrů si můžete vyžádat z následující adresy:

NSC.Convert@volkswagen.de

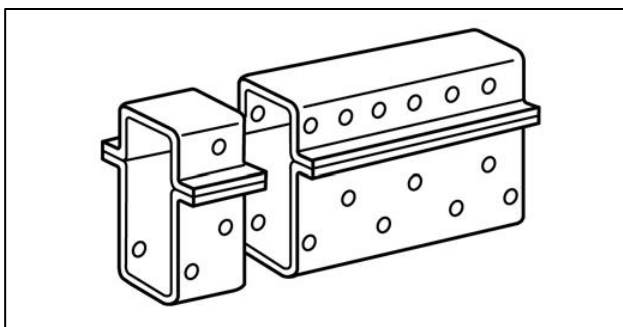
Řezy rámu nejsou povoleny v blízkosti: – míst působení zatížení (např. pružinových závěsů) – vedení nápravy, zavěšení nápravy – úprav profilu (odsazený rám, zúžený rám) – otvorů

Dbejte také [kapitol 6.4.6 "Prodlužovací lanka"](#), [7.1.3 "Brzdový systém"](#) a [7.3.6 "Hnací hřídele"](#).

7.2.5.1. Řezy na rámu



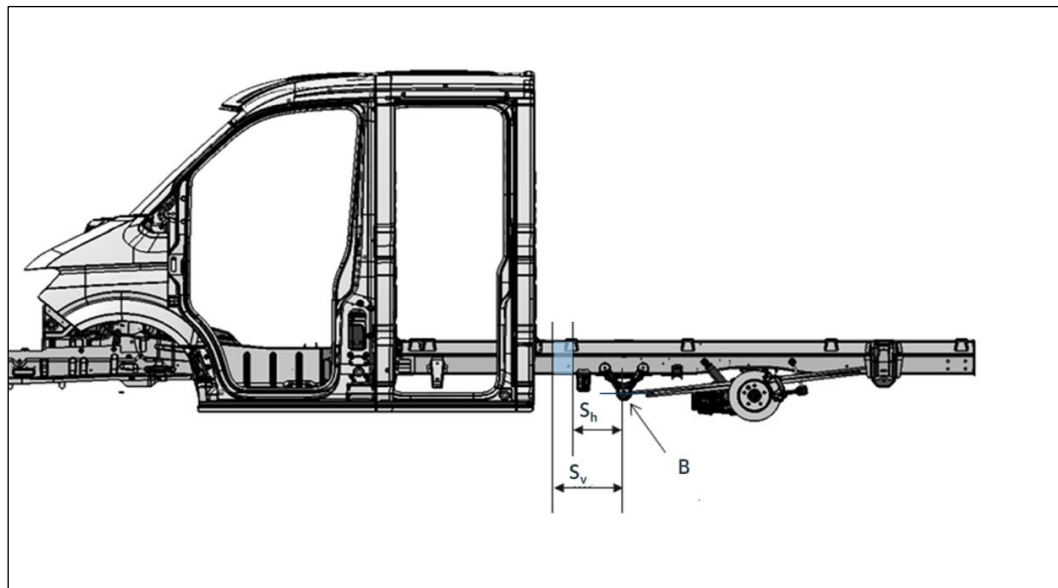
Obr. 1: "Diagonální" řez rámu, příklad podélného nosníku rámu na podvozku



Obr. 2: "Přímý" řez rámu, příklad podélného nosníku rámu na podvozku

7.2.5.2 Doporučené oblasti řezu rámu

Při následném prodloužení rozvoru je třeba se vyvarovat řezání v oblasti vložek rámu. Doporučujeme oblasti uvedené pro příslušné rozvory. (viz tabulka, viz obrázek).



Obr. 1: Řezná plocha rámu

S_v– vzdálenost přední řezné plochy od referenčního bodu (montážní bod přední listové pružiny)

S_h– vzdálenost zadní řezné plochy od referenčního bodu (montážní bod přední listové pružiny)

B– referenční bod: montážní bod přední listové pružiny

Otevřená těla	Rozvor/délka vozidla	SV [mm]	Sh [mm]
Podvozek s dvojitou kabinou (dvojitá kabina L3)	3640/6204	273	261
Podvozek s dvojitou kabinou (Double cab L4)	4490/7004	516	266
Podvozek s jednoduchou kabinou (jednoduchá kabina L3)	3640/6204	316	276
Podvozek s jednoduchou kabinou (Single cab L4)	4490/7004	1166	276
Podvozek s dvojitou kabinou (dvojitá kabina L3, dvě pneumatiky)	3640/6204	180.3	178.7
Podvozek s dvojitou kabinou (dvojitá kabina L4, dvojité pneumatiky)	4490/7004	638.55	178.7
Podvozek s jednoduchou kabinou (jednoduchá kabina L3, dvě pneumatiky)	3640/6204	317	178.7
Podvozek s jednoduchou kabinou (jednoduchá kabina L4, dvě pneumatiky)	4490/7004	1167	178.7
Podvozek s jednoduchou kabinou (Single cab L5, dvojité pneumatiky, + dlouhý převis)	4490/7404	1167	178.7

Hodnoty se vztahují na podvozek s kabinou

S_v– přední vzdálenost od referenčního bodu (montážní bod přední listové pružiny)

S_h– zadní vzdálenost od referenčního bodu (přední montážní bod listové pružiny)

Praktická poznámka

Pokud se změní rozvor vozidla, musí být délka hnacího hřídele přizpůsobena vozidlu.

Prodloužení musí být provedeno společností kvalifikovanou pro výrobu hnacích hřídelí.

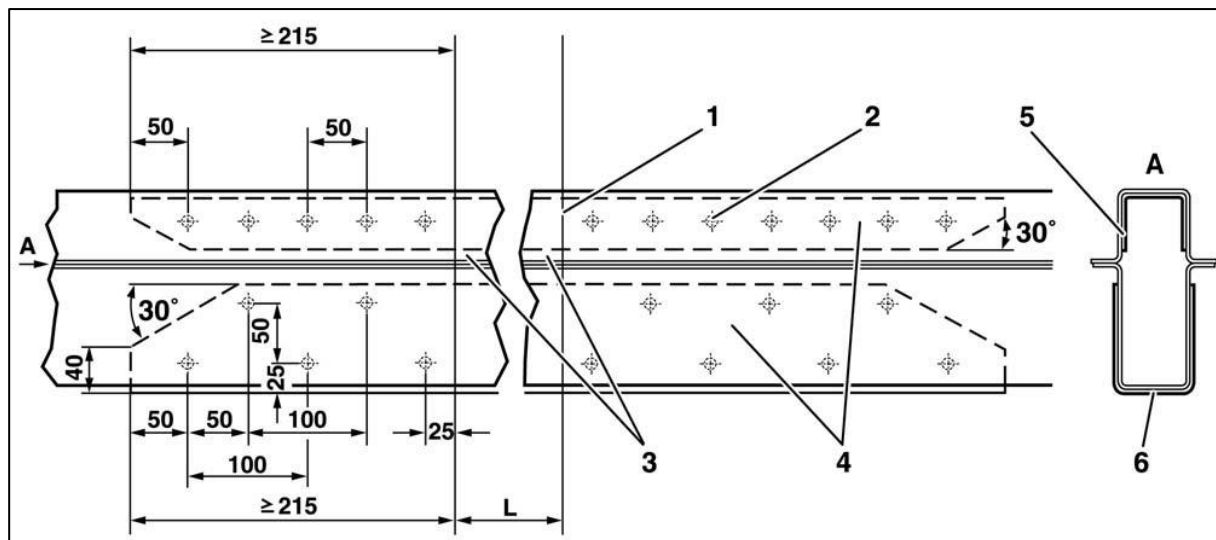
Po všech pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi").

Dodržujte také údaje o šroubových, svařovaných a lepených spojkách (viz kapitola 3.7) a dílenský manuál vydaný společností Volkswagen AG.

7.2.5.3 Vyztužení řezných ploch rámu

Řezné plochy musí být vyztuženy rámovými vložkami, pokud je rám rozšířen konvertorem. Je třeba dodržet specifikované krytiny a materiálové vlastnosti vložek rámu.

Prodloužení rozvoru se provádí následovně:

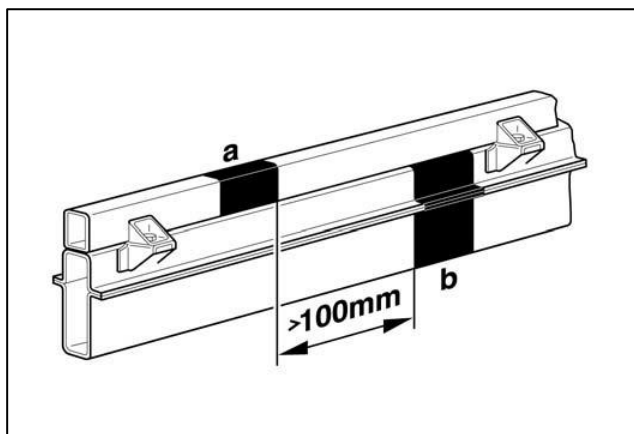


Obr. 1: Konfigurace vložek rámu, příklad podélného nosníku rámu na podvozku

- 1 – Spoje svařené po celém obvodu
- 2 – Přivařování zátky, průměr otvoru 12 mm
- 3 – Kvalita materiálu vloženého cylindrického profilu odpovídající normě
- 4 – Vložky, materiál minimálně St 12.03, tloušťka materiálu 2 až 3 mm
- 5 – Vložka pro horní pás (vnitřní)
- 6 – Vložka pro spodní pás (vnější)
- L – Prodloužení rozvoru

Ujistěte se, že konec výfukového potrubí nesměruje na pneumatiku po úpravách rozvoru. Po úpravách rozvoru náprav musí být podvozek vyztužen montážním rámem po celé délce (viz kapitola 8.1 "Montážní rám").

Pokud se při vysunutí přesahu rozšíří i montážní rám, musí být svarové švy uspořádány posunuty nejméně o 100 mm (viz obrázek).



Obr. 2: Přesah nástavce rámu vozidla s montážním rámem

a– Prodloužení montážního rámu

b– Prodloužení rámu

7.2.5.4 Dopis o nevznesení námitek k úpravám rozvoru

Více informací o úpravě rozvoru a v případě potřeby odpovídající dopisy o nevznesení námitek lze získat od odpovědného oddělení.

Při zasílání poptávek prosím přiložte dva výkresy přestavby a karoserie s následujícími údaji: – Poloha řezu – Výztužná opatření – Vedení hnacího hřídele – Uvedení účelu

7.2.6 Změny kabiny

Pro všechny úpravy kabiny je vyžadován dopis o nevznesení námitek od odpovědného oddělení.

Pevné instalace nebo přestavby musí splňovat kritéria legislativy týkající se nárazu hlavy podle EHK OSN R 21 (třída vozidla M1) a FMVSS 201.

Varovná poznámka

Změny v kabině nesmí narušit funkci žádných bezpečnostních komponent (jako jsou airbagy, senzory, pedály, volicí páka, lanka, lanka a podobně). To může vést k selhání součástí nebo dílů důležitých z hlediska bezpečnosti.

Praktická poznámka

Pokud je uzávěr palivové nádrže nebo díly umístěné na víčku palivové nádrže odstraněny, může dojít k zablokování při nehodě. V důsledku toho již nemůže prostor pro přežití v B-sloupku správně fungovat. Zakrytí ozdobnými díly a zajištění "blokovacích" dílů k B-sloupku není povoleno.

Nesmí se snižovat pevnost a tuhost konstrukce kabiny.

Nesmí být narušeno sání vzduchu do motoru.

Těžiště je ovlivněno úpravami kabiny. Musí být dodrženy povolené meze těžiště a hmotnosti na nápravu.

Praktická poznámka

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi").

7.2.6.1 Úprava střechy kabiny – obecné informace

Varovná poznámka

Pozdější úpravy čalounění stropu nebo potahu střechy nejsou povoleny, pokud je vozidlo vybaveno okenní taškou mezi A-sloupkem a B-sloupkem. V opačném případě se okenní taška nemusí již správně nasadit (např. zpožděné nebo neúplné nasazení okenní tašky).

Úpravy střechy kabiny (např. snížení střechy) jsou možné pouze po konzultaci s příslušným oddělením nebo způsobem popsáním v [7.2.11 "Řezání střechy kabiny a příčné vzpěry střechy B-sloupku"](#).

Plastové střechy jsou pro instalaci nouzových poklopů vhodné pouze do určité míry. Nosnost střechy je omezena (viz [kapitola 4.3.8 "Zatížení střechy/střechy"](#)).

Praktická poznámka

Příčné vzpěry střechy nebo nosné části nesmí být bez výměny odstraněny nebo přepracovány.

Informace

Informace o nastavbách kabiny a vzduchových přepážkách najdete také v [kapitole 7.6.1 "Větrné přepážky"](#).

Musí být dodrženo povolené těžiště a povolené zatížení náprav.

7.2.6.2. Změny zadní stěny kabiny

Pokud je nutné provést řez v zadní stěně kabiny, je to možné ve spojení s rámem kolem obrysu řezu. Náhradní tuhost rámu musí být alespoň stejná jako původní tuhost. Oddíly lze zcela nebo částečně odstranit. Viz také [kapitola 8.4 "Úpravy dodávkových vozidel s uzavřenými panely"](#).

Varovná poznámka

Pozdější úpravy čalounění stropu nebo potahu střechy nejsou povoleny, pokud je vozidlo vybaveno okenní taškou mezi A-sloupkem a B-sloupkem. V opačném případě se okenní taška nemusí již správně nasadit (např. zpožděné nebo neúplné nasazení okenní tašky).

7.2.7 Boční panel, okna, dveře a víka

7.2.7.1 Boční panel

Pokud jsou provedeny úpravy bočního panelu skříňové dodávky, musí být zajištěna náhradní tuhost odpovídající základnímu vozidlu.

Funkce střešního rámu nesmí být narušena a musí být zachována. Je vyžadován dopis o nevznesení námitek od odpovědného oddělení.

Praktická poznámka

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

Informace

Další informace o úpravách bočního panelu naleznete v [kapitole 7.6.5 "Montáž police / instalace do interiéru vozidla"](#).

7.2.7.2 Windows

Okna musí být opatřena robustním rámem. Tento rám musí být spojen s ostatními prvky karoserie pomocí silového zajišťovacího spojení.

Pokud je nosná konstrukce (sloupky, výztuhy a uložení příčných vzpěr) základního vozidla upravena tak, aby se vešla do oken (panoramatické okno), musí být zajištěna náhradní tuhost odpovídající základnímu vozidlu.

Pokud si měnič montuje vlastní okna, je z výroby k dispozici vozidlo *bez zadního okna* s PR č. 4HA.

Praktická poznámka

Montáž panoramatických oken do skříňového vozu řezáním vyraženého obrysu okna bez odpovídající náhradní tuhosti není povolena. Jinak by mohlo dojít k poškození bočního panelu.

Informace

U přestaveb, při nichž dochází k vyříznutí vyražených obrysů oken s mírami tuhosti, je vyžadován dopis o nevnnesení námitek od odpovědného oddělení.

Obraťte se prosím na horkou linku konverzního portálu, na vaši přímou kontaktní osobu na podporu konvertoru nebo na odpovědného dovozce ([viz 2.1.1](#)

"Kontakt v Německu" a

[2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Pokud si převodník instaluje do zadních otočných dveří vlastní okna, je třeba ve spojení s PR č. 4HS "Stěrače na zadních otočných dveřích" ("Systém ostřikovačů zadního okna s přerušovaným provozem") upozornit na následující. – Aby byla zajištěna bezvadná funkce stěrače zadního okna, musí být geometrie oken dodávaných převodníkem

odpovídají standardně dostupným oknům.

– Lišty stěračů zadního okna musí spočívat na okně po celé ploše stírání. – Tloušťka zadních oken musí být $3,15 \pm 0,1$ mm. – Zadní okna nesmí vyčnívat přes obložení dveří.

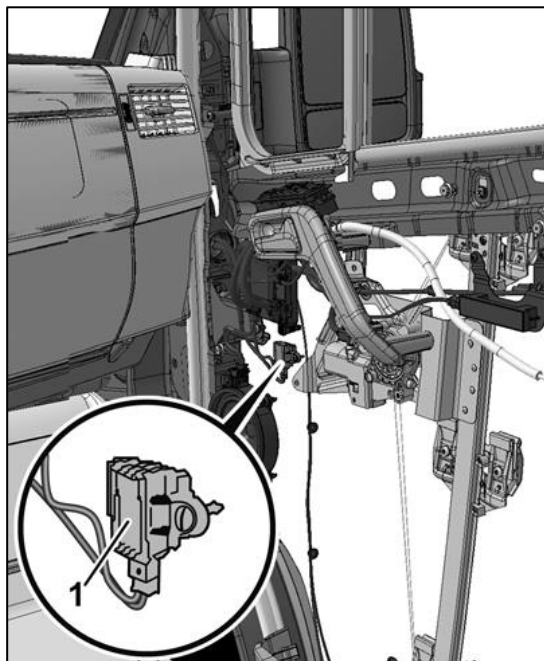


7.2.7.3. Dveře a klapky

Pokud je nosná konstrukce (příčníky, rám, sloupky, výztuhy a uložení příčných vzpěr) základního vozidla změněna úpravou dveří, musí být zajištěna náhradní tuhost odpovídající základnímu vozidlu.

Spouštěcí senzor pro systémy ochrany cestujících je umístěn v plášti dveří u vozidel s oknem nebo hrudní taškou.

Úpravy těla dveří nejsou povoleny.



Obr. 1: Těleso dveří se senzorovým systémem (schematický diagram)

1– Tlakový senzor

(spouštěcí senzor pro systémy ochrany cestujících)

Sedadla v karavanu a v prostoru pro cestující musí být přístupná zvenčí dveřmi nebo z kabiny. Zamčené dveře se také musí rychle a snadno otevírat zevnitř.

Dveře se musí otevírat dostatečně daleko a vstupy musí být navrženy tak, aby byl možný bezpečný a pohodlný přístup. Vzdálenost mezi vozovkou a nejnižším schodem je povolena maximálně 400 mm.

Instalované komponenty musí umožňovat dostatečný volný prostor k vnitřním madlům ve všech polohách (ochrana proti přiskřípnutí). Úpravy zámkového systému v bezprostřední blízkosti dveří a v oblasti sloupků/příčníků nejsou povoleny.

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržovat předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

7.2.7.4 Zadní výklopné dveře

Změny zadních dveří včetně plochy střechy jsou povoleny pouze ve výjimečných případech a s dopisem o nevznesení námitek od odpovědného oddělení.

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržovat předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

7.2.8 Křídla a podběhy kol

Vzdálenost mezi pneumatikou a křídlem nebo podvozkem je dostatečná i při nasazení sněhových nebo protiskluzových řetězů a při plném stlačení (i při kloubu nápravy). Musí být zohledněny rozměry v nabídkovém výkresu.

Varovná poznámka

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

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržovat předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

Zúžení podběhu kola není povoleno.

Informace

Další informace naleznete v [kapitole 4.3.3– "Snížení podběhu kola v dodávkovém vozidle"](#) a v [kapitole 4.3.4 "Minimální rozměry podběhu zadního kola/podvozku"](#).

7.2.9 Příčný nosník konce rámu

Pro přípevnění speciálních instalací lze z výroby vynechat zadní příčný nosník z plechu, který slouží jako ochrana podvozku proti nárazu (PR č. AT0 "bez zadního příčného nosníku") (viz [kapitola 3.9 "Zvláštní výbava"](#)). Další informace o ochraně podvozku naleznete v [kapitole 7.9 "Ochrana podvozku"](#).

Praktická poznámka

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

Musí být dodrženy předpisy a pokyny týkající se dané země.

7.2.10 Střecha skříňového vozu

Při úpravách střešní konstrukce skříňového vozu je třeba dodržovat následující body: – Aby se snížilo naklánění karoserie, doporučuje se objednat "zesílený stabilizátor pro zvýšené těžiště" nebo jej dodatečně vybavit

požadované díly pojezdu. Viz [kapitola 4.2 "Mezní hodnoty pro pojezd"](#).

- Pokud jsou příčné vzpěry střešního pláště a střechy oříznuty a není možný obvodový profilový rám, jsou přídatné příčné vzpěry střechy požadované. Musí být zachována všestranná koncepce a musí být zaručena odpovídající tuhost výměny.
- Aby se předešlo funkčním poruchám, je třeba dodržovat tělesné limity pro asistenční systémy založené na kamerách, viz kapitola [6.8.6 "Dešťový/světelný senzor"](#).

Praktická poznámka

Náhradní tuhost nové střešní konstrukce musí odpovídat tuhosti standardní střechy.

Úpravy na zadních dveřích a v oblasti střechy nejsou povoleny.

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

7.2.10.1 Připevnění na střeše

Pro následné připevnění doplňků jsou možná uchycení podobná střešnímu nosiči (viz [kapitola 7.6.3 "Střešní nosič"](#)).

Pro připevnění k plášti střechy (s výjimkou plošného osvětlení a reflektorů) je vyžadován dopis o nevznesení námitek od odpovědného oddělení (viz [2.2 "Pokyny pro zpracovatele, poradenství"](#)).

Pro připevnění na příčné vzpěry střechy je vyžadován dopis o nevznesení námitek od odpovědného oddělení.

Varovná poznámka

Pozdější úpravy čalounění stropu nebo potahu střechy nejsou povoleny, pokud je vozidlo vybaveno okenní taškou mezi A-sloupkem a B-sloupkem. V opačném případě se okenní taška nemusí již správně nasadit (např. zpožděné nebo neúplné nasazení okenní tašky).

7.2.10.2 Zvýšení výšky střechy

Úpravy zadních vrat včetně plochy střechy jsou povoleny pouze ve výjimečných případech a na základě dopisu o nevznesení námitek od odpovědného oddělení (viz [kapitola 2.2.1 "Dopis o nevznesení námitek"](#)). Zvýšení výšky střechy je povoleno pouze pomocí integrovaných příčných vzpěr a výztužných rámu. Náhradní tuhost nové střešní konstrukce musí odpovídat tuhosti standardní střechy.

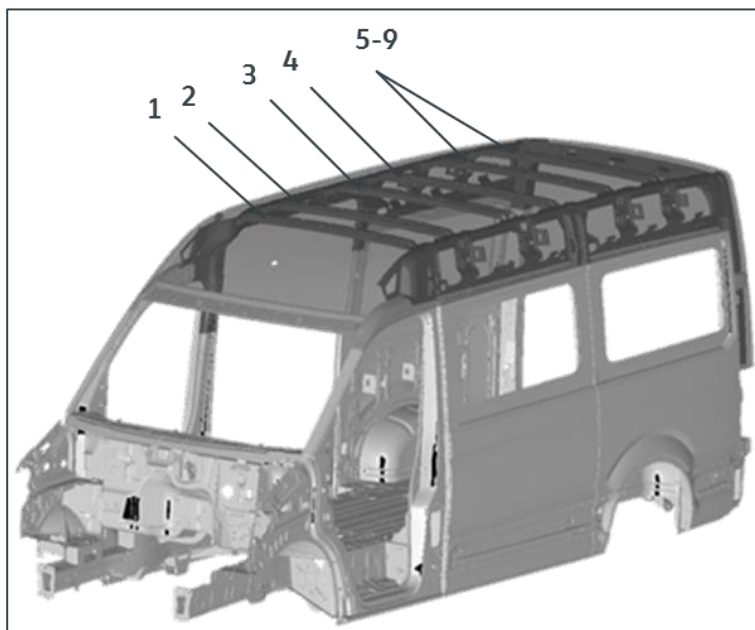
Praktická poznámka

Náhradní tuhost nové střešní konstrukce musí odpovídat tuhosti standardní střechy.

7.2.10.3 Počet příčných vzpěr střechy

Rozvor [mm]	Požadovaný počet
3640	≥ 6 příčné vzpěry
4490	≥ 8 příčné vzpěry
4 490 (s dlouhým vyložení)	≥ 9 příčné vzpěry

7.2.10.4 Uspořádání příčných vzpěr střechy



Obr. 1: Příčná vzpěra střechy skříňového vozu

Příčná vzpěra č.	Postavení
1	Za předními dveřmi (B-sloupek)
2-3	Uprostřed posuvných dveří zavazadlového prostoru (mezi sloupkem B a C)
4	Uprostřed vozidla za posuvnými dveřmi do zavazadlového prostoru (C-sloupek)
5-9	Mezi C-sloupkem a zadní částí vozidla (zadní sloupek)

Praktická poznámka

Příčné vzpěry musí být připevněny k bočním stěnám tak, aby bylo zaručeno spojení se zajištěním silou (ohybově tuhé spojení mezi příčnými vzpěrami a střešním rámem).

Pokud je střecha zvýšena, musí být příčné vzpěry odpovídajícím způsobem zesíleny.

Minimální moment setrvačnosti I_x každé příčné vzpěry střechy je uveden v následující tabulce:

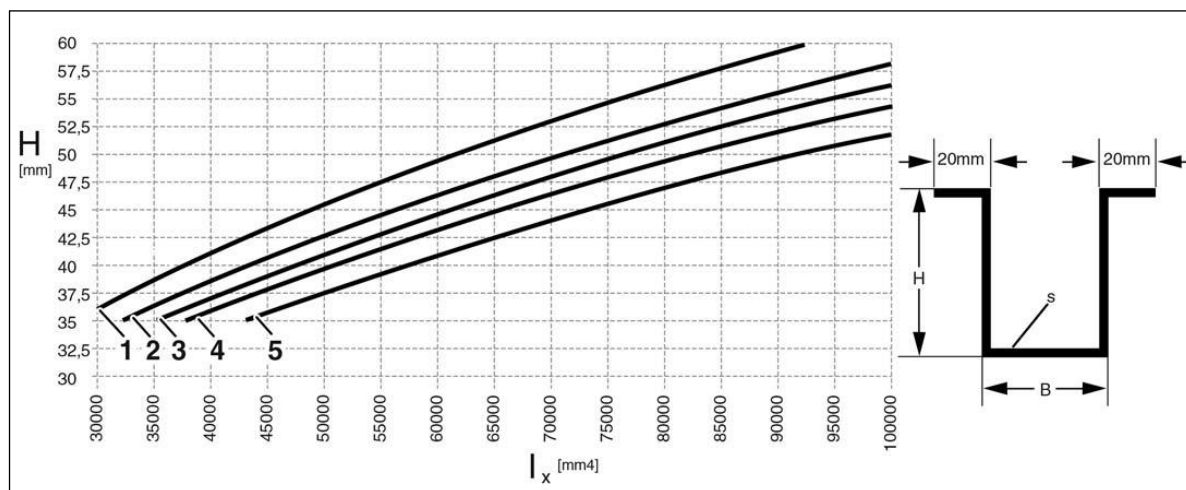
Výška střechy, zvyšující se [mm]	Moment setrvačnosti I_x na příčnou vzpěru [mm ⁴]
≤ 250	$\geq 50\,000$
≤ 400	$\geq 65\,000$
≤ 550	$\geq 86\,000$

Maximální zatížení střechy vysoké střechy při rovnoměrném rozložení zatížení po celé ploše střechy je 150 kg (viz [kapitola 7.6.3 "Střešní nosič"](#)).

Varovná poznámka

Nesmí být překročeno maximální povolené těžiště. V opačném případě přestane systém ESC ve vozidlech s ESC fungovat správně a dojde k chybě. Řidič tak může ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu (viz [kapitola 6.8.3 "Elektronický stabilizační systém \(ESC\)"](#)).





Obr. 2: Požadovaný moment setrvačnosti pro příčné vzpěry s páskou 20 mm ke střešnímu pláští

Ne.	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 montáž sklopného střešního okna

Varovná poznámka

Pozdější úpravy čalounění stropu nebo pláště střechy jsou povoleny, pokud je vozidlo vybaveno okenními a hrudními vaky mezi A-sloupkem a B-sloupkem. V opačném případě se již nemůže správně vysunout okénko a hrudní vak (např. zpožděné nebo neúplné rozvinutí okenních a hrudních vaků).

Plastové střechy jsou pro instalaci nouzových poklopů vhodné pouze do určité míry.

Nosnost střechy je omezena (viz [kapitola 4.3.8 "Zatížení střechy/střechy"](#)).

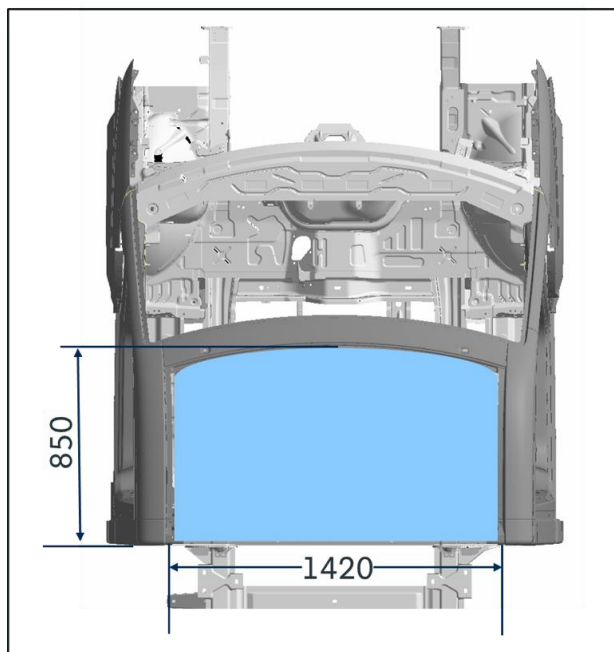
Praktická poznámka

Příčné vzpěry střechy nebo nosné části nesmí být bez výměny odstraněny nebo poškozeny (viz [kapitola 7.2.10.2 "Zvýšení výšky střechy"](#)).

7.2.11 Řezání střechy kabiny a příčné vzpěry střechy B-sloupku

U částečně integrovaných nástaveb, např. obytných vozů nebo integrovaných boxů, lze v případě potřeby v určené oblasti rozříznout střechu kabiny včetně příčné vzpěry střechy B-sloupku (viz obrázek).

Měnič je zodpovědný za všechny úpravy na těle. Divize Volkswagen Užitkové vozy nepřebírá žádnou odpovědnost za design a provedení.



Obr. 1: Přípustný řez na střeše 850 x 1420

Praktická poznámka

Příčné vzpěry střechy nebo pevnostní díly nesmí být odstraněny bez výměny a nesmí být poškozeny.

Pokud je příčná vzpěra střechy B-sloupku oříznuta nebo odstraněna, musí být zajištěna kompenzační tuhost. Tuhost prostoru pro cestující po přestavbě by měla odpovídat stavu před přestavbou. Pokud jsou pro přestavbu použita vozidla ve variantě "kapota bez střechy", **je třeba** dbát také **na kapitulu 8.5.1 "Kapotáž"**.

Po demontáži příčné vzpěry B-sloupku doporučujeme, aby vyrovnávací tuhost zavedená do instalace byla stanovena výpočty nebo zkouškami a porovnána s karoserií před úpravou.

Připojovací body pásů na B-sloupku musí i po přestavbě splňovat všechny zákonné požadavky týkající se bezpečnosti cestujících.

7.3 Periferie motoru / hnací ústrojí

Praktická poznámka

Nástavba nesmí při údržbě a opravách vozidla bránit (viz kapitola 2.8 "Doporučení pro kontrolu a údržbu").

7.3.1 Palivový systém

7.3.1.1 Obecné informace

Je třeba se vyvarovat úprav palivového systému a jakékoli takové změny mohou mít za následek zneplatnění povolení k provozu vozidla. Pokud je nutné upravit palivový systém pro přestavbu, je za zajištění správného návrhu, za správnou funkci systému včetně všech použitých komponent a za použité materiály odpovědný výhradně konvertor.

Musí být zajištěn dostatečný volný prostor ke všem sousedním součástem. Světlá výška nesmí být omezena ve srovnání se sériově vyráběným vozidlem. Zvláštní pozornost je třeba věnovat vlivu tepla z výfukového systému a upravené nádrže. Pokud jsou díly tepelné ochrany vyjmuty z výrobního vozidla, musí být vhodným způsobem vyměněny. O nové povolení k provozu je třeba požádat registrační orgán.

Praktická poznámka

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

Informace

Přizpůsobení palivoměru upravenému palivovému systému není u užitkových vozů VW podporováno.

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

– Zajistěte kvalitní doplňování paliva, pokud jsou provedeny úpravy na plnicím potrubí nádrže, a vyhněte se jakémukoli sifonovému efektu při vedení potrubí. – Všechny součásti, které přicházejí do styku s palivem, musí být vhodné pro konkrétní typ použitého paliva (např. benzín/nafta atd.).

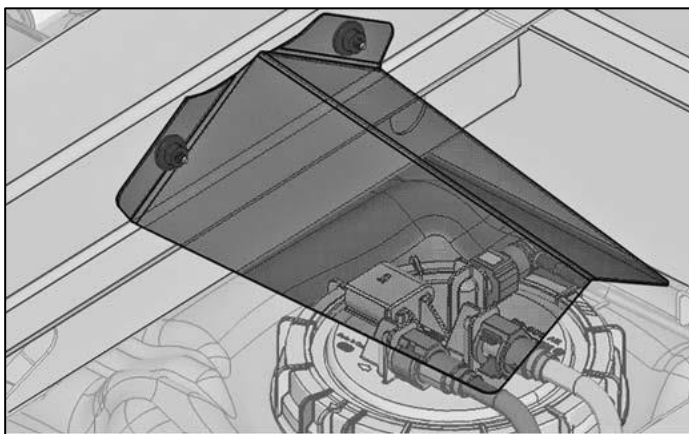
a okolní podmínky v místě instalace.

- Hadice si musí zachovat svůj tvar a zůstat dostatečně stabilní po celou dobu životnosti, aby bylo zajištěno, že nebudou zúženy v průřezu (např. hadice podle DIN 73379-1).
- Hadicové spojky musí mít vhodnou geometrii (např. obvodový housenku), aby se ztížilo sklouznutí hadice. Když nainstalujete výztužná podpěrná pouzdra, aby se zabránilo jakémukoli zúžení na svorkovém spoji a aby byla zaručena těsnost.
- Na spojích použijte pružinové spony, které automaticky kompenzují případné sesedání materiálu a pro zachování předběžného načtení. Je třeba se vyvarovat hadicových spon se šnekovým závitem.

- Všechny části systému plnění paliva musí být vedeny v dostatečné vzdálenosti od pohyblivých částí, ostrých hran a součástí na vysoká teplota, aby nedošlo k poškození.
- Pokud jsou na kabině základních vozidel namontovány nástavby, bude nutná ochrana odesílatele palivoměru, pokud je palivoměr. Odesílatel není chráněn tímto orgánem.

Praktická poznámka

Pokud jsou na kabině základních vozidel namontovány nástavby, musí být odesílatel cisterny chráněn proti pádu nákladu v závislosti na karoserii. V opačném případě by mohlo dojít k poškození základního vozidla a selhání.



Obr. 1: Ochrana vysílače palivoměru (schematický náčrtek)

Při dodatečné montáži přídavného topení na palivo je třeba dodržovat následující: – Konstrukce bez ostrých hran – Palivová nádrž nesmí být vystavena zatížení při nárazu; v případě potřeby musí být namontovány deflektorové plechy – Palivové potrubí musí být bezpečné – Výfukové plyny nesmí být vedeny do interiéru

Při připojování přívodu paliva k přídavným topením je třeba dodržet schválení typu.

Poznámka k životnímu prostředí

Nesprávné úpravy palivového systému mohou být škodlivé pro životní prostředí.

7.3.2 Výfukový systém

7.3.2.1 Výfukový systém bez systému SCR

Při úpravách výfukového systému doporučujeme používat originální díly Volkswagen.

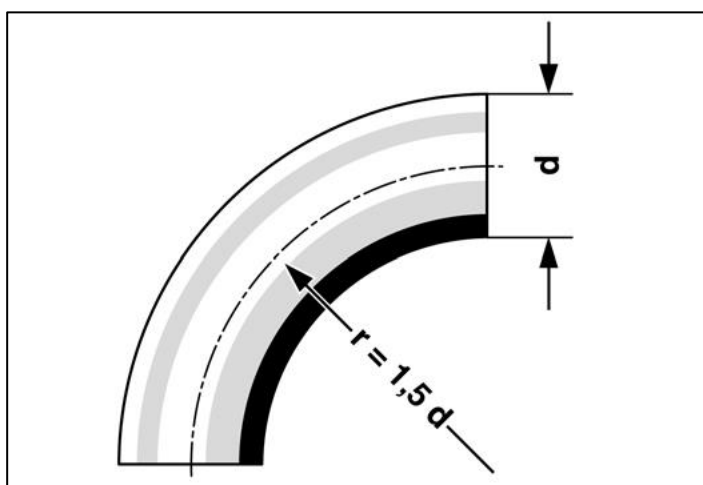
Musí být dodrženy předpisy a pokyny týkající se dané země.

Délka a montážní poloha pružné kovové hadice mezi výfukovým potrubím a výfukovým potrubím se nesmí měnit.

Volný průřez výfukového potrubí za tlumičem hluku se nesmí zmenšovat.

Při extrémním zatížení lze dosáhnout teplot nad 80 °C mezi výfukovým systémem (filtr pevných částic, katalyzátor nebo hlavní tlumič hluku) a podlahovým panelem. Proto musí být pod karoserií namontovány štíty nebo izolace, aby se snížilo vyzařování tepla.

- Ohyb trubky maximálně 90° – Vyhněte se dalšímu ohybu trubky – Poloměry ohybu $> 1,5 d$



Obr. 1: Příklad použití ohybu trubky (schematické schéma)

Minimální vzdálenost od plastových trubek, elektrických kabelů a náhradních kol: – 200 mm pro výfukové systémy bez stínění,

80 mm s plechovým stíněním,

40 mm se stíněním z ocelového plechu s dodatečnou izolací.

Praktická poznámka

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi").

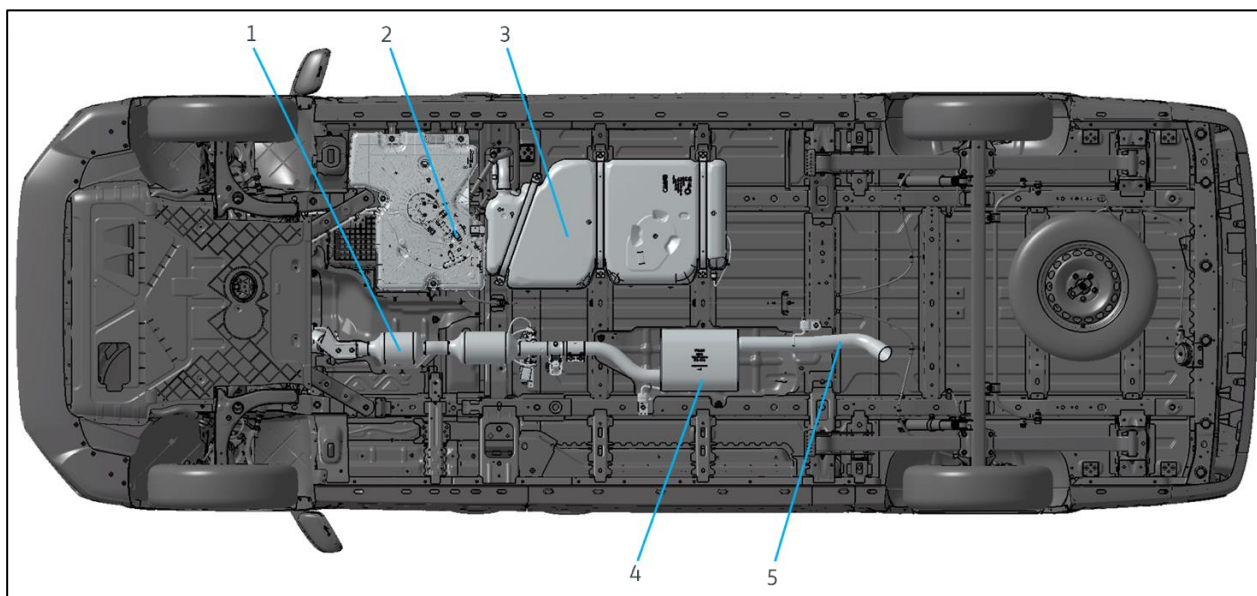
Je vyžadováno dodatečné stínění: – V oblasti ovládacích jednotek – V oblasti sestav, přídatných zařízení a instalací, pokud nejsou vyrobeny z tepelně odolného materiálu.

Varovná poznámka

Úpravy výfukového systému až po hlavní tlumič hluku nejsou povoleny.

Délky a vedení, např. mezi filtrem pevných částic a hlavním tlumičem hluku, jsou optimalizovány z hlediska tepelného chování. Úpravy mohou mít za následek větší až extrémní zahřívání výfukového systému a okolních součástí (hnací hřídele, palivová nádrž, podlahový panel atd.).

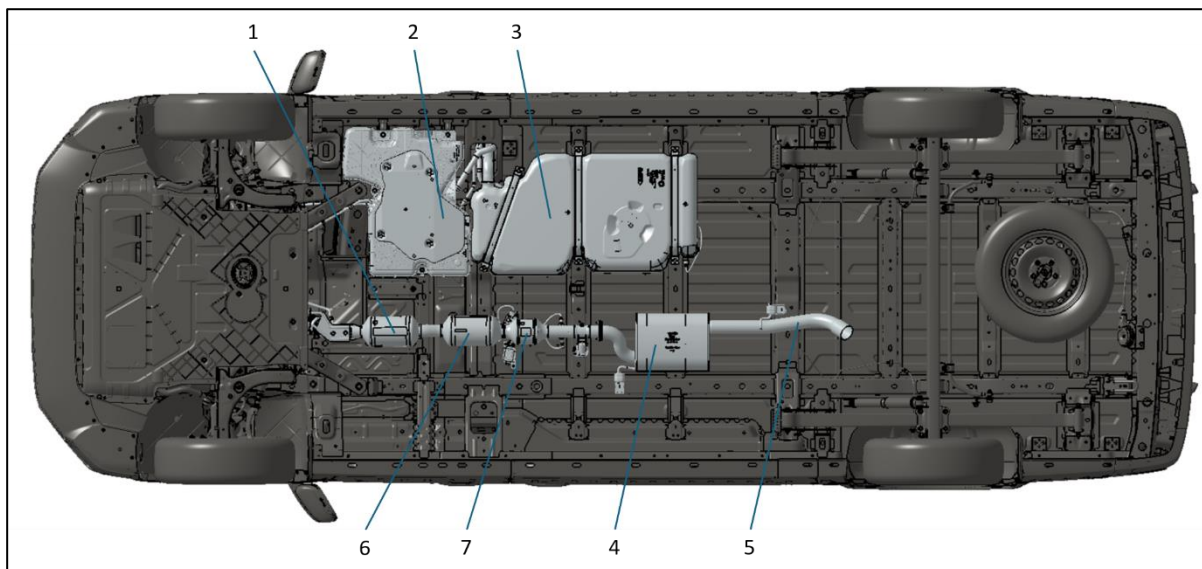
Další informace o příplatkové výbavě získáte ve svém zákaznickém servisu Volkswagen, v příslušném oddělení (viz [2.2 "Pokyny pro převodník, konzultace"](#) nebo [3.9 "Volitelné vybavení"](#))

7.3.2.2 Výfukový systém se systémem SCR

Obr. 1a: Výfukový systém MAR* se systémem SCR (motor: pohon předních kol/příčná montáž) (schematické znázornění)

- 1 – SCR převodník
- 2 – Nádrž SCR (nádrž na AdBlue)
- 3 – Palivová nádrž
- 4 – Tlumič hluku
- 5 – Koncovka výfuku

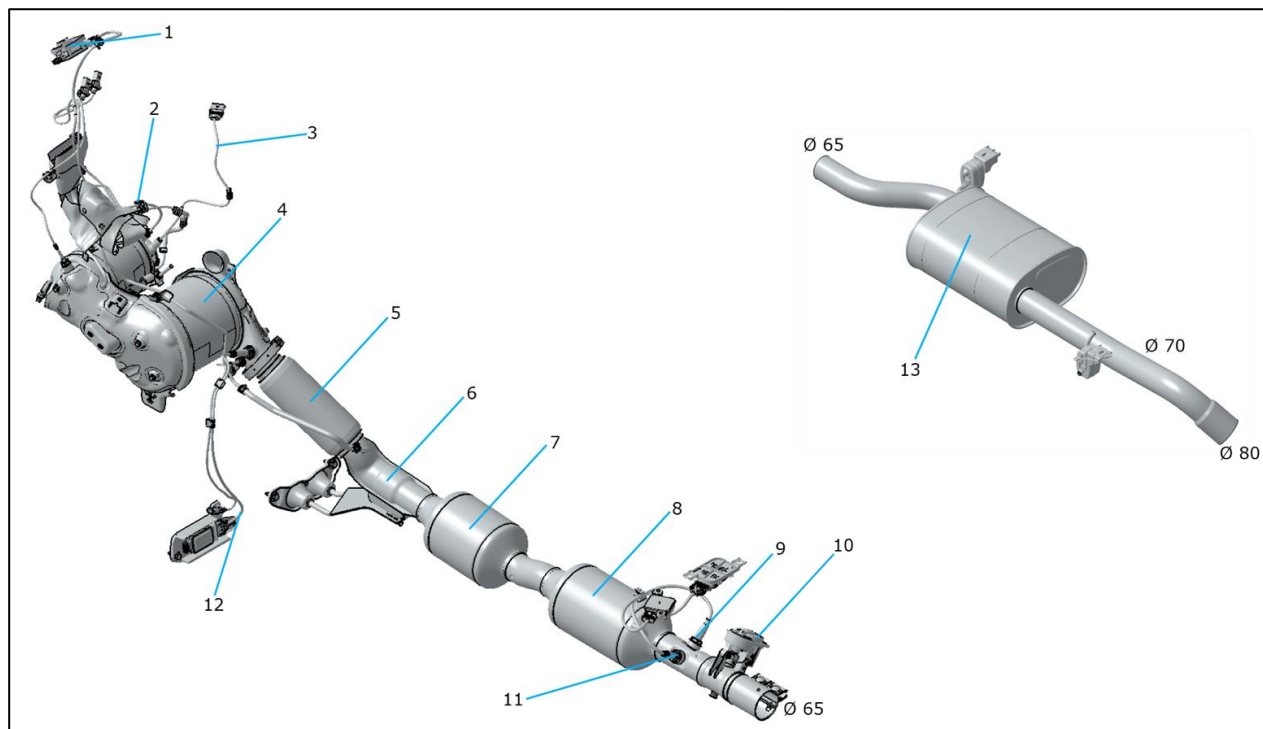
* Modul řízení emisí



Obr. 1b: Výfukový systém MAR* se systémem SCR (120 kW) (motor: pohon předních kol/příčná montáž) (schematický nákres)

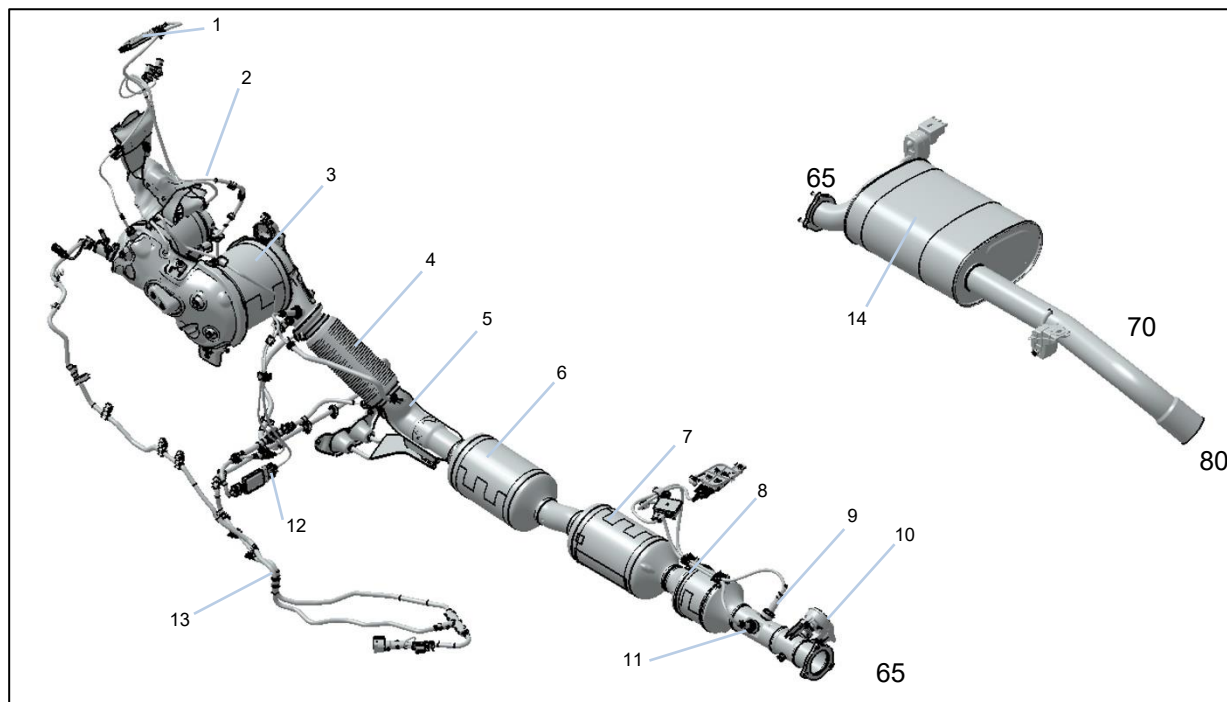
- 1 – SCR převodník
- 2 – Nádrž SCR (nádrž na AdBlue)
- 3 – Palivová nádrž
- 4 – Tlumič hluku
- 5 – Koncovka výfuku
- 6 – SCR převodník
- 7 – Lapač amoniaku

* Modul řízení emisí



Obr. 2a: Přední výfukový systém a zadní tlumič výfuku pro 75 kW / 103 kW / 130 kW Bi-Turbo (motor: pohon předních kol/příčná montáž), (schematické znázornění)

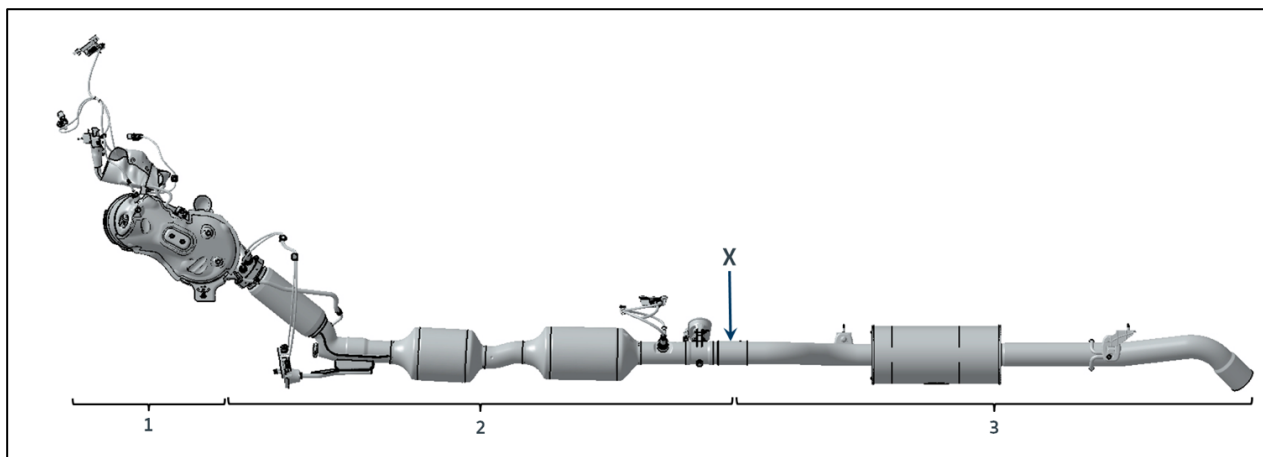
- 1 – Čidlo NOX1
- 2 – Teplotní čidlo před oxidačním katalyzátorem
- 3 – Lambda sonda před katalyzátorem
- 4 – Filtr pevných částic
- 5 – Prvek tlumiče
- 6 – Výfukové potrubí
- 7 – SCR měnič
- 8 – Katalyzátor lapače amoniaku
- 9 – Senzor pevných částic
- 10 – Regulační klapka výfuku
- 11 – Čidlo NOX3
- 12 – Čidlo NOX2
- 13 – Přední tlumič hluku



Obr. 2b: Přední výfukový systém a zadní tlumič výfuku (motor: pohon předních kol/příčná montáž, 120 kW), (schematický diagram)

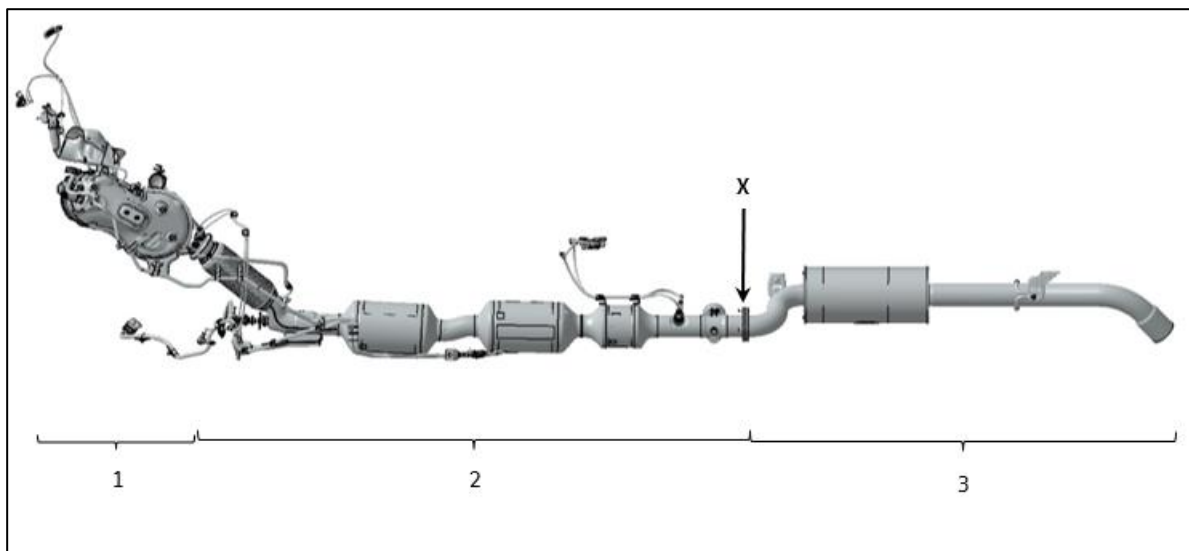
- 1 – Čidlo NOX1
- 2 – Teplotní čidlo před oxidačním katalyzátorem
- 3 – Filtr pevných částic
- 4 – Prvek tlumiče
- 5 – Výfukové potrubí
- 6 – SCR převodník
- 7 – SCR měnič
- 8 – Lapač amoniaku
- 9 – Senzor pevných částic
- 10 – Regulační klapka výfuku
- 11 – Čidlo NOX3
- 12 – Čidlo NOX2
- 13 – SCR linka
- 14 – Přední tlumič hluku

Úpravy výfukového systému pomocí systému SCR nejsou povoleny. Geometrie ani poloha senzorů se nesmí měnit (viz obr. 2). Pokud je přesto nutná úprava výfukového systému z důvodu konstrukce karoserie, demontáž nebo přestavba, může to mít důsledky relevantní pro registraci. Ohledně rozsahu převodu se prosím předem obraťte na tým podpory převodníku, abychom vám mohli poradit.



Obr. 3a: Oblast regulace emisí pro 75 kW / 103 kW / 130 kW Bi-Turbo (motor: pohon předních kol/montáž napříč), (schematický diagram)

- 1 – Katalyzátor
- 2 – Přední výfukový systém
- 3 – Zadní výfukový systém
- X – Postavení, na které nejsou přípustné žádné změny



Obr. 3b: Oblast regulace emisí pro 120 kW Bi-Turbo (motor: pohon předních kol/montáž napříč), (schematický diagram)

- 1 – Katalyzátor
- 2 – Přední výfukový systém
- 3 – Zadní výfukový systém
- X – Postavení, na které nejsou přípustné žádné změny

Úpravy z důvodu konstrukce karoserie nebo přestaveb nejsou povoleny v blízkosti selektivní katalytické redukce emisí (oblast 1+2). Úpravy z důvodu přestaveb jsou možné pouze z polohy "X" v blízkosti zadního tlumiče výfuku (oblast 3) (viz obr. 2 Přední a zadní výfukový systém a obr. 3 Oblast kontroly emisí).

Praktická poznámka

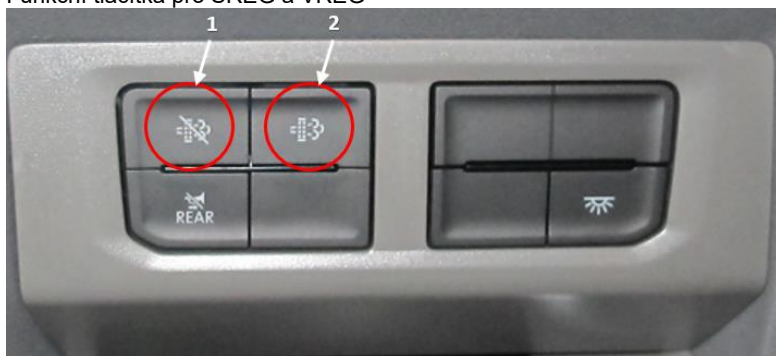
Při práci na vedení AdBlue® dodržujte dílenské příručky společnosti Volkswagen AG. V opačném případě by AdBlue® mohlo krystalizovat a vést k poškození součástí systému.

7.3.2.3 Zaparkovaná regenerace

Funkce parkované regenerace (SREG) nebo zpožděné regenerace (VREG).

U vozidel, která jezdí na extrémně krátké vzdálenosti, a u mobilních strojů se regenerace filtru pevných částic (DPF) často neprovádí úplně. Teplota v DPF pro úplnou regeneraci není dosažena. To může mít za následek: – Problémy s mobilitou v důsledku přeplňování filtru pevných částic (DPF) – Servisní regeneraci v kvalifikovaném servisu

Funkční tlačítka pro SREG a VREG



Obr. 1: Funkce parkované regenerace (SREG) nebo zpožděné regenerace (VREG)

- 1 – Tlačítko VREG (zpožděná regenerace)
- 2 – tlačítko SREG (spuštění zaparkované regenerace)

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

Pro více informací se podívejte na peněženku do vozidla Crafter.

Úrovně eskalace pro regeneraci filtru pevných částic (DPF)

- Automatická regenerace při 100% zatížení DPF.
- Ruční aktivace parkované regenerace je možná od 90% zatížení DPF (spínač SREG se rozsvítí).
- Ruční potlačení regenerace je možné při zatížení mezi 90 a 110 % (spínač VREG se rozsvítí). Automatický Regenerace začíná od zatížení 110%!
- Varovná kontrolka DPF ve sdruženém přístroji se rozsvítí při 125% zatížení filtru DPF.
- Regenerace disku je blokována při 150% zatížení DPF. Regenerace je pak možná pouze v odborné dílně: Zápis se provádí do paměti událostí.

Při aktivní startované parkovací regeneraci nelze použít vývodový hřídel, dálkový start stop motoru a regulaci pracovních otáček.

Z bezpečnostních důvodů je doba startu zaparkované regenerace omezena na 20 minut. Pokud se filtr pevných částic během této doby ještě plně nezregeneruje, zbývajícím zatížením by mělo být regenerováno během běžného provozu vozidla.

Více informací o filtru pevných částic naleznete v peněžence vozidla Crafter.

Praktická poznámka

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

Informace

Při zaparkované regeneraci se otáčky motoru zvýší na 1 500 otáček za minutu. Regenerace zaparkovaného DPF obvykle trvá kolem 20 minut.

Pokud jsou vybrány následující balíčky specifikací, nelze funkci zaparkované regenerace z technických důvodů objednat:

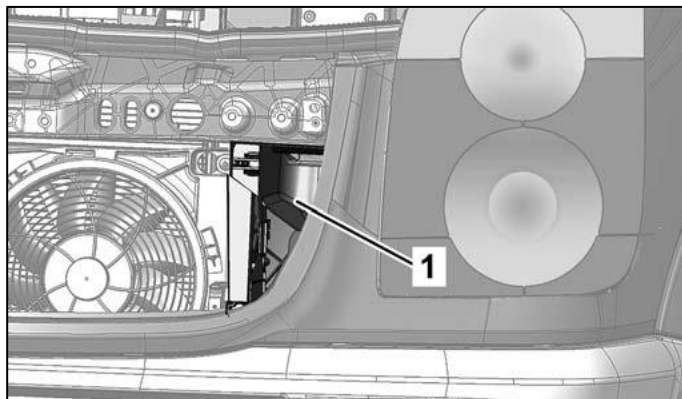
- 3- sklápěč (PR číslo 5HN) – 2. kompresor klimatizace (PR číslo 2AB)

7.3.3 Chladicí systém motoru

Chladicí systém (chladič, mřížka chladiče, vzduchové kanály, chladicí okruh atd.) se nesmí upravovat, protože musí být zaručen dostatečný průtok chladicího vzduchu. Udržujte průřezy přívodů chladicího vzduchu čisté. V prostoru před radiátorem není dovoleno instalovat výstražné značky, plakety nebo jiné ozdobné díly.

Dodatečné chladicí systémy pro sestavy musí být zajištěny, když vozidlo stojí a má vysokou konstantní spotřebu energie.

7.3.4 Sání vzduchu do motoru



Obr. 1: Otevření přívodu vzduchu do motoru (schematické znázornění)

1 – Oblast sání vzduchu do motoru

Praktická poznámka

Úpravy v oblasti sání vzduchu do motoru (viz obrázky) nejsou povoleny.

Vzduchový filtr je upevněn v předním modulu pomocí dvou pryžových držáků.

Pokud dojde k úpravě předního modulu, není dovoleno měnit koncepci zajištění vzduchového filtru.

7.3.4.1 Teplý vzduch

Přívod teplého vzduchu vede ke ztrátě výkonu motoru. Přepážka mezi motorovým prostorem a sacím bodem je proto naprosto nezbytná. Teplota sání by neměla překročit venkovní teplotu o více než 10°C.

7.3.4.2 Voda

Voda odtékající z těla, stříkající voda nebo voda z myček nesmí proudit přímo kolem sacího místa. Zajistěte, aby se voda nemohla dostat k nasávacímu bodu žádnými otvory pro přívod čerstvého vzduchu.

Rychlost proudění v místě sání nesmí být zvýšena úpravou sacího otvoru.

7.3.4.3 Prach/nečistoty

Zvýšený přísun prachu vede ke zkrácení servisních intervalů vzduchového filtru.

7.3.5 Prostor pro příslušenství

Musí být zajištěn dostatečný prostor, aby byla zaručena funkce a provozní bezpečnost konstrukčních částí (zejména z elektrického vedení, brzdových vedení a palivových potrubí). Dodržujte rozměry v nabídkových výkresech.

Vzdálenost mezi kabinou a karoserií musí být nejméně 50 mm (viz [kapitola 4.3.6 "Přípevnění k rámu"](#)).

7.3.6 Hnací hřídele

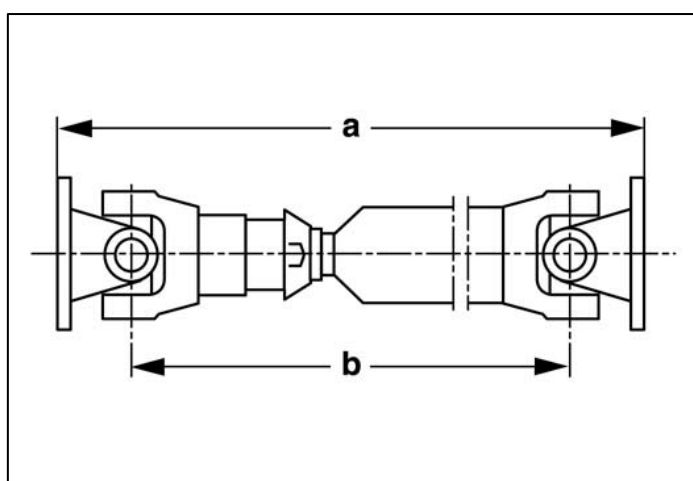
Správná konfigurace hnacího hřídele zabraňuje tvorbě hluku a vibrací. Doporučujeme používat originální díly Volkswagen.

Praktická poznámka

Pokud se změní rozvor vozidla, musí být délka hnacího hřídele přizpůsobena vozidlu.

Úpravy musí provádět společnost kvalifikovaná ve výrobě hnacích hřídelí.

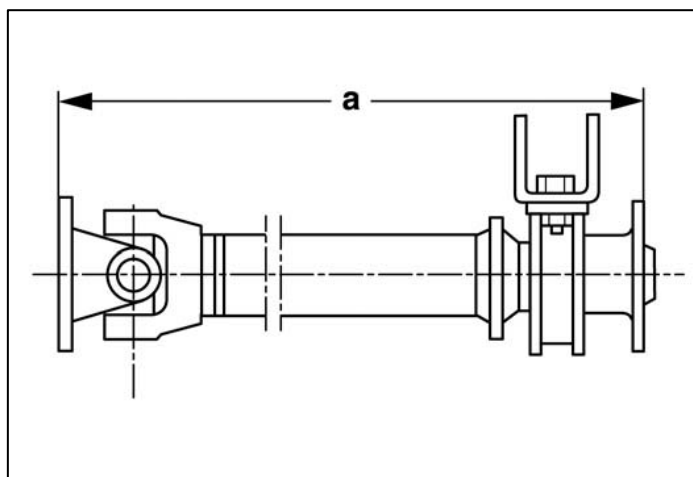
Vložená ložiska hnacího hřídele musí být odpovídajícím způsobem tuhá. Kromě toho musí být nakonfigurovány tak, aby se vibrace nepřenášely na konstrukci vozidla.



Obr. 1: Hnací hřídel

a– Provozní délka

b– Povolená délka hřídele



Obr. 2: Vložený hřídel

a– Provozní délka

Pokud se změní rozvor, uspořádání hnacího hřídele a délka hnacího hřídele se nakonfigurují jako u srovnatelného sériově vyráběného vozidla (stejného typu a stejného nebo podobného rozvoru).

Průměr a tloušťka stěny trubky hnacího hřídele musí odpovídat standardnímu hnacímu hřídeli.

Přidržené popruhy namontované na spodní konstrukci slouží jako pasivní bezpečnost a chrání palivovou nádrž při nehodách. Úpravy upevňovacích popruhů nejsou povoleny.

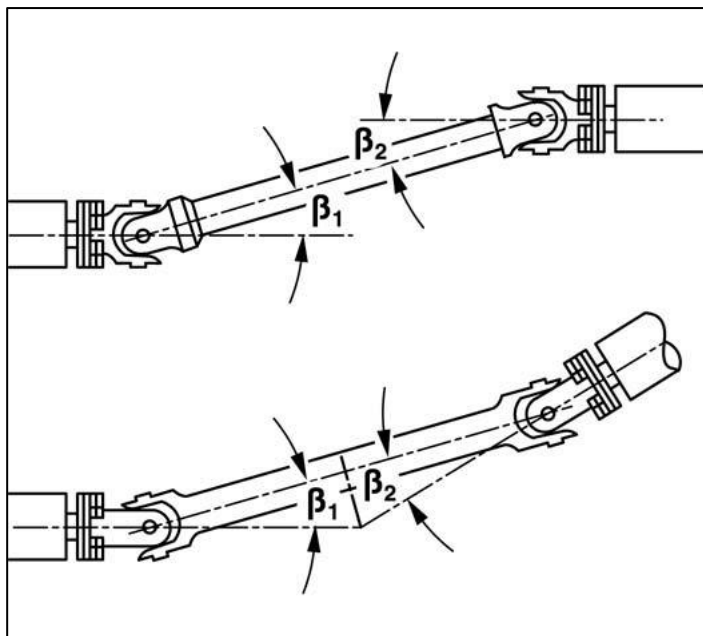
7.3.6.1 Úhly ohybu

V případě potřeby použijte několik hnacích hřídelí se středovými ložisky.

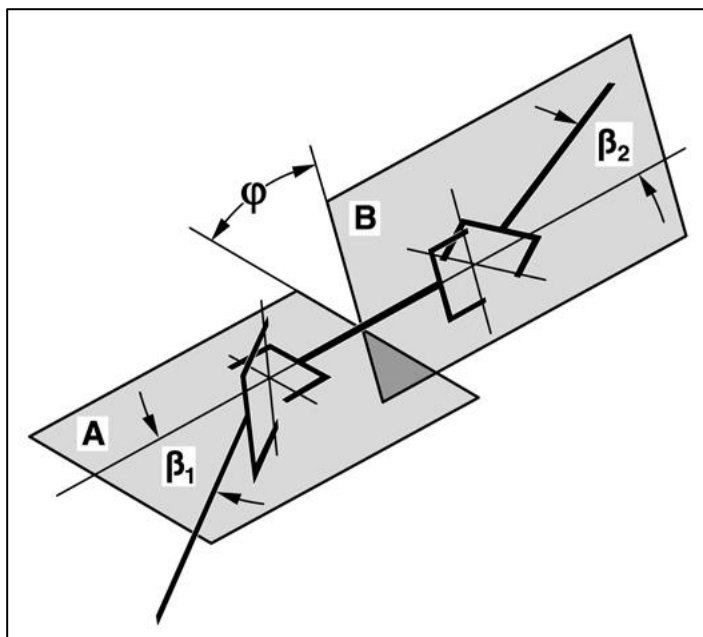
Úhly ohybu musí být v obou kloubech stejné ($\beta_1 = \beta_2$). Úhly ohybu nesmí být větší než 6° a menší než 1° .

Praktická poznámka

Úhly ohybu větší než 6° a chyby úhlu příruby ($\beta_1 \neq \beta_2$) vedou k vibracím v hnacím ústrojí. Ovlivňují životnost pohonných jednotek a mohou způsobit poškození.



Obr. 1: Typy ohybu

Obr. 2: $\beta_1 = \beta_2$ **Ohyb v jedné rovině (rovinný ohyb):**

W nebo Z-ohyb

Ohyb ve dvou rovinách (prostorový ohyb):

Při prostorovém ohybu se hnací a výstupní hřídel prostorově kříží (kombinace W a Z-ohybu).

Vnitřní kloubové vidlice musí být odsazeny, aby se vyrovnaly nerovnosti.

Před instalací vyvažte hnací hřídele.

Úpravy mimo mezní hodnoty nejsou povoleny.

Společnost Volkswagen AG může podle vlastního uvážení vydat dopis o nevznesení námitek pro případné výjimky.

Poté musí být předány výkresy zamýšlené úpravy hnacího hřídele s přesnými rozměry (délka hřídele a úhel ohybu).

7.3.6.2 Montáž hnacího hřídele

Při montáži hnacích hřídelí dodržujte následující pokyny: – Návod k montáži výrobce hnacího hřídele – V případě potřeby použijte několik hnacích hřídelí se středovými ložisky – Připojovací plochy musí být zcela ploché – Úhly ohybu musí být v obou spojích stejné ($\beta_1 = \beta_2$). Nesmějí být větší než 6° a nesmí být menší než

1° – Vyvažovací desky se nesmí demontovat – Při montáži dbejte na to, aby značky na hřídelích pohonu byly zarovnané

Další informace o konfiguraci hnacích hřídelí (viz [kapitola 7.3.6 "Hnací hřídele"](#)).

7.3.7 Regulace pracovních otáček

Pro pohon pomocných zařízení (např. čerpadel, kompresorů atd.) může mít smysl provozovat pohon vozidla při určité rychlosti a udržovat ji co nejkonstantněji.

U některých kombinací motorů je k dispozici volitelné zařízení pro regulaci pracovních otáček s číslem PR US1* (s pevnými stupni otáček) nebo US2** (s proměnnými otáčkami), které se ovládá pomocí CFCU. S PR číslem US2** lze otáčky motoru plynule nastavit v celém rozsahu otáček a udržovat je na konstantní úrovni.

Individuální rychlost však musí být nakonfigurována nebo stanovena podle potřeby pro příslušný účel použití, jinak je k dispozici pouze bezpečná regulace pracovní rychlosti nastavená výrobcem.

*3 statické rychlostní stupně: 1 000 / 1 500 / 2 000 ot./min.

**Variabilní stupně otáček od 1 000 do 3 800 ot./min v krocích po 100 ot./min

Praktická poznámka

Dodatečná řešení pro regulaci pracovních otáček jsou možná pouze s volitelným vybavením "Zákaznická funkční řídicí jednotka (CFCU)" a PR číslo IS2 nebo IS3. (Viz také kapitola 6.4.3 "Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (CFCU)").

U náběhů a úprav, které vyžadují regulaci otáček motoru, je třeba dodržovat následující body:

1. Měníč musí zajistit, aby byla ve všech případech zaručena provozní bezpečnost připojených pohonných jednotek nebo strojů, a to i v případě poruchy nebo při vypnutí nebo snížení hnací energie spalovacího motoru, a aby tím nedošlo k ohrožení uživatele.
2. Nadměrná rychlost pohonu pohonné jednotky měniče nebo příliš rychlá změna rychlosti pohonu nesmí mít za následek nekontrolovaný výdej energie (např. v důsledku pracovního média, výkonu nebo vadné součásti) z pohonné jednotky měniče, který překračuje mírné porušení (S1 v souladu s ISO 26262).
3. Všechny sestavy měničů, které jsou trvale spojeny s motorem nebo jeho otáčkami, musí být schopny odolat všem povoleným otáčkám a obdobím motoru při těchto otáčkách.
4. Volba předem naprogramované rychlosti nesmí vést k žádnému nebezpečí. V opačném případě musí převaděč přijmout další opatření.
5. Nejnižší trvale spolehlivé otáčky motoru, které lze naprogramovat, jsou 1 300 otáček za minutu. Všechny naprogramované rychlosti nižší než tato mohou být zvýšeny nebo potlačeny funkcemi základního vozidla.
6. Všechny sestavy spotřebovávají pouze nízkou spotřebu energie v okamžiku, kdy jsou aktivovány, a musí být přepnuty do režimu potřebného pro práci další operací.
7. Všechny parametry pracovní rychlosti jsou nastaveny na bezpečnou, nízkou hodnotu při dodání vozidla nebo CFCU jako náhradního dílu. Potřebné hodnoty musí být konfigurovány převodníkem pro konkrétní sestavu, musí být validovány a schváleny pro další použití. Při volbě PR čísla US2 (s proměnlivými otáčkami) jsou maximální otáčky motoru omezeny na 3 800 ot./min.
8. Když je CFCU nahrazen zákaznickým servisem, musí být parametry pracovní rychlosti a náběhu nakonfigurovány na hodnoty ověřené a schválené převodníkem před uvedením sestavy měniče do provozu.
9. Pro ochranu motoru mohou být otáčky motoru sníženy a mohou být nižší než požadované otáčky motoru.
10. Regulace pracovních otáček na více než 3 800 otáček za minutu není povolena.
11. Když je specifikován rychlostní stupeň s hodnotou 0, otáčky motoru se nemění.
12. Pokud motor nemá provozní teplotu, mohou se cílové otáčky motoru v případě změn zatížení lišit o vyšší hodnoty.
13. Při práci se systémem řízení pracovních otáček, když vozidlo stojí, zejména při použití systému vývodového hřídele na straně převodovky, mějte na paměti, že výfukový systém může dosáhnout vysokých teplot. Poloha vozidla musí být zvolena tak, aby žádné části výfukového systému nemohly přijít do styku se snadno hořlavým materiálem na zemi.

14. V systému řízení pracovních rychlostí (US2) je možné určit cílové otáčky motoru pomocí převodníku CAN CFCU. Následující tabulka obsahuje specifikaci CAN a hlášku.

CAN standard	Klasický CAN / CAN FD	Klasický CAN
Přenosová rychlost CAN	KBaud	500 (250*)
ID zprávy CAN	šestnáctkový	0x18EF71C9 (rozšířený)
Aktivační signál	Počáteční délka bitů/signálů (bitů)	0 / 1
Cílový signál otáček motoru	Počáteční délka bitů/signálů (bitů)	32 / 16
Cílový signál otáček motoru	Posun/faktor	0/ 1

Pokud je ve zprávě CAN nastaven aktivační signál BIT, jsou řídicí povely pro zvýšení nebo snížení rychlosti přes pevně zapojené vstupy ignorovány. Znovu se aktivují, pokud není nastaven aktivační bit nebo je diagnostikováno selhání zprávy.

* Pro vozidla se systémem správy vozového parku (PR č. IS3) očekává řídicí jednotka telematiky standardně přenosovou rychlost 250 kBaud na rozhraní převodníku CAN. Pokud je zvoleno přídatné zařízení "Nezávislé ohřívák vzduchu PR č. 7VB, 7VC nebo 7VH", je pro měnič CAN v CFCU vyvedena přenosová rychlost pouze 500 kBaudů. Nelze pak vybrat jinou přenosovou rychlost. Pokud má být rozhraní CAN převodníku nakonfigurováno na 250 kBaud, je nutné jej objednat samostatně v portálu CustomizedSolution, ale to je možné pouze bez nezávislého ohříváče vzduchu (PR č. 7VB, 7VC nebo 7VH).

Informace

Technickou dokumentaci k CFCU a další informace týkající se postupu žádosti a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution prostřednictvím odkazu:

[https://www.customizedsolution.com/de/de/technische informatione o produktu/kfg/technical-information](https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informatione-o-produktu/kfg/technical-information)

Abyste k němu měli přístup, musíte se zaregistrovat na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU) specifickou pro zákazníka lze objednat prostřednictvím portálu CS.

Informace

Vezměte prosím na vědomí, že rozsahy zařízení pro regulaci pracovních otáček a bypass zapalování se mohou vzájemně ovlivňovat. Pokud jsou otáčky motoru nastaveny na hodnotu vyšší než 1 200 ot./min., dříve aktivovaný spínač vybočení zapalování se opět automaticky deaktivuje.



7.3.8 Systémy předehřívání motoru

Při dodatečné montáži systému předehřívání motoru musí být použity následující (odlišné) systémy kvůli rozdílům ve sklonu mezi podélnou a příčnou instalací motoru:

Instalace motoru příčně, pohon předních kol a pohon 4x4:

Lze použít systémy předehřívání motoru s termosifonovým efektem (cirkulace chladicí kapaliny rozdílem hustoty) (tj. bez přídavných čerpadel).

Podélná instalace motoru, pohon zadních kol:

Cirkulace tepla musí být zajištěna čerpadlem.

Praktická poznámka

Instalace systému předehřívání oleje není povolena.

Může totiž dojít k lokálnímu tepelnému přetížení oleje a poškození vozidla.

Při montáži systému předehřívání motoru dodržujte montážní návod výrobce topného tělesa a montážní doporučení společnosti Volkswagen AG.

Informace

Více informací naleznete v dokumentu "Doporučení pro montáž systémů předehřívání motoru".

Dokument je k dispozici na portálu Volkswagen AG CustomizedSolution pod položkou nabídky "Další technické informace".

*Je nutná registrace.



7.4 Interiér

7.4.1 Obecné poznámky

Airbagové jednotky řidiče a spolujezdce, okenní a hrudní vaky a předpínače bezpečnostních pásů jsou pyrotechnické objekty. Nakládání s nimi, jejich přeprava a skladování podléhá právním předpisům o potenciálně výbušných látkách, a proto je třeba o nich informovat odpovědný orgán veřejné moci nebo státní úřad.

Nákup, přepravu, skladování, instalaci a demontáž, jakož i likvidaci smí provádět pouze vyškolený personál v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Úpravy v oblasti kokpitu a nad linií ramen musí být provedeny v souladu s kritérii nárazových zkoušek hlavy podle

EHK OSN R 21 nebo FMVSS 201.

To se týká zejména zón rozvinutí airbagů (dřevěné obložení, doplňkové instalace, držáky mobilních telefonů, držáky lahví atd.).

Viz také schéma zón nafouknutí airbagů (viz [kapitola 7.4.2.3 "Čelní airbag"](#)). Lakování nebo povrchová úprava přístrojové desky, tlumiče nárazů volantu a trhacích švů airbagů není povolena.

Varovná poznámka

Lakování nebo povrchová úprava přístrojové desky, tlumiče nárazů volantu a trhacích švů airbagů není povolena. V opačném případě může na ošetřených površích dojít k chemickým reakcím. To může oslabit nebo poškodit materiály tak, že zádržné systémy již nebudou správně fungovat.

Nesmí být překročeno povolené umístění těžiště a zatížení náprav. Informace o konverzích mobilních domů najdete v [kapitole 8.12 "Táborníci"](#).

Příslušný informační materiál pro přestavbu vozidel ve Spolkové republice Německo je možné vyžádat u odpovědného zkušebního střediska silničního provozu (např. TÜV, DEKRA).

Vnitřní vybavení musí být provedeno s měkkými hranami a povrchy.

Instalace musí být vyrobeny z materiálů zpomalujících hoření a musí být pevně nainstalovány.

Musí být zaručen neomezený přístup k sedadlům. V oblasti sedadel se nesmí nacházet žádné vyčnívající části, rohy nebo hrany, které by mohly způsobit zranění.

Praktická poznámka

Doplňky, které jsou trvale připevněny ke konstrukci v přední, boční a zadní části vozidla a nacházejí se ve výšce možných míst nehody, mohou změnit vlastnosti pasivní bezpečnosti.

Varovná poznámka

Úpravy systému airbagu a systému předpínače bezpečnostních pásů nejsou povoleny.

Úpravy nebo nesprávně provedené práce na zádržném systému (kotvy bezpečnostních pásů a bezpečnostních pásů, předpínače pásů nebo airbagy) nebo jeho zapojení mohou vést k tomu, že dětský zádržný systém přestane správně fungovat, tj. airbagy nebo předpínače bezpečnostních pásů mohou při nehodách selhat nebo se neúmyslně aktivovat.

Varovná poznámka

V případě, že postupy konvertoru ovlivňují konstrukci vozidla, jako jsou:

- Úpravy sedadel a následně změněná kinematika cestujících v případě nárazu – Úpravy přední karoserie
- instalace dílů v blízkosti výstupních otvorů a zóny rozvinutí airbagů – instalace sedadel třetích stran, úpravy

A a B-sloupky, jakož i střešního rámu a jeho obložení – Úpravy dveří

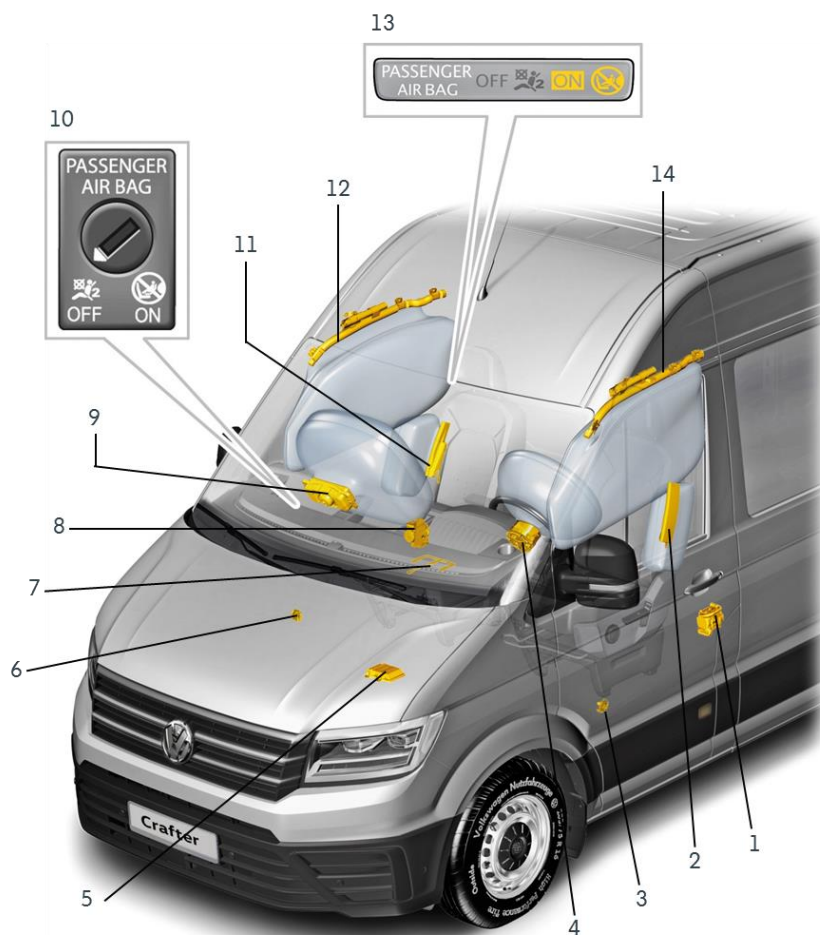
Bezpečná funkce předního airbagu, okenní tašky, hrudní tašky a předpínačů bezpečnostních pásů již není zaručena. V opačném případě by mohlo dojít ke zranění osob.



7.4.2 Bezpečnostní prvky

7.4.2.1 Řídicí jednotka airbagu a senzory

Řídicí jednotku airbagu ve vozidle a satelitní senzory ve vozidlech s okenními a hrudními vaky není dovoleno upravovat z hlediska místa montáže, umístění montáže a způsobu zajištění není dovoleno upravovat ve srovnání se sériovou sérií. Jiné součásti vozidla nesmí být připevněny k airbagům, předpínačům bezpečnostních pásů, řídicí jednotce airbagů, satelitním sensorům nebo upevňovacím bodům.



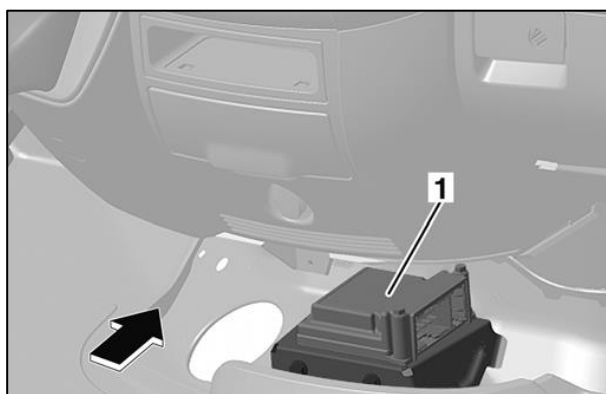
Obr. 1: Polohy řídicí jednotky airbagu a senzorů

- 1- Bezpečnostní pás s předpínačem kuličkového pásu
- 2- Boční airbag, strana řidiče
- 3- Tlakový senzor airbagu, levé dveře
- 4- Airbag řidiče
- 5- Řídicí jednotka airbagu
- 6- Snímač tlaku pro airbag, pravé dveře
- 7- Senzor obsazení sedadla na straně spolujezdce
- 8- Bezpečnostní pás s předpínačem kuličkového pásu
- 9- Airbag spolujezdce
- 10- V přihrádce před spolujezdcem: klíčový spínač airbagu spolujezdce
- 11- Boční airbag, strana spolujezdce
- 12- Hlavový airbag na straně spolujezdce
- 13- Kontrolní světlo airbagu spolujezdce
- 14- Hlavový airbag na straně řidiče

Varovná poznámka

Součásti vozidla, které generují vibrace, nesmí být připevněny v blízkosti řídicí jednotky airbagu nebo montážních poloh snímačů. Úpravy podlahové konstrukce v oblasti řídicí jednotky airbagu nebo satelitních senzorů také nejsou povoleny. V opačném případě již není zaručena bezpečná funkce čelního airbagu, okenní tašky, hrudního vaku a předpínačů bezpečnostních pásů a mohlo by dojít ke zranění osob.

Ovládací prvek airbagu je umístěn na středovém tunelu pod středovou konzolou.



Obr. 2: Poloha řídicí jednotky airbagu (schematický náčrt)

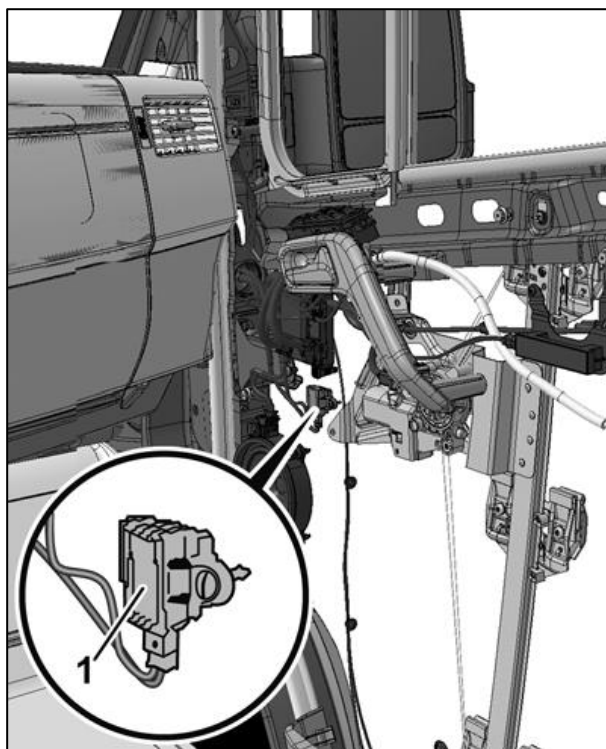
1– Řídicí jednotka airbagu

Směr jízdy šipky

Satelitní senzory jsou umístěny v přístupových boxech řidiče a spolujezdce ve spodní části B-sloupku za prahovou lištou. Pokud jsou vybaveny okenními a/nebo hrudními vaky, jsou ve dveřích namontovány přídatné snímače tlaku.

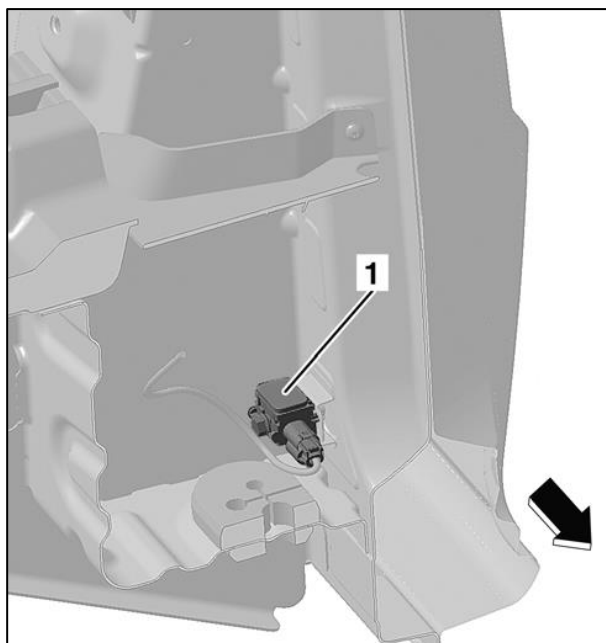
Varovná poznámka

Z bezpečnostních důvodů již není dovoleno montovat senzory airbagů, snímače rychlosti stáčení ESC nebo řídicí jednotky airbagů, které spadly na zem. V tomto případě musí být originální díl získán od společnosti Volkswagen. V opačném případě již není zaručena bezpečná funkce těchto systémů a mohlo by dojít ke zranění osob.



Obr. 3: Přední snímač tlaku (schematické schéma)

1 – Tlakový senzor (spouštěcí senzor pro systémy ochrany cestujících)



Obr. 4 Řez levou přístupovou schránkou na B-sloupku (schematický náčrt)

1 – Satelitní senzor (spouštěcí senzor pro systémy ochrany cestujících)

Šipka: směr jízdy

7.4.2.2. Bezpečnostní pásy a předpínače pásů

Varovná poznámka

Při práci na vozidle nesmí být poškozeny nebo znečištěny součásti související s bezpečností, jako jsou například bezpečnostní pásy a kotvy sedadel nebo předpínače pásů. V opačném případě již tyto systémy nemohou správně fungovat a v případě nehody neposkytují dostatečnou bezpečnost.

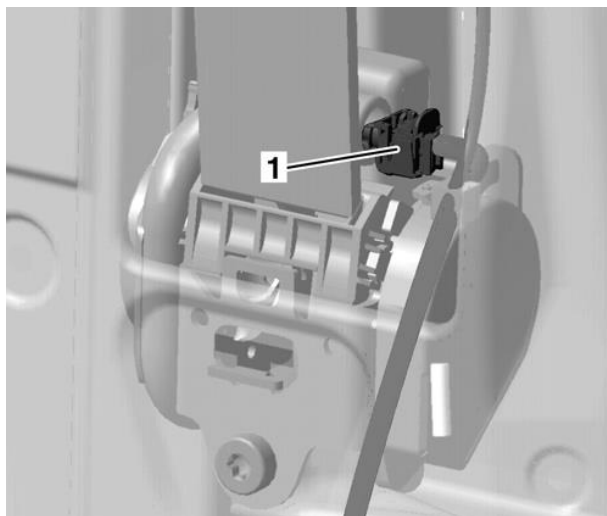
Praktická poznámka

Montáž smí provádět pouze originální bezpečnostní pásy, jinak pozbude platnosti všeobecného technického průkazu vozidla.

Vozidla ve třídách M a N musí být vybavena bezpečnostními pásy, které splňují požadavky ECE R 16.

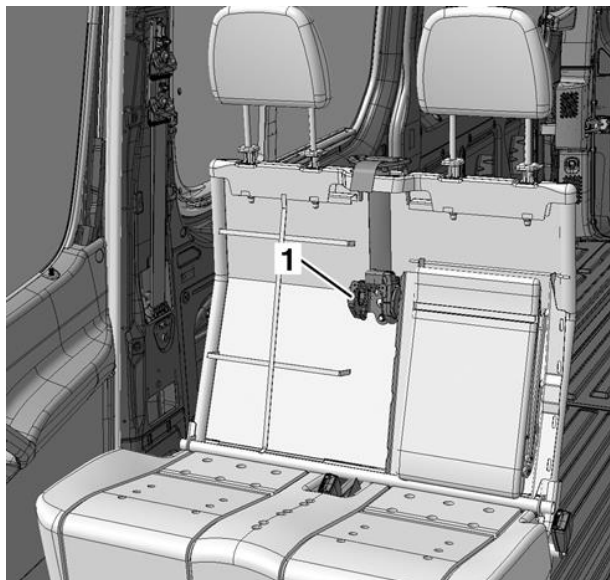
Kotvení úchyty bezpečnostních pásů musí být testovány podle předpisu ECE ECE R 14.

Všechna vozidla jsou vybavena pyrotechnickými předpínači pásů v automatickém navíječi pásů v prostoru předních sedadel. Automatické navíječe pásů jsou umístěny v B-sloupku. Další automatický navíječ pásů je umístěn v opěradle zad sedadla pro dvoulístné sedadlo spolujezdce.



Obr. 1: Automatický navíječ pásu s pyrotechnickým napínákem pásu

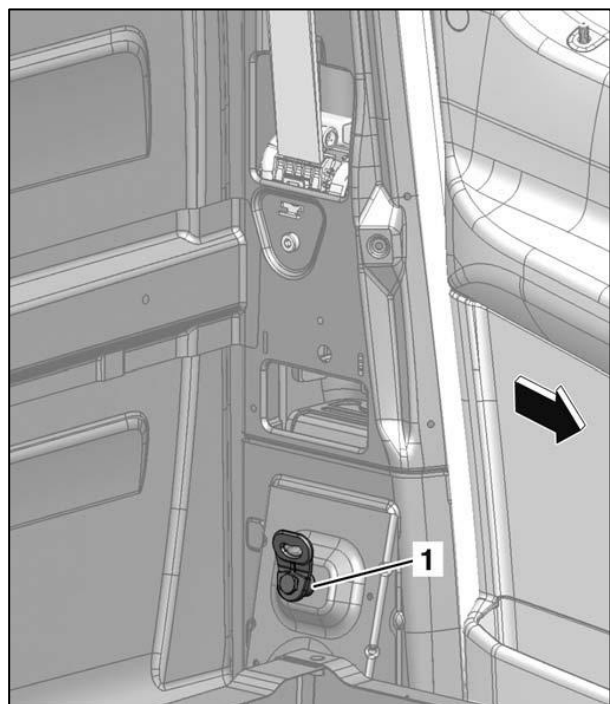
1 – Konektor



Obr. 2: Sedadlo spolujezdce s automatickým navíjením bezpečnostních pásů

1 – Navijec

Kromě toho je ve spodní části B-sloupku montážní bod pro upevnění bezpečnostního pásu, který byl testován se sklopným sedadlem připevněným k karoserii v souladu s normami ECE R14 a ECE R16.



Obr. 3: Montážní bod pro upevnění na konec pásu ve sloupku B

1 – Kotva na konci pásu

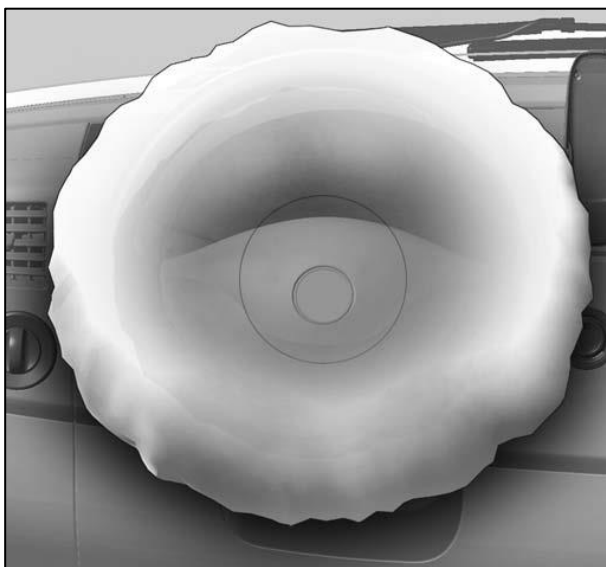
Směr jízdy šipky

7.4.2.3 Čelní airbag

Všechny jednotky airbagu jsou označeny nápisem "Airbag": – Jednotku airbagu řidiče poznáte podle štítku "Airbag" na polstrování volantu. – Výbavu vozidla s jednotkou airbagu spolujezdce lze rozpoznat také podle štítku "Airbag". – Výbava vozidla s okenní taškou je označena štítkem "Airbag" na krytu okenní tašky. – Výbava vozidla s hrudním vaku je indikována "SRS airbagem" na opěradle.

Výstražné světlo se symbolem airbagu na přístrojové desce je dalším rozpoznávacím prvkem.

Následující obrázky znázorňují polohu a oblast rozvinutí airbagů řidiče a spolujezdce (PR číslo 4UF) a také okenních a hrudních airbagů. Oblasti nafouknutí jsou větší než objem airbagu, protože při nafouknutí airbagu je vyžadován prostor pro vibrace.



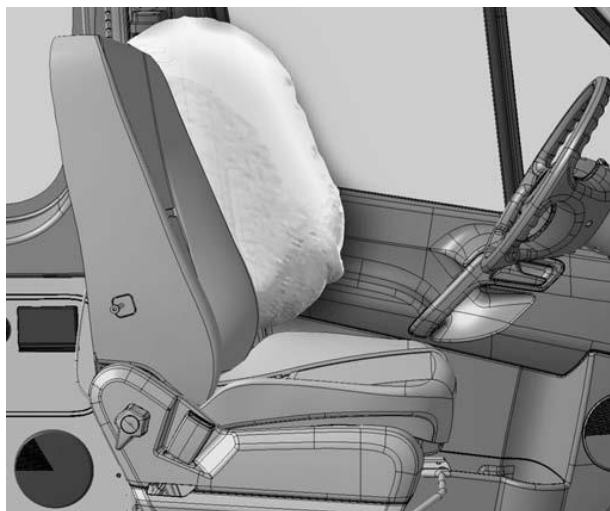
Obr. 1: Navíjecí zóna airbagu řidiče (schematický náčrt)



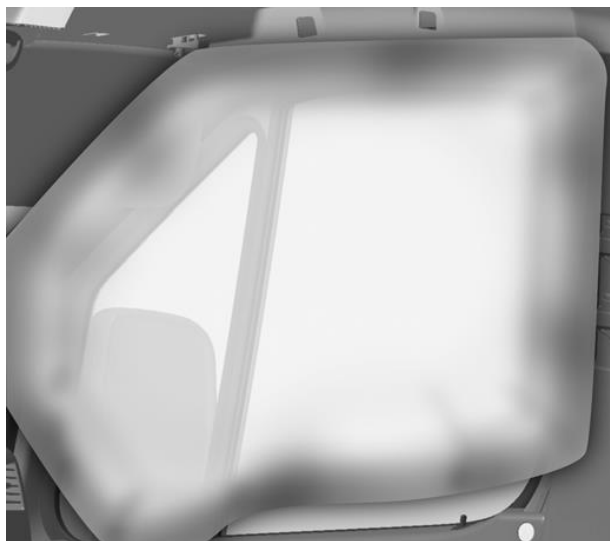
Obr. 2: Navíjecí zóna airbagu řidiče (schematický náčrt)

7.4.2.4 Boční airbagy

Úpravy B-sloupku, karoserií dveří, obložení a potahů sedadel nejsou povoleny.



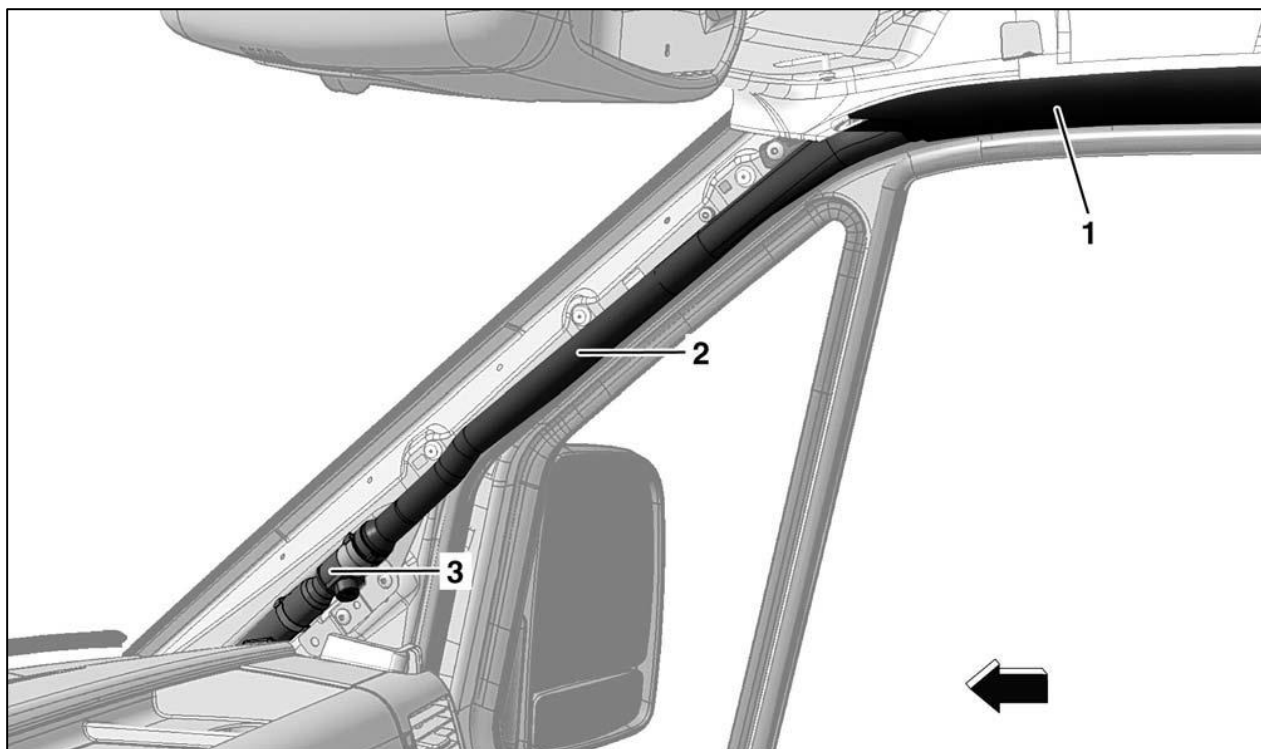
Obr. 1: Zóna rozvinutí hrudního vaku, vozidlo vlevo (schematický nákres)



Obr. 2: Zóna nasazení okenní tašky, vpravo od vozidla (schematický nákres)

Varovná poznámka

Práce na A-sloupku mohou způsobit poškození okenní tašky. To může vést k tomu, že okenní taška přestane správně fungovat a nebude poskytovat dostatečnou bezpečnost při nehodě.



Obr. 3: Montážní poloha okenního sáčku

1 – Kryt

2 – Okenní taška v ochranném obalu

3 – Generátor plynu v okenní tašce

Směr jízdy šipky

7.4.2.5 Práce s jednotkami airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů

Varovná poznámka

Demontované jednotky airbagu musí být vždy uloženy polstrovanou stranou nahoru. Pokud polstrovaná strana směřuje dolů, jednotka airbagu bude v případě náhodného zapálení vymrštěna vzduchem.

Airbagové jednotky namontované v Crafteru zahrnují airbag řidiče, airbag spolujezdce, okenní airbag a hrudní vak.

- Práce na vyjmutých airbagech a předpínačích bezpečnostních pásů, jakož i zkušební a montážní práce smí provádět pouze specializovaný personál.
- Montáž airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů, jakož i řídicí jednotky airbagu je povolena pouze ihned po vyjmutí ze skladu a bez prodlení, pokud došlo k odpojení baterie, došlo k zakrytí záporného pólu a odpojení testovacího připojení/konektoru.
- Pokud dojde k přerušení práce, airbag nebo jednotky předpínače bezpečnostních pásů musí být opět uloženy pod zámek. – Airbagy a napínací jednotky bezpečnostních pásů nesmí být ošetřovány tukem, čisticími prostředky a podobnými prostředky. – Airbagy a napínací jednotky bezpečnostních pásů také nesmí být vystaveny, a to ani krátce, teplotám nad 100 °C.

Airbagy a napínače bezpečnostních pásů musí být vyměněny, pokud byly shozeny z výšky větší než 0,5 m. Airbagy a napínací jednotky bezpečnostních pásů mohou být elektricky testovány pouze v namontovaném stavu s určenými testery. Z bezpečnostních důvodů smí být test prováděn pouze v zákaznickém servisu Volkswagen nebo v servisu, který byl speciálně vyškolen pro servis těchto bezpečnostních systémů.

Před demontáží airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů je třeba odpojit baterii, zakrýt záporný pól baterie a odpojit testovací přípojku/elektrický konektor.

7.4.2.6 Tísňový systém eCall

V případě nehody může služba tísňového volání EU eCall pomoci zkrátit dobu potřebnou k příjezdu záchranných služeb na místo. Data jsou přenášena do centra pro koordinaci havarijních situací prostřednictvím komunikačního modelu OCU. Tísňové volání tedy není závislé na připravenosti mobilního telefonu, ale vyžaduje připojení k mobilnímu telefonu a možnost lokalizace vozidla pomocí GPS nebo systému Galileo. Aktivuje se automaticky nárazovými senzory nebo manuálně řidičem pomocí SOS tlačítka. Tísňové volání je automaticky přesměrováno do nejbližšího koordináčního střediska pro tísňové volání.

Všeobecné podmínky:

Tísňový systém eCall se skládá z následujících součástí: – Komunikační modul (OCU) – Tlačítko tísňového volání – Mikrofon – Reproduktor nouzového volání – Antény pro mobilní síť – Globální satelitní navigační systém – a jejich přípojky a kabely.

Vzhledem k tomu, že se jedná o certifikovaný systém, nejsou povoleny žádné změny součástí tísňového systému ecall.

Mělo by být rovněž zajištěno, aby se akustické vlastnosti tísňového systému eCall (reproduktory a mikrofon tísňového volání) nezměnily konstrukčními změnami vozidla.

Následná montáž nebo odstranění příčky změní celkovou akustiku. Správnou funkci tísňového systému eCall po změně musí zkontrolovat technická služba. Tísňový systém eCall lze v zásadě deaktivovat. V takovém případě je nutné nahradit tlačítko tísňového volání záslepkou a zákazník o chybějící funkci písemně informovat.

Další informace získáte v servisu Volkswagen Užitkové vozy (NSC.Convert@volkswagen.de).

7.4.3 Sedadla

7.4.3.1 Dodatečná montáž sériových sedadel

- Při dodatečné montáži sedadel musí být znovu rozpoznány (boční) airbagy, předpínače bezpečnostních pásů, snímač obsazení sedadla a detekce upevnění pásů. kóduováno v servisní dílně.
- Údaje o pevnosti sedadel, které jsou k dispozici z výroby, jsou platné pouze ve spojení s originálními upevňovacími prvky. – Při opětovné montáži bezpečnostních pásů a sedadel (včetně bezpečnostního boxu) je třeba použít předepsané šrouby a utáhnout je k předepsaný točivý moment (viz dílenská příručka pro Crafter).
- Při montáži bezpečnostních pásů a zámků pásů se smí používat pouze originální díly Volkswagen.

Varovná poznámka

Nasazujte pouze potahy sedadel nebo ochranné potahy, které jsou výslovně schváleny pro použití ve vozidle.

Použití neschválených krytů může zabránit nafouknutí bočního airbagu.

Informace

Více informací o točivých momentech naleznete v Dílenské příručce pro Crafter, *Obecné opravy karoserie, interiér*.

Volkswagen AG Dílenské příručky a dílenské informace lze stáhnout z internetu na adrese **erWin* (Informace o elektronických opravách a dílně od Volkswagen AG):**
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

7.4.3.2 Instalace sedadel poskytovateli náhradních dílů nebo použití standardních sedadel místo sedadel montovaných na sériová vozidla

Jako alternativu k dodatečné montáži sedadel **v souladu s 7.4.3.1** lze také provést instalaci sedadel za následujících předpokladů: – Sedadla, která se liší od standardních sedadel s tříbodovými bezpečnostními pásy, musí splňovat požadavky předpisu EHK OSN 14. Sedadlo

Jednotky bez bezpečnostních pásů nebo s dvoubodovými pásy nejsou povoleny.

- Sedadla a bezpečnostní pásy musí být testovány a certifikovány podle předpisu EHK OSN R 17 a předpisu EHK OSN 16. – Změny podmínek původní sériové výroby mohou mít za následek odebrání schválení typu.

Varovná poznámka

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

7.4.4 Snížení hluku v interiéru

Pro snížení hladiny hluku v interiéru vozidla lze instalovat zvukově izolační materiály. To musí být vyrobeno z materiálů zpomalujících hoření.

7.4.4.1 Podlahová plocha

V době uzávěrky kopií nebyly informace k dispozici.

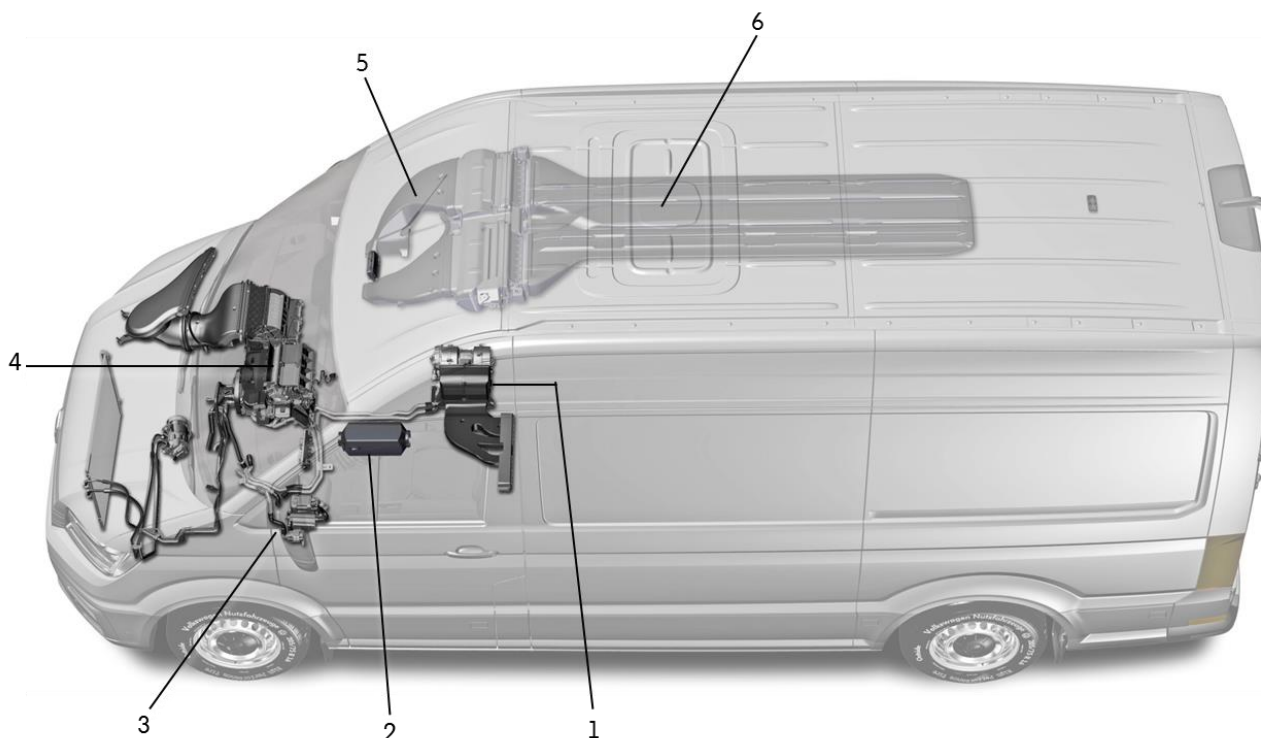
7.4.4.2 Těsnění

Otvory, mezery a drážky vyříznuté mezi motorovým prostorem, podvozkem vozidla a přepážkou do interiéru vozidla musí být pečlivě utěsněny elastickým materiálem. Neinstalujte větrací otvory v bezprostřední blízkosti zdrojů hluku. Kromě toho je třeba konzultovat výrobce nebo dodavatele izolačních materiálů.

Mohou navrhnout optimální ochranu proti hluku pro vaši konkrétní konverzi.

7.4.5 Klimatizace (vytápění a chlazení)

Velký počet komponentů a jejich kombinací je k dispozici jako volitelná výbava pro klimatizaci v zavazadlovém prostoru.

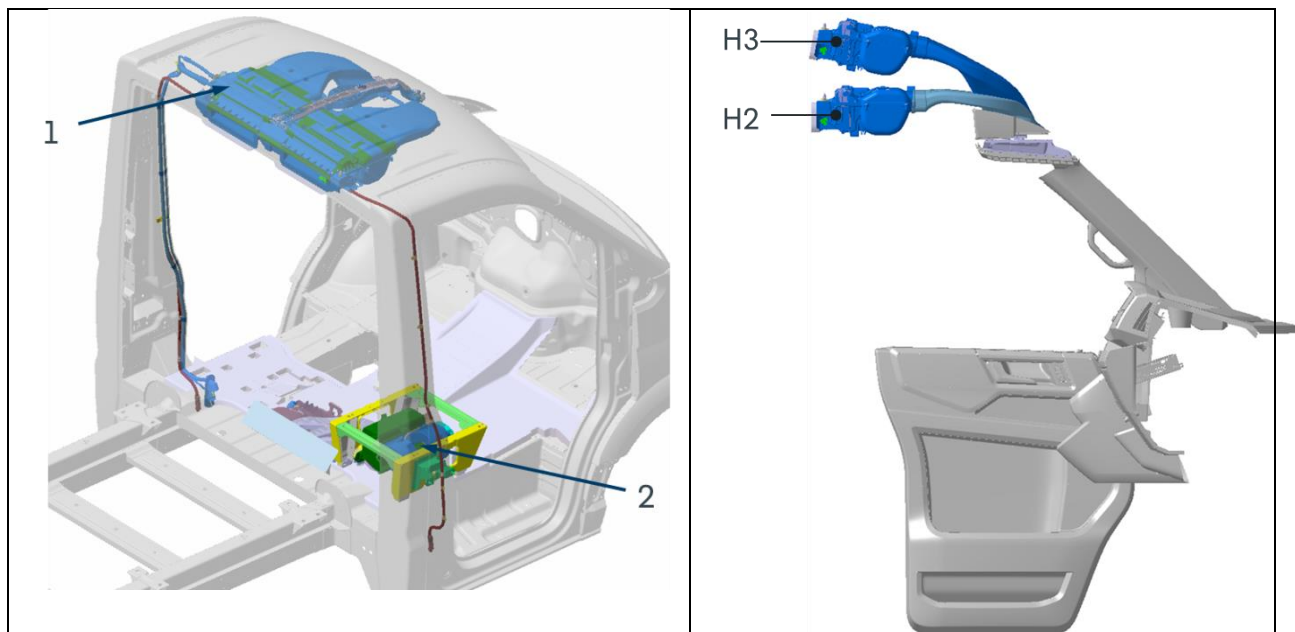


Obr. 1: Přehled klimatizace

- 1– Druhý výměník pod sedadlem spolujezdce (PR číslo 6AC)
- 2– Nezávislé topení vzduchu pod vstupem pro spolujezdce (např. PR číslo 7VM)
- 3– Přídavné topení/přídavné chladič topení (PR číslo 9M5)
- 4– Jednotka topení a klimatizace (PR číslo KH6, zadní palubní panel, volitelně s elektrickým přídavným topením "PTC" (PR číslo 7E7)
- 5– Druhý výparník (PR číslo 6AB)
- 6– Vitr (PR číslo 5CH)

7.4.5.1. Druhý výparník/druhý výměník tepla/přídavný ohřivač vzduchu

Střešní výparník i druhý výměník tepla lze objednat pro skříňové dodávky a podvozky a mají vždy stejnou montážní polohu. V závislosti na verzi střechy (H2: 2 355 mm, H3: 2 590 mm) se výška montážní polohy vzduchovodů liší.



Montážní poloha jednotlivých komponent v kabině řidiče (pohled shora a průřez pro různé výšky střechy)

1- Druhý výparník pod stropem, vyobrazený vpravo: poloha vzduchotechnického vedení pro varianty s výškou střechy H2: 2 355 mm H3: 2 590 mm

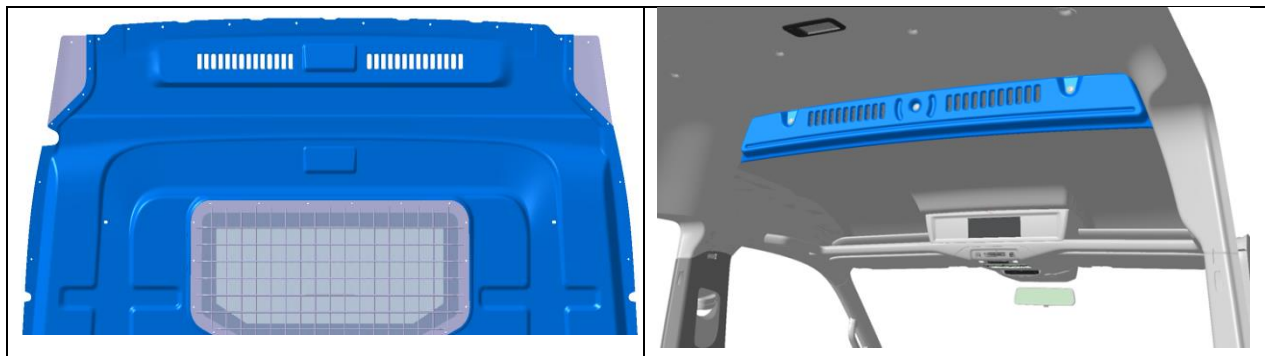
2- Druhý výměník tepla v boxu sedadla (strana spolujezdce)

Označení (PR číslo)	Chladicí výkon [kW]	Topný výkon [kW]
2. výparník pod stropem kabiny (PR č. 6AB)	8.4	--
2. výměník tepla (PR číslo 6AC)	--	5.9
Kombinace střešního výparníku a 2. výměníku tepla (PR číslo 6AD)	8.4	5.9

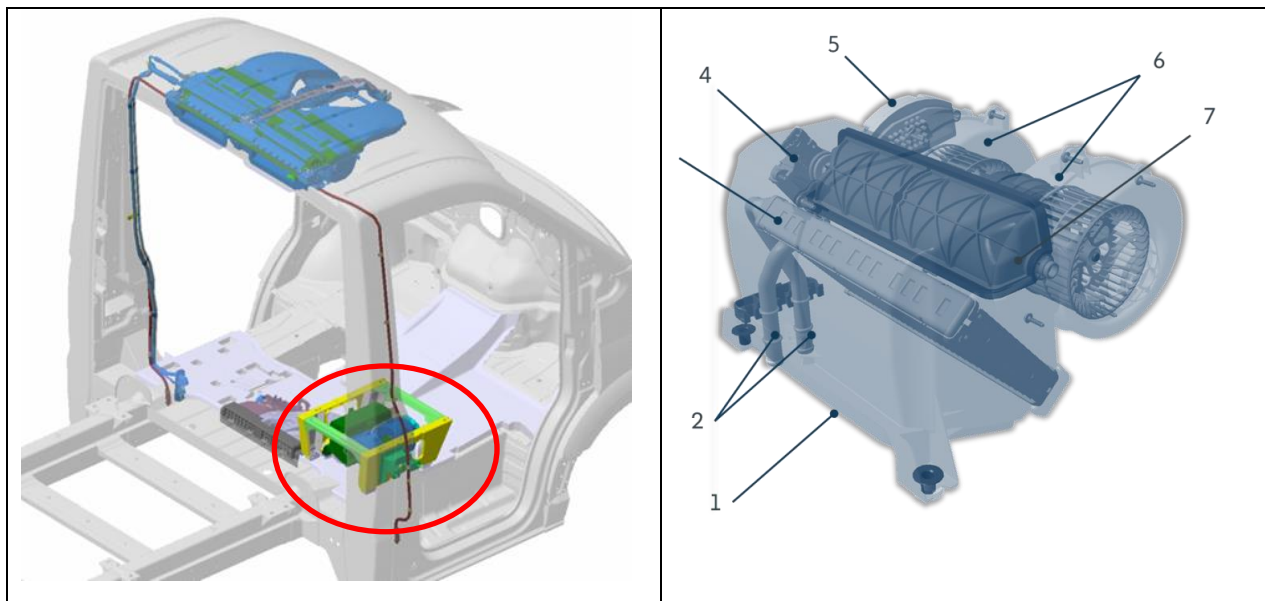
Výhody oproti nasávanému vzduchu z okolního vzduchu:

Objem vzduchu, který má být chlazen pro zavazadlový prostor, je nasáván z interiéru vozidla s řízenou teplotou. Tím je zajištěno, že k dosažení požadované teploty zavazadlového prostoru je zapotřebí pouze nízký chladicí výkon. Vzduch byl také předem filtrován vzduchovým filtrem v interiéru vozidla.

Mřížky výstupu vzduchu za střešním výparníkem jsou integrovány do čalounění stropu u skříňových dodávek a jsou instalovány v horní části přepážky u vozidel s přepážkou.



Obr. 2: Provedení mřížek výstupu vzduchu v dodávkových vozech s dělicí stěnou a bez přepážky



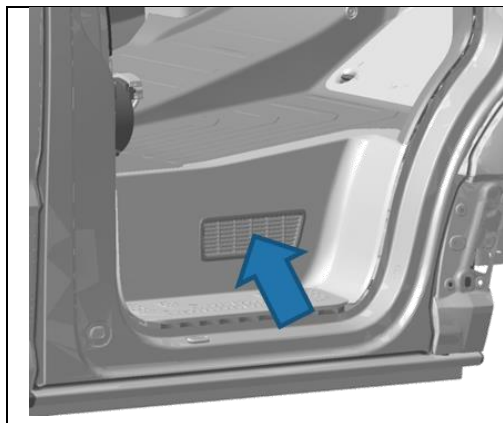
Druhý výměník tepla s přípojkou chladicí kapaliny motoru (teplo je odebíráno z chladicí kapaliny motoru)

- 1– Výstup vzduchu
- 2– Připojení chladicí kapaliny
- 3– Pohon
- 4– Regulátor ventilátoru
- 5– Dvoutaktní dmýchadlo
- 6– Teplotní klapka

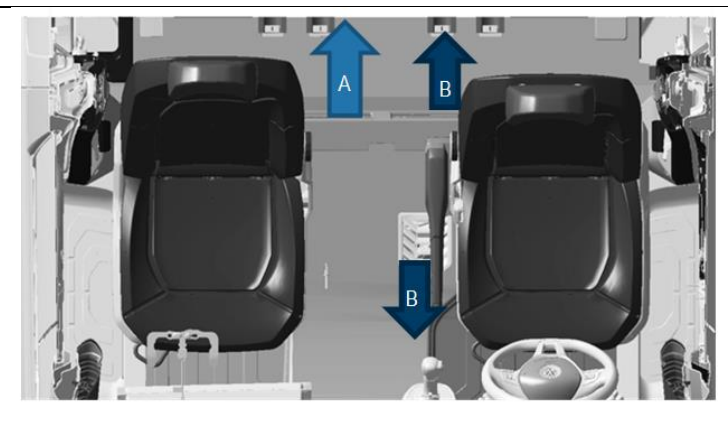
Aby bylo možné i při nízkých venkovních teplotách a nižším zatížení motoru odebírat z chladicí kapaliny tepelný výkon 5,9 kW, je zapotřebí nezávislé topení chladicí kapaliny poháněné naftou (PR číslo 9M5).

Konstrukce výdechů pro druhý výměník se liší v závislosti na verzi vozidla (skříňová dodávka s dělicí přepážkou nebo bez ní, dvojitá kabina).

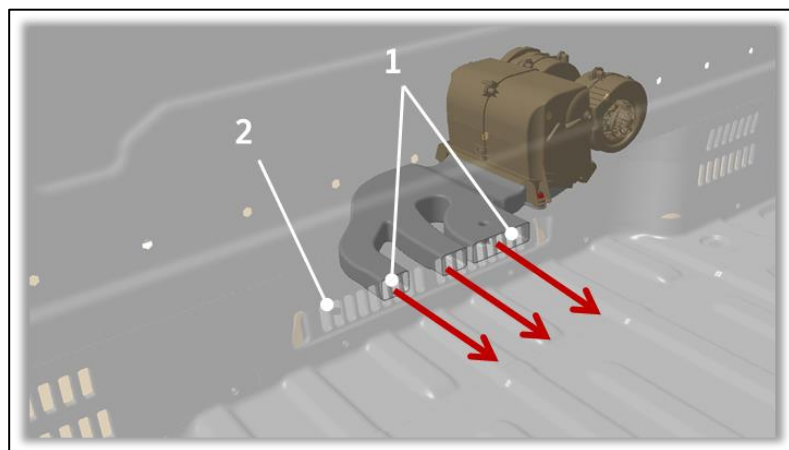
Výstupy vzduchu jsou instalovány uprostřed podlahy vozidla v blízkosti zadní stěny kabiny, nebo přepážky.



Obr. 4: Přívod vzduchu pro nezávislé topení v předním schůdku vpravo



Obr. 5: Vzduchové výstupy pro 2. výměník tepla (A) a nezávislé teplo vzduchu (B) (skříňový vůz bez přepážky)



Obr. 6: Zadní prostor výpustí (skříňový vůz s dělicí přepážkou)

1 – Výstupní prostor druhého výměníku

2 – Výstupní prostor nezávislého ohříváče vzduchu

Praktická poznámka

Kvalita odmrazování čelního skla a bočních oken standardním ventilačním systémem musí být zachována i u přestavěných vozidel.

7.4.5.2. Přídavné topení

Pokud jsou výfukové plyny vedeny dolů, musí být podlaha vozidla plynotěsná. Podlahový otvor pro ovládání musí být utěsněn pryžovými průchodkami.

Vezměte prosím na vědomí, že přídavné výměníky tepla topných systémů, jako jsou konvektory, vyžadují přídavný vodní ohřivač.

Následující přídavná topení jsou k dispozici z výroby jako volitelná výbava:

Popis	PR číslo	Vytápění výstup [kW]
Elektrické nezávislé topení 1 400 W (PTC integrované v topné jednotce za přístrojovou deskou)	7E7 řekl:	1.4
Pomocný ohřivač vzduchu lze naprogramovat pomocí dálkového ovladače	7VM	3.5
Nezávislé topení s dálkovým ovládáním a přídavným topením	7VF	3.5 + 5
Přídavné chladicí topení s programovatelnou funkcí přídavného topení a dálkovým ovládáním	7VL	5
Nezávislé topení a přídavné chladicí topení programovatelné dálkovým ovládáním	9M4	3.5 + 5
Přídavné topení na motorovou naftu	9M5	5

7.4.5.3 Dodatečná montáž klimatizačního systému

Praktická poznámka

Vezměte prosím na vědomí, že za následné úpravy klimatizačního systému namontovaného ve výrobě zpracovatelem nese odpovědnost výhradně měnič. V takových případech nemůže Volkswagen učinit žádné prohlášení o mazání kompresoru a vlivu na jeho životnost.

Společnost Volkswagen AG proto v těchto případech neposkytuje na kompresor žádnou záruku. U výrobce kompresoru musí být proveden rozsáhlý měřicí postup, aby byla zajištěna cirkulace oleje v chladicím okruhu.

7.5 Příslušenství

7.5.1 Obecné informace

Pomocné pohony jsou součástí dodávky již z výroby: – Pomocný náhon závislý na převodovce – Vývodový hřídel motoru vpředu pomocí řemenového pohonu

Verze pomocného náhonu a volba převodového poměru závisí na výkonu a rychlosti poháněné jednotky.

Systémy pomocného náhonu závislé na převodovce se mohou zapínat a vypínat pouze u stojícího vozidla. Specifikace pro maximální přenosné točivé momenty pro jednotlivé pomocné pohony jsou vodítkem pro provoz bez otřesů a vibrací.

Čísla předpokládají, že je k dispozici ozubení s odpovídající odolností. Další setrvačné síly vyskytující se na řízených sestavách se neberou v úvahu.

Pokles výkonu by měl být v rozsahu maximálních otáček motoru.

Odkryté hnací hřídele, kola ventilátoru nebo řemenice musí být zakryty.

Řemeny nebo řetězové pohony nesmí být namontovány na hnací hřídel nebo přírubu systému vývodového hřídele.

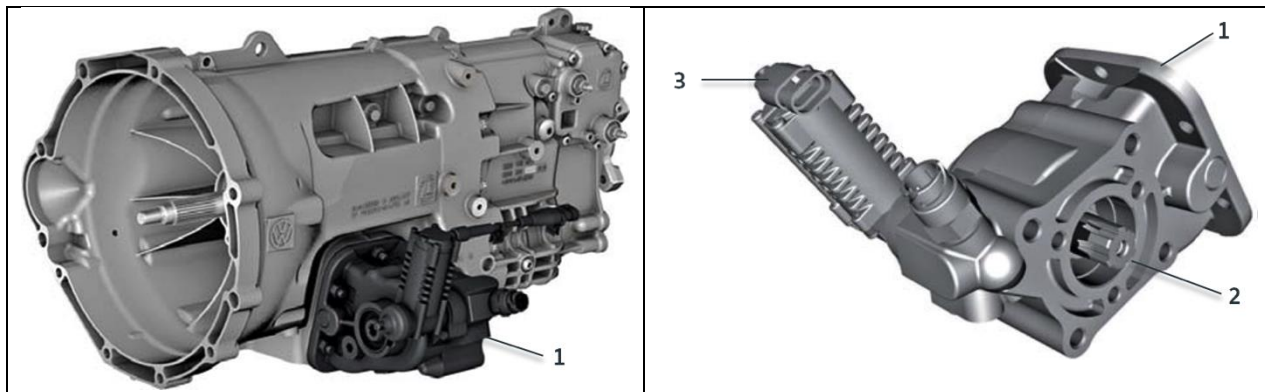
Praktická poznámka

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

Praktická poznámka

Při použití pomocného náhonu je nutné dodržovat informace a pokyny v návodu k obsluze vozidla týkající se regenerace filtru pevných částic ve výfukovém systému.

7.5.2 Systémy pomocného pohonu závislé na převodovce



Obr. 1: Převodovka s vývodovým hřídelem

- 1 – Systém vývodového hřídele
- 2 – Výstupní hřídel
- 3 – Volicí jednotka pro pomocný náhon

Boční pomocný pohon, který je k dispozici pro manuální převodovku Volkswagen (pouze pro vozidla s pohonem zadních kol), je k dispozici z výroby jako příplatková výbava. Směr otáčení je ve směru hodinových ručiček ve směru jízdy.

TI č. 0R1:	Převodovka s vývodovým hřídelem (NA)
------------	--------------------------------------

Varovná poznámka

Funkční zobrazení pohonných jednotek připojených k pomocnému pohonu pouze v kabině řidiče nestačí, pokud může pracovní připravenost vést k nebezpečí, které není pro uživatele viditelné (sousední hydraulický tlak nebo rotující hřídele). Uživatel musí být o nebezpečí informován jasně viditelnými výstražnými zařízeními. Konvertor musí zajistit, aby byl uživatel řádně poučen.

Praktická poznámka

Teoretické studie instalačního prostoru pro axiální pístová čerpadla od společností Sunfab, Hydrocar, Bosch, Parker a OMFB byly provedeny až do zdvihového objemu 34 cm³/ot.

Byly provedeny instalační zkoušky s použitím axiálního pístového čerpadla vyrobeného společností Sunfab.

Instalace ostatních jednotek se kontroluje případ od případu.

Praktická poznámka

Pomocný náhon lze provozovat pouze u stojícího vozidla.

Abyste předešli tepelnému přetížení při používání pomocného náhonu, dodržujte a používejte prosím následující pokyny!

Poznámka k použití pomocného náhonu:

- Vývodový náhon smí být provozován pouze když vozidlo stojí.
- Před nepřetržitým provozem se ujistěte, že je palivová nádrž naplněna na maximum.
- Nepřetržitý provoz je přípustný maximálně po dobu 10 minut. Před opětovným použitím pomocného náhonu je třeba dodržet fázi chlazení v délce 20 minut s vypnutým pomocným náhonem. Tento cyklus lze opakovat 3krát, poté musí být dodržena fáze chlazení v délce jedné hodiny.
- Je třeba se vyvarovat překročení příkonu 20 kW.
- Při použití pomocného náhonu, prosím sledujte tlačítko pomocného náhonu, které signalizuje varování blikáním při dosažení mezních teplot. To může vést k deaktivaci regulace pracovních otáček.
- Aby byla zajištěna potřebná cirkulace vzduchu kolem vozidla v oblasti přední části vozidla, musí být zachována co největší vzdálenost (minimálně 3 m) od ostatních vozidel, budov apod. – Pokud se ve sdruženém přístroji objeví hlášení aktivního filtru pevných částic, musí být před použitím pomocného náhonu provedena regenerace. Postupujte podle pokynů v návodu k obsluze vašeho vozidla.



Praktická poznámka

Poznámka pro převodníky:

Varovný signál tlačítka pomocného náhonu je také vyveden prostřednictvím funkční řídicí jednotky specifické pro zákazníka. Pokud tělo měniče brání viditelnosti tlačítka vývodového hřídele, musí být uživateli převodníkem zpřístupněn dodatečný varovný signál.

V závislosti na typu a použití pohonných jednotek připojených k vývodovému hřídeli musí měnič vypracovat návod k obsluze s výše uvedeným obsahem a předat jej zákazníkovi při dodání vozidla.

Praktická poznámka

Celková hmotnost součástí namontovaných na pomocném náhonu nesmí překročit 13.2 kg.

Informace

Aby bylo možné použít vývodový náhon na straně pohonu, musí být volitelně zvolena také varianta regulace pracovních otáček US1 se statickými rychlostními kroky nebo US2 s variabilními rychlostními kroky. Viz také [kapitola 7.3.7. "Regulace pracovních otáček \(ADR\)"](#).

Praktická poznámka

Je třeba zabránit trvalému nadměrnému odběru točivého momentu, protože jinak může dojít k poškození převodovky a vývodového hřídele, případně ke zkrácení jejich životnosti.

7.5.2.1 Převodovky se systémem pomocného náhonu (PR číslo 0R1)

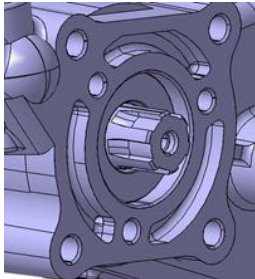
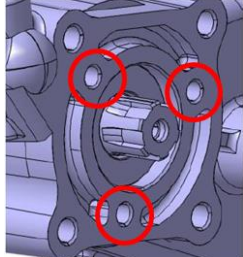
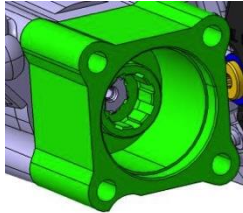
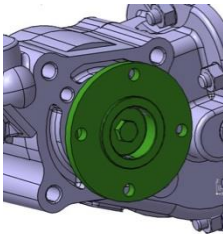
Technické údaje:

Poměr i (n_{NA} / n_{ENG})	$i=1$
Max. trvalý výkon [kW]	20
Max. otáčky motoru pomocného náhonu n_{NA} [ot/min]	3800

Praktická poznámka

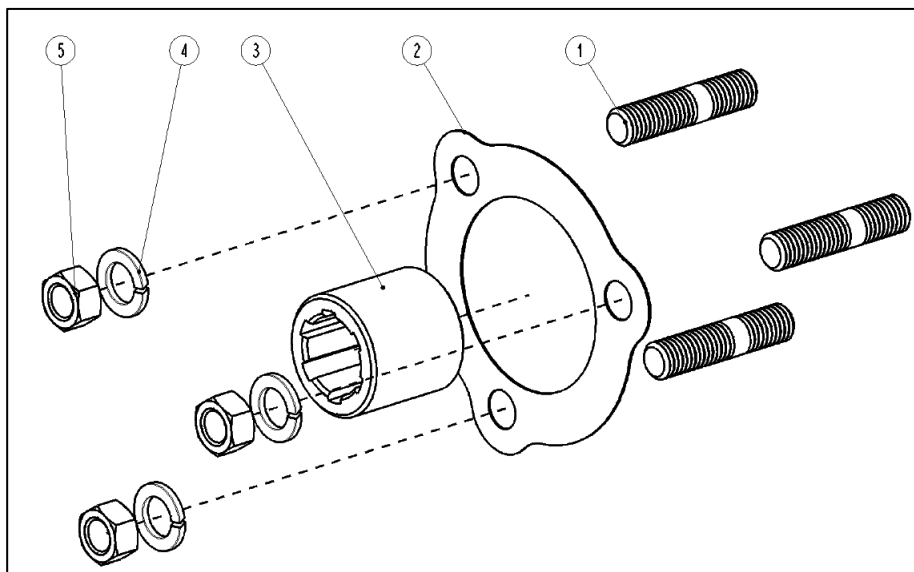
Aby byla zajištěna spolehlivá spotřeba energie v systému pomocného pohonu, musí být zvoleny otáčky motoru 1 300 ot./min.

7.5.2.2 Možnosti příruby

Možnosti přírub pro vývodový náhon z převodovky	
1. Stav při dodání z výroby: + Drážkovaná hřídel ISO14-6×21×25 + Vhodné pro spojení mezi pomocným náhonem a pracovním strojem s přírubovým připojením se 3 nebo 4 otvory.	
2. Adaptér příruby se 3 otvory: + Montážní sada, 3-otvorový přírubový adaptér (2N0.800.167, viz kapitola 7.5.2.3 "Připojovací rozměr montážní sady") + Umožňuje montáž hydraulického čerpadla s přírubou se 3 otvory. + K dostání v zákaznických servisech Volkswagen a ve výrobě jako příplatková výbava s PR č. 0R1	
3. Přírubový adaptér se 4 otvory: + 4-otvorový přírubový adaptér (2N0.409.339) + Umožňuje montáž hydraulického čerpadla se 4-otvorovou přírubou podle DIN ISO 7653-D pro drážkované hřídele podle DIN ISO 14. + K dostání v zákaznických servisech Volkswagen a ve výrobě jako příplatková výbava s PR č. 0R1	
4. Kulatá příruha: + Kulatá příruha s montážními prvky (obj. č. 2N0.409.356). K dostání v zákaznickém servisu Volkswagen. + Poznámka: Axiální instalační prostor je omezený. Předem si prosím ověřte, zda je zde dostatek místa pro účely instalace.	

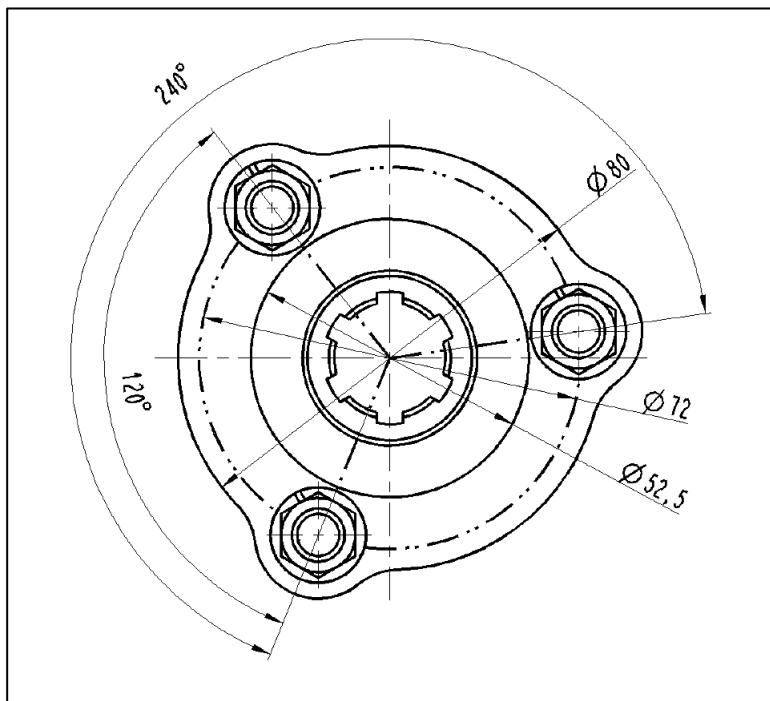


7.5.2.3 Připojovací rozměr pro montážní sadu (2N0.800.167)

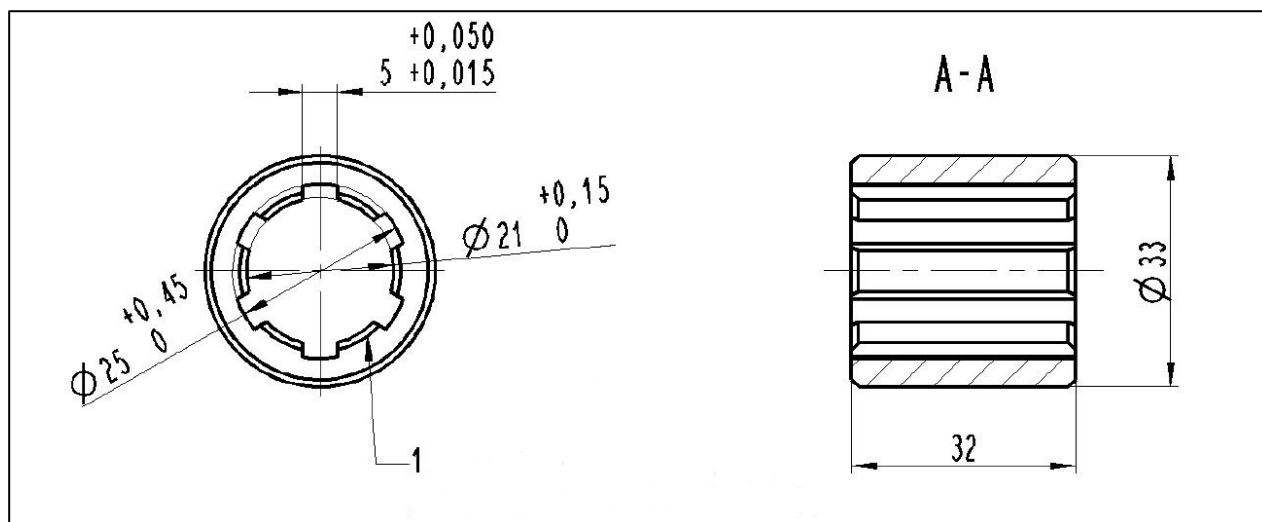


Obr. 1: Montážní sada (2N0.800.167)

- 1– Čep
- 2– Těsnění
- 3– Adaptérová hřídel SO 14– 6×21×25
- 4– Pružná podložka
- 5– Matice



Obr. 2: Připojovací rozměry montážní sady (2N0.800.167)

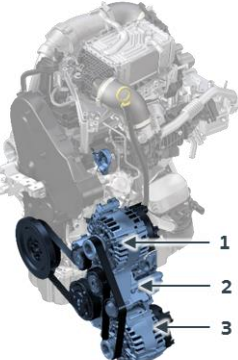
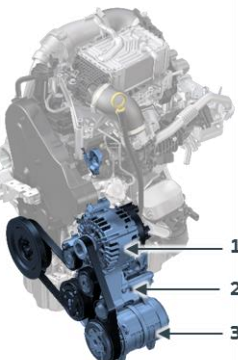


Obr. 3: Připojovací rozměry drážkovaného hřídele (1), ISO 14-6x21x25

7.5.3 Pomocný pohon motoru

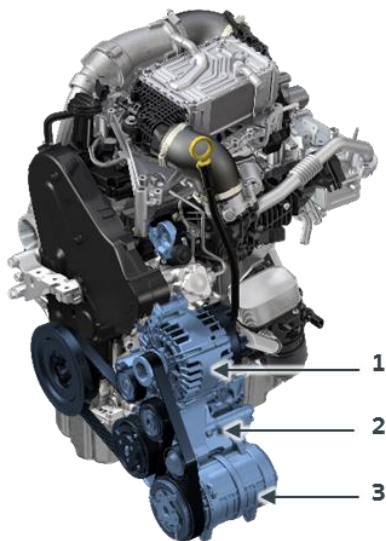
Přídavný kompresor klimatizace (PR číslo 2AB) nebo přídavný alternátor (PR číslo 8HI) v řemenovém pohonu jsou nabízeny z výroby. Obě sestavy jsou provozovány v 1. pásové dráze. Zde popsané pomocné pohony motoru nelze kombinovat se sériovým alternátorem ve výkonovém stupni 230 A (PR č. 9G0).

Přehled systémů pomocného pohonu:

Základní pohon 1. Alternátor (max. 180 A)	
Pohon klimatizace 1. alternátor (140 A a 180 A) 2. kompresor klimatizace	
Pohon klimatizace + 2. alternátor 1. Alternátor (140 A nebo 180 A) 2. kompresor klimatizace 3. Přídavný alternátor 140 A a 180 A	
Pohon klimatizace + 2. kompresor klimatizace 1. Alternátor (140 A nebo 180 A) 2. kompresor klimatizace 3. Přídavný kompresor klimatizace	

Praktická poznámka

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

7.5.3.1 Přídavný kompresor klimatizace (volitelný PR č. 2AB)

Obr. 1: Pomocný náhon s přídavným kompresorem klimatizace

- 1 – Alternátor (140 A a 180 A)
- 2 – Kompresor klimatizace
- 3 – Přídavný kompresor klimatizace (163 cm³)

S modelovým rokem 2025 splňují následující emisní normy Euro VI-e s pohonem zadních kol (PR číslo 7GI) a Euro VI-e s pohonem předních kol (PR číslo 7GI), volitelná přídavná výbava pro pomocnou jednotku druhý kompresor klimatizace (PR číslo 2AB). U vozidel s emisní normou EU6-EA (PR číslo 4WG) není volitelná příplatková výbava druhý kompresor klimatizace (PR číslo 2AB) k dispozici.

V závislosti na zamýšlené zemi registrace a typu registrace jsou možné další výjimky. Podrobnosti je třeba předem dohodnout s odpovědným zkušebním ústavem nebo odpovědnou technickou službou při plánování vozidla.

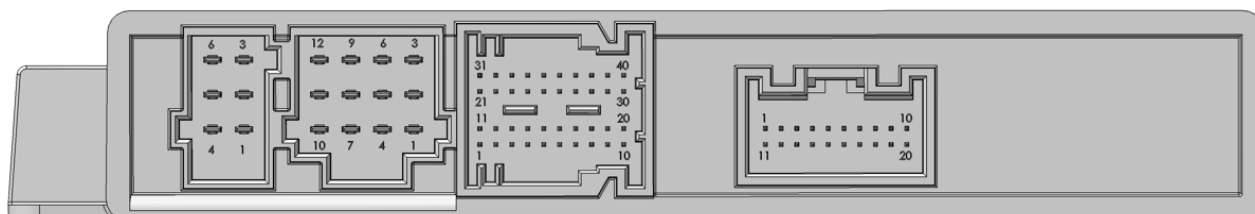
Popis/rozsah funkcí přídavného kompresoru klimatizační jednotky (PR č. 2AB)

Když je chlazené nebo klimatizované těleso aktivováno ve směru 2. kompresoru klimatizace, CFCU musí přijmout signál na MFE_22 (multifunkční vstup 22) a poté podle potřeby implementovat následující rozsahy: – Potlačení funkce start/stop motoru (MSS) – Zvýšení volnoběžných otáček na cca. 1 040 ot./min

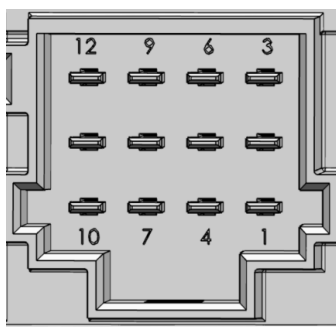
Kromě toho se MFA_02 (multifunkční výstup) nastavuje, když motor běží správně, a měl by tedy simulovat předchozí signál D+.

Praktická poznámka

Otáčky motoru nižší než 1 040 ot./min nENG mohou mít za následek nepřípustné, vysoké síly v řemenovém pohonu. Je třeba dbát na to, aby se přídatná pohonná jednotka neaktivovala nebo neprovozovala pod 1,040 ot./min nENG .

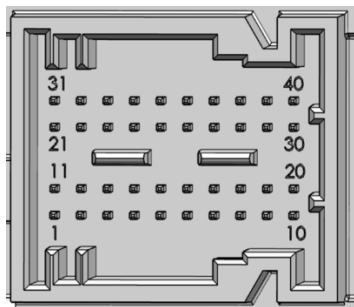
Přiřazení pinů na CFCU / přiřazení vstupů a výstupů / piny na CFCU

Obr. 2: Pohled na přiřazení pinů na "CFCU"



Obr. 3: Umístění pojistky 2

Zástrčka 2				
Číslo pinu.	12	9	6	3
Signál	MFA_2	MFA_19	MFA_1	MFA_6
Číslo pinu.	11	8	5	2
Signál	MFA_21	MFA_20	MFA_4	MFA_5
Číslo pinu.	10	7	4	1
Signál	MFA_22	MFA_3	MFA_8	MFA_7



Obr. 4: Místo pojistky 3

Zástrčka 3										
Číslo pinu.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Signál	MFA_9	MFA_10	MFE_10	MFE_12	MFE_14	MFE_16	MFE_2	MFE_4	MFE_6	MFE_8
Číslo pinu.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Signál	MFA_11	MFA_12	MFE_9	MFE_11	MFE_13	MFE_15	MFE_1	MFE_3	MFE_5	MFE_7
Číslo pinu.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Signál	MFA_17	MFA_18	MFA_14	Rel2_no	Rel2_com	REL2_nc	MFE_18	MFE_20	MFE_22	MFE_24
Číslo pinu.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Signál	MFA_15	MFA_16	MFA_13	Rel1_no	Rel1_com	REL1_nc	MFE_17	MFE_19	MFE_21	MFE_23

Přiřazení pinů pro 2. kompresor klimatizace (opce 2AB)

Připnutí CFCU:

"Požadavek" na 2. kompresor klimatizace	MFE_22	ST3 ST302 Kolík 19	Vstup, high-side, s možností probuzení, digitální
"s_mo_engine_running"	MFA_02	ST2 ST301 Kolík 12	Výstup, high-side, 10 A, svorka 30_1

Další informace o CFCU naleznete v [kapitole 6.4.3 "Zákaznická funkční řídicí jednotka \(CFCU\)"](#).

7.5.3.1.1. Technické údaje přídatného kompresoru klimatizačního zařízení

Typ	Valeo TM16
Zdvihový objem [cm³]	162.9
Povolená chladiva:	R134a, R404a, R1234yf, R452a
Max. rychlost kompresoru klimatizace [otáčky za minutu]	R134a: 700– 6 000
	R404a: 700– 4000
	R1234yf: 700– 6 000
	R452a: 700– 6 000
Převodový poměr kladky (Klikový hřídel / kompresor klimatizace) i = dCS/ dACC	dCS /d _{ACC} = 1,16
Směr otáčení	Otočí se doprava
Typ spojky:	Magnetická spojka, otevřená, když není proud
Hmotnost [kg]:	Příčná instalace: 7.1
	Podélná instalace: 7.4
Je vyžadován kompresorový olej	<u>R134a</u> : Valeo ZXL 100PG 180 cm³ (+20) Sanden SP10 (G 052 154 A2)
	<u>R404a</u> : Sanden SP10 (G 052 154 A2)
	<u>R1234yf</u> : Valeo VC100YF
	<u>R452a</u> : Suniso SL-68S

dCS– průměr řemenice klikového hřídele, dACC– průměr řemenice kompresoru klimatizace

Typ	TCCI QP16
Zdvihový objem [cm³]	163
Povolená chladiva:	R134a, R404a, R452a
Max. rychlost kompresoru klimatizace [otáčky za minutu]	R134a: 700– 6 000
	R404a: 700– 6 000
	R452a: 700– 6 000
Převodový poměr kladky (Klikový hřídel / kompresor klimatizace) i = dCS/ dACC	dCS /d _{ACC} = 1,16
Směr otáčení	Otočí se doprava
Typ spojky:	Magnetická spojka, otevřená, když není proud
Hmotnost [kg]:	4.9
Je vyžadován kompresorový olej	Vhodný olej PAG nebo POE v závislosti na použitém chladivu (TCCI doporučuje PAG 46 a POE 68)

dCS– průměr řemenice klikového hřídele, dACC– průměr řemenice kompresoru klimatizace

Praktická poznámka

Druhý kompresor klimatizace (PR číslo 2AB) je dodáván z výroby jako příprava:

- bez kompresorového oleje – bez přídavných přídavných přívodů chladiva – bez elektrického vodiče pro aktivaci magnetické spojky přes CFCU

Parametrizace CFC pro aktivaci druhého kompresoru klimatizace je nastavena z výroby.

Za elektrickou aktivaci s vedením vedení je odpovědný instalující měnič nebo autorizovaný servis, který měnič pověřil.

Informace

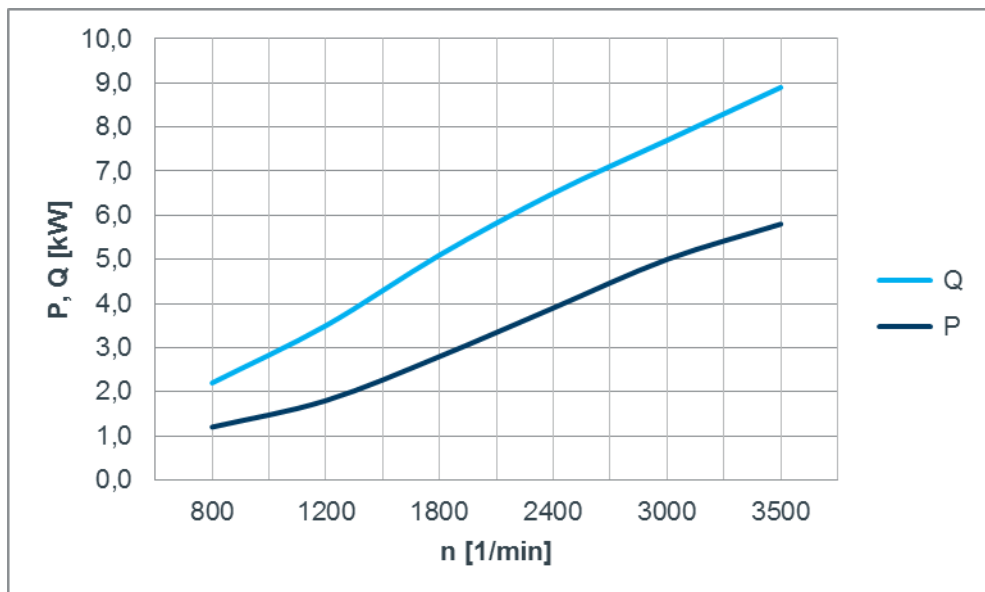
Návod k montáži naleznete v dílenských příručkách společnosti Volkswagen AG na internetu na adrese erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG):

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

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek



Chladicí výkon přídavného kompresoru klimatizace

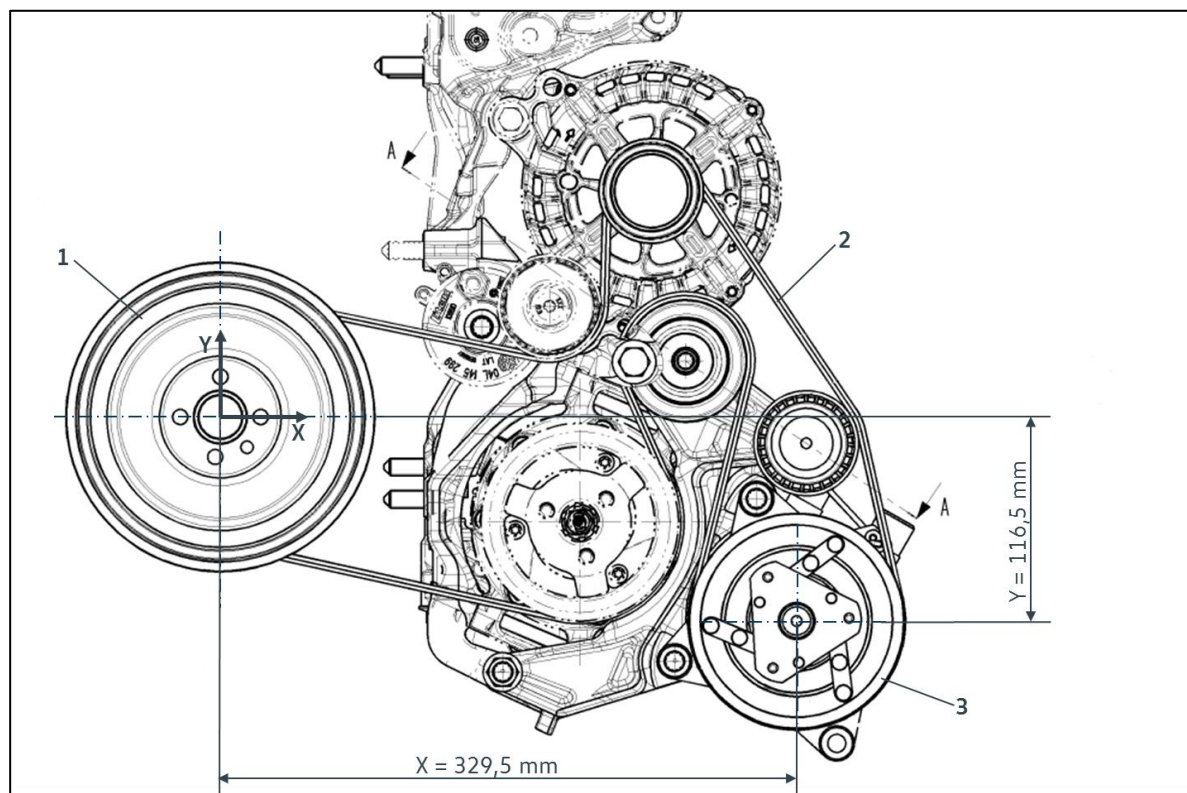


Obr. 1: Chladicí výkon kompresoru klimatizace TM16

Q– Chladicí výkon [kW]

P– Příkon [kW]

N– otáčky motoru [ot./min]

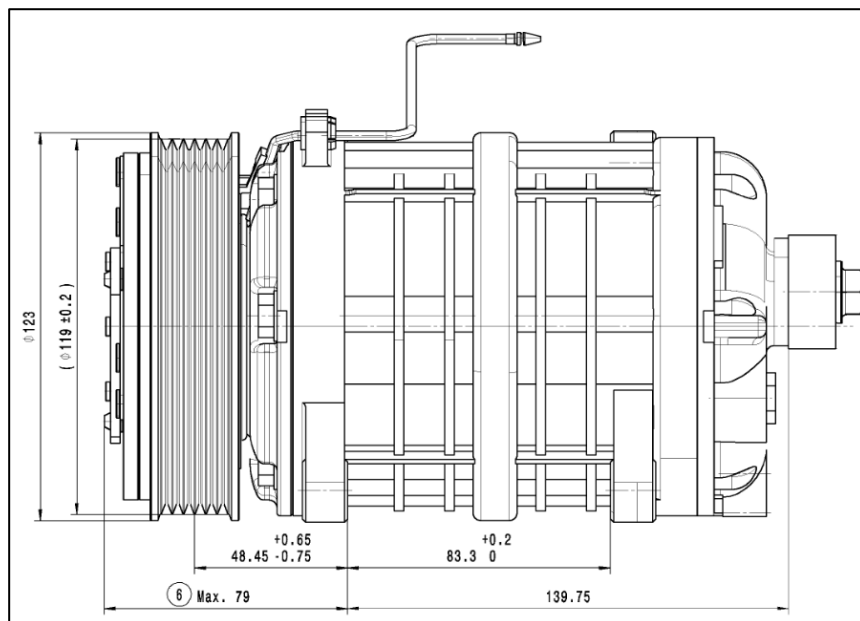


Obr. 2: Pohonné uspořádání přídavného kompresoru klimatizace, vzdálenost náprav od řemenice klikového hřídele

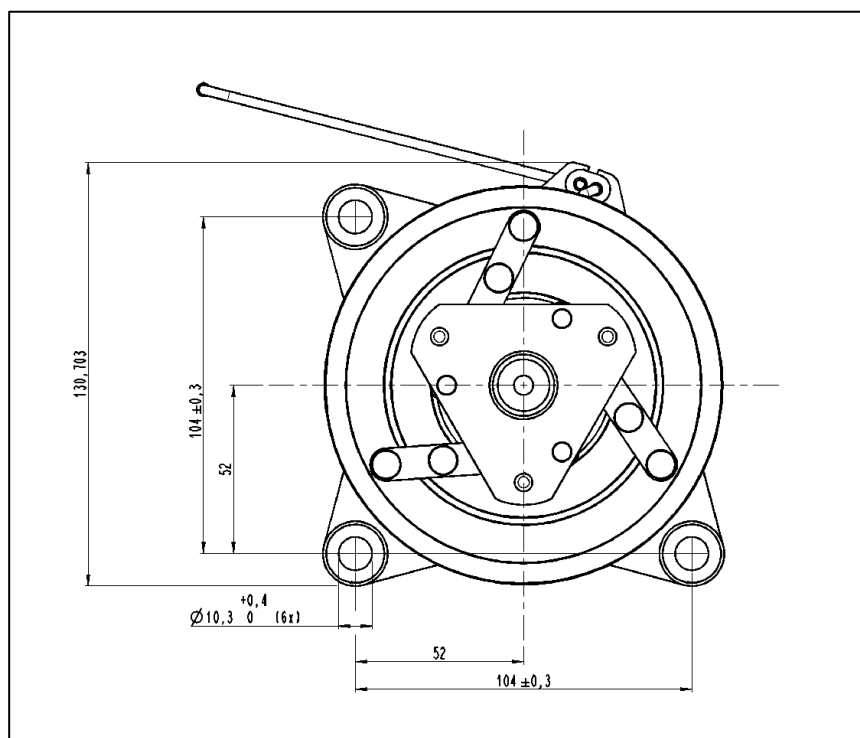
1– Klikový hřídel

2– Poly V-řemen (6pk poly-V-1732)

3– Druhý kompresor klimatizace

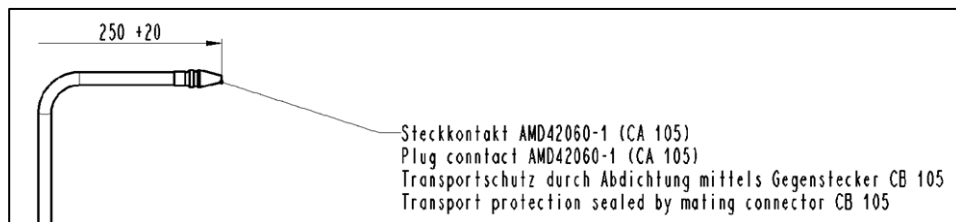


Obr. 3: Rozměry kompresoru klimatizace (7C0.816.803 D/E), boční pohled



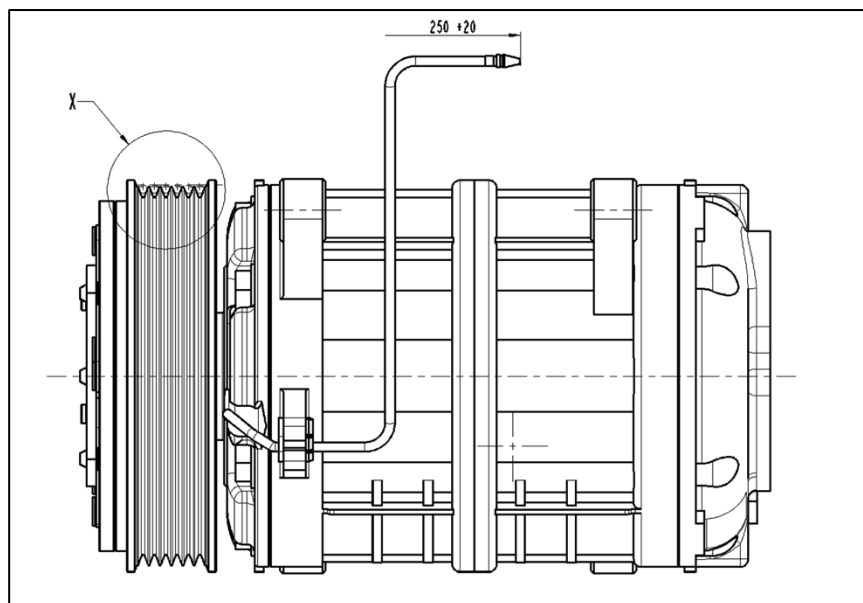
Obr. 4: Rozměry kompresoru klimatizace (7C0.816.803 D/E), pohled zepředu

7.5.3.1.2 Elektrická přípojka– zástrčkový kontakt AMD42060-1 (CA 105)



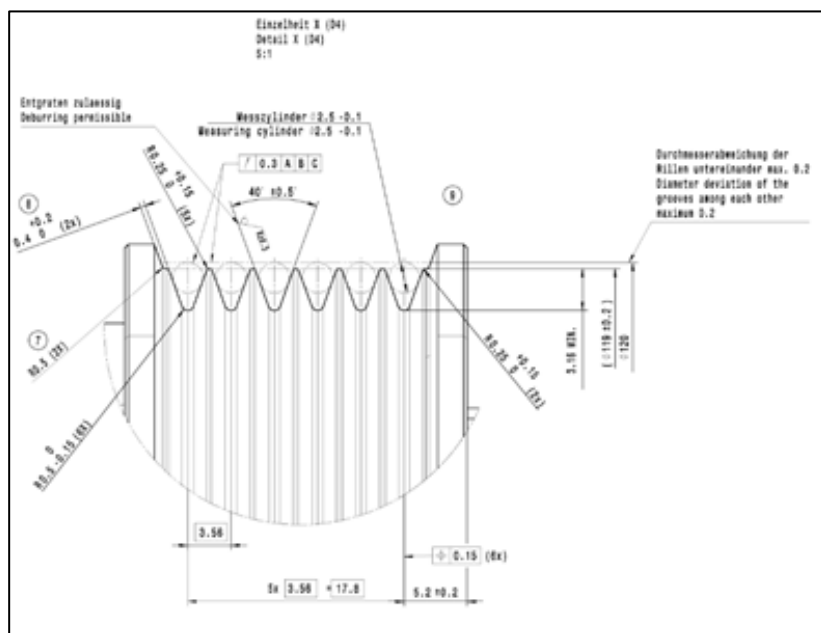
Obr. 1: Elektrická přípojka, zásuvný kontakt AMD42060-1 (CA 105)

7.5.3.1.3 Rozměry řemenice pro řemen 6pk poly-V



Obr. 1: Kompresor klimatizace (7C0.816.803 D/E)

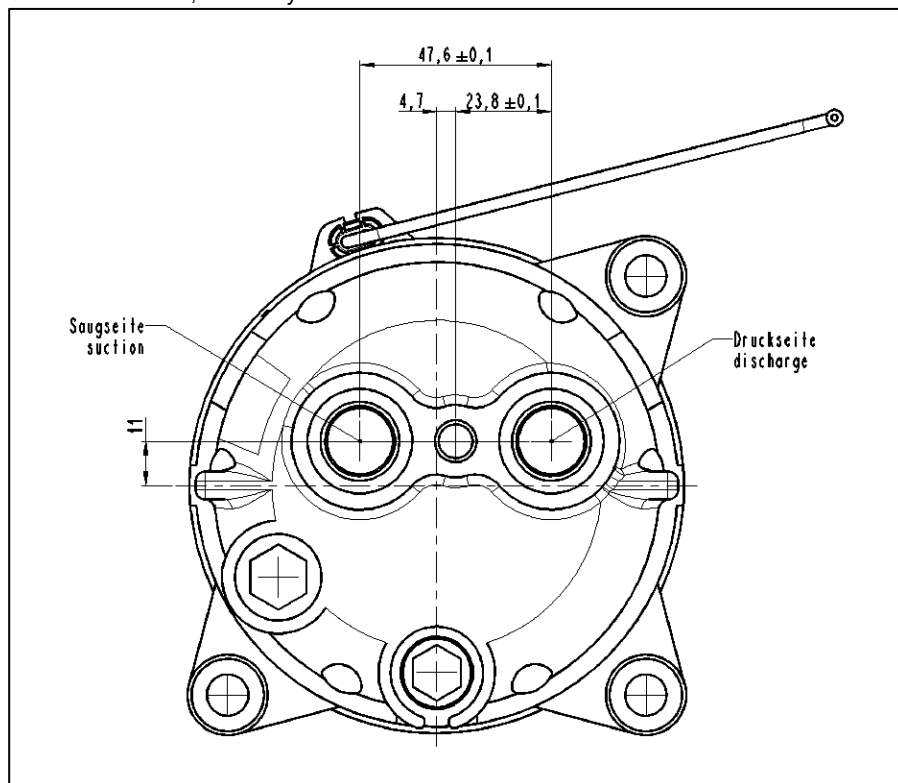
Detail X: Rozměry řemenice pro řemen 6pk poly-V



Obr. 2:

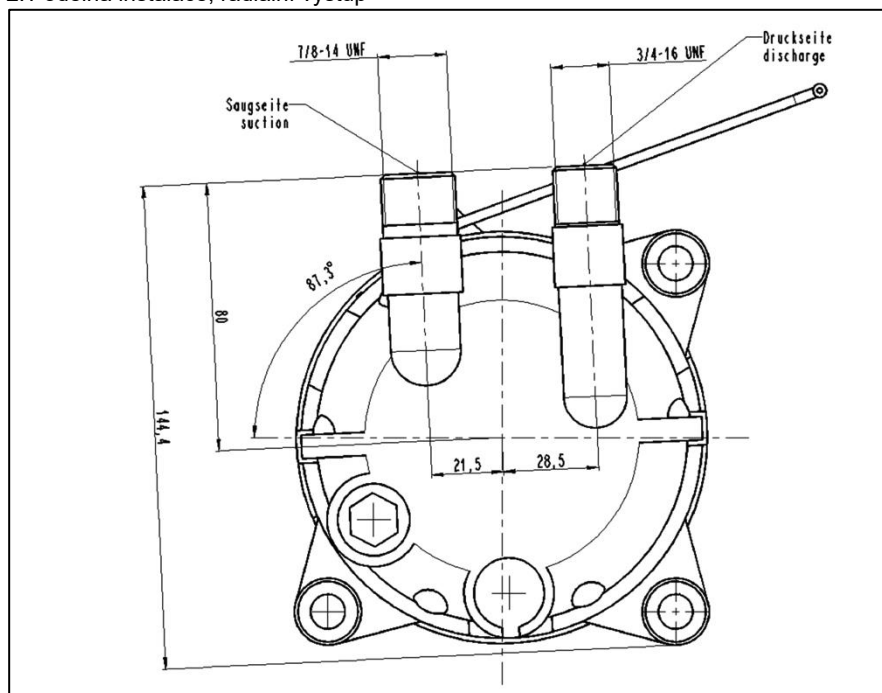
7.5.3.1.4. Připojovací rozměry kompresoru klimatizačního zařízení

1. Příčná instalace, axiální vývod



Obr. 1: Připojovací rozměry pro příčnou instalaci

2. Podélná instalace, radiální výstup



Obr. 2: Připojovací rozměry pro podélnou montáž

7.5.3.1.5. Dodatečná montáž přídavného kompresoru klimatizátoru vzduchu

Od modelového roku 2025 mohou být vozidla s emisní normou Euro VI-e s pohonem zadních kol (PR číslo 7GI) a Euro VI-e s pohonem předních kol (PR číslo 7GI) dovybavena druhým kompresorem klimatizace. Dodatečná montáž je možná bez omezení pro vozidla s emisní normou EU6-EA (PR číslo 4WG).

Informace

Informace pro dovozce o dovybavení a požadovaný kód *opatření naleznete v ServiceNet. Osoby předávající zboží by se měly obrátit na autorizovaný servis Volkswagen Užitkové vozy nebo na svého dovozce.

*Kód opatření pokrývá funkce:

- Zvýšení volnoběžných otáček na cca 1 040 ot/min
- Potlačení funkce start-stop motoru (MSS)

Informace

Návod k montáži naleznete v dílenských příručkách společnosti Volkswagen AG na internetu na adrese erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG):

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

Praktická poznámka

Pro dodatečnou montáž je povinné následující vybavení ve vozidle: Funkční řídicí jednotka (CFCU) specifická pro zákazníka, alternátor 140 A a 180 A, klimatizace.

Pro podrobný přehled komponent, které mají být použity nebo vyměněny během přestavby, nás prosím kontaktujte. (Viz

[kapitoly 2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#))

Je nezbytné, aby byly použity správné komponenty, aby byl zaručen hladký a bezpečný provoz vozidla.

Informace

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



Informace

Technickou dokumentaci k CFCU a další informace týkající se postupu žádosti a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution prostřednictvím odkazu:

<https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informatione-o-produktu/kfg/technical-information>

Abyste k němu měli přístup, musíte se zaregistrovat na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (CFCU) specifickou pro zákazníka lze objednat prostřednictvím portálu CS.

Informace

Pro pokyny k instalaci nás prosím kontaktujte. (Viz kapitoly 2.1.1 "Kontakt v Německu" a 2.1.2 "Mezinárodní kontakt")

Praktická poznámka

Pro dodatečnou montáž je povinné následující vybavení ve vozidle: Funkční řídicí jednotka (CFCU) specifická pro zákazníka, alternátor 140 A a 180 A, klimatizace.

Pro podrobný přehled komponent, které mají být použity nebo vyměněny během přestavby, nás prosím kontaktujte. (Viz kapitoly 2.1.1 "Kontakt v Německu" a 2.1.2 "Mezinárodní kontakt")

Je nezbytné, aby byly použity správné komponenty, aby byl zaručen hladký a bezpečný provoz vozidla.



7.5.3.1.6. Instalace ostatních kompresorů klimatizace

Místo kompresoru klimatizace TM16 lze použít také kompresor klimatizace QP16, ale pouze v případě, že jsou použity originální součásti řemenového pohonu a původní utahovací momenty a volnoběžné otáčky se při zatížení kompresoru zvýší na 1 040 ot./min. Podmínky instalace a údaje o výkonu kompresoru klimatizace QP16 (výrobce TCCi) jsou stejné jako u TM16 (výrobce Valeo). Platí stejné všeobecné podmínky (rozsah dílů, konfigurace vozidla atd.) jako pro přídavný kompresor klimatizace namontovaný ve výrobě; Viz kapitola 7.5.3.1.5 "Dodatečná montáž přídavného kompresoru klimatizace". Spotřeba energie (viz kapitola 7.5.3.1.1) nesmí být překročena.

Informace

Návod k montáži naleznete v dílenských příručkách společnosti Volkswagen AG na internetu na adrese erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG):

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

Návod k montáži: – Konfigurace řemenového pohonu musí být v konstrukčním návrhu převedena stejným způsobem jako u 2. klimatizace

kompresor ve standardní výbavě PR číslo 2AB.

- Průměr a poloha spojky musí odpovídat rozměrům 2. kompresoru klimatizace (viz kapitola 7.5.3.1.1

"Technické údaje pro přídavný kompresor klimatizace", obrázek rozměrů kompresoru klimatizace (7C0.816.803)).- Poloha dráhy klínového řemene musí být stejná jako u původního řemene a specifikace klínového řemene musí být

pozorovaný. (Viz kapitola 7.5.3.1.3 "Rozměry řemenice pro řemen 6pk poly-V")

- Je bezpodmínečně nutné dodržet vzdálenost mezi středy náprav a spojkou klikového hřídele podle sestavy pohonu

(viz také kapitola 7.5.3.1.1 "Technické údaje přídavného kompresoru klimatizace, obr. Pohonné uspořádání přídavného kompresoru klimatizace").

- V souladu se specifikacemi dílenské příručky Crafter, utahovací momenty pro druhou klimatizaci

Je třeba dodržovat upevňovací prvky kompresoru. (Viz kapitola 2.1.3 "Informace o elektronických opravách a dílnách od společnosti Volkswagen AG (erWin)").

- Měníč je odpovědný za provedení jakýchkoli úprav původního připojení pro systém odběrového náhonu. – Pro bezchybný provoz kompresoru, srovnatelný se standardní funkcí, musí být k dispozici konfigurace CFCU*

nebo musí být vyžádány a importovány.

- Pro dodatečnou montáž se smí používat pouze originální díly Volkswagen. Pro přehled příslušných komponent nás prosím kontaktujte

(viz kapitola 2.1 "Informace o produktu a vozidle pro převodník").

- Popis rozsahu funkcí přídavného kompresoru klimatizační jednotky a přiřazení pinů na CFCU* naleznete v kapitole 7.5.3.1 "Přídavný kompresor klimatizace".

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.

7.5.3.1.7. Změněné intervaly údržby

Intervaly údržby v řemenovém pohonu se mění při dodatečné montáži dalších příslušenství.

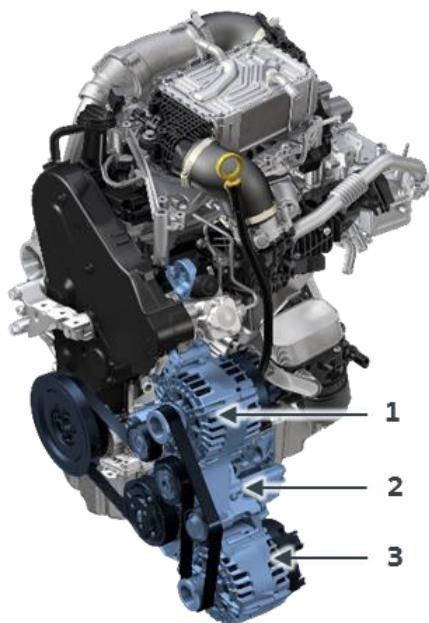
Viz tabulka.

	Servisní interval
Přídavný pomocný pohon (první a druhý kompresor klimatizace): výměna klínového řemene a napínacího válce	Každých 60 000 km
Přídavný pomocný pohon: Výměna klínové řemenice s volnoběhem 1. alternátoru	Každých 60 000 km
Přídavný pomocný pohon: Výměna napínacího válce 1 a 2	Každých 120 000 km
Přídavný pohon přídavných zařízení: Výměna prvního kompresoru klimatizace	Každých 120 000 km
Přídavný pomocný pohon: Výměna druhého kompresoru klimatizace	Každých 120 000 km

7.5.3.2 Přídavný alternátor (volitelné příslušenství 8HI)

Přídavný alternátor s 180A (PR číslo 8HI) je k dispozici již z výroby. Přídavný alternátor je provozován v základním řemenovém pohonu (1. pásová dráha) a lze jej kombinovat s alternátory 1. 140 A a 180 A. Nelze kombinovat se sériovým alternátorem ve výkonové úrovni 230 A (9G0).

Volitelný přídavný 2. alternátor (na přání 8HI) je k dispozici pro emisní normu Euro VI-E (PR číslo 7GI). V závislosti na zamýšlené zemi registrace jsou možné další výjimky. Podrobnosti je třeba předem dohodnout s příslušným zkušebním ústavem nebo odpovědnou technickou zkušebnou při plánování vozidla.



Obr. 1: Pomocný náhon s přídavným alternátorem

- 1 – Alternátor (140 A/180 A)
- 2 – Kompresor klimatizace
- 3 – Přídavný alternátor 140A a 180A

7.5.3.2.1. Dodatečná montáž přídavného alternátoru

V době zveřejnění nebyly k dispozici žádné informace.

7.5.3.2.2. Změněné intervaly údržby

Intervaly údržby v řemenovém pohonu se mění při dodatečné montáži dalších příslušenství. Viz tabulka.

	Servisní interval
Přídavný pomocný pohon (první a druhý alternátor): Výměna klínového řemene a napínacího válce	Každých 60 000 km
Přídavný pomocný pohon: Výměna klínové řemenice s volnoběhem 1. alternátoru	Každých 60 000 km
Přídavný pomocný pohon: Výměna napínacího válce 1 a 2	Každých 120 000 km
Přídavný pohon přídavných zařízení: Výměna prvního kompresoru klimatizace	Každých 120 000 km
Přídavný pomocný pohon: Výměna druhého alternátoru	Každých 180 000 km

7.5.3.3. Dodatečná montáž hydraulického čerpadla

Místo 2. kompresoru klimatizace lze alternativně instalovat hydraulické čerpadlo, ale pouze v případě, že jsou použity původní součásti řemenového pohonu a původní utahovací momenty a volnoběžné otáčky se při zatížení kompresoru zvýší na 1 040 ot./min. Platí stejné všeobecné podmínky (rozsah dílů, konfigurace vozidla atd.) jako pro přídavný kompresor klimatizace namontovaný ve výrobě; Viz [kapitola 7.5.3.1.5 "Dodatečná montáž přídavného kompresoru klimatizace"](#).

Příkon hydraulického čerpadla nesmí překročit spotřebu 2. kompresoru klimatizace (viz [kapitola 7.5.3.1.1](#)).

Informace

Pro pokyny k instalaci nás prosím kontaktujte. (Viz [kapitoly 2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#))



7.6 Doplnky

7.6.1 Větrné přepážky/střešní spoilery



Obr. 1: Větrné přepážky/střešní spoilery na jednoduché kabině řidiče (schematický diagram)

Větrná přepážka / střešní spoiler je povolena s celoplošným přilepením (vysoce pevným lepidlem) na střeše kabiny podvozku Crafter s jednoduchou kabinou / dvojitou kabinou, pokud je splněn následující předpoklad: Musí být připevněn tak, aby nepoškodil základní vozidlo.

U doplňků musí být zachovány následující prahové hodnoty: – Maximální povolená výška těžiště (viz [4.1.2 "Maximální povolená výška těžiště"](#)). – Musí být dodrženy maximální přípustné hmotnosti na přední nápravě (viz [10.3 Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)). – Maximální přípustné zatížení střechy 50 kg pro větrné přepážky/střešní spoilery.

Měnič je zodpovědný za zajištění správného spojení mezi vozidlem a větrnou přepážkou, jakož i za odolnost větrné přepážky a její upevnění.

Informace o obstarání vhodné větrné přepážky / střešního spoileru jsou k dispozici na vyžádání. Obratě se na oddělení péče o zákazníky (viz [kapitola 2.1 "Informace o produktu a vozidle pro převodník"](#)).

Informace

Pro dodatečnou montáž bočních pozičních světel, například do přepážky proti větru, do kabiny řidiče nebo do skříňové karoserie, se doporučuje namontovat základní vozidlo s volitelnou výbavou "Příprava pozičních světel" s číslem PR Objednání světla 6S2 (viz [kapitola 6.5.4.3 "Příprava pro boční obrysová světla"](#))

7.6.2 Střešní spací kabiny

Přidání střešní spací kabiny s maximální hmotností 100 kg je přípustné pro podvozek Crafter s jednou/dvojitou kabinou za podmínky, že je celá plocha nanесena lepidlem pro její připevnění.

U doplňků musí být zachovány následující prahové hodnoty: – Musí být dodrženo povolené těžiště a zatížení přední nápravy (viz kapitola 4.1.2 "*Maximální povolené těžiště*").

- Maximální dynamické zatížení střechy 50 kg u dvojité kabiny a 100 kg u jednoduché kabiny a maximální statické zatížení střechy 200 kg musí být nesmí být překročena.
- Montáž na vozidlo musí být provedena tak, aby i v případě nedostatečného lepidla zůstala nástavba pevná připevnění k vozidlu jinými upevňovacími prostředky, např. šrouby nebo nýty.
- Je třeba vzít v úvahu potenciální interakci s asistenčními systémy řidiče (viz kapitola 6.8 "*Asistenční systémy*").

7.6.3 Střešní nosiče

Při použití střešního nosiče dodržujte následující pokyny: – Zajistěte rovnoměrné rozložení nákladu po celé ploše střechy.

- Nosné konzoly musí být umístěny ve stejných rozestupech. 50 kg na pár nohou a příčku lze zpravidla považovat za palec.
- Snížit zatížení v procentech u kratších střešních nosičů.

Instalace střešního nosiče není určena pro kabinu Crafter nebo dvojitou kabinu.

Prahy střešního nosiče (rovnoměrné zatížení)		
	Max. zatížení střechy [kg]	Minimální počet párů podpěr chodidla
Normální střecha	300	6
Vysoká střecha	150	3
Extra vysoká střecha	0	--
Dvojitá kabina/jednoduchá kabina	0	--

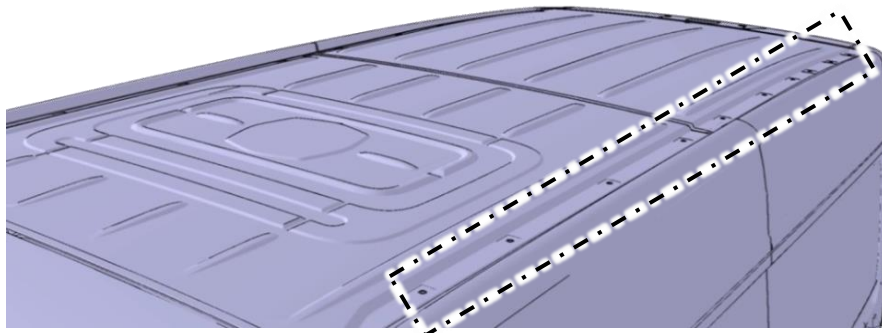
Střešní ližiny pro střešní nosiče lze instalovat na střechu Crafteru ve spojení s přípravou pro střešní nosiče (PR číslo 3S4).

Montáží C-profilů na střechu, vlevo a vpravo, je možné připevnit pohyblivé střešní nosiče. K dispozici pro výšky střechy standardní střechy (H2) nebo vysoké střechy (H3), ale ne v kombinaci se super vysokou střechou z plastu. Vezměte prosím na vědomí, že s tímto vybavením není možné používat vnitřní střešní nosič.

7.6.4 Příprava pro střešní ližiny (PR č. 3S4)

S tímto přípravkem (PR č. 3S4) lze střešní ližiny bez velkého úsilí dodatečně namontovat.

Montáží C-profilů na střechu, vlevo a vpravo, je možné připevnit pohyblivé střešní nosiče. Přípravek je k dispozici pro následující výšky střechy: normální střecha (H2), vysoká střecha (H3). Ne pro plastovou supervysokou střechu (H4).



Směr instalace

Obr. 1: Ilustrace montážních otvorů na levé straně, pravá strana zrcadlově (zde pro L3 H3)

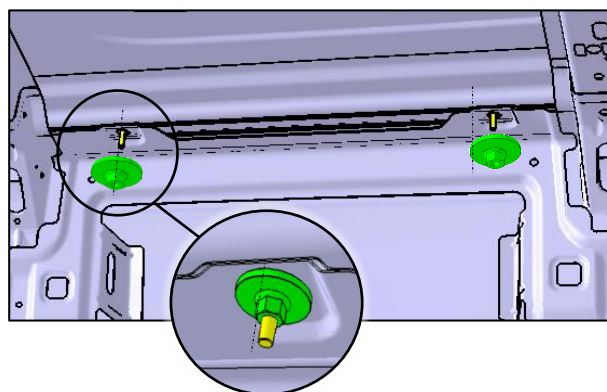
Montážní otvory C-profilu jsou utěsněny hliníkovými podložkami a navíc plastovými kryty. Před instalací střešních ližin je nutné odstranit plastové kryty, aby se zabránilo usazování. Hliníkové podložky musí být propíchnuty pomocným nástrojem.

Praktická poznámka

Pozor: Po otevření hliníkových podložek montáží střešních ližin musí být zajištěno utěsnění karoserie.

Praktická poznámka

ALU podložky nalepené na střešním rámu nemají dlouhou životnost. Mohou být ovlivněny faktory prostředí. Aby se zabránilo netěsnostem a korozi karoserie, je nutné trvale zakrýt přelepené otvory v oblasti střechy instalací střešních ližin.



Obr. 2: Vnitřní pohled na závitové přípojovací body v oblasti střechy

Praktická poznámka

Při šroubování střešního pásu používejte podložky karoserie, aby nedošlo k poškození laku.

7.6.5 Instalace/instalace polic v interiéru vozidla**7.6.5.1 Obecné informace**

Každá skříňová dodávka je dodávána s továrně namontovanými šestihrannými otvory M6 pro sací matice; Jsou rozmístěny každých 100 mm na bočních stěnách a na přepážce, v rámci přípravy pro regály a pro připevnění upevňovacích kolejnic (viz obr. 1, obr. 2 a obr. 3).

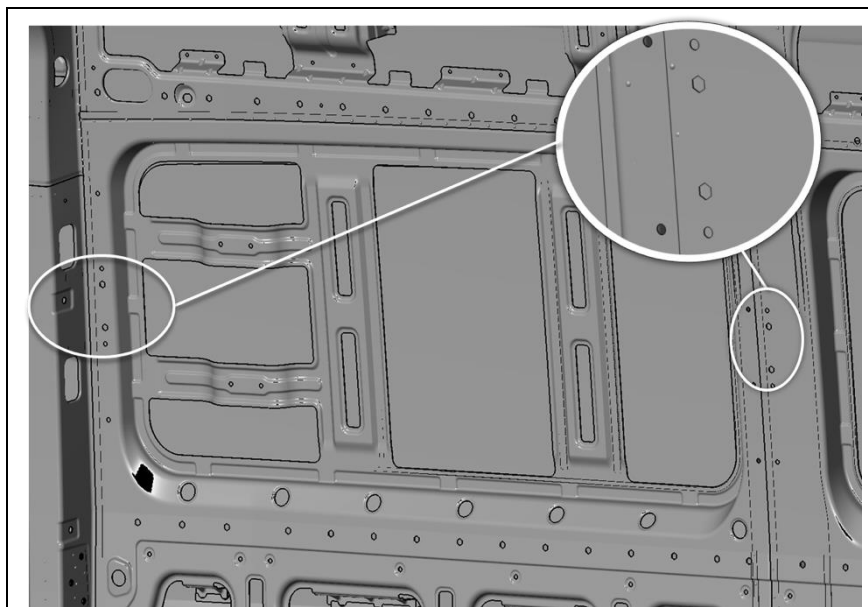
Praktická poznámka

Pokud jsou použity šestihranné otvory namontované ve výrobě se sacími maticemi (N.909.278.01) na bočním panelu, nesmí být překročena maximální přípustná tahová síla 900 N na šestihranný otvor.

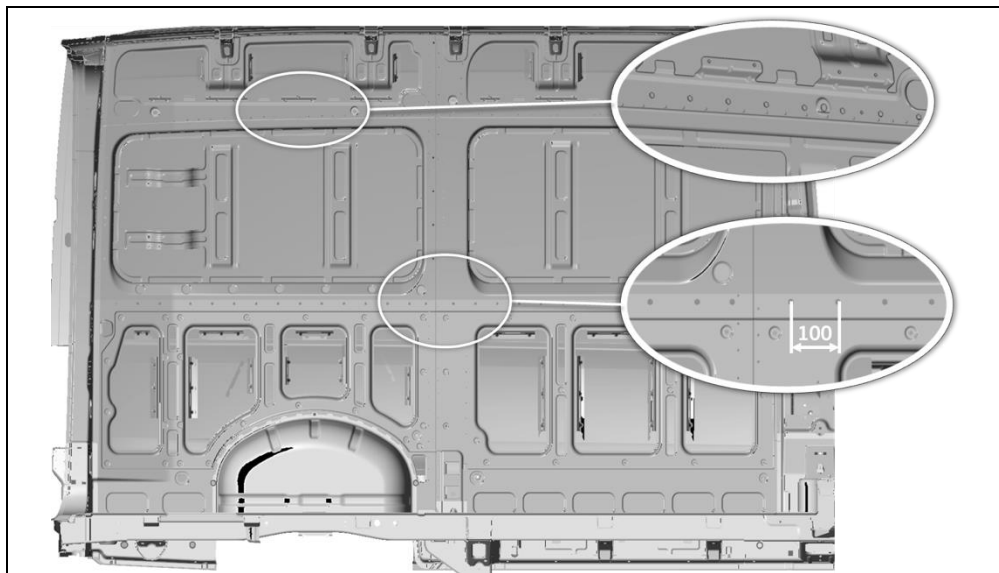
Pokud je použito několik sousedních upevňovacích bodů, je nutné použít nosnou lištu, aby se zatížení rovnoměrně rozložilo po boční stěně. Je třeba se vyvarovat použití koncentrované síly.

Maximální tažné síly s originálními nákladními ližinami Volkswagen

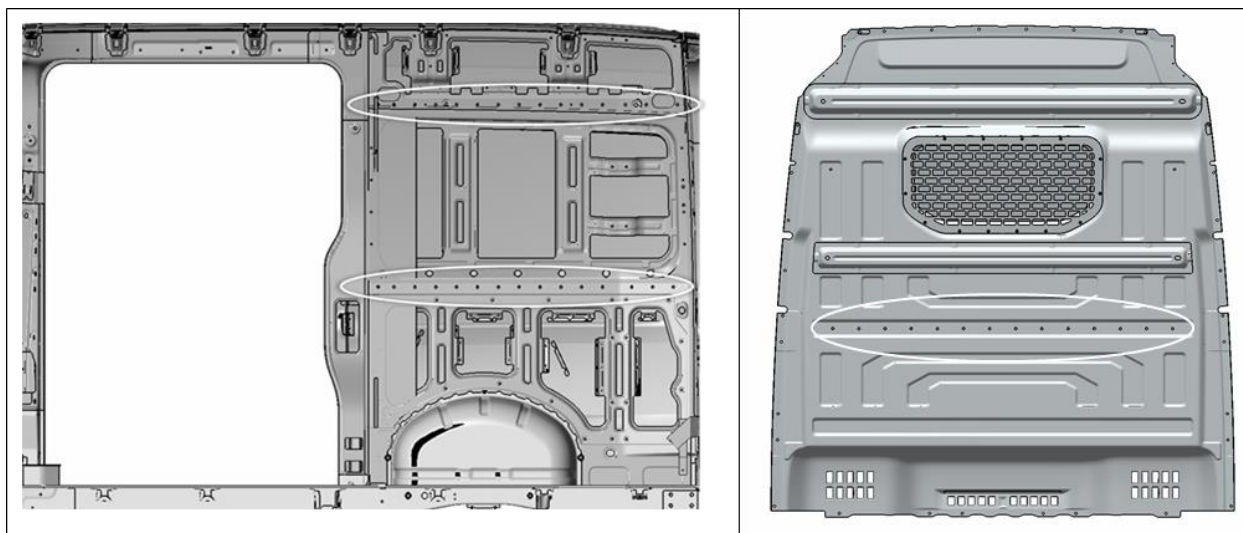
	Povolená jmenovitá tažná síla [daN]
Horní nosná lišta (v oblasti střešního rámu)	150
Spodní nosná lišta (v oblasti ztužujícího pásu)	150



Obr. 1: Příprava pro regály na karoserii (bočnice), příklad: kolejnice dopravního letadla instalované v bočnici



Obr. 2: Příprava pro regál na karoserii vozidla (levý boční panel), rozteč šestihranných otvorů 100 mm



Obr. 3: Příprava pro regál na karoserii vozidla (pravá boční stěna a přepážka)

Regálové instalace musí: – být dostatečně stabilní a samonosné – spočívat na příčnicích a podélných příčnicích podlahy vozidla – rovnoměrně rozložit síly – být připevněny k nosným kolejnicím a upevňovacím kroužkům nebo k celé styčné ploše na karoserii stejným způsobem jako

Sériově vyráběné kolejnice – Při dodatečné montáži upevňovacích kroužků si všimněte směru montáže. Musí být umístěna rovná strana upevňovacího bodu

směrem ke stěně panelu. V opačném případě by mohlo dojít k ohnutí upevňovacího rámečku za nesprávný mezní bod a k poškození při upevňování.

Praktická poznámka

Nástavce vystavené působení síly pouze do boční stěny vozidla, jakož i jednotlivé body působení síly do stěny vozidla nejsou povoleny. Jinak může dojít k poškození boční stěny.

Při montáži polic pro balíková vozidla je třeba dodržet také následující kapitolu (8.15 "[Kurýrní, expresní a balíková služba \(CEP\)](#)")

Pro montáž a zajištění polic doporučujeme nosné ližiny, které jsou k dispozici jako volitelné vybavení z výroby.

Informace

Více informací o boční stěně (viz [kapitola 7.2.7 "Boční stěna, okna, dveře a víka"](#)).

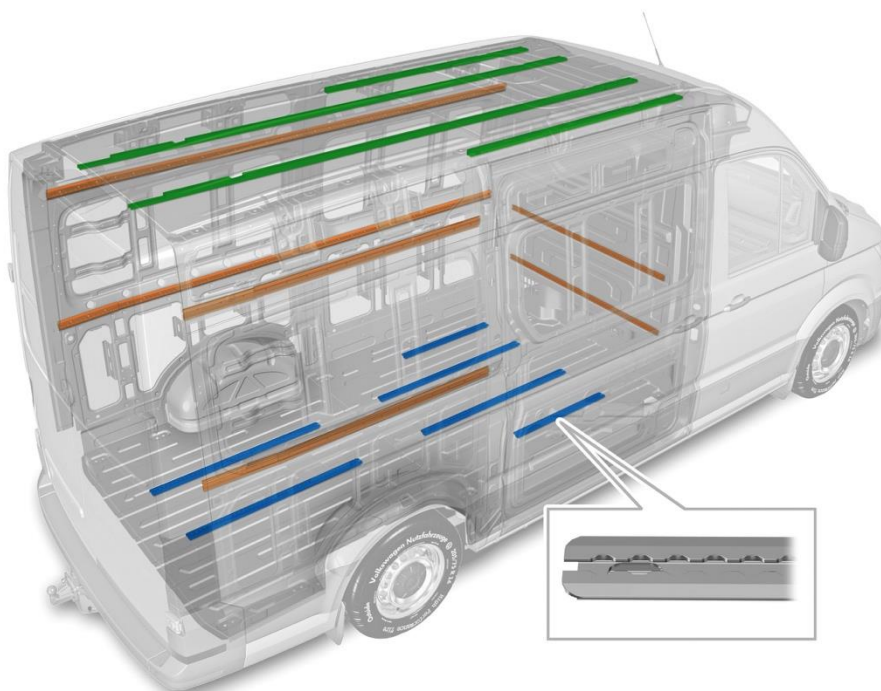
Pro montáž a montáž polic doporučujeme nosné ližiny, které jsou k dispozici z výroby jako volitelné vybavení (viz také [7.6.5.2 "Nosné ližiny z výroby"](#)).



7.6.5.2 Nosné kolejnice z výroby

Následující přídavné systémy jsou k dispozici z výroby jako volitelná výbava:

PR číslo	Popis
6L0	Bez C-lišt
6L1	C-profily na střešních příčných vzpěrách
6L2	C-profily na boční stěně a přepážce
6L3	C-profily na příčce a střeše
6L5	C-profily na bočním panelu, příčkách a střešních příčných vzpěrách
6L6	C-profily na boční stěně
6L8	C-profily na bočním panelu a střeše



Klíč: Kotevní lišty na bočnicích Upínací lišty na podlaze Upínací lišty na střeše



Informace

Dodržujte prosím návod k obsluze dodaný s továrními nosnými ližinami.

7.6.5.3. Dodatečná montáž nosných kolejnic / zajišťovacích ližin

Praktická poznámka

Nosné a zajišťovací kolejnice lze dodatečně namontovat pouze v těch oblastech bočnice vozidla, které jsou pro tento účel nakonfigurovány stejným způsobem jako nosné kolejnice dostupné z výroby.

Při dodatečné montáži nosných kolejnic na boční stěnu vozidla je třeba dodržovat následující body: – Je třeba dodržovat specifikace výrobce nosné kolejnice.

- Maximální tahové síly (viz [kapitola 7.6.5.1 "Obecné informace"](#)) musí být jasně vyznačeny v oblasti nosných kolejnic (například pomocí nálepek) a přiložen k návodu k obsluze vozidla ve vhodné formě.
- Náklad musí být na podlaze – Náklad musí být upevněn ve dvou zajišťovacích bodech na kolejnici – Vzdálenost od dalšího bodu zajištění nákladu na stejné kolejnici nesmí přesáhnout 1 m – Kolejnice musí být připevněny pomocí šestihranných pojistných matic do otvorů k tomu určených.

7.6.6 Naviják za kabinou řidiče

Pokud je naviják připevněn za kabinou, musí být namontován na montážní rám s vhodně dimenzovanými rozměry.

Praktická poznámka

Připevnění navijáku k přední části rámu není povoleno, protože může narušovat přední nárazovou konstrukci, moduly airbagů a radarový systém (viz [kapitola 7.2.2.1 "Připevnění k přednímu rámu"](#)).

7.6.7 Nakládací jeřáby

Velikost jeřábu musí být vhodná pro velikost podvozku.

Nakládací jeřáby musí být upevněny na montážním rámu, aby se snížilo zatížení rámu (viz [kapitola 8.1 "Montážní rám"](#)). Dodržování povolených hmotností na nápravy by mělo být kontrolováno pomocí posouzení hmotnosti.

Stabilita vozidla musí být garantována měničem. Rozsah otáčení jeřábu musí být odpovídajícím způsobem omezen. Nakládací jeřáby namontované na vozidlech musí odpovídat platným právním předpisům a předpisům o bezpečnosti práce a pojištění v zemích registrace.

Je třeba dodržovat montážní pokyny od výrobce jeřábu.

Informace

Pokud jsou k dispozici další plošinové nebo sklápěcí nástavby, jsou rozměry podélného nosníku montážního rámu uvedeny v tabulkách valníkové (viz kapitola 8.6 "Valníkové nástavby") nebo sklápěcí nástavby (viz kapitola 8.9 "Sklápěcí nástavby").

Praktická poznámka

Na všech nakládacích jeřábech musí být k dispozici podpůrné vybavení. Doporučujeme hydraulické podpěry. Nezvedejte vozidlo pomocí podpěr, jinak dojde k poškození rámu.

7.6.7.1. Nakládka skříně jeřábu za kabinou

Montážní rám – Montážní rám musí být spojen se všemi upevňovacími body a dostupnými šroubovacími body rámu vozidla.

Kromě toho musí být vytvořeno spojení mezi montážním rámem a rámem vozidla odolné proti střihu. – Maximální krouticí moment při zatížení jeřábem (kN x l):

25 kNm pro vozidla s rámem pro dvojkolo pneumatik.

20 kNm pro vozidla s rámem pro jednotlivé pneumatiky. – Odporové momenty (W_x), materiálové vlastnosti a rozměry profilu podélných nosníků montážního rámu (viz 8.1 "Montážní rám").

- Během provozu jeřábu musí být stabilita zajištěna do stran vysouvajícími podpěrami.
- Podpěry proti vybočení, které přesahují obrys vozidla, musí být označeny výraznými barvami laku, odrazkami a výstražnými světly. – Určete délku plošiny podle polohy a hmotnosti nakládacího jeřábu při dodržení hrubé nápravy

hmotnostní hodnocení.

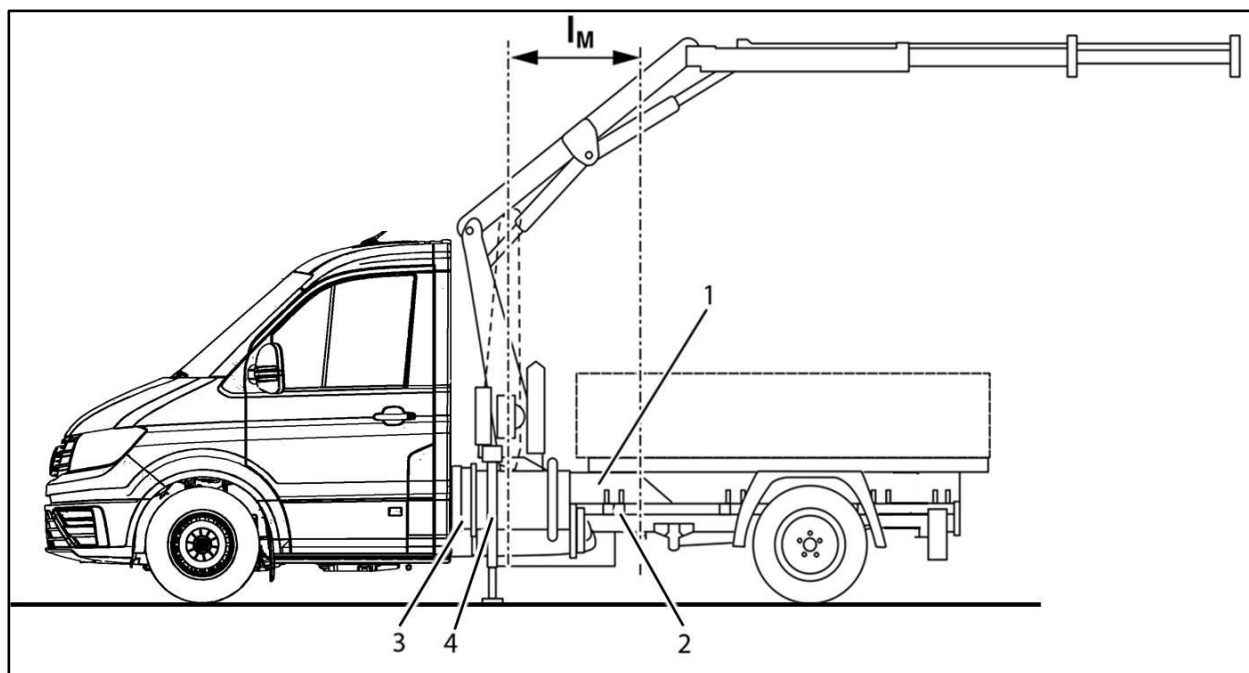
- Pokud je překročen maximální krouticí moment zatížení jeřábem, kontaktujte nás (viz 2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro měnič").

Zajištění jeřábu pak musí být odpovídajícím způsobem posíleno.

- Vozidlo smí být používáno pouze na rovných zpevněných cestách.
- Prodloužení rámu může být nezbytné kvůli výslednému rozložení zatížení.
- Pokud jeřábová nástavba za kabinou vyžaduje pevnější montážní rám než pro nástavbu, lze nakládací jeřáb

Montáž na zkrácený montážní rám (viz následující obrázek). Zkosený krátký montážní rám musí mít délku $IM \geq 35\%$ rozvoru.

- Pro tento způsob montáže je vyžadován dopis o nevznesení námitek od odpovědného oddělení.



Obr. 1: Nakládací konstrukce jeřábu (schematický náčrt)

- 1 – Montážní rám pro nakládací jeřáb
 - 2 – Držáky těla
 - 3 – Montáž nakládacího jeřábu
 - 4 – Boční podpěra
- IM Délka rámu sestavy nakládacího jeřábu

7.6.7.2. Nakládací těleso jeřábu na konci rámu

Varovná poznámka

Ve všech stavech zatížení přední nápravy musí být dodržena minimální hmotnost hmotností (viz kapitola 4.1.1 "Řiditelnost"). V opačném případě již není zaručena dostatečná jízdní stabilita.

– Nakládací jeřáby musí být připevněny k montážnímu rámu vyrobenému z oceli. – Maximální krouticí moment při zatížení jeřábem (kN x l):

25 kNm pro vozidla s rámem pro dvojkolo pneumatik.

20 kNm pro vozidla s rámem pro jednotlivé pneumatiky. – Odporové momenty (W_x), materiálové vlastnosti a rozměry profilu podélných nosníků montážního rámu (viz 8.1 "Montážní rám").

- Při překročení maximálních točivých momentů zatížení jeřábu je vyžadován dopis o nevznesení námitek od odpovědného oddělení. V tomto ohledu nás prosím kontaktujte (viz 2.1 "Informace o produktu a vozidle pro převodník"). Držák jeřábu musí být odpovídajícím způsobem vyztužen.
- Během provozu jeřábu musí být stabilita zajištěna do stran vysouvajícími podpěrami.
- Montážní rám musí být připojen ke všem upevňovacím bodům a dostupným šroubovacím bodům rámu vozidla. Kromě toho je třeba Musí být vytvořeno stříhově odolné spojení mezi rámem sestavy a rámem vozidla.

7.6.8 Připevnění k rámu

U doplňků k rámu je vyžadován dopis o nevznesení námitek od odpovědného oddělení.

Vždy je třeba dodržovat jmenovité celkové hmotnosti na nápravy.

Doplňky nesmí narušovat funkci částí vozidla.

Dodržujte prosím předpisy platné ve vaší zemi.

7.7 Zadní zdvih

7.7.1 Obecné informace

Před instalací hydraulického zdvihacího zvedáku třetí strany musí být stávající instalační prostor zkontrolován měničem. Je třeba vzít v úvahu omezení instalačního prostoru z důvodu instalovaných výfukových systémů a systémů nádrží.

Montáž zadní plošiny na podvozek: Pro dodatečnou montáž zadní plošiny na podvozek doporučujeme použít speciální vybavení *Příprava pro mechanické a elektrické zvedání* (PR č. 5S8).

Dodržujte také kapitolu 6.4.7 "Přídavné elektrické obvody" pro elektricky nebo elektrohydraulicky poháněné zdvihací plošiny. Příprava pro mechanický a elektrický zdvih (PR č. 5S8) se skládá ze zkráceného, přišroubovaného zadního příčnicku s elektrickým zajištěním, který má přívodní kabel o průřezu 25 mm² a 7žilové ovládací vedení k zadnímu konci rámu. Přívodní kabel se připojuje k druhé baterii (8FE). Kromě toho je v kabině vypínač s výstražným světlem a zemnicí spojení od příčnicku rámu před zadní nápravou k zadnímu konci rámu.

Toto zařízení umožňuje jednodušší připojení elektriky pro dodatečnou hydraulickou plošinu a mechanické zajištění umožňuje jednoduchou instalaci zvedací mechaniky pro hydraulickou plošinu vlevo a vpravo od podélného členu.

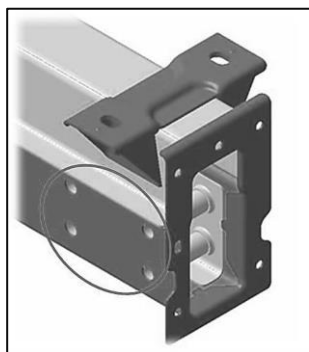
Montáž hydraulické plošiny na skříňové dodávky: Pro následnou instalaci hydraulické plošiny na skříňovou dodávku doporučujeme použít volitelné vybavení "Příprava zadní plošiny, elektrická" (PR číslo 5S4).

Příprava zadní plošiny (PR číslo 5S4) se skládá z přívodního kabelu o průřezu 25 mm² a 7žilového ovládacího vedení k zadnímu konci rámu. Přívodní kabel se připojuje k druhé baterii (PR číslo 8FE).

Kromě toho je v kabině vypínač s výstražným světlem a zemnicí spojení od příčnicku rámu před zadní nápravou k zadnímu konci rámu.

Toto zařízení umožňuje jednodušší připojení elektriky pro dodatečně namontovanou hydraulickou plošinu.

Pro připojení hydraulického zvedáku jsou v podélném nosníku standardně otvory (průměr: D=15 mm) s distančními pouzdry (průměr: d=14 mm). (viz obrázek). Je třeba použít šrouby velikosti M12 třídy pevnosti 10.9.



Obr. 1: Podélný prut s otvory (průměr: d=14 mm)

7.7.2 Předpoklady pro sestavení hydraulického zdvihu

Praktická poznámka

Při montáži elektrohydraulické zvedací plošiny je nutné použít alternátor, vysoce výkonnou baterii a druhou baterii.

- V EU musí zadní zvedací plošiny splňovat normu EU EN 1756-1.
- Ve Spolkové republice Německo musí zdvihací plošiny odpovídat předpisům pro prevenci úrazů (UVV). – Nesmí být překročeno maximální povolené zatížení zadní nápravy.
- Ve všech stavech zatížení přední nápravy musí být dodrženo minimální zatížení (viz [kapitola 4.1.1 "Ovladatelnost"](#)). – Stabilita musí být garantována měničem ve všech provozních režimech.
- Určete rozložení zatížení pomocí výpočtů. Vezměte v úvahu veškerou volitelnou výbavu.. V případě potřeby odpovídajícím způsobem zkrátit délku karoserie a zadní převis podvozku (otevřený prototyp). – Doporučujeme používat hydraulické podpěry.
- Při montáži hydraulického zdvihu je třeba dodržovat zákonné předpisy pro "kryt podběhu" a "osvětlovací zařízení" každé země. – Na přední a zadní nápravě se doporučují stabilizátory.
- Koncový příčník smí být řezán pouze po konzultaci s odpovídajícím oddělením (viz 2.2 ["Převodník směrnice, poradenství"](#)).
- Stabilita vozidla musí být zajištěna uživatelem během nakládky a vykládky.
- Pokud je místo toho v místech připojení tažného zařízení (Crafter NF) instalována hydraulická plošina, budou použity šrouby stejné velikosti M12
U tažných zařízení musí být použita třída pevnosti 10.9. (Viz také [kapitola 7.2.2.2 "Přípevnění k zadnímu rámu"](#))

Praktická poznámka

Přípustný zdvihací moment použité hydraulické plošiny nesmí být překročen.



7.7.3 Připevnění zadní plošiny

Připevnění zadní plošiny musí být nakonfigurováno podle popisu v [kapitole 7.2.2.2 "Připevnění k zadnímu rámu"](#).

Musí být zajištěno dodatečné podepření točivého momentu prostřednictvím alespoň dvou šroubových spojů s distančními pouzdry (například při montáži). Umístěte montážní rám co nejvíce dopředu a připevněte jej k rámu podvozku pomocí silového zajišťovacího spojení. Montážní rám není vyžadován u vozidel se standardní skříňovou karoserií.

Pokud jsou nutné úpravy krytu podvozku z důvodu připevnění zadní plošiny, pevnost a pevnost v ohybu krytu podvozku se nemění (viz [kapitola 7.9 "Kryt podvozku"](#)).

Praktická poznámka

Nezvedejte vozidlo pomocí podpěr, jinak dojde k poškození rámu.

Přípustný výkon* hydraulického zdvihu:

Crafter 35	Skříňová dodávka	5 kN
	Podvozek / ložná plocha / box bez montážního rámu	5 kN
	Podvozek / ložná plocha / skříň s montážním rámem podle kapitola 8.1 "Montážní rám"	7,5 kN
Dvojitě pneumatiky Crafter 50	Skříňová dodávka	5 kN
	Podvozek / ložná plocha / box bez montážního rámu	5 kN
	Podvozek / ložná plocha / skříň s montážním rámem podle kapitola 8.1 "Montážní rám"	10 kN

*Hodnoty zdvihové síly platí pro všechny rozvory a typy pohonu.

Informace

V případě dotazů týkajících se hlavního napájení zadní plošiny nás prosím kontaktujte (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro měnič"](#)).

7.8 Tažné zařízení

- Doporučujeme používat tažné zařízení schválené společností Volkswagen na dodaných montážních bodech pro karoserii (zadní podélný prut) (viz [kapitola 10.2 "Uspořádání otvorů pro tažné zařízení"](#)).
- Přístup k rezervnímu kolu musí být zajištěn při montáži tažných zařízení, která nemají odnímatelnou kulovou hlavu (v zejména když je vozidlo plně naložené).
- Připevnění tažného zařízení včetně průchozích rozměrů musí splňovat požadavky příslušných zemí.
V EU jsou požadavky uvedeny v EHK OSN R 55 a ve Spolkové republice Německo platí také požadavky normy DIN 74050.
- V případě odchylek od předpisů o prevenci úrazů (UVV) osvědčení od profesního sdružení pro
O vlastnictví vozidla v Hamburku je třeba požádat ve Spolkové republice Německo o přípustnost těchto odchylek (viz [kapitola 2.9 "Prevence nehod"](#)).

Informace

K závislosti na tažné hmotnosti, převisu vozidla a stabilizaci přívěsu viz [kapitola 4.3.5– "Převis vozidla"](#).

Praktická poznámka

Tažné zařízení nepřipevňujte ke koncovému příčniku na rámu.

Praktická poznámka

Pokud je po výběru tažného zařízení namontováno kulové zařízení (PR číslo 1D7/1D8), musí být tažné zařízení aktivováno, aby byla aktivována funkce stabilizace vozidla a přívěsu. Po instalaci funguje světelná jednotka na přívěsu také před její aktivací.



7.8.1 Hmotnosti přívěsu

Tažné zařízení (kulové závěsy) lze objednat z výroby jako volitelnou výbavu s následujícími čísly PR: – 1D1 (kulová hlava v kombinaci s ESC včetně stabilizace přívěsu).

Maximální hmotnost přívěsu 750 kg nebrzděný a 2 000– 3 500 kg brzděný (v závislosti na konstrukci vozidla) při 12% schopnosti stoupání do kopce (viz tabulka Maximální hmotnosti přívěsu na následující straně) – 1D2 Varioblock v kombinaci s ESC včetně stabilizace přívěsu podle výše, ale odnímatelný.

Uvedená celková hmotnost přívěsu nesmí být překročena. Skutečná maximální hmotnost přívěsu nesmí překročit celkovou hmotnost vozidla použitého k tažení.

Tabulka 1: Skříňová dodávka Crafter s pohonem zadních kol, maximální hmotnosti přívěsu/celková hmotnost soupravy

Motor/točivý moment	Pneumatiky	Veletucet vozidlo hmotnost Hodnocení [t]	Maximální počet přívěsů hmotnost [t]	Veletucet kombinace hmotnost [t]	Náklad Snížení (kg)
80 kW 90 kW 103 kW	Dvoulůžkový pokoj Supersingle	3.5	3.5	7.0	-
		3.88	3.5	7.38	-
		4.0	3.5	7.5	-
		4.8	3.5	7.5	-800
		5.0	3.5	7.5	-1000
		5.5	3.0	7.5	-1000
90 kW	Jednotlivý	3.5	2.5	6.0	-
		4.0	2.5	6.0	-500
103 kW	Jednotlivý	3.5	3.0	6.5	-
		3.88	3.5	7.0	-380
		4.0	3.5	7.0	-500
130 kW 120 kW	Dvoulůžkový pokoj Supersingle	3.5	3.5	7.0	-
		3.88	3.5	7.38	-
		4.0	3.5	7.5	-
		4.8	3.5	8.0 *	-300
		5.0	3.5	8.0 *	-500
		5.5	3.5	8.0 *	-1000
130 kW 120 kW	Jednotlivý	3.5	3.5	7.0	-
		3.88	3.0	6.88	-
		4.0	3.0	7.0	-

Zatížení oje = 140 kg pro maximální hmotnost přívěsu 3 000 kg/3 500 kg Zatížení oje = 100 kg pro maximální hmotnost přívěsu 2000 kg/2500 kg

Tabulka 2: Pohon zadních kol s jednoduchou kabinou/dvojitou kabinou, maximální hmotnost přívěsu/celková hmotnost soupravy

Moc	Pneumatiky	Veletucet vozidlo hmotnost Hodnocení [t]	Maximální počet přívěsů hmotnost [t]		Celková hmotnost soupravy [t]		Snížení zátěže (kg)	
			1D1	1D2	1D1	1D2	1D1	1D2
80 kW 90 kW 103 kW	Dvoulůžkový pokoj Supersingle	3.5	3.5		7.0		-	
		3.88	3.5		7.38		-	
		4.0	3.5		7.5		-	
		4.8	3.5	3.0	7.5	7.49	-800	-300
		5.0	3.5	3.0	7.5	7.5	-1000	-500
		5.5	3.0		7.5		-1000	
90 kW	Jednotlivý	3.5	2.5		6.0			
		4.0	2.5		6.0		-500	
103 kW	Jednotlivý	3.5	3.0		6.5		-	
		3.88	3.0		6.5		-380	
		4.0	3.0		6.5		-500	
130 kW 120 kW	Dvoulůžkový pokoj Supersingle	3.5	3.5		7.0		-	
		3.88	3.5		7.38		-	
		4.0	3.5		7.5		-	
		4.8	3.5	3.0	8.0 *	7.8	-300	-
		5.0	3.5	3.0	8.0 *	8.0	-500	-
		5.5	3.5	3.0	8.0 *	8.0	-1000	-
130 kW 120 kW	Jednotlivý	3.5	3.5		7.0		-	
		3.88	3.0		6.88		-	
		4.0	3.0		7.0		-	

Zatížení oje = 140 kg pro maximální hmotnost přívěsu 3 000 kg/3 500 kg Zatížení oje = 100 kg pro maximální hmotnost přívěsu 2000 kg/2500 kg

Tabulka 3: Skříňová dodávka Crafter s pohonem předních a všech kol, maximální hmotnost přívěsu s jednou kabinou / celková hmotnost soupravy

Motor/ točivý moment	Pneumatiky	Veletucet vozidlo hmotnost Hodnocení [t]	Maximální počet přívěsů hmotnost [t]	Veletucet kombinace hmotnost [t]	Náklad Snížení (kg)
75 kW	Jednotlivý	3.0	2.5	5.5	-
		3.5	2.5	5.5	-500
		3.88	2.0	5.5	-380
		4.0	2.0	5.5	-500
103 kW	Jednotlivý	3.0	3.0	6.0	-
		3.5	3.0	6.0	-500
		3.88	2.5	6.0	-380
		4.0	2.5	6.0	-500
130 kW 120 kW	Jednotlivý	3.0	3.0	6.0	-
		3.5	3.0	6.0 *	-500
		3.88	2.5	6.0 *	-380
		4.0	2.5	6.0 *	-500

Zatížení oje = 120 kg pro maximální hmotnost přívěsu 3 000 kg/2 800 kg Hmotnost tažné tyče = 100 kg pro maximální hmotnost přívěsu 2 500 kg/2 000 kg

Tabulka 4: maximální hmotnost přívěsu Crafter double cab s pohonem předních a všech kol/celková hmotnost soupravy

Motor/ točivý moment	Pneumatiky	Veletucet vozidlo hmotnost Hodnocení [t]	Maximální počet přívěsů hmotnost [t]	Veletucet kombinace hmotnost [t]	Náklad Snížení (kg)
75 kW	Jednotlivý	3.5	2.0	5.5	-
		3.88	2.0	5.5 *	-380
		4.0	2.0	5.5 *	-500
103 kW	Jednotlivý	3.5	2.8	6.0 *	-300
		3.88	2.5	6.0 *	-380
		4.0	2.5	6.0 *	-500
130 kW 120 kW	Jednotlivý	3.5	2.8	6.0 *	-300
		3.88	2.5	6.0 *	-380
		4.0	2.5	6.0 *	-500

Zatížení oje = 120 kg pro maximální hmotnost přívěsu 3 000 kg/2 800 kg
Hmotnost tažné tyče = 100 kg pro maximální hmotnost přívěsu 2 500 kg/2 000 kg

7.8.2 Dimenzování tažného zařízení

Velikost tažného zařízení se nastavuje podle hodnoty D.

$$= g \times \frac{+ \times ()}{\quad}$$

= síla tažného zařízení v kN = celková hmotnost
tažného vozidla v t = celková hmotnost přívěsu v t

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

7.8.3 Světelné rozměry tažného zařízení

Musí být dodrženy specifikované montážní rozměry a vůle. V EU platí UNECE-R 55. Je třeba vzít v úvahu jakékoli další platné národní předpisy.

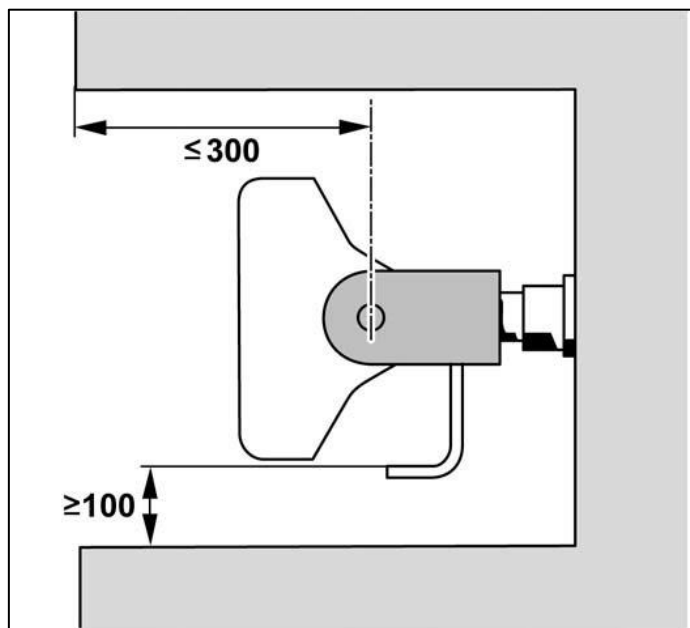
Pokud je vozidlo naloženo s povolenou celkovou hmotností, smí střed spojovací koule viset mezi 350 mm a 420 mm nad povrchem vozovky. To platí pro vozidla s povolenou celkovou hmotností $\leq 3\,500$ kg. Výjimkou jsou terénní vozidla.

Čepová spojka (spojka s otevřenými čelistmi)

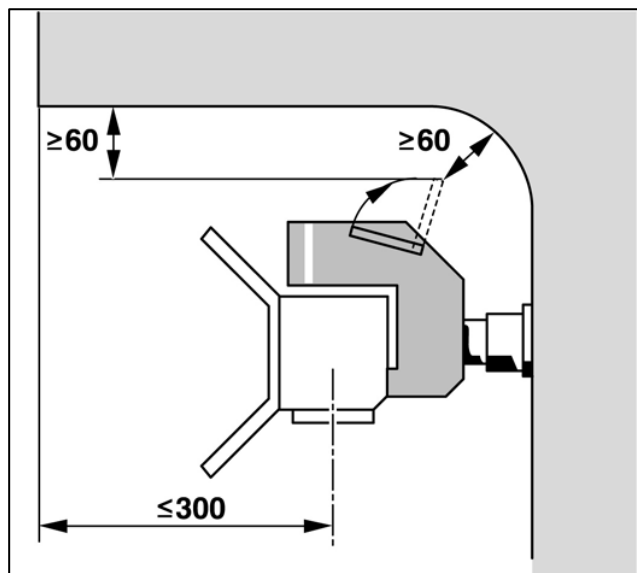
Vzdálenost od středu spojovacího šroubu tažného zařízení ke konci karoserie je povolena maximálně 300 mm. Musí být dodrženy požadované vzdálenosti.

Bezpečný provoz spojky nesmí být narušen.

Montáž otevřené čelistové spojky na přední straně není povolena.



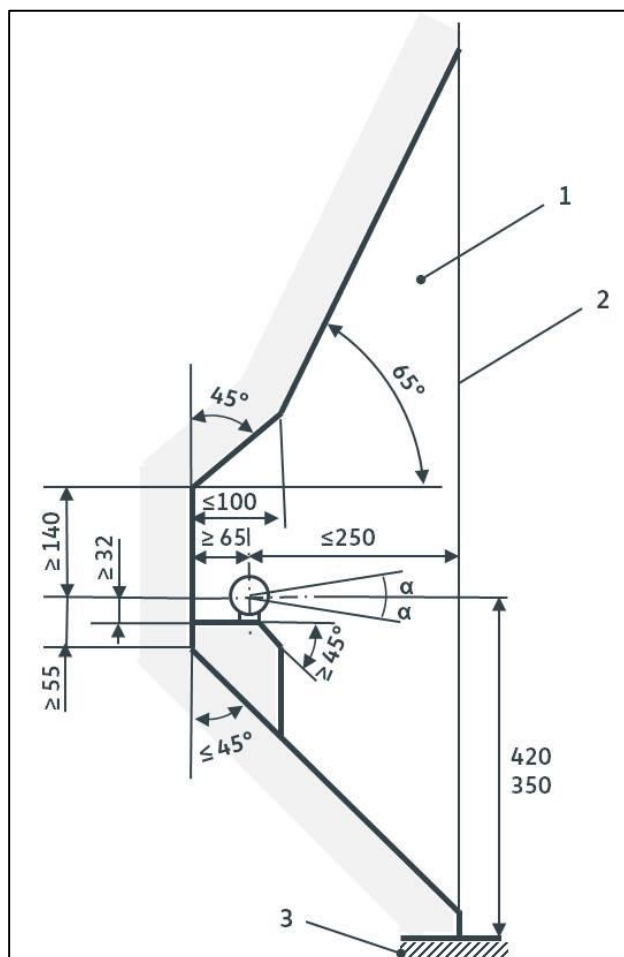
Obr. 1: Vůle ruční páky pro čepovou spojku podle předpisu EHK OSN R 55 (pohled shora)



Obr. 2: Vůle ruční páky pro kolíkovou spojku podle předpisu EHK OSN R 55 (boční pohled)

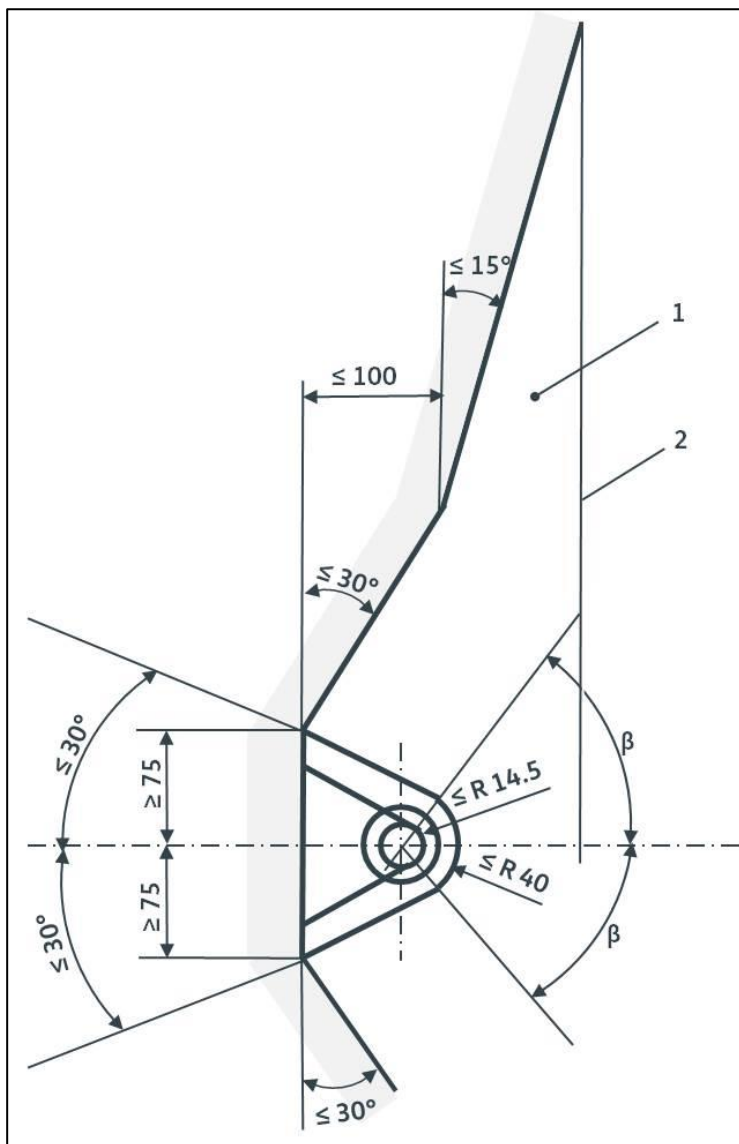
Kulový závěs

Musí být dodrženy specifikované vzdálenosti.



Obr. 3: Vůle a výška spojovací koule podle předpisu EHK OSN R 55 (boční pohled)

- 1 – Výprodej
- 2 – Svislá rovina procházející koncovými body celkové délky vozidla
- 3 – Podlaží



Obr. 4: Vúle spojovací koule podle předpisu EHK OSN R 55 (pohled shora)

1 – Vyprodej

2 – Svislá rovina procházející koncovými body celkové délky vozidla

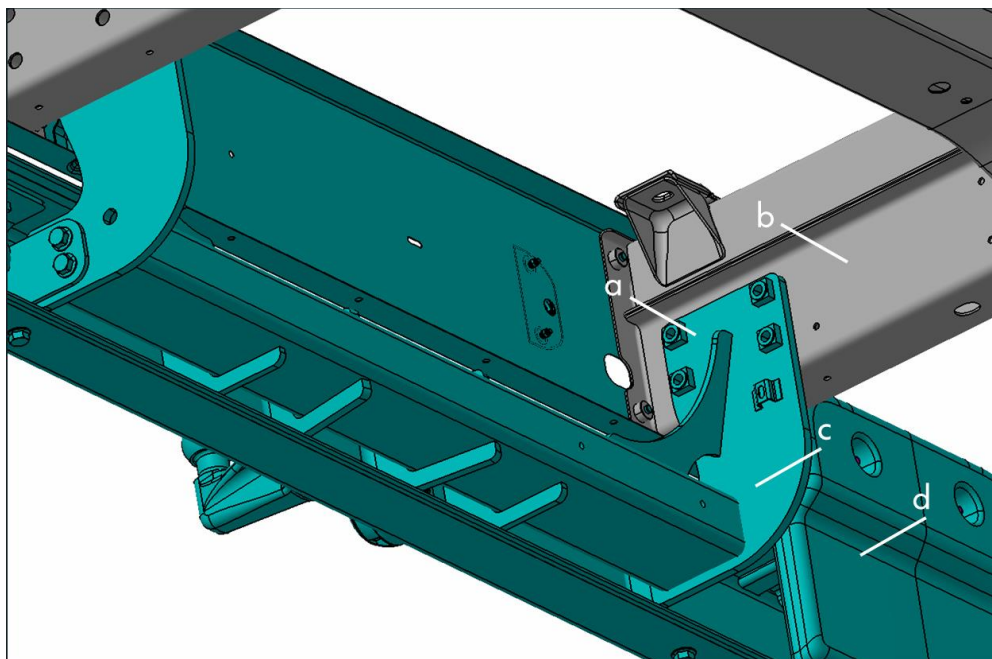
Praktická poznámka

U tažných zařízení s odnímatelným kulovým zařízením musí být k vozidlu přiložen návod k obsluze s uvedením zvláštností a použití spojky

7.8.4 Připevnění tažného zařízení

K dodaným upevňovacím bodům surové karoserie (zadní podélný nosník) je povoleno připevnit pouze tažné zařízení/tažná zařízení (viz [kapitola 7.2.2.2 "Připevnění k zadnímu rámu"](#)).

U skříňové dodávky je pro podporu zapotřebí také další upevnění na koncovém příčnicku rámu.



Obr. 1: Pohled dovnitř

- a– Připevnění montážního stojanu k podélnému nosníku rámu
- b– Dolní pásnice podélného prutu rámu
- c– Montážní stojan tažného zařízení
- d– Příčný nosník konce rámu

- Připevnění k ochrannému plechu není povoleno.
- Úpravy ochranné desky musí být koordinovány s příslušným zkušebním ústavem (TÜV). Síla nebo ohyb síla nesmí být ovlivněna.
- Pokud je nutné prodloužení rámu, musí být na rám namontována distanční pouzdra jako výztuha pro zajištění tažného zařízení nebo konce příčnick (viz [7.2.1.3 "Vrtání do rámu"](#)). To může vést k omezení hmotnosti přívěsu a zatížení oje.

Vzory otvorů s rozměry pro připevnění tažného zařízení naleznete v [kapitole 10.2 "Vzory otvorů pro tažné zařízení"](#).

Pro dodatečnou montáž tažných zařízení je z výroby k dispozici následující volitelná výbava v závislosti na prototypu:

PR číslo	Popis
1D7	Příprava pro tažné zařízení (včetně stabilizace přívěsu) s kabelovým svazkem a řídicí jednotkou (slouží jako přívod proudu pro přívěs včetně ovládání osvětlení). Příprava zahrnuje: – Řídicí jednotka detektoru přívěsu – Stabilizace přívěsu – Typový štítek s potřebnou nebo maximální povolenou celkovou hmotností soupravy (GCW). Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem je zajištěno pomocí 13pólové zásuvky přívěsu, kterou lze objednat jako sadu adaptérů u originálního příslušenství Volkswagen. Místo montáže: Podélný člen zadní nápravy Konektory/protilehlé konektory: 14pólový konektor Volkswagen (3C0.973.737) / 5Q0.973.837 Další informace: viz erWin*, schéma zapojení, č. dílu 51/1-51/4
1D8	Příprava pro tažné zařízení (včetně stabilizace přívěsu) s kabelovým svazkem, zásuvkou, řídicí jednotkou a montážním blokem Příprava obsahuje: – Řídicí jednotka detektoru přívěsu – Kabelový svazek – Stabilizace přívěsu – Typový štítek s potřebnou nebo maximální povolenou celkovou hmotností soupravy (GCW). – Montážní blok Příčnák pro tažné zařízení. Speciální příčný nosník s montážní deskou pro připevnění tažného zařízení je namontován na zadní části vozidla. Konfigurace příčného nosníku závisí na tonáži vozidla. – Zásuvka přívěsného vozíku (13pólová), včetně kabelu s trvalým kladným pólem Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem je zajištěno 13pólovou zásuvkou přívěsu. Místo montáže: Podélný člen zadní nápravy Konektory / protilehlé konektory: 14kolíkový konektor 3C0.973.837 Další informace: viz erWin*, schéma zapojení, č. dílu 51/1-51/4
1D2	Tažné zařízení, odnímatelné (kulová hlava) Odnímatelné spojka s kulovou hlavou pro tažné přívěsy s kulovou hlavou). Tažné zařízení obsahuje: – Řídicí jednotku detektoru přívěsu – Kabelový svazek – Stabilizaci přívěsu – Typový štítek s potřebnou nebo maximální povolenou celkovou hmotností soupravy (GCW). – Montážní blok – Tažné zařízení s kulovou hlavou, odnímatelné a uzamykatelné – Zásuvka přívěsného vozíku (13pólová), včetně kabelu s trvale kladným pólem Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem je zajištěno 13pólovou zásuvkou přívěsu.

PR číslo	Popis
1D1	Tažné zařízení, pevné (kulové tažné zařízení) Tažné zařízení obsahuje: – řídicí jednotku detektoru přívěsu – kabelový svazek – stabilizaci přívěsu – typový štítek s nutnou nebo maximální povolenou celkovou hmotností soupravy (GCW). – Montážní blok – Tažné zařízení s kulovou hlavou – Zásuvka přívěsu (13pólová) včetně kabelu s trvale kladným pólem. Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem je zajištěno pomocí 13kolíkové zásuvky přívěsu.

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

7.8.5 Ovládání vzduchem brzděných návěsů

Mezi hlavní brzdový válec a hydraulickou jednotku ESC na každém ze dvou provozních brzdových okruhů musí být připojen dvouokruhový hydraulicko-pneumatický řídicí ventil přívěsu. Výtlačný objem ventilu nesmí překročit 0,3 cm³ na brzdový okruh. Přípustný provozní tlak ventilu musí být minimálně 300 barů. (např. BEKA SCHD94-60) Řídicí ventil přívěsu musí být umístěn co nejblíže hlavnímu brzdovému válci. Dráty musí být převážně tvořeny standardními brzdovými trubkami z ocelových trubek. Jsou možná krátká hadicová vedení pro přizpůsobení.

Měnič musí provést vlastní zkoušku na upraveném brzdovém systému v souladu s UNECE-R 13. Měnič nese výhradní odpovědnost za správnou volbu křivky ventilu řízení přívěsu, a tedy za dodržování tlaků na spojkovou hlavici BRZDY (žlutá) v souladu s mapovacími pásmy EU.

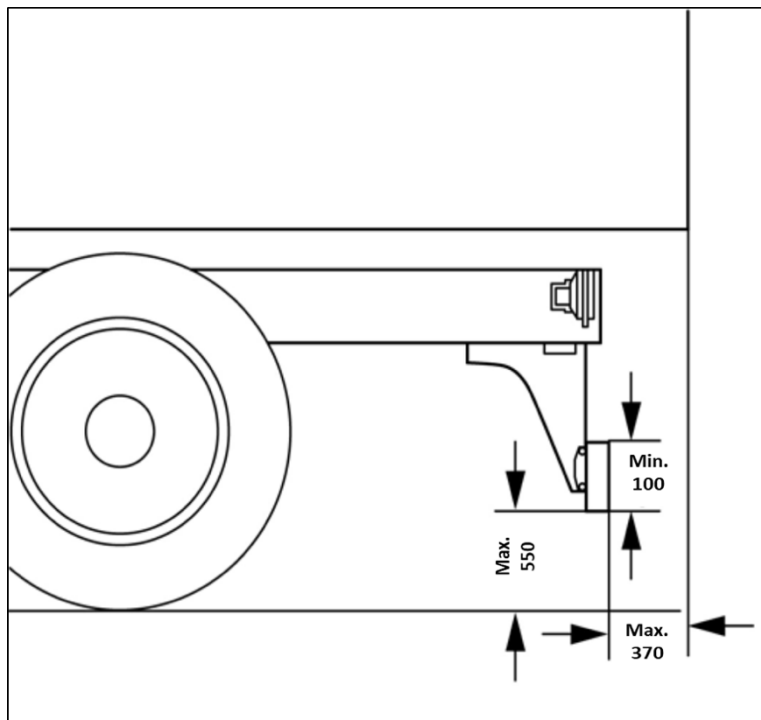
7.9 Ochrana proti nárazu podvozku

7.9.1 Zadní ochranný kryt

UNECE-R 58 předepisuje zadní kryt podvozku pro vozidla kategorií N, M a O.

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

Zadní kryt podvozku montovaný ve výrobě (PR číslo 0S1) v otevřených karoseriích splňuje normu UNECE-R 58.



Obr. 1: Boční pohled na uspořádání krytu podvozku, mezní rozměry podle UNECE-R 58 s přihlédnutím ke statickým zkušebním silám, které mají být použity pro vozidla tříd M, N1 a N2 s maximální hmotností nejvýše 8 t.

Úpravy krytu podvozku nejsou povoleny.

Pokud jsou úpravy nevyhnutelné, je nutná předchozí koordinace s odpovědným zkušebním ústavem (TÜV, Dekra) a případně nové testování a schválení.

Úpravy ochrany podvozku proti nárazu

Pokud je třeba při vysunutí převisu posunout ochranu proti nárazu podvozku, musí přídavné zařízení odpovídat úchyty na původním vozidle.

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

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

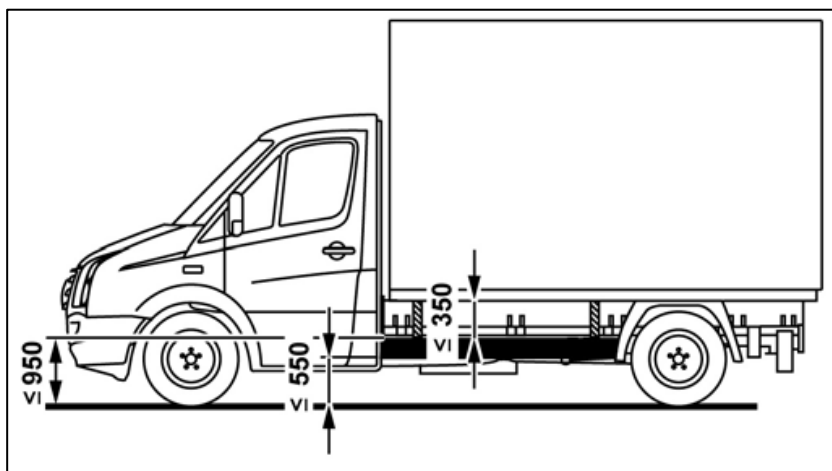


Dimenze

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

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

Zadní kryt podvozku s tažným zařízením	370 mm
Zadní ochranný kryt bez tažného zařízení	370 mm

7.9.2 Boční kryt

Obr. 1: Poloha bočního krytu (schematický diagram)

UNECE-R 73 předepisuje boční ochranu pro vozidla kategorie N² (celková hmotnost vozidla nad 3,5 t).

Tahače, pracovní stroje a speciální vozidla, jejichž použití je neslučitelné s bočními kryty, jsou z tohoto nařízení vyloučeny.

Komponenty, jako jsou přihrádky na baterie, vzduchové nádrže, palivové nádrže, světla, reflektory, náhradní kola a boxy na nářadí, mohou být při dodržení stanovených vzdáleností namontovány do bočního krytu.

Brzdové, vzduchové, hydraulické vedení a další díly nesmí být upevněny na bočním krytu.

Nesmí být narušena funkce a přístupnost žádného z agregátů ve vozidle. Boční kryt je namontován na plošině ve výrobě (PR číslo 0S4).

Při dodatečné montáži:

- Boční kryt musí mít pevnost a tuhost specifikovanou UNECE-R 73.
- Musí být dodrženy specifikace konstrukce a přestavby definované v UNECE-R 73.

8 Převody specifické pro dané odvětví

V této kapitole najdete informace, které se týkají těla, které má být měničem vyrobeno.

8.1 Montážní rám

Pro dokonalé spojení podvozku s nástavbou je zapotřebí montážní rám po celé délce nebo spodní konstrukce, která přebírá funkci montážního rámu po celé délce (viz kapitola 8.1.5 "Montážní rám jako podlahová deska" a kapitola 8.2 "Samonosné nástavby").

U vozidel se stupňovitým rámem mohou být podélné nosníky montážního rámu za určitých podmínek navrženy tak, aby probíhaly zepředu dozadu v přímém směru. (viz kapitola 8.1.2.2 "Montážní rám se stupňovitým rámem").

Karoserie musí být připevněna k rámu pomocí všech držáků karoserie namontovaných ve výrobě, podle profilu rámu. Kontaktní plochy konzol jsou cca 10 mm nad horní hranou rámu.

Tím se vytvoří vzduchová mezera mezi montážním rámem a horní částí rámu vozidla, která nesmí být vyplněna.

8.1.1 Obecné informace o kvalitě materiálu

Vlastnosti materiálu pro specifikovaný montážní rám z oceli: – Montážní rám s upevněním držáku (nucené zajištění) = H240LA nebo S235JRG2.

– Pro oceli H240LA nebo S235JRG2 v souladu s normou DIN EN stejné materiály z americké normy SAE/ASTM

Lze použít J403/J412/J413, japonskou normu JIS G3445 a britskou normu BS 970.

Materiál	Maximální mez kluzu [N/mm ²]	Pevnost [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

Minimální požadovaný odporový moment pro montážní rám Šx1 [cm ³]			
Verze	Plošina/skříňová dodávka ²	Sklápěč/vyvýšená pracovní plošina	Jeřáb
3,5 až 4,0 t	12	25	40
až 5,5 t	16	40	40

1 – Minimální požadovaný průřezový modul pro montážní rám platí pro specifikované materiálové vlastnosti a musí být poskytnut každým jednotlivým podélným prutem

Rám sestavy.

2 – Platí také pro nástavby se zdvihem

- Pokud jsou použity montážní rámy vyrobené z vysokopevnostních ocelí, musí alespoň odpovídat pevnosti ocelové sestavy snímky.
- Pokud je použit například montážní rám vyrobený z hliníku, musí alespoň odpovídat ohybové tuhosti ($E \times I$) ocelový montážní rám. Je třeba dodržovat specifikace výrobce hliníku.

Referenční hodnoty modulu pružnosti [N/mm²]: – Hliník: 70000 – Ocel: 210000

Informace

V případě potřeby dodržujte rozdílné specifikace v [kapitolách 8.6 "Valníkové nástavby" a 8.9 "Sklápěcí nástavby"](#).

8.1.2 Posouzení

8.1.2.1 Obecně

Příčníky montážního rámu musí být umístěny nad příčníky rámu podvozku.

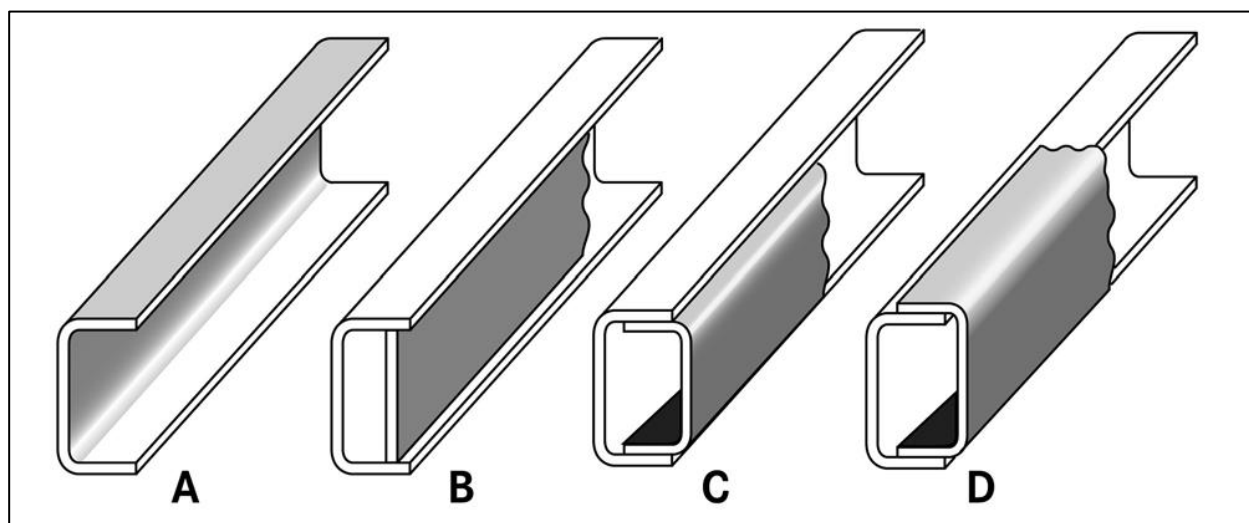
Podélné prvky montážního rámu musí být posunuty co nejvíce dopředu, aby zakryly oblast náchylnou k ohybu za kabinou a předešlo se tak problémům s vibracemi.

Těleso musí být připevněno bez zkroucení k držákům tělesa podélného nosníku rámu.

Vozidlo musí být zaparkováno na rovném vodorovném povrchu, když je namontována karoserie.

Pokud jsou požadovány velmi vysoké podélné nosníky nebo pokud má být dosaženo nízkých výšek rámu, může být U- profil s nuceným zajištěním následující: – uzavřen jako krabice, – jeden drážkovaný uvnitř druhého – spárovaný dohromady

Tím se zvyšuje modul průřezu a torzní tuhost.



Obr. 1: Rámové profily

- A– Otevřený U-profil
- B– Uzavřený U-profil
- C– Jeden U-profil zasunutý do druhého
- D– U-profilů vzájemně spojované

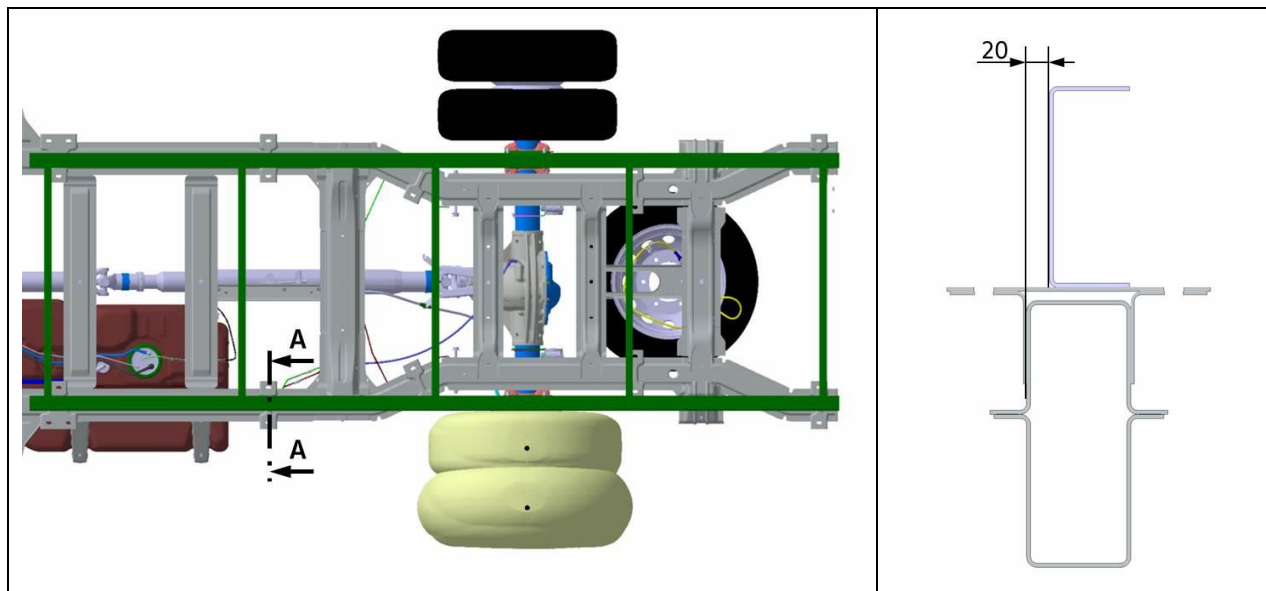
8.1.2.2 Montážní rám se stupňovitým rámem

U vozidel se stupňovitým rámem mohou být podélné nosníky montážního rámu navrženy tak, aby probíhaly zepředu dozadu v přímém směru.

Musí však být použity všechny držáky karoserie.

Musí být dodrženy požadované vůle od kol. (Viz kapitola 4.3.4 "Minimální rozměry podběhu/podvozku zadního kola")

Podélný nosník montážního rámu vyžaduje odsazení 20 mm dovnitř na každé straně, aby byla zaručena průchodnost pneumatik ve všech situacích (viz obrázek "Odsazení montážního rámu se stupňovitým rámem")



Obr. 1: Odsazení montážního rámu se stupňovitým rámem

8.1.3 Rozměry/rozměry profilu

Pro podélné prvky se musí použít zkosené U-profilu nebo komerčně dostupné U-profilu pro konstrukci vozidel (nikoli válcované profily). Skříňové profily lze použít také jako podélné profily prutů.

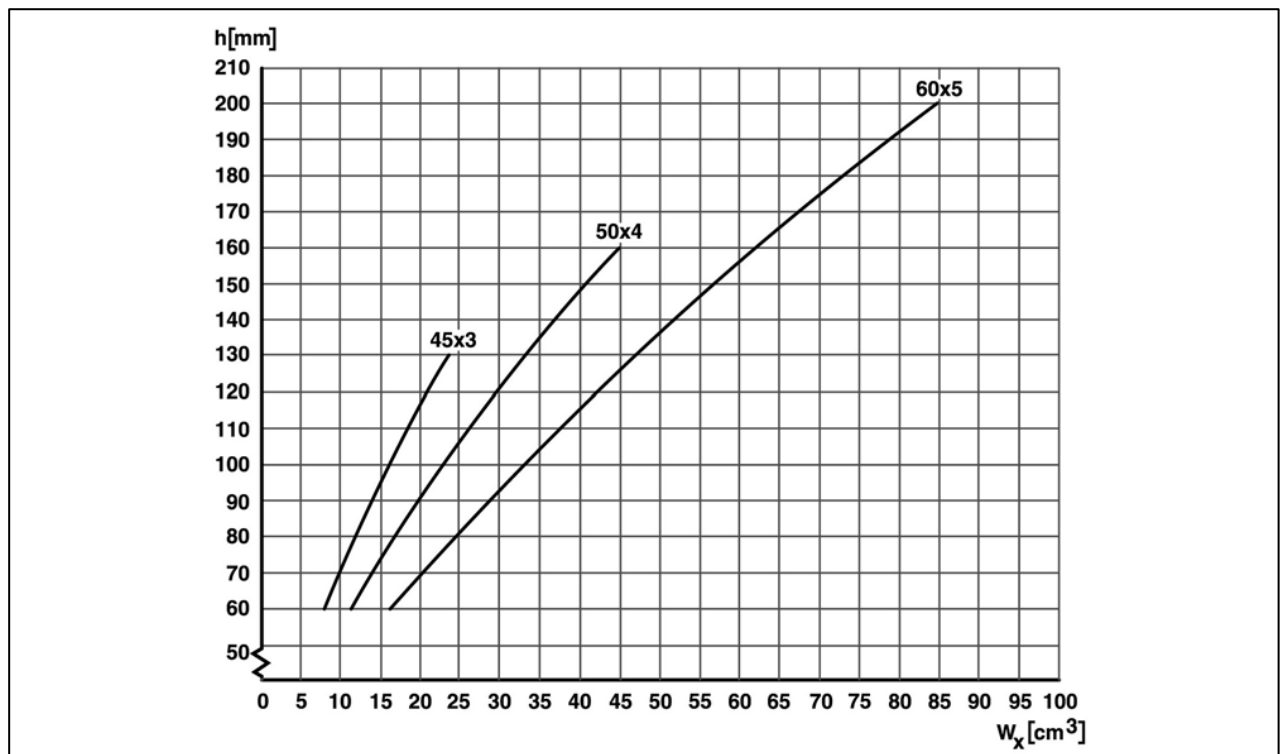
Rozměry podélných prutů vyplývají z požadovaného průřezového modulu (W_x) pro karoserii a podvozek (viz kapitola 8.1.1 "Obecná kvalita materiálu").

Uvedené rozměry modulu průřezu a profilu se vztahují na podélné prvky rámu se stejným zatížením na každé straně.

Rozměry profilů pro podélné prvky montážního rámu (otevřený profil) naleznete v tabulce. Montážní rám a rám podvozku by měly mít přibližně stejnou šířku příruby.

Praktická poznámka

Pokud je na podvozku namontováno více karoserií (například plošina a zadní zdvih), musí být definice montážního rámu založena na větším ze specifikovaných momentů odporu.



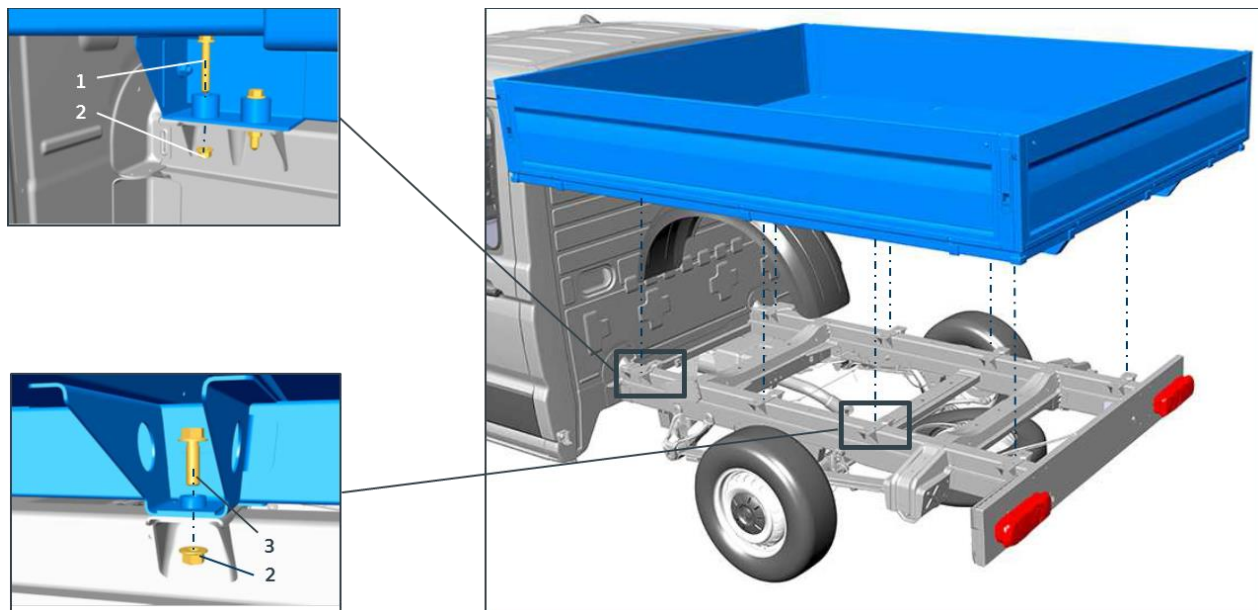
Obr. 1: Dimenzování podélných prutů profilu U

h	Výška profilu v mm
WX	Modul průřezu v cm ³



8.1.4 Připevnění k rámu

Nástavby musí být připevněny k rámu vozidla pomocí všech držáků karoserie a šroubovacích bodů dodaných ve výrobě. Jako zajišťovací šrouby jsou – stejně jako u standardních valníkových nástaveb – šestihranné šrouby velikosti M12, třída pevnosti 10.9. Doporučuje se závit s jemným stoupáním.



Obr. 1: Montáž standardní plošiny na rám

- 1 – Šroub se šestihrannou přírubou N.106.286.01 (M12x1,5x75, třída pevnosti 10.9)
- 2 – Šroub se šestihrannou přírubou N.015.018.6 (M12x1.5, třída pevnosti 10)
- 3 – Šroub se šestihrannou přírubou N.106.284.01 (M12x1.5x40, třída pevnosti 10.9)

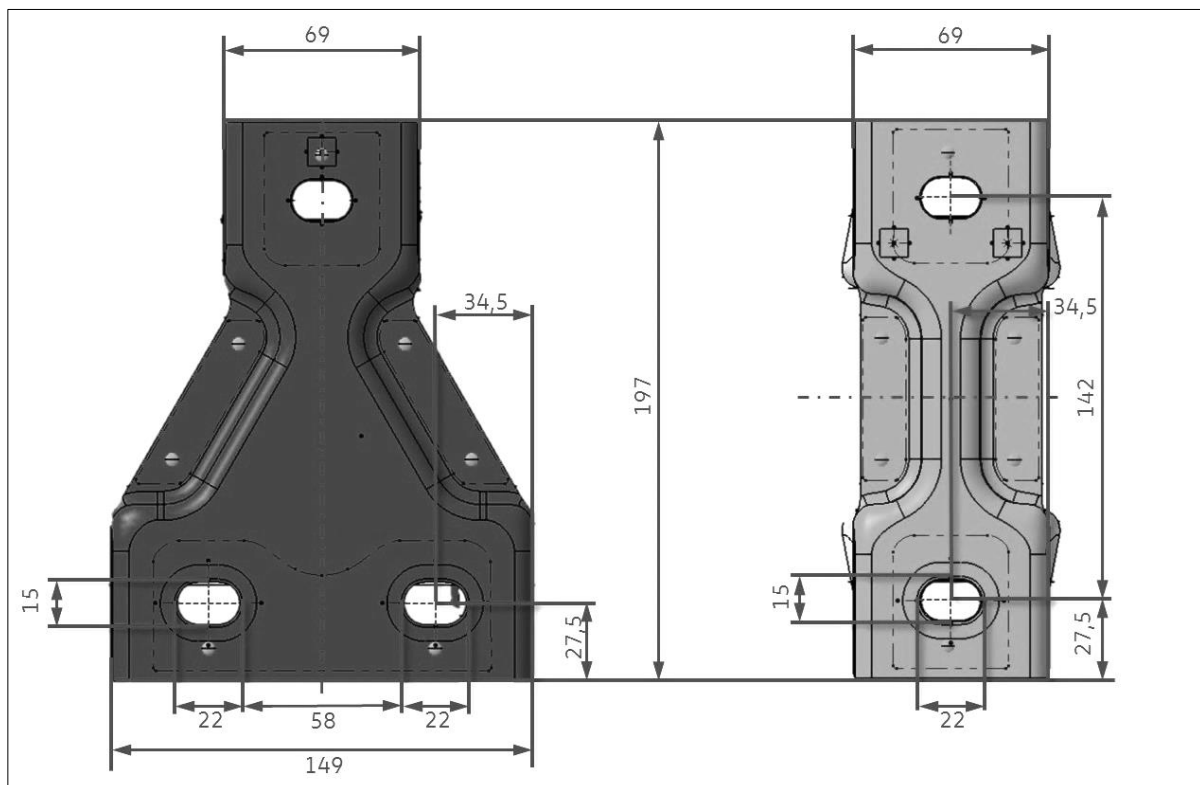
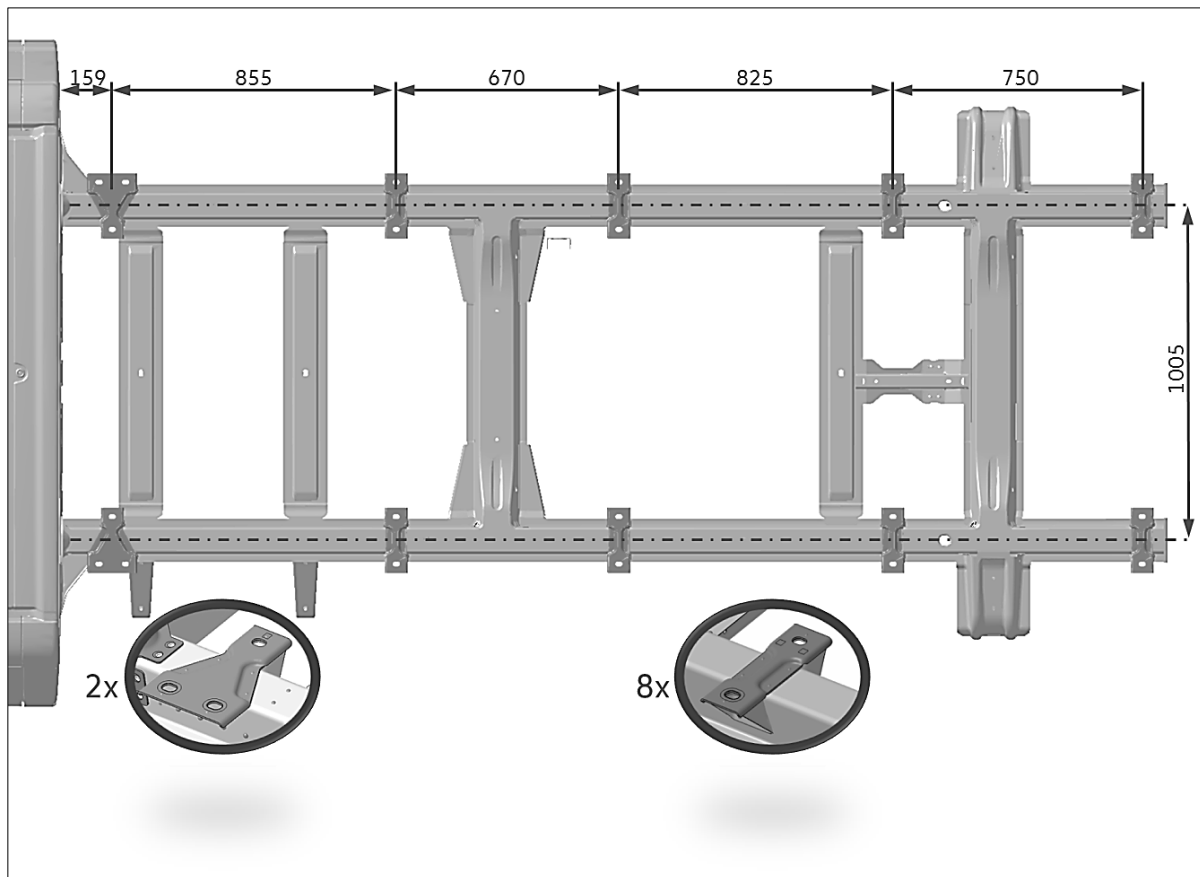
Praktická poznámka

Minimální vzdálenost mezi kabinou a karoserií musí být >50 mm.

U prefabrikovaných montážních rámu je třeba vzít v úvahu konstrukční tolerance šířky rámu podvozku.

Informace

Polohy držáků karoserie závislých na prototypu jsou zobrazeny na výkresech výrobních rozměrů.



Provedení montážních bodů na rám s jednoduchou kabinou, rozvor L3: 3640 (pohled shora)

8.1.4.1 Přídavné držáky karoserie

Pokud jsou vyžadovány dodatečné držáky karoserie, dodržujte pokyny pro svařování (viz 5.2 "Svářečské práce").

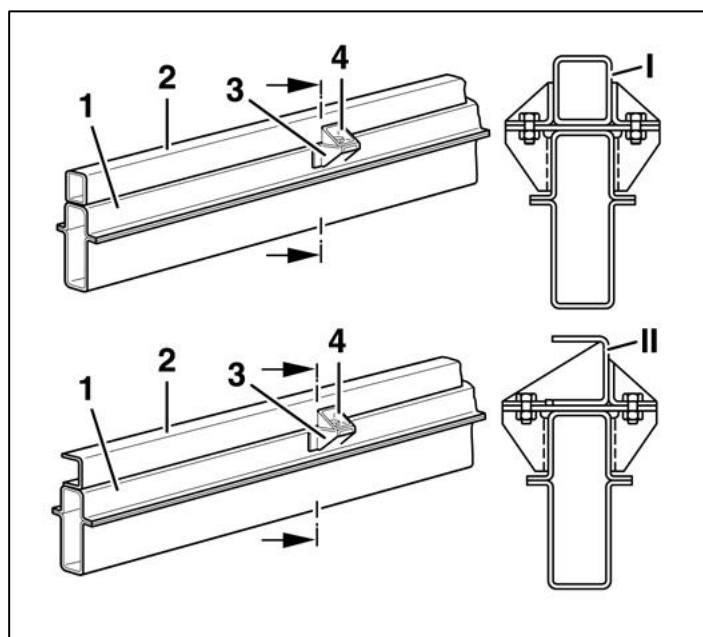
– Svařování zástrčkou je povoleno pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu. – Svařování není povoleno v poloměrech ohybu.

Pro každý držák karoserie se používají dva šrouby.

Použité zajišťovací šrouby jsou– stejně jako u standardních valníkových nástaveb– šrouby velikosti M12, pevnostní třída 10.9.

Doporučuje se závit s jemným stoupáním.

8.1.4.2 Připevnění držáků karoserie



Obr. 1: Příklady použití držáků tělesa

I– Profil krabice

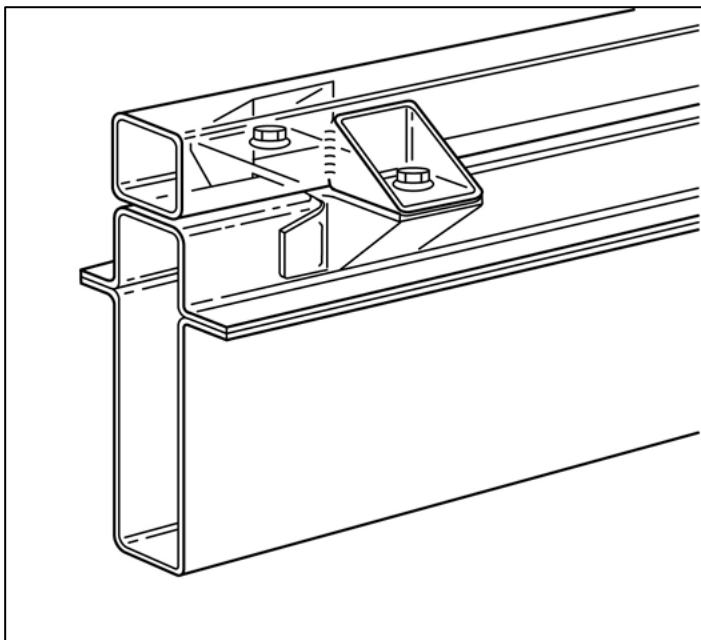
II– U-profil

1– Rám podvozku

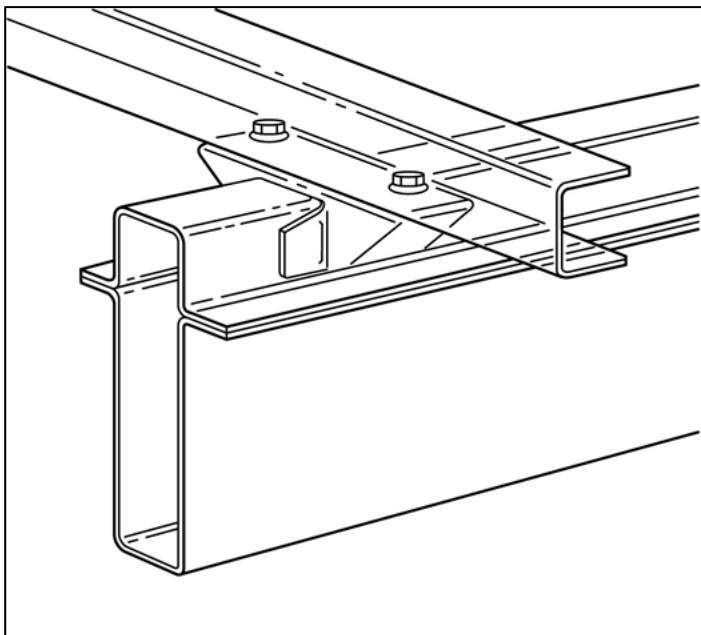
2– Montážní rám

3– Standardní upevňovací držák

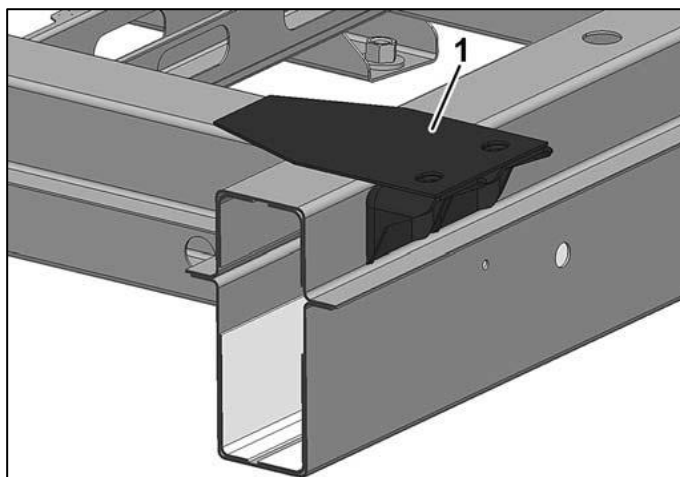
4– Držák



Obr. 2: Upevnění konzoly s podélným prutem



Obr. 3: Upevnění držáku s příčnou vzpěrrou



Obr. 4: Upevnění držáku s vnějším závitovým připojením

1 – Držák těla

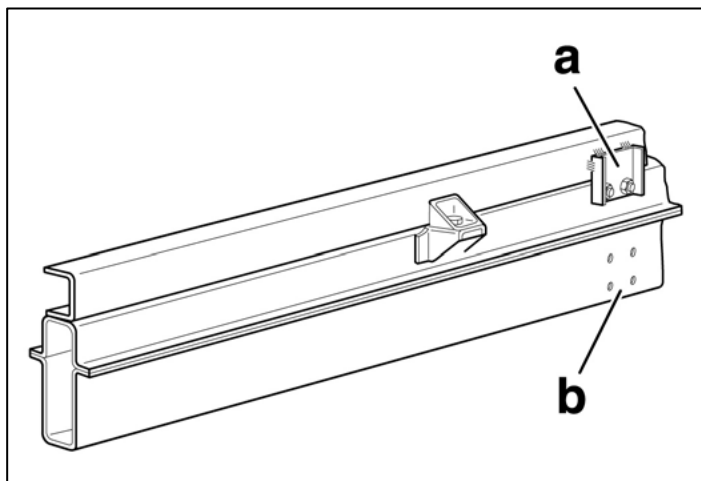
Počet zajišťovacích bodů musí být nastaven tak, aby byly zachyceny podélné a příčné síly. Správný tvar upevnění je rozhodující pro: – jízdní vlastnosti a bezpečnost provozu vozidla – dlouhou životnost rámu podvozku a karoserie

8.1.4.3 Smykově odolné spojení

U smykově odolného spojení musí být podélné členy montážního rámu upevněny v podélném a bočním směru. Podélný prut montážního rámu je tedy možný pouze do určité míry.

Uchycení může být na straně horního pásu na podélném nosníku rámu. Je nutné použít distanční pouzdra, která budou přivařena k rámu jako výztuž.

U spojů odolných proti smyku je vyžadována dvojitá podpora, jak je znázorněno na obrázku, na každém podélném nosníku rámu.



Obr. 1: Dvojitá podpora (protisklizové spojení)

a – Smykově odolné spojení na konci rámu

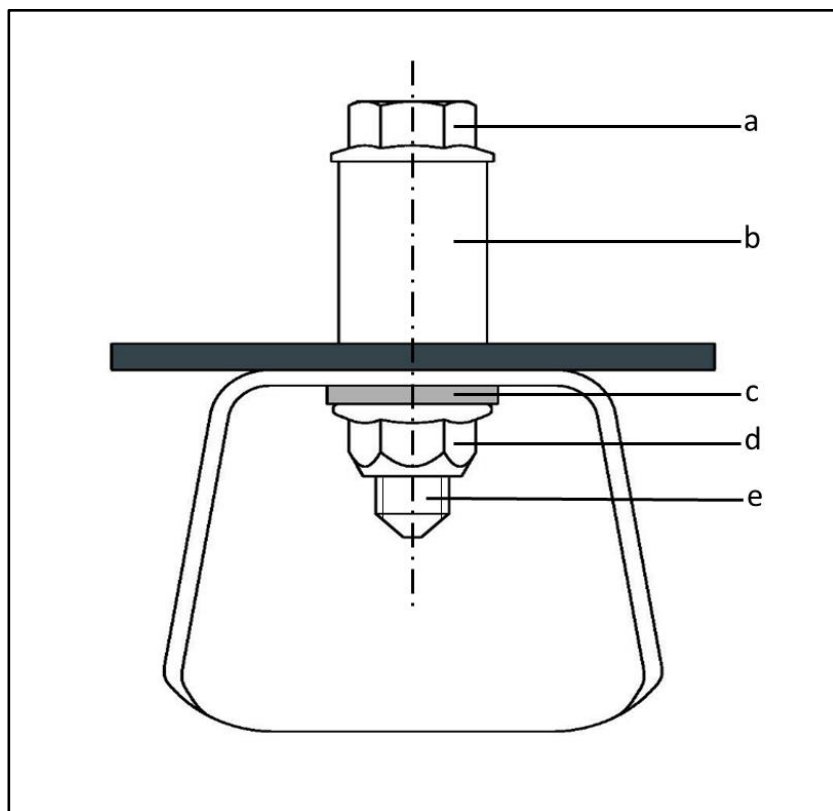
b – Standardní otvory na konci rámu

8.1.4.4 Torzně tuhé nástavby

Šroubový spoj chráněný proti uvolnění

U tuhých nástaveb (např. skříňových nástaveb nebo vyvýšených pracovních plošin) musí být na prvním držáku nástavby za kabinou použity šroubové spoje s distančními objímkami, které jsou zajištěny proti uvolnění. Distanční pouzdra musí být dimenzována tak, aby nemohlo dojít k jejich deformaci.

Při použití 50 mm dlouhých distančních pouzder je také nutný příslušně delší šroub s delší hřídelí, takže po použití utahovacího momentu je šroubový spoj pružněji napnutý a předpjatý než krátký šroub hřídele bez distančního pouzdra. Tento "spoj rozpěrnou šroubovou spojbou" poskytuje zvýšenou bezpečnost proti uvolnění šroubu. Je třeba dodržet přesah závitu podle DIN 78.

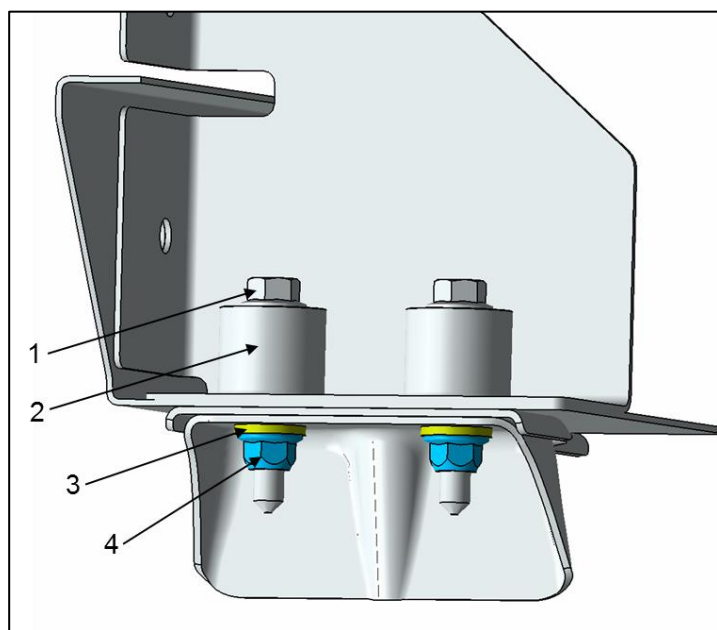


Obr. 1: Návrh provedení šroubového spoje chráněného proti uvolnění (schematický náčrtek)

- a– Šroub s přírubou, M12 × 90, pevnost 10.9
- b– Distanční pouzdro 22-13 × 50
- c– Podložka DIN 7349-13-ST
- d– Matice s přírubou M12, pevnost 10.9
- e– Přesah závitu

Šroubový spoj s tlumicím prvkem

Skříň a montážní rám pro torzně tuhé nástavby (jako jsou komunální vozidla, hasičské dodávky nebo vozidla na čištění silnic) musí být připevněny v přední části rámu šroubovými spoji zajištěnými proti uvolnění distančními pouzdry (rozpěrným šroubem) (viz 8.1.4.4 "Torzně tuhé nástavby"). Musí být použity všechny držáky karoserie nainstalované ve výrobě. U obzvláště torzně tuhých nástaveb, jako jsou nástavby s chladicími prostory, doporučujeme použít elastické tlumicí prvky, jako je "elastic blue®", které se připojují k držákům karoserie v přední poloze za kabinou řidiče, aby se zabránilo poškození rámu a karoserie. (Viz obr. 1 "Příklad konstrukce: šroubový spoj s tlumicím prvkem")



(Viz obr. 2 "Příklad použití: šroubový spoj s omezovačem")

- 1 – Šestihranný šroub s přírubou M12x1,5x80, pevnost 10,9 (N.106.405.01)
- 2 – Tlumič vibrací "elastický modrý®" pro šrouby velikosti M12
- 3 – Podložka, plochá 13x28x3,5 (N.903.547.03)
- 4 – Šestihranná matice s přírubou, svorka, M12x1,5, pevnost 10,9 (N.104.029.04)

Informace

Další informace o utahovacích momentech šroubů naleznete v dílenských příručkách na internetu na adrese erWin* (Elektronické opravy a dílna).

Informace od společnosti Volkswagen AG):

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

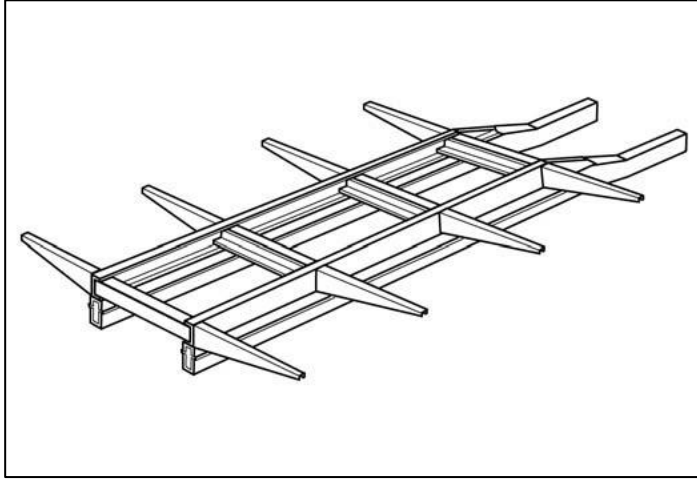
*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Je vyžadován dopis o nevznesení námitek od odpovědného oddělení.

8.1.5 Montážní podlaha jako podlahová deska

Montážní rám s podélnými nosníky po celé délce není nutný, pokud podlahová deska skříňě může převzít funkci montážního rámu.

Kromě toho mohou být podélné členy integrovány do těla. Pokud je podélný prut montážního rámu rozdělen příčnicí, musí být mezi podélnými a příčnými nosníky vytvořeno torzně a ohybově tuhé spojení.

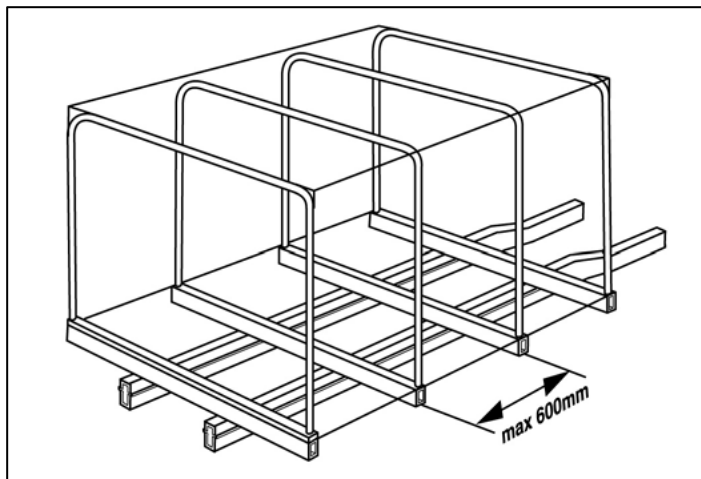


Obr. 1: Příklady použití podlahového panelu

8.2 Samonosné nástavby

Montážní rám s podélnými nosníky po celé délce není nutný, pokud podlahová deska skříně může převzít funkce montážního rámu.

Samonosné tělesa musí odpovídat vlastnostem předepsaného montážního rámu. Podlahová deska karoserie musí poskytovat stejnou náhradní tuhost a modul průřezu jako montážní rám.



Obr. 1: Příklad použití tělesa

8.3 Tahače

Informace o vzduchem brzděných přívěsech a tahačích viz [7.8.5 "Ovládání návěsů"](#).

8.4 Úpravy uzavřených skříňových dodávek

8.4.1 Podlahová deska/boční panely

Karoserie a rám podvozku tvoří v dodávkovém voze samonosnou jednotku. Při úpravě nebo montáži karosářských dílů je svařujte pouze v případě, že lepený spoj není možný.

Okna, nouzové poklopy, přívody a výstupy vzduchu proto musí být obklopeny stabilním rámem.

Tento rám musí být spojen s ostatními prvky karoserie pomocí silového zajišťovacího spojení.

8.4.2 Oddíly

Dělicí stěny nemají žádnou nosnou funkci. Přepážky v dodávkovém voze mohou být úplné nebo částečné.

Následující příčky jsou k dispozici z výroby jako volitelné vybavení:

PR číslo	Popis
3CF	Plná přepážka, bez okna
3CG	Plná přepážka s pevným oknem
3CH	Plná přepážka s posuvným oknem
3CP	Příčka, s lištou a pevným oknem
3CS	Příčka, s obložením a bez okna
5WA	Příčka, s obložením a posuvným oknem
5WB	Příprava pro dodatečnou montáž příčky
3CA	Vynechání rozdělení

Další informace o příplatkové výbavě získáte ve svém zákaznickém servisu Volkswagen, v příslušném oddělení (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodník"](#) nebo [kapitola 3.9 "Příplatková výbava"](#)).

Při instalaci příček, které nejsou namontovány z výroby, je třeba dodržovat následující body: – PR č. 5WB "Příprava pro dodatečnou instalaci příčky" je vyžadována pro instalaci samostatné přepážky CFCU. Odpověď

Kombinace s hlavovým airbagem není z bezpečnostních důvodů možná. Pokud by přepážka nebyla nainstalována, hlavový airbag by byl odkrytý ve střešní galerii.

- Při instalaci příček, které nejsou namontovány z výroby, se ujistěte, že zvolené průřezy nuceného větrání odpovídají průřezům
Továrně namontovaná přepážka.
To je důležité v několika ohledech:
 - + Komfort zavírání dveří
 - + Možný průtok topného ventilátoru
 - + Vyrovnání tlaku při nafouknutí airbagu
- + Minimální průřezy otvorů v Crafteru jsou celkem cca. 200 cm². – Instalovaný oddíl by měl mít tovární štítek pro jasnou identifikaci.
- Pokud se přepážka nachází za 1. řadou sedadel, mějte na paměti možný rozsah nastavení sedadla (komfortní přepážka s větší vyboulení opěradla sedadla).
- Pokud se za první řadou sedadel nachází přepážka, která není z výroby, musí být standardní přišroubované body a spojovací plocha pokud je to možné.
- Přepážka by měla být dostatečně stabilní a zvukově izolovaná s ohledem na akustický komfort.
- Pevnost přepážky musí být ověřena podle DIN ISO 27956, bez ohledu na zemi, ve které se vozidlo nachází které mají být uvedeny na trh. Přestože validace podle této normy není právně závazná, je požadavkem obchodního sdružení, pokud je vozidlo používáno pro komerční účely.

8.4.3 Příprava na funkční podlahu (PR č. 5BB/5BJ)

Jako příprava pro montáž funkční podlahy s jisticími lištami jsou vozidla objednaná s PR č. 5BB/5BJ vybavena navařovacími maticemi a závitem M10 v příčných podlahové desky. Tyto šroubové spojovací body jsou vhodné pro montáž jisticích lišt přímo na podlahu vozidla.

Praktická poznámka

Pozor: Otvory v podlaze jsou zakryty hliníkovými podložkami. Ty nejsou trvale odolné a jsou určeny pouze na dobu do pokládky podlahy. Mechanické namáhání může poškodit kryty a způsobit jejich zatékání.

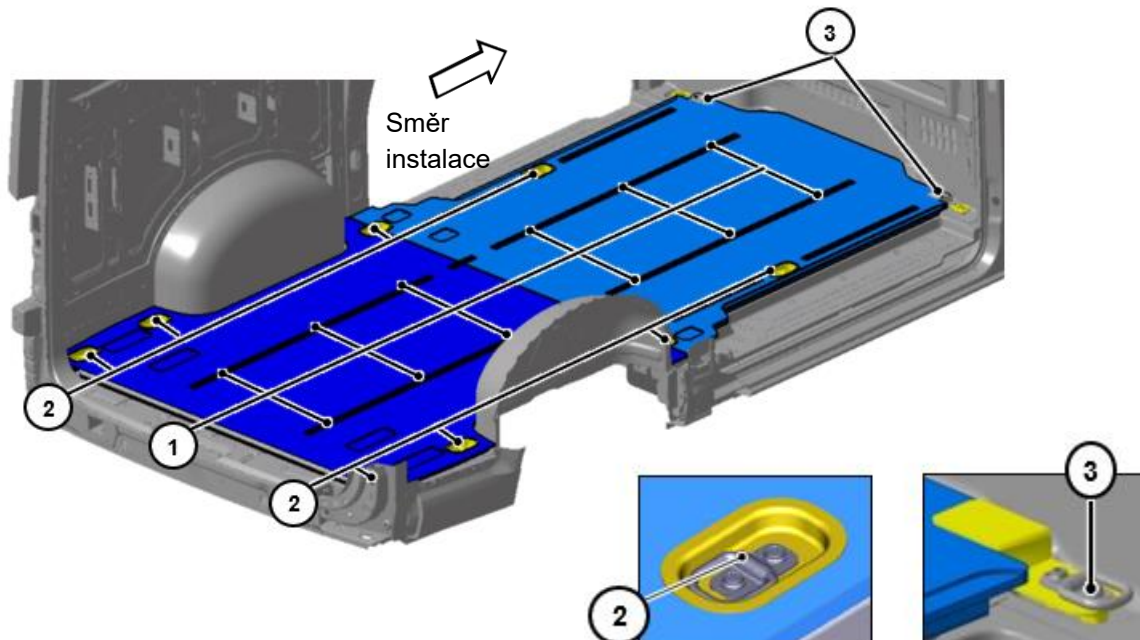
Informace

Podrobnější informace o přesných polohách šroubových spojů naleznete v datových modelech CAD. Informace o přidružených datech CAD naleznete v části

[kapitola 10.7 "CAD modely".](#)

Přípravky pro funkční podlahy PR č. 5BB/5BJ jsou k dispozici pro různé rozvory, typy karoserií a možnosti pohonu. Pro více informací se prosím obraťte na svého partnera Volkswagen Užitkové vozy.

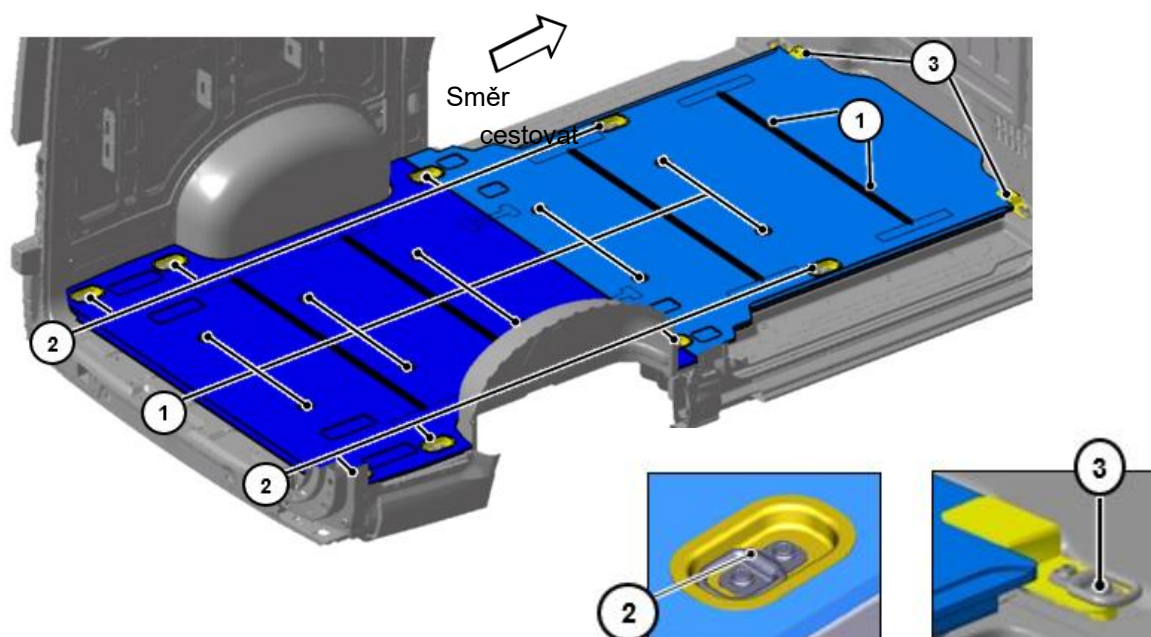
K zajištění podlah vždy používejte závitové spojovací body pro upevňovací oka.



Obr. 1: Schematický diagram. Instalovaná podlaha s podélnými kolejnicemi (není součástí přípravy) zobrazena zde: rozvor L3

1 – Závitové spojovací body

2 a 3 – Upevňovací oka



Obr. 2: Schematický náčrtek. Instalovaná podlaha s příčnky (není součástí přípravy) zobrazená zde: rozvor L3

1 – Závítové spojovací body

2 a 3– Upevňovací oka

8.4.4 Střecha vozidla

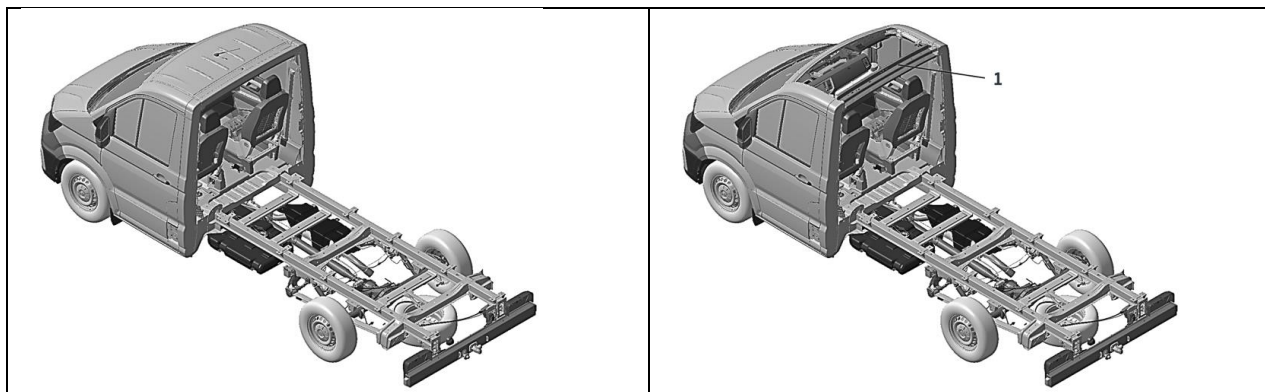
Další informace o úpravách střechy naleznete v kapitole [7.2.10 "Střecha skříňového vozu"](#).

8.5 Karoserie na podvozku s rolovacím podvozkem / panelem kapoty

8.5.1 Panel kapotáže

Zadní stěna kabiny nebo zadní stěna a střecha kabiny nejsou součástí panelu krytu namontovaného ve výrobě (PR č. K4N) založeného na podvozku s jednou kabinou. Pomocná střešní příčná vzpěra (1) se používá nad B-sloupky k vyztužení kabiny pro přepravu u varianty bez střechy (viz obr. 1 Panel krytu).

Pomocná střešní příčná vzpěra se používá pouze pro přepravu vozidla a musí být nahrazena měničem vlastním vyztužením.



Obr. 1: Kapotovaný panel (varianta se střechou kabiny a bez ní)

Panel kapoty používá převodník jako základ pro montáž speciálních konstrukcí, které uzavírají střechu nad kabinou. Panel kapoty navíc usnadňuje přestavbu vozidel se speciálními přestavbami s přímým přístupem do kabiny. Příklady použití zahrnují například sanitky, integrované boxy, mobilní domy.

Panel kapoty je k dispozici z výroby ve všech variantách motoru a převodovky a ve všech rozvorech a tonážích. Možné jsou všechny varianty klimatizace, s výjimkou vozidel bez střechy, protože není možné instalovat druhý výparník. Lisované čalounění stropu je možné objednat v jednoduché verzi nebo se střešní galerií.

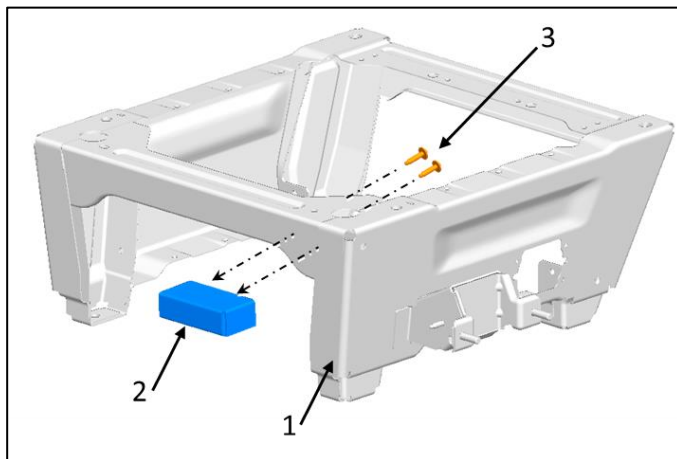
Vynechání/řezání pomocné příčné vzpěry střechy B-sloupku

Pokud má být pomocná střešní vzpěra B-sloupku oříznuta nebo odstraněna, budou nutná opatření týkající se tuhosti (viz kapitola 7.2.11– ["Řezání střechy kabiny a příčné vzpěry střechy B-sloupku"](#)).

Dodatečná montáž ochranných dílů na rám sedadla

U všech variant sedadel sedadla řidiče a sedadla spolujezdce vybavených panelem kapotáže doporučuje Volkswagen před pokračováním v přestavbě za následujících podmínek dodatečně namontovat ochranné díly pro oba spodní rámy sedadel (viz obrázek 2). – Za řidičem a spolujezdcem vpředu není umístěna žádná přepážka. – Není namontována žádná jiná řada zadních sedadel.

– K dispozici je nákladový prostor o délce více než 300 mm, který je vhodný pro uložení nákladu.



Obr. 2: Sestava rámu sedadla

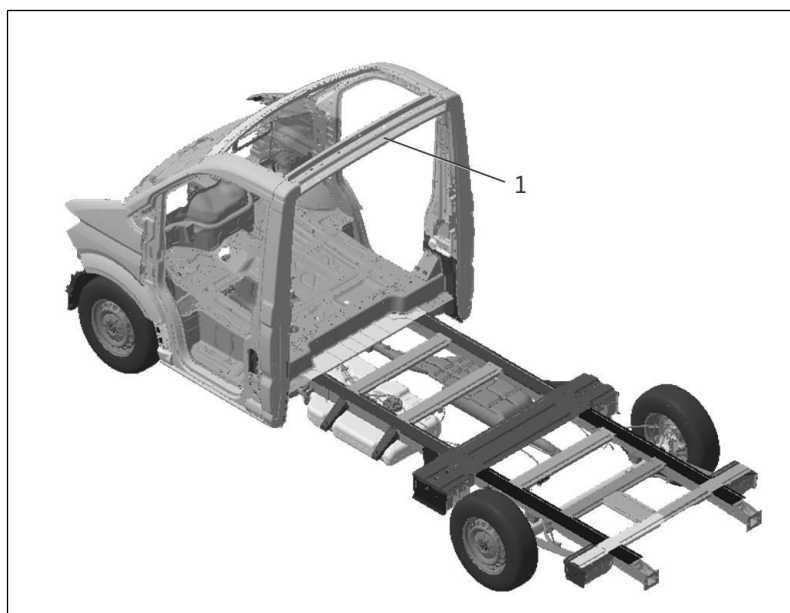
1 – Rám sedadla (číslo dílu 2N1.881.677*)

2 – Deflektor (číslo dílu 7C0.881.071*)

3 – Šroub (obj. č. N.909.699.01*/ 2X)

*Další informace: viz informační systém erWin / Volkswagen AG, je vyžadován poplatek

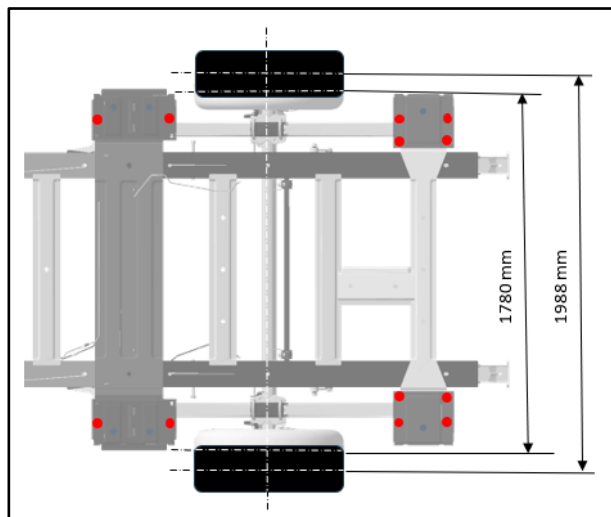
8.5.2 Podvozek s plochým rámem s panelem kapotáže



Obr. 1: Kapotovaný panel s plochým rámovým podvozkem (K4Z)/1-pomocná střešní příčná vzpěra pro přepravu

Podvozky s plochým rámem jsou z výroby k dispozici jako panel kapoty (PR číslo K4Z) jako základ pro částečně integrované karoserie (viz obr. 1).

Dostupné verze: – Rozvor L3 (3640 mm), L4 (4490 mm) – Levostranné řízení, pravostranné řízení – Konstrukce zadní nápravy: náprava normálního rozchodu (1780 mm) nebo náprava se širokým rozchodem (1988 mm) (viz obr. 2) – Celková hmotnost vozidla: N2: 4,0 t; N1: 3,5 t – Varianty motoru: pohon předních kol 103 kW, 120 kW



Obr. 2: Konstrukce normální a širokorozchodné zadní nápravy

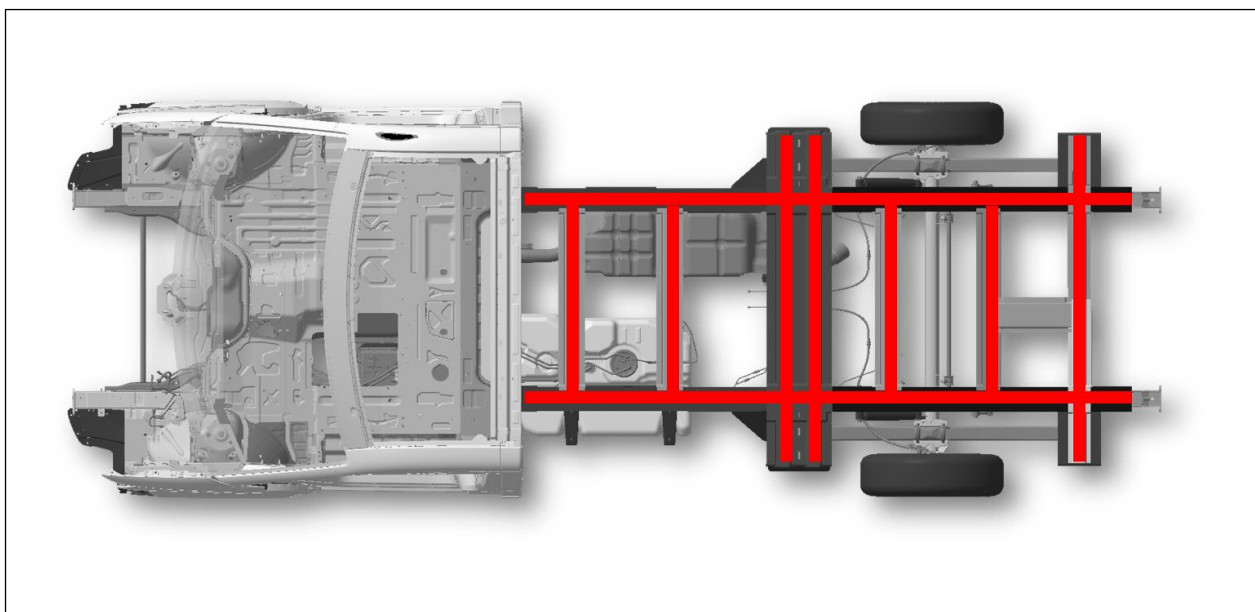
Při montáži na podvozek s plochým rámem Crafter je třeba dodržovat následující body: – Podvozek s plochým rámem Crafter jako nekompletní vozidlo nemá samonosnou karoserii. Krabice nebo podobný nástavec musí být

spojený s plochým rámem pomocí mechanismu silového zajištění, aby byla zajištěna konstrukční pevnost přestavěného vozidla. – Vhodné připojení k B-sloupku (spojení mezi zadním panelem boxu a kabinou) musí být provedeno pomocí lepidla

nad hladinou (viz obr. 4).

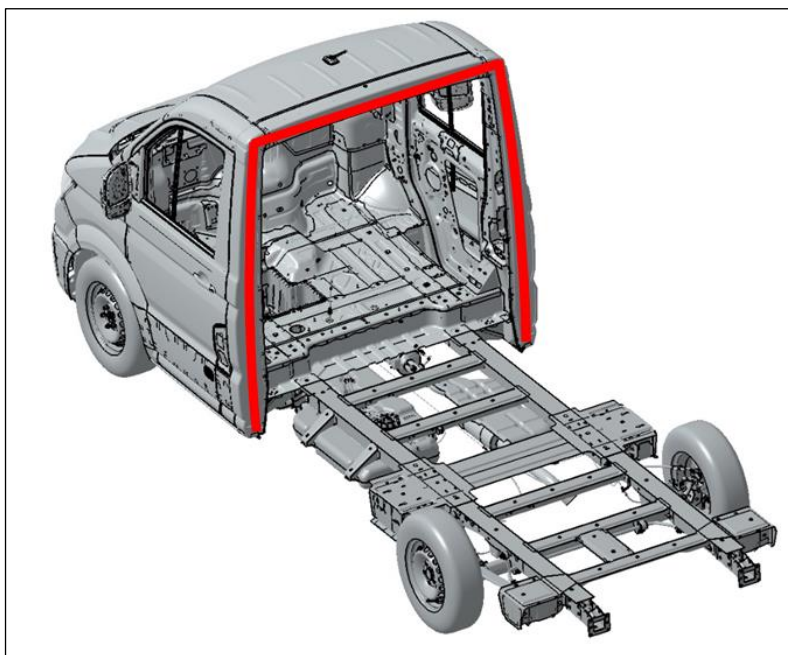
- V případě potřeby musí být na rámu (podélném nosníku a výložníku) základny provedena vhodná výztužná opatření vozidlo a připojené k podlahové konstrukci karoserie. Dodržujte při tom [zejména kapitulu 7.2.1.3 "Vrtání do rámu"](#).
- Pokud je zcela uzavřená kabina řidiče vytvořena bez přístupu do zavazadlového prostoru, bude nutné přepážku odvětrávat s minimálním průřezem 200 cm². Ventilace bude ideálně instalována v zadním panelu kabiny.
- Zadní pomocná střešní příčná vzpěra (1) se používá pouze pro přepravní účely a nesmí se používat pro připojení karoserie (viz obr. 1 "Kapotážní panel s plochým rámem").
- Stupeň smáčení lepicích ploch (červeně) musí být **minimálně 75 %** (viz obr. 3 "Lepicí plochy podvozku Crafter s plochým rámem pro karoserii") – Kromě spojení s rámem vozidla musí být k zajištění použity všechny stávající závitové spojovací body v konzolách

tělesa (viz obr. 5 "Závitové spojovací body").

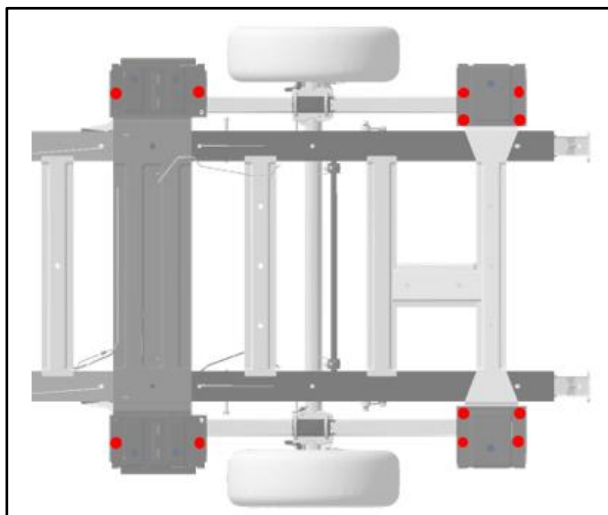


Obr. 3 Lepicí plochy podvozku Crafter flat frame pro karoserii (znázornění plochy rámu)

	Lepicí plochy (doporučené lepidlo: 2K)
---	--



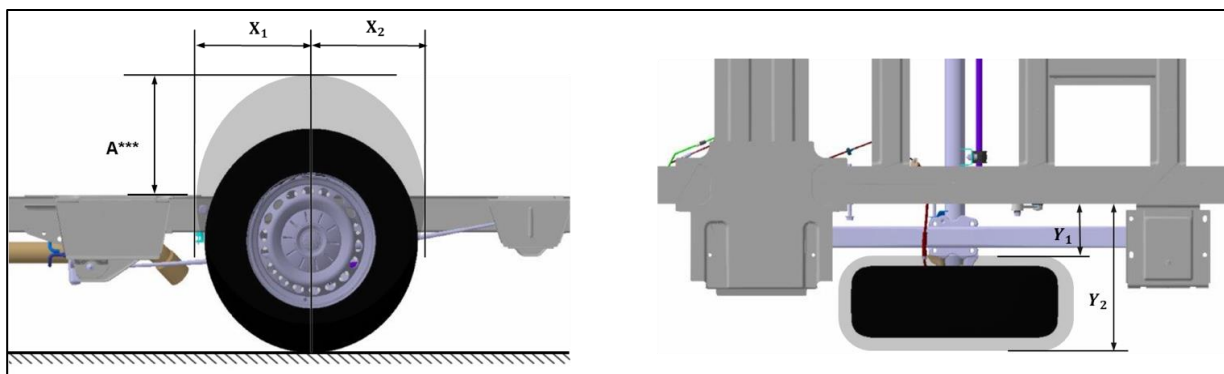
Obr. 4: Podvozek s plochým rámem Crafter– spojovací plochy pro spojení zadní stěny skříně se střešním příčným a B-sloupkem kabiny řidiče (schematické schéma plochy rámu)



Obr. 5 Šroubovací body podvozku s plochým rámem Crafter (schematický náčrt plochy rámu)

	Závitové spojovací body
--	-------------------------

8.5.3 Minimální rozměry podběhu zadního kola/plochého rámu



Obr. 1: Mezní hodnoty požadavků na vůli skříně kola

Typ pohonu	Verze	Hrubé vozidlo Hmotnostní hodnocení [t]	Pneumatiky	X1 [mm]	X2 [mm]	Y1 [mm]	Y2** [mm]	A*** [mm]
Pohon předních kol	Jednoduché pneumatiky rovný rám podélný nosník	3.5-4.0	235/65 R16					
			Normální rozchod	≥ 400	≥ 380	≤ 140	≥ 490	≥ 330
			Široký rozchod	≥ 400	≥ 380	≤ 245	≥ 595	≥ 335

Minimální vzdálenost A: horní hrana podélného nosníku rámu od obrysu skříně kola.

** Minimální šířka podběhu kola s přesahy do středu nápravy, měřeno až k podélnému nosníku rámu. viz obr. 4 v kapitole 4.3.4

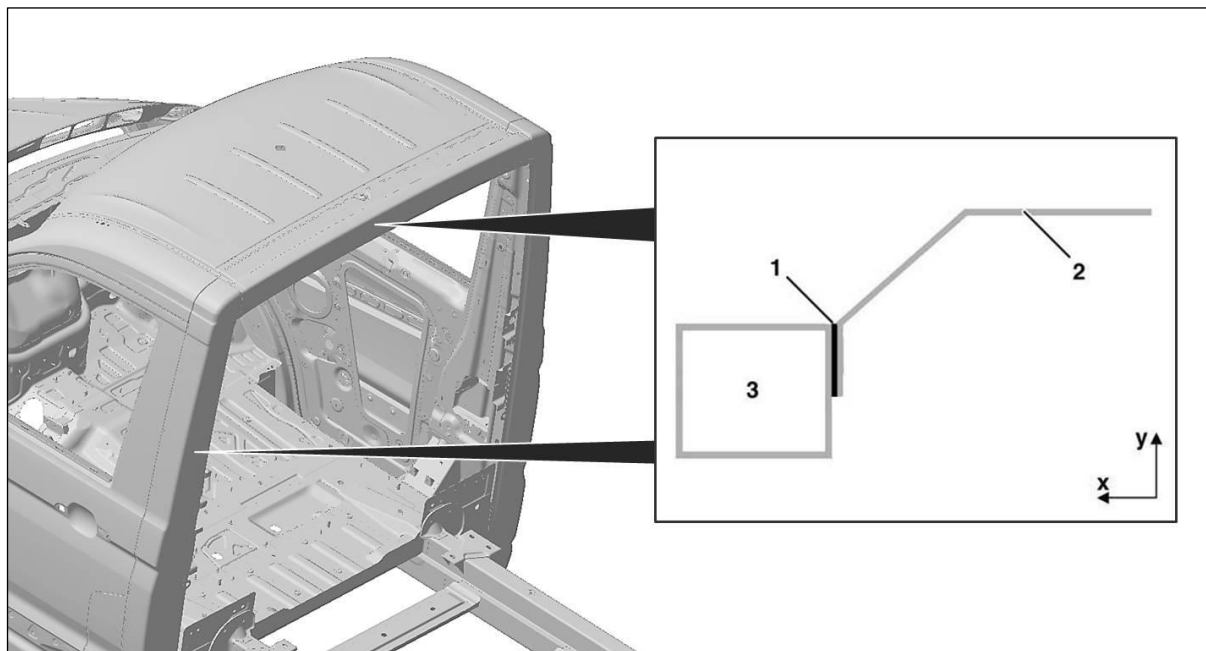
Rozměry Y¹ a Y² se měří od vnějšího okraje příruby rámu na podélném nosníku rámu, viz obr. 4 v kapitole 4.3.4. Je třeba vzít v úvahu nařízení (EU) č. 109/2011 (poklice, ochrana proti střikající vodě).

Informace

Další informace naleznete v kapitole 7.2.8– "Křídla a podběhy kol".

8.5.4 Částečně integrované nástavby

U vozidel s částečně integrovanou nástavbou, např. částečně integrované obytné vozy, integrované boxy atd., je vyžadováno nucené spojení mezi kabinou a nástavbou.



Obr. 1: Připojení nástavby k B-sloupku a střešnímu rámu přes přírubu nástavby (schematický náčrtek)

- 1 – Spojovací příruba
- 2 – Příruba tělesa
- 3 – B-sloupek, střešní rám

8.5.4.1 Spojení zadní stěny kabiny s B-sloupkem (osa z)

Boční stěna skříně musí být vždy spojena se sloupkem B. Spojení mezi karoserií a základním vozidlem musí být zajištěno silou.

Musí být zajištěn přenos sil mezi tělesem a B-sloupkem. To lze provést například: – Připojením karoserie k B-sloupku pomocí příruby tělesa s $t = 2 \text{ mm}$ pod úhlem cca $2 \times 45^\circ$. Příruba tělesa musí být

spojené lepením po celé ploše (viz [obr. 1 v kapitole 8.5.4](#)).

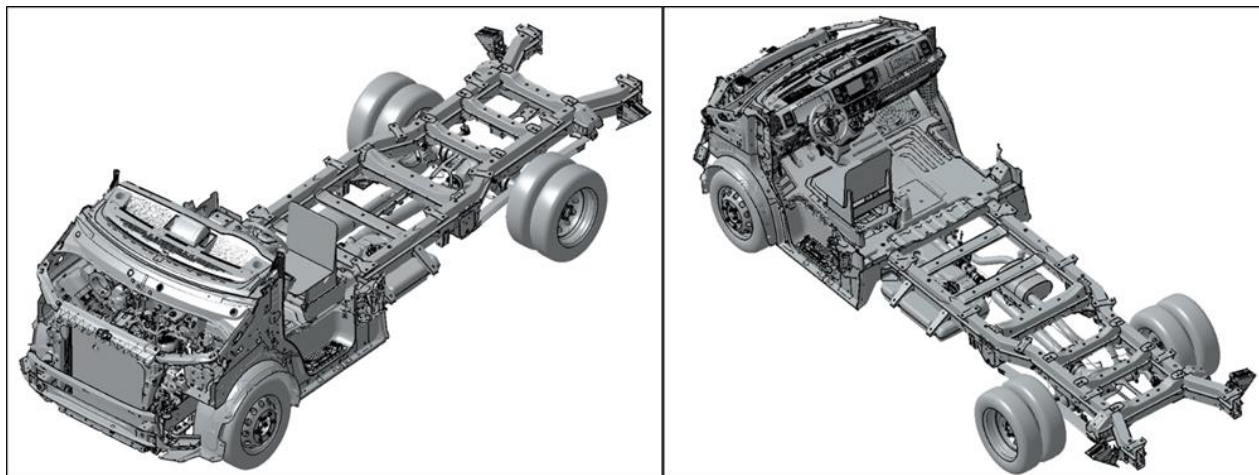
8.5.4.2. Spojovací zadní stěna kabiny s příčnou vzpěrou střechy sloupku B (osa y)

Kromě požadovaného spojení mezi boční stěnou karoserie a základním vozidlem je v oblasti střešního rámu u integrovaných nástaveb vyžadováno také silově zajišťovací spojení mezi karoserií a základním vozidlem. To lze provést například pomocí: – Připojení nástavby ke střešnímu rámu pomocí příruby tělesa s $t = 2 \text{ mm}$ pod úhlem cca $2 \times 45^\circ$. Příruba tělesa musí být

spojeno lepením po celé ploše. (Viz [Obr. 1 v kapitole 8.5.4](#))

8.5.5 Rolovací podvozek / podvozek s normálním rámem

Válcovací podvozek založený na podvozku s jednoduchou kabinou poskytuje konvertoru základ pro plně integrované karoserie (např. obytné vozy) nebo speciální konstrukce a musí být objednán z výroby (viz [kapitola 3.9 "Zvláštní výbava"](#)).



Obr. 1: Pojízdný podvozek (pohled zepředu a zezadu)

Informace

Informace o dostupnosti jednotlivých kombinací celkové hmotnosti vozidla, variant motoru, převodovky a karoserie, jakož i informace o úrovních spotřeby, emisích CO₂ a třídách energetické účinnosti naleznete v prodejních dokumentech a v konfigurátoru na webových stránkách společnosti Volkswagen AG:

www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de

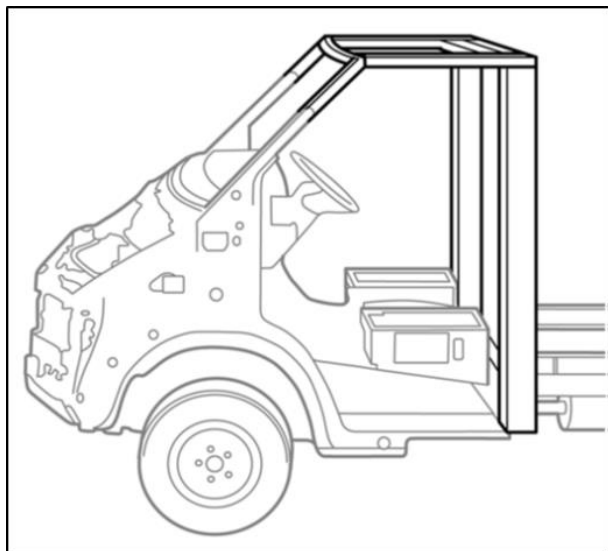
U subjektů na základě platformy musí být dodržovány směrnice a zákony specifické pro danou zemi.

Jsou-li nástavby instalovány na pojízdném podvozku, musí být konstrukce kabiny nahrazující tuhost vyráběného vozidla vytvořil.

Přední část karoserie bude mít podobu samonosného napojení až ke sloupku B.

Doporučujeme zmapovat novou buněčnou strukturu podle původní struktury, která se skládá z:

- A-sloupek – B-sloupek – Střešní příčnický – Příčník spodní konstrukce B-sloupku



Obr. 2: Příklad použití pojízdného podvozku s buněčnou strukturou (schematický diagram)

Spojení spojů příčných nosníků a sloupků A nebo B kabiny musí být tvarově přiléhající.

Mezi rámem světlometu a vnitřní částí A-sloupku musí být vytvořeno samostatné a silově zajišťovací spojení - lepení není povoleno.

Pokud křídlo není vyrobeno z oceli, není povoleno společné spojení rámu světlometu, vnitřní části A-sloupku a křídla.

U subjektů na základě platformy je dále třeba dodržovat informace uvedené v následujících kapitolách:

2.8 [Doporučení pro kontrolu, údržbu a opravy](#)

7.3.3 [Chladicí systém motoru](#)

7.3.4 [Sání vzduchu do motoru](#)

Praktická poznámka

Pro subjekty na základě platformy se doporučuje bezpečnostní certifikát od odpovědného oddělení.

Po všech pracích na vozidle je nutné dodržet předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

Úpravy kapoty

Pokud dojde k úpravě kapoty, zajistěte, aby nebyl narušen integrovaný systém odlučování vody pro topný vzduch. V případě potřeby musí být systém odlučování vody nahrazen rovnocennými funkčními díly.

Praktická poznámka

Aby byla zaručena bezpečnost provozu a funkce kapoty, nejsou povoleny žádné změny kinematiky standardní kapoty (zámek kapoty, panty, nárazníky, svodič atd.).

8.6 Nástavby plošiny (otevřené boxy)

Při konstrukci valníkových nástaveb je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (celková hmotnost, podvozek, výbava) (viz [kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla"](#)).
2. Musí být dodrženy hodnoty celkové hmotnosti vozidla a hmotnosti na nápravu základního vozidla (viz [3.3 "Rozměry a hmotnosti"](#), [4.1.4 "Jednostranné rozložení hmotnosti"](#) a [10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)).
3. Karoserie by měla být konstruována tak, aby vnesené síly byly rovnoměrně rozloženy.
4. K upravenému vozidlu by měly být přiloženy příručky pro montáž, údržbu a obsluhu specifikující limity zatížení.
5. Je třeba dodržovat předpisy a normy pro zajištění nákladu:
 - a. VDI 2700 ff
 - b. StVO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
6. Po dokončení všech prací na vozidle odstraňte odvrátací třisky a proveďte opatření na ochranu proti korozi. (viz [kapitola 5.3 "Protikorozní opatření"](#) a [kapitola 5.4 "Nátěry/protikorozní opatření"](#))
7. Je třeba dodržovat požadavky směrnic převodníku pro elektrické vedení a pojistky:
 - a. [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky"](#)
 - b. [Kapitola 6.4.9 "Modernizace elektrických zařízení"](#)
 - c. [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#)
8. Při montáži a přestavbě nesmí být poškozeny žádné elektrické vodiče ani jiné součásti základního vozidla (např. palivová nádrž, brzdové vedení).
9. Přestavbu by měl provádět pouze vyškolený odborný personál.
10. Všechny držáky karoserie dodané jako tovární vybavení se používají k upevnění valníkových nástaveb k rámu vozidla.
11. Pro rovnoměrné zatížení rámu podvozku musí být nástavba připevněna pomocí montážního rámu (pomocného rámu) (viz [8.1 "Montážní rám"](#)).
12. U nástaveb plošiny musí být na prvním a druhém držáku nástavby v prostoru za kabinou použity šroubové spoje chráněné proti uvolnění distančními objímkami. Distanční pouzdra musí být dimenzována tak, aby nemohlo dojít k jejich deformaci (viz [kapitola 8.1.4.4 "Torzně tuhé nástavby"](#)).
13. Viz [8.1 "Montážní rám"](#) pro moduly průřezu (WX) a materiálové vlastnosti.
14. Musí být dodržena minimální vzdálenost 50 mm mezi zadní stěnou kabiny a skříňovou nástavbou. (Viz [kapitola 4.10 "Limitní hodnoty pro těleso"](#))
15. Na zadní nápravě musí být zachována vůle od kol. (Viz [kapitola 4.3.4 "Minimální rozměry podběhu/podvozku zadního kola"](#))
16. V závislosti na šířce karoserie je třeba zvolit vhodná vnější zpětná zrcátka (viz [kapitola 4.1.3.1 "Šířka vozidla"](#))
17. Je nutné potenciální posunutí sdružených zadních světel (viz [kapitola 4.7 "Mezní hodnoty pro elektriku/elektroniku"](#) a [kapitola 6.5 "Světla"](#))
18. Standardní sdružená zadní světla nesmí být zabudována do svislé vzpřímené polohy. (Viz [kapitola 6.5.3 "Shluky zadních světel"](#))
19. V závislosti na celkové hmotnosti vozidla musí být k dispozici zadní a boční ochranné kryty podvozku (viz [kapitola 7.9 "Ochranný kryt podvozku"](#))
20. V závislosti na délce vozidla musí být k dispozici boční obrysová světla (viz [kapitola 6.5.4 "Obrysová světla"](#)).
21. Je třeba dbát na zatížení střechy. (Viz [kapitola 4.3.8 "Zatížení střechy vozidla/střechy"](#)).
22. Vždy dodržujte aktuální zákonné předpisy a právní předpisy, předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví a prevenci úrazů, bezpečnostní pravidla a datové listy poskytovatelů havarijního pojištění. Je třeba dodržovat zákony, směrnice a registrační podmínky specifické pro danou zemi (viz [kapitola 2.9 "Prevence nehod"](#)).
23. Pokud je standardní nástupiště vystaveno bodovému nebo bodovému zatížení (např. přeprava kabelových bubnů, cívek atd.), musí být spodní konstrukce a podlaha nástupiště pro toto zatížení vhodně vyztuženy.

Praktická poznámka

Pokud má nástavba pohyblivé nástavce, ujistěte se, že je dostatečná vzdálenost od základního vozidla, jinak by mohlo dojít ke kolizi se základním vozidlem a způsobit poškození.

Praktická poznámka

V zemích, které udělí schválení podle postupu WLTP, je důležité si uvědomit, že plánované, aerodynamicky účinné změny karoserie v kabině nebo na plošině a změny hmotnosti jsou kontrolovány pomocí výpočetního nástroje WLTP. Pokud nelze vygenerovat žádné hodnoty výpočtu, obraťte se na příslušný technický servis.

"Další technické informace důležité pro schvalování vozidel najdete ve zpravodaji WLTP a na portálu CustomizedSolution."



8.7 Skříňové nástavby (suché nákladní boxy a chladicí boxy)

Při navrhování skříňových nástaveb je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (celková hmotnost vozidla, podvozek, výbava) (viz [kapitola 3.1](#)).
2. Musí být dodrženy hodnoty celkové hmotnosti vozidla a hmotnosti na nápravy základního vozidla (viz [3.3 "Rozměry a hmotnosti"](#), [4.1.4 "Jednostranné rozložení hmotnosti"](#) a [10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)).
3. Při připevňování větrné přepážky je třeba dodržovat [kapitulu 7.6.1 "Větrné přepážky/střešní spoilery"](#).
4. U skříňových nástaveb na Crafteru s verzí Light Duty nelze pomocí kalkulátoru WLTP poskytovat žádné hodnoty. Skříňové nástavby jsou možné pro verze Heavy Duty. Přípustné hmotnosti a čelní plochy viz [kapitola 11 "Poznámky k homologaci"](#).
5. Karoserie by měla být konstruována tak, aby vnesené síly byly rovnoměrně rozloženy.
6. K upravenému vozidlu by měly být přiloženy příručky pro montáž, údržbu a obsluhu s uvedením limitů zatížení.
7. Je třeba dodržovat předpisy a normy pro zajištění nákladu:
 - a. VDI 2700 ff
 - b. StVO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
 - c. Po dokončení všech prací na vozidle odstraňte odvrátací třisky a proveďte opatření na ochranu proti korozi. ([kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#) a [kapitola 5.4 "Nátěry/opatření na ochranu proti korozi"](#))
8. Je třeba dodržovat požadavky směrnic převodníku pro elektrické vedení a pojistky:
 - a. [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky"](#)
 - b. [Kapitola 6.4.9 "Modernizace elektrických zařízení"](#)
 - c. [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#)
9. Při montáži a přestavbě nesmí být poškozeny žádné elektrické vodiče ani jiné součásti základního vozidla (např. palivová nádrž, brzdové potrubí).
10. Přestavbu by měl provádět pouze vyškolený odborný personál.
11. Všechny držáky karoserie dodané jako tovární vybavení se používají k upevnění skříňových nástaveb k rámu vozidla.
12. Pro rovnoměrné zatížení rámu podvozku musí být nástavba připevněna pomocí montážního rámu (pomocného rámu) (viz [kapitola 8.1 "Montážní rám"](#)).
13. U skříňových nástaveb se na prvním a druhém držáku karoserie v prostoru za kabinou používají šroubové spoje s distančními objímkami, které jsou zajištěny proti uvolnění. Distanční pouzdra musí být dimenzována tak, aby nemohlo dojít k jejich deformaci (viz [kapitola 8.1.4.4 "Torzně tuhé nástavby"](#)).
14. Viz [kapitola 8.1 "Montážní rám"](#) pro průřezové moduly (WX) a materiálové vlastnosti.
15. Mezi zadní stěnou kabiny a skříňovou nástavbou musí být dodržena minimální vzdálenost 50 mm. (Viz [kapitola 4.10 "Limitní hodnoty pro těleso"](#))
16. Na zadní nápravě musí být zachována vůle od kol. (Viz [kapitola 4.3.4 "Minimální rozměry podběhu/podvozku zadního kola"](#))
17. V závislosti na šířce karoserie je třeba vybrat vhodná vnější zpětná zrcátka a obrysová světla (na horní straně krabice). (viz [4.1.3.1 "Šířka vozidla"](#) a [kapitola 4.7 "Mezní hodnoty pro elektrickou soustavu/elektroniku"](#)). Může být také vyžadováno případné posunutí sdružených zadních světel (viz [kapitola 4.7 "Mezní hodnoty pro elektriku/elektroniku"](#) a [kapitola 6.5 "Světla"](#)).
18. Standardní sdružená zadní světla nesmí být zabudována do svislé vzpřímené polohy. (Viz [kapitola 6.5.3 "Shluky zadních světel"](#))
19. V závislosti na celkové hmotnosti vozidla musí být k dispozici zadní a boční ochranné kryty podvozku (viz [kapitola 7.9 "Ochranný kryt podvozku"](#))
20. V závislosti na délce vozidla musí být k dispozici boční obrysová světla (viz [kapitola 6.5.4 "Obrysová světla"](#)).
21. Při montáži střešní spací kabiny je třeba dodržovat [pokyny uvedené v kapitole 7.6.2 "Střešní spací kabina"](#).
22. Je vyžadován soulad s platnými zákonnými ustanoveními a právními předpisy, předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví a prevenci úrazů, bezpečnostními pravidly a datovými listy poskytovatelů havarijního pojištění. Je třeba dodržovat zákony, směrnice a schvalovací předpisy specifické pro danou zemi. (viz [kapitola 2.9 "Prevence nehod"](#)).

Informace

Další informace o korpusech krabic naleznete v následujících tématech:

- Integrované bloky (viz [kapitola 8.5.4 "Částečně integrované skříně"](#))
- Chladicí boxy (viz [kapitola 8.8 "Chlazené vozidel"](#))
- Samonosné boxy (viz [kapitola 8.2 – "Samonosné nástavby"](#))



8.8 Chladírenská vozidla

Chladírenská vozidla vyžadují dodržení různých teplot v nákladovém prostoru (chladírny/léčiva) mají různá použití.

Dosažení a udržování teploty v zavazadlovém prostoru vyžaduje chlazení a/nebo vyhřívání.

Chladicí a tepelný výkon závisí na: – kvalitě izolace – požadovaném teplotním rozsahu – velikosti zavazadlového prostoru – klimatickém pásmu, ve kterém je vozidlo používáno – profilu použití (počet otevření dveří)

Pro klimatizaci nákladového prostoru je pro užitkový vůz Crafter k dispozici následující volitelná výbava: – 2. výparník v čalounění stropu – 2. výměník tepla v boxu na sedadle spolujezdce

Označení (PR číslo)	PR číslo	Chladicí výkon [kW]	Topný výkon [kW]
2. výparník pod stropem v kabině	6AB	8.4	--
2. výměník tepla	6AC	--	5.9
Kombinace střešního výparníku a 2. výměníku	6AA	8.4	5.9

Další informace jsou k dispozici v následující [kapitole:7.4.5.1 "Druhý výparník/druhý výměník tepla"](#)

Pokud by chladicí výkon nebyl dostatečný, existuje možnost použít přídavný kompresor klimatizace a vytvořit tak chladicí systém pro zavazadlový prostor, který je samostatný a není integrován do klimatizace interiéru vozidla. Pokud je samostatný chladicí systém napájen elektricky, je z výroby k dispozici přídavný alternátor. Více informací naleznete v [kapitole 7.5 "Příslušenství"](#).

Volba základního vozidla: – Posuvné dveře s větším otvorem – Specifická funkční řídicí jednotka CFCU* pro deaktivaci funkce start/stop

Při přestavbách je třeba dodržovat následující body: – Musí být dodrženy zákony a předpisy specifické pro danou zemi (hygiena, nouzové otevření dveří, odvod vody). – Celkové hmotnosti nápravy a minimální hmotnosti na přední nápravě – Boční ochrana – Pokud je zavazadlový prostor izolovaným boxem, je třeba dodržovat také specifikace krycích skříní. – Pro usnadnění opravy skříňového vozu musí být přístup k součástem dveřního mechanismu (např. vodící kolejnice a závěsy)

být zajištěn.

Praktická poznámka

Izolace v dodávkovém voze zvyšuje hmotnost dveří, a tím i zatížení závěsů, vozíků a zámkových systémů.

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).

Dodržujte kapitoly:

7.4.5 "Klimatizace (vytápění a chlazení)"

7.5 "Příslušenství"

7.2.16 "Střecha skříňového vozu"

6.4.9 "Dovybavení elektrických zařízení"

7.4.4 "Snížení hluku v interiéru"

Popsané požadavky na snížení hluku v interiéru musí splňovat izolační materiál pro chladírenská vozidla na bázi skříňového vozu.

6.4.3 "Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (CFCU)"

8.9 Sklápěcí nástavby

8.9.1 Příprava pro 3-stranný sklápěč (PR č. 5HN)

Nabízíme možnost přípravy pro 3-stranný sklápěč (5HN) z výroby.

PR číslo	Popis
5HN	Příprava pro 3-stranný sklápěč Místo montáže: podélný člen v oblasti zadní nápravy Konektory: 7-pólový kulatý konektor: 7C0.973.707 Kontaktní pouzdro 7C0.973.701, 7C0.973.701.A Další informace: viz erWin*, schéma zapojení, bod č.33/1-33/4

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Příprava pro 3-stranný sklápěč se skládá ze dvou ovládacích tlačítek na přístrojové desce pro funkci sklápění (zvedání a spouštění) a spojovacího bodu pro připojení sklápěče k vozidlu.

Pro správnou funkci sklápěcí nástavby je nutný koncový spínač.

Ta musí být namontována tak, aby – nemohla být poškozena vnějšími mechanickými vlivy (vibracemi, nárazy atd.). – je vždy bezpečně aktivován (při dodržení správné spínací vzdálenosti).

Koncový spínač zajišťuje, že do řídicí jednotky (J608) jsou přenášeny následující stavy.

- **Sklápěcí nástavba spuštěná (pouze ve spodní koncové poloze)**
 - + Spínač sepnutý– kolík 6 a kolík 2 **musí** být připojeny v místě připojení pro 3-cestný sklápěč (kulatý konektor TDSK3).
- **Zvednutá sklápěcí nástavba (pouze pokud je mimo spodní koncovou polohu)**
 - + Spínač rozepnutý– kolík 6 a kolík 2 **musí** být vyjmuty z místa připojení pro 3-stranný sklápěč (kulatý konektor TDSK3).

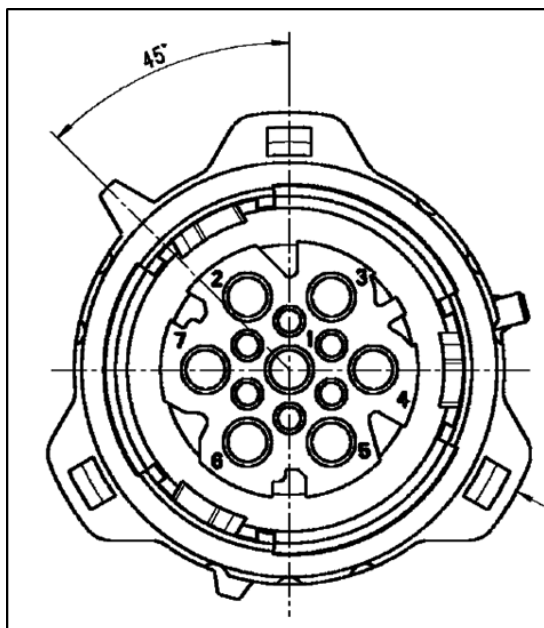
Sada kabeláže sklápěče pro připojení vaší karoserie je srolována za kabinou řidiče uprostřed vozidla. Jedná se o připojení ke spojovacím bodům TDSK1, TDSK2 a TDSK3.

8.9.1.1 Spojovací bod

- TDSK 1– napájecí napětí sklápěcí nástavby
- TDSK 2– zemnicí kabel pro sklápěcí nástavbu
- TDSK 3– kulatý konektor (viz obr. 1):

- + Kolík 2 (kabel: modrý/zelený) - Napájecí napětí spínače koncové polohy
- + Pin 4 (Kabel: žlutý/fialový) - Řídicí signál *spodní sklápěč*
- + PIN 5 (kabel: černý/šedý) - Řídicí signál *zdvihu sklápěče*
- + PIN 6 (kabel: modrý/bílý) - Přepínač koncové polohy signálu pro CFCU*

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.



Obr. 1: Spojovací bod TDSK3 (kruhový konektor)– přiřazení PIN

8.9.1.2 Provoz



Obr. 2: ovládací tlačítko ve vozidle (zvednutí a spuštění)

1. Výtah

Pro zahájení sklápění uživatel stiskne tlačítko *zdvíhacího sklápěče* (alespoň 1 sekundu dlouhé). Pokud tak učiníte, aktivuje se omezení rychlosti jízdy. Ta omezuje rychlost vozidla na přibližně 15 km/h.

Po cca. 60 sekund se aktivace automaticky zastaví a může být nutné ji provést znovu. Tím by se mělo zabránit zaseknutí tlačítek.

2. Dolní

Pro zahájení spuštění uživatel stiskne *tlačítko spodního sklápěče* (alespoň 1 sekundu dlouhé). Rychlostní limit vozidla na cca 15 km/h je zachován.

Po cca. 60 sekund se aktivace automaticky zastaví a může být nutné ji provést znovu. Tím by se mělo zabránit zaseknutí tlačítek.

3. Omezení rychlosti (cca 15 km/h)

Omezení rychlosti vozidla zůstává v platnosti, a to i po terminálu 15 nebo opětovném zapálení vozidla.

Při rychlostech vyšších než 10 km/h nemá ovládání *tlačítka zdvihu* žádný účinek. To chrání před náhodným zneužitím.

Naproti tomu použití tlačítka "spuštění" je nezávislé na rychlosti, což dává řidiči možnost kdykoli spustit korbu sklápěče a tím zajistit bezpečnost situace.

4. Zobrazí se následující oznámení/funkce:

- Sklápěcí lože ve výchozí poloze a omezení rychlosti:
 - + Tlačítko vypnutí osvětlení
 - + Bzučák
 - + Vypnutí omezení rychlosti
- Sklápěcí lože není ve výchozí poloze a/nebo je stisknuto tlačítko zvednutí
 - + Podsvícení tlačítek
 - + Bzučák **zapnutý** (pravidelně)
 - + Omezení rychlosti **zapnuto**
- Spodní doraz (sklápěč zcela spuštěný) je zohledněn CFCU* – Karoserie bere v úvahu horní koncovou polohu (sklápěč zcela zvednutý).

Pro další informace kontaktujte svého servisního partnera nebo management konvertoru (viz [kapitola 2.1 "Informace o produktech a vozidlech pro konvertor"](#))

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).

8.9.2 Konstrukce sklápěcích nástaveb

Při konstrukci sklápěcích nástaveb je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (celková hmotnost, podvozek, výbava), viz [kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla"](#)
2. Musí být dodrženy hodnoty celkové hmotnosti vozidla a hmotnosti na nápravy základního vozidla (viz [3.3 "Rozměry a hmotnosti"](#), [4.1.4 "Jednostranné rozložení hmotnosti"](#) a [10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)).
3. Karoserie by měla být konstruována tak, aby vnesené síly byly rovnoměrně rozloženy.
4. Převodník musí vytvořit návod k montáži, údržbě a obsluze.
Návod k obsluze musí obsahovat následující údaje:
 - Poznámky k bezpečnému provozu
 - Informace o dovozeném namáhání
 - Upozornění na nebezpečí, která mohou vzniknout v důsledku nesprávné obsluhy.
 Všechny dokumenty musí být vysvětleny a předány zákazníkovi při dodání vozidla.
5. Je třeba dodržovat předpisy a normy pro zajištění nákladu:
 - a. VDI 2700 ff
 - b. StVO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
6. Po dokončení všech prací na vozidle odstraňte odvrátací třísky a proveďte opatření na ochranu proti korozi. (viz [kapitola 5.3 "Protikorozní opatření"](#) a [kapitola 5.4 "Nátěry/protikorozní opatření"](#))
7. Je třeba dodržovat požadavky směrnic převodníku pro elektrické vedení a pojistky:
 - a. [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#)
 - b. [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky"](#)
 - c. [kapitola 6.4.7 "Přídavné obvody"](#) (pro elektrohydraulické pohony sklápěčů).
 - d. [Kapitola 6.4.9 "Modernizace elektrických zařízení"](#)
8. Při montáži a přestavbě nesmí být poškozeny žádné elektrické vodiče ani jiné součásti základního vozidla (např. palivová nádrž, brzdové vedení).
9. Přestavbu by měl provádět pouze vyškolený odborný personál.
10. Mezi zadní stěnou kabiny a skříňovou nástavbou musí být zachována minimální vzdálenost 50 mm. (Viz [kapitola 4.10 "Limitní hodnoty pro těleso"](#))
11. Na zadní nápravě musí být zachována vůle od kol. (Viz [kapitola 4.3.4 "Minimální rozměry podběhu/podvozku zadního kola"](#))

12. V závislosti na šířce karoserie je třeba zvolit vhodná vnější zpětná zrcátka (viz [kapitola 4.1.3.1 "Šířka vozidla"](#)). Může být také vyžadováno potenciální posunutí shluků koncových světel (viz [kapitola 4.7 "Mezní hodnoty pro elektřinu/elektroniku"](#) a [kapitola 6.5 "Světla"](#))
13. Standardní sdružená zadní světla nesmí být zabudována do svislé vzpřímené polohy. (Viz [kapitola 6.5.3 "Shluky zadních světel"](#))
14. V závislosti na celkové hmotnosti vozidla musí být k dispozici zadní a boční ochranné kryty podvozku (viz [kapitola 7.9 "Ochranný kryt podvozku"](#))
15. V závislosti na délce vozidla musí být namontována boční obrysová světla (viz [kapitola 6.5.4 "Obrysová světla"](#)).
16. Je vyžadován soulad s platnými zákonnými ustanoveními a právními předpisy, předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví a prevenci úrazů, bezpečnostními pravidly a datovými listy poskytovatelů havarijního pojištění. Je třeba dodržovat zákony, směrnice a registrační podmínky specifické pro danou zemi (viz [kapitola 2.9 "Prevence nehod"](#))
17. Ložiska sklápěče
 - a. Zadní sklápěcí ložiska na třístranných a zadních sklápěcích nástavbách musí být umístěna co nejbližší vzadu.
 - b. Sklopená hydraulická plošina nesmí narážet do konce rámu, osvětlovacích systémů nebo tažného zařízení.
 - c. U předních sklápěcích ložisek jsou vyžadovány vodící konzoly pro vedení ložisek sklápěče při spuštění sklápěči.
18. Bezpečnostní zařízení
 - a. Musí být zabudována podpěra (vzpěra sklápěče), aby se zabránilo nechtěnému spuštění sklápěče na někoho pod ní.
 - b. Bezpečné kontroly proti náhodnému použití.
 - c. Musí být zabudováno výstražné zařízení, které ukáže, že sklápěč není v klidové poloze (poloha pohonu).
19. Naklápěcí lis
 - a. Nosič lisu je zajištěn na příčnicích v montážním rámu.
 - b. Příčný nosník montážního rámu a příčný nosník podvozku musí být pokud možno uspořádány na sobě.
 - c. U třístranných sklápěcích nástaveb by měl být pracovní bod naklápěcího lisu před těžištěm karoserie a užitečného zatížení.
20. Montážní rám Pokud jsou podvozky vybaveny sklápěcími nástavbami, je z důvodu vysokého zatížení vozidla nutné dostatečné dimenzování montážního rámu. Je třeba dodržovat následující body:
 - a. Zajistěte montážní rám k držákům karoserie podle [kapitoly 8.1.4 "Přípevnění k rámu"](#).
 - b. Dostatečné dimenzování podélných a příčných nosníků.
 - c. Zadní část montážního rámu musí být uzavřena jako krabice a v případě potřeby vyztužena vloženým diagonálním křížem nebo jinými vhodnými opatřeními.
 - d. Minimálně všechny držáky nástaveb dodané ve výrobě musí být použity k upevnění sklápěcích nástaveb k rámu vozidla.
 - e. Použití vozidel se sklápěcí nástavbou je možné pouze za normálních podmínek použití. V obtížných podmínkách použití doporučujeme poradit se s odpovědným oddělením (viz [2.2 "Pokyny pro konvertory, konzultace"](#)).
 - f. Viz [kapitola 8.1 "Montážní rám"](#) pro průřezové moduly (WX) a materiálové vlastnosti.
21. Dodatečná montáž kulového zařízení Aby bylo zaručeno, že se zadní čelo plošiny při sklápění může při sklápění přesouvat přes tažné zařízení, doporučuje se při dodatečné montáži tažného zařízení namontovat na zadní stěnu plošiny stírací desku. Tato deska by měla být široká 80 mm a měla by mít tloušťku materiálu 3 mm, měla by být umístěna uprostřed a měla by dosahovat od spodního k hornímu okraji zadní části (zadní stěna plošiny) (viz obr. 3 Stírací lišta na zadní stěně plošiny).



Obr. 3: Stírací lišta na zadní stěně plošiny

Praktická poznámka

Pokud má nástavba pohyblivé nástavce, ujistěte se, že je dostatečná vzdálenost od základního vozidla, jinak by mohlo dojít ke kolizi se základním vozidlem a způsobit poškození.

Praktická poznámka

V zemích, které udělí schválení podle postupu WLTP, je důležité si uvědomit, že plánované, aerodynamicky účinné změny na kabině nebo sklápěcí nástavbě a změny hmotnosti jsou kontrolovány pomocí výpočetního nástroje WLTP. Pokud nelze vygenerovat žádné hodnoty výpočtu, obraťte se na příslušný technický servis.

"Další technické informace důležité pro schvalování vozidel najdete ve zpravodaji WLTP a na portálu CustomizedSolution."

8.10 Záchranná vozidla

Vozidla s nástavbou pro účely záchrany nebo přepravy musí být připevněna pomocí dostatečně dimenzovaného montážního rámu (viz kapitola 8.1.4 "Připevnění k rámu").

Kromě toho musí být doplněny dvěma smykově odolnými spoji na podélný nosník rámu (viz kapitola 8.1.4.3 "Spojení odolné proti smyku").

Pro konstrukci záchranných nebo odtahových vozidel je vyžadován dopis o nevznesení námitek od odpovědného oddělení. Viz také 7.6.6 "Naviják za kabinou" pro připojení navijáků.

Viz také kapitoly 7.9.2 "Boční ochranné vybavení" a 7.9 "Ochrana podvozku při nárazu".

8.11 Torzně tuhé typy těles

Číslo kapitoly se změnilo. Viz [kapitola 8.1.4.4 "Torzně tuhé konstrukce"](#).

8.12 Tábourníci

Informace

Pro integrální karavany (viz [kapitola 8.5.4 "Částečně integrované nástavby"](#)).

Před přestavbou na karavany dodržujte následující: – Je třeba dodržovat právní předpisy (směrnice ES).

- Musí být splněn minimální požadavek na design interiéru a vybavení karavanů.

Praktická poznámka

Pokud jsou použity šestihranné otvory namontované ve výrobě se sacími maticemi (N.909.278.01) na bočním panelu, nesmí být překročena maximální přípustná tahová síla 900 N na šestihranný otvor. (Viz [kapitola 7.6.5 "Vestavba police /instalace v interiéru vozidla"](#)).

Pokud je použito několik sousedních upevňovacích bodů, je nutné použít nosnou lištu, aby se zatížení rovnoměrně rozložilo po boční stěně. Je třeba se vyvarovat použití koncentrované síly.

Informace

Příslušný informační materiál pro přestavbu vozidel ve Spolkové republice Německo je možné vyžádat u odpovědného zkušebního střediska silničního provozu (např. TÜV, DEKRA).

- Pro usnadnění opravy musí být zajištěn přístup k součástem dveřního mechanismu (např. vodicím kolejnicím a závěsům).- Standardní víčko nádrže nesmí být odstraněno nebo zakryto částí, která vytváří blok.

Praktická poznámka

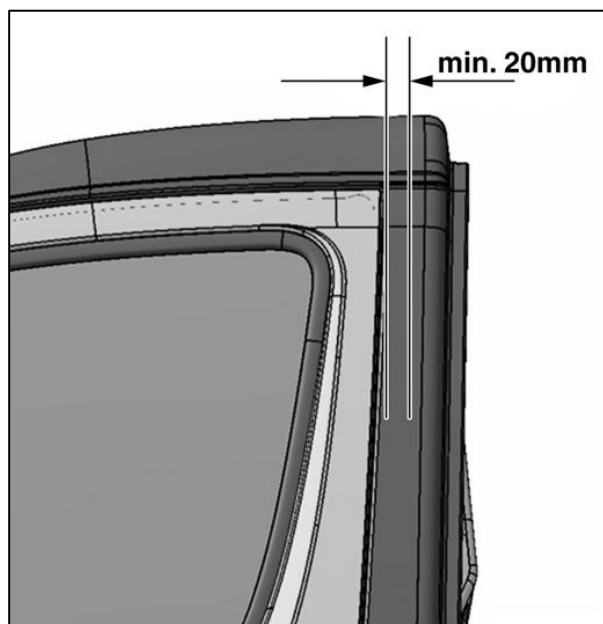
Pokud je uzávěr palivové nádrže nebo díly umístěné na víčku palivové nádrže odstraněny, může dojít k zablokování při nehodě. V důsledku toho již nemůže prostor pro přežití v B-sloupku správně fungovat. Zakrytí ozdobnými díly a zajištění "blokovacích" dílů k B-sloupku není povoleno.

Uchycení k rámu

- Karoserie musí být připevněna k základnímu vozidlu alespoň pomocí všech držáků karoserie namontovaných ve výrobě nebo pomocí přidavné nástavby závorky (viz kapitola 8.1.4 "Připevnění k rámu").
- Na každém držáku těla musí být použity dva šrouby pro připevnění těla.

Praktická poznámka

Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou karoserí musí být >20 mm. V opačném případě by při nehodě mohlo dojít ke kontaktu zadní hrany dveří a karoserie a v extrémních případech k zaseknutí dveří.



Obr. 1: Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou karoserí

Je třeba dodržovat zejména následující kapitoly směrnic pro převaděč:

- 3.3 "Rozměry a váhy"
- 4.2.3 Struktura nabídek specifická pro dané odvětví (pakety pro vozidla)
- 4.2.4 Celkové hmotnosti na nápravu"
- 6 6 "Elektrika/elektronika"
- 6.8.6 Dešťový a světelný senzor"
- 7 7 "Úpravy základního vozidla"
- 7.2.8 Křídla a podběhy kol"

Úprava nebo přestavba standardních vozidel (např. instalace výsuvné střechy) může vést ke ztrátě povolení k provozu.

Musí být dodrženy podmínky schválení a předpisy evropského schválení typu (ETA).

V Německu proto musí být změny vozidla kontrolovány příslušným střediskem technické kontroly silničního provozu v souladu s § 19 odst. 2 StVZO.

Ke zkoušce musí být předloženy doklady k vozidlu. Jakmile jsou změny zaneseny do dokladů k vozidlu, musí být doklady k vozidlu předloženy příslušnému zkušebnímu středisku k vydání nového povolení k provozu. Na přední nápravě je z důvodu vyššího těžiště vyžadován alespoň jeden stabilizátor.

Další informace o elektrice a příslušenství naleznete v kapitolách 6 "Elektrika/elektronika" a 7.5 "Příslušenství".

8.13 Zvedací plošina

8.13.1 Obecné informace

Praktická poznámka

Pokud má nástavba pohyblivé nástavce, ujistěte se, že je dostatečná vzdálenost od základního vozidla, jinak by mohlo dojít ke kolizi se základním vozidlem a způsobit poškození.

Praktická poznámka

Zvýšená pracovní plošina smí být provozována pouze tehdy, když je vozidlo zcela zvednuto na podpěrách.

V kabině ani na ní nesmí být žádné další zatížení, když je vozidlo zvednuto na stabilních podpěrách. V opačném případě by mohlo dojít k poškození rámu. Vozidlo se nesmí pohybovat, pokud byla zvednutá pracovní plošina zvednuta. Rám by se mohl poškodit, pokud by se vozidlo pohybovalo při zvednutí vyvýšené pracovní plošiny. Měnič musí nainstalovat bezpečnostní mechanismus tak, aby se vozidlo nemohlo pohybovat, když je zvednutá pracovní plošina zvednuta. To může být provedeno například pomocí řízení pracovní plošiny nad položenou pracovní plošinou nebo v kombinaci s funkční řídicí jednotkou specifickou pro zákazníka (CFCU*) (viz kapitola 6.4.3 "Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka (CFCU*)").

*CFCU: funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.

Pokud jsou podvozky vybaveny vyvýšenými pracovními plošinami, je třeba z důvodu vysokého zatížení při zvedání plošiny dodržovat následující body: – U dodatečně vybavených vyvýšených pracovních plošin je vyžadováno prohlášení o nevznesení námitky od odpovědného oddělení. – Stabilita vyvýšené pracovní plošiny musí být zaručena měničem.

- Měnič musí vytvořit další návod k obsluze zvedacího systému a přiložit jej k vozidlu. Provozní Příručka musí obsahovat upozornění, že pokud je vozidlo zvednuto na podpěry, nesmí být v kabině žádné osoby ani náklad.
- Pro rovnoměrné zatížení rámu podvozku musí být karoserie namontována pomocí montážního rámu.
- K připevnění montážního rámu musí být použity všechny držáky karoserie a jejich montážní body dodané jako tovární kování. Používat Jistící šroub velikosti M12, pevnostní třída 10.9, jemný závit.
- K připevnění prvních držáků je nutné použít šroubové spoje chráněné proti uvolnění distančními pouzdry (viz kapitola 8.1.4.4 "Torzně tuhé nástavby").

- Indukce síly z podpěr musí být uprostřed mezi dvěma standardními dvojími páry držáků za kabinou. V Kromě toho musí být montážní rám dostatečně chráněn proti kroucení v oblasti indukce síly.

Montážní rám

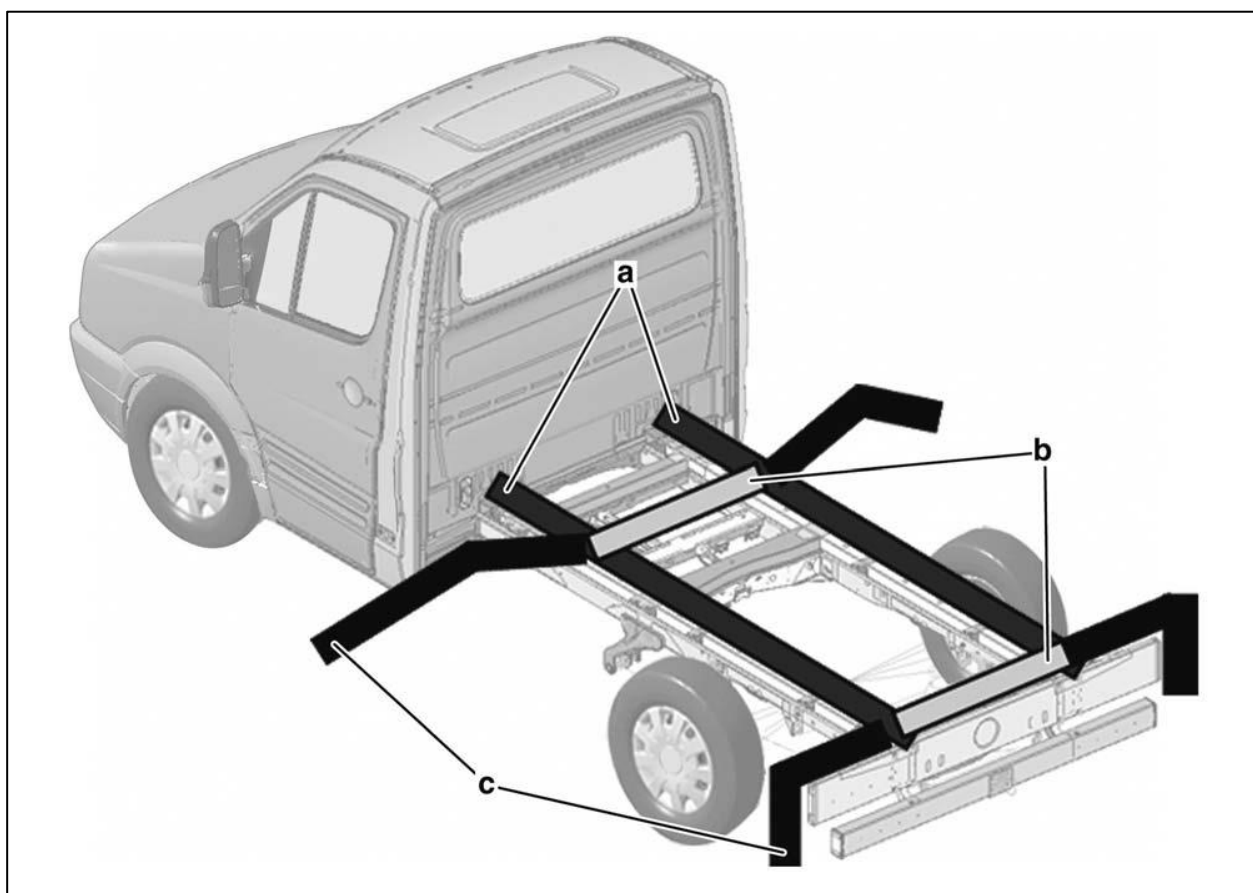
Pro instalaci vyvýšených pracovních plošin na podvozek je nutný dostatečně dimenzovaný montážní rám.

Viz kapitola 8.1 "Montážní rám" pro moduly průřezu (W_x) a materiálové vlastnosti.

Montážní rám musí být jednotně připevněn ke všem držákům karoserie. Šroubové spoje chráněné proti uvolnění distančními pouzdry musí být použity pro připevnění montážního rámu k prvnímu a přídatnému držáku (viz kapitola 8.1.4.4 – "Torzně tuhé nástavby").

Indukce síly od stabilních podpěr do montážního rámu musí být uprostřed mezi dvěma standardními dvojími páry držáků za kabinou.

V oblasti indukce síly do montážního rámu z podpěr musí robustní příčný nosník (přední a zadní) dostatečně chránit montážní rám proti kroucení.



Obr. 1: Připojení montážního rámu k držákům tělesa

- a– Oblast přídatných závorek
- b– Požadovaný příčný nosník montážního rámu v oblasti indukce zatížení výložníku
- c– Podpěry

8.14 Dílenská vozidla

Při instalaci do polic a dílen je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (celková hmotnost vozidla, podvozek, výbava).
2. Prostor řidiče a zavazadlový prostor by měly být odděleny přídržným zařízením (přepážka, ochrana nákladu) podle DIN ISO 27956.
3. Musí být dodrženy jmenovité celkové hmotnosti vozidla a přípustné hmotnosti na nápravy základního vozidla.
4. Instalace by měla probíhat tak, aby bylo zajištěno rovnoměrné rozložení vyvolaných sil.
5. Před použitím k zajištění předmětů je třeba zkontrolovat vhodnost dostupných upevňovacích kroužků.
6. K upravenému vozidlu by měly být přiloženy příručky pro montáž, údržbu a obsluhu s uvedením limitů zatížení.
7. Maximální zatížení zásuvek a polic (s přihlédnutím k dynamickým silám) musí být vyznačeno nebo uvedeno v návodu k obsluze. S vozidlem musí být dodán návod k obsluze.
8. Konstrukce vozidla nesmí být v případě nehody oslabena instalacemi.
9. Je třeba dodržovat předpisy a normy pro zajištění nákladu:
 - + DIN ISO 27956 (zabezpečení nákladu v dodávkových vozech),
 - + VDI 2700 ff
 - + StVO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
10. Instalace by měla být provedena tak, aby byla bezpečná v případě havárie (např. UNECE-R 44-3 City Crash):
 - + Všechny předměty ve vozidle by měly být zajištěny, nainstalovány nebo uloženy tak, aby se z nich nestaly projektily v případě zrychlení/zpomalení ve směru vpřed, vzad, vlevo, vpravo nebo svisle.
 - + Všechny testované přihrádky, kolejnice, instalace, které nejsou určeny pro skladování nebo skladovací zařízení, musí být označeny nejvyšší povolenou hmotností.
11. Obnažené hrany, které mohou za normálního provozu přijít do styku s rukama, nohama, hlavou atd. cestujícího ve vozidle, nesmí mít poloměr menší než 2,5 mm.
12. Po všech pracích na karoserii by měly být odstraněny vrtné třísky a měla by být provedena opatření na ochranu proti korozi.
13. Je třeba dodržovat požadavky směrnic převodníku pro elektrické vedení a pojistky:
 - + [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky"](#)
 - + [Kapitola 6.4.9 "Modernizace elektrických zařízení"](#)
 - + [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#)
14. Při montáži a přestavbě nesmí být poškozeny žádné elektrické vodiče ani jiné součásti základního vozidla (např. palivová nádrž, brzdové vedení).
15. Přestavbu by měl provádět pouze vyškolený odborný personál.
16. Zajistit "dostatečné větrání" ve vozidlech určených pro přepravu plynových lahví. Tzv. diagonální větrání je považováno za "dostatečné". Obvykle probíhá od horní přední části (střecha) k zadní spodní části (podlaha, spodní boční stěna). Dodržujte prosím následující kapitoly: – [Kap. 3.1 Výběr základního vozidla](#) – [Kap. 4.1.3 Rozměry vozidla](#) – [Kap. 4.2.3 Struktura nabídky podle odvětví](#) – [Kap. 6.4 Rozhraní](#) – [Kap. 6.5 Osvětlení](#) – [Kap. 6.8 Asistenční systémy řidiče](#) – [Kap. 6.9 Příprava hydraulického zdvihu](#) – [7.2.1 Všeobecné informace o karoserii/ karoserii](#) – [Kap. 7.6.5 Vestavba/montáž polic v interiéru vozidla](#) – [Kap. 8.4.2 "Přičky"](#) – [Kap. 8.4.3 Univerzální podlaha](#) – [Kap. 10.3 Hmotnosti \(hmotnosti\)](#)

8.15 Kurýrní, expresní a balíkové doručovací služby (CEP)

8.15.1 Montáž skládacích polic

Montáž skládacích polic následovně: – Na podlahu

Např. použitím otvorů pro upevňovací body namontovaných ve výrobě – Ve výšce hrudníku

Karoserie sériově vyráběného vozidla má šestihranné otvory, které jsou rozmístěny v intervalech 100 mm a mají být použity ve spojení s odpovídajícími sacími maticemi (např. N.909.278.01).

Spolu se šroubovými spoji nesmí být připevněny žádné ozdobné díly. Přímý kontakt např. mezi hranatými plechy a karoserií vozidla je nutný, aby se zabránilo uvolnění šroubů usazováním materiálů obložení.

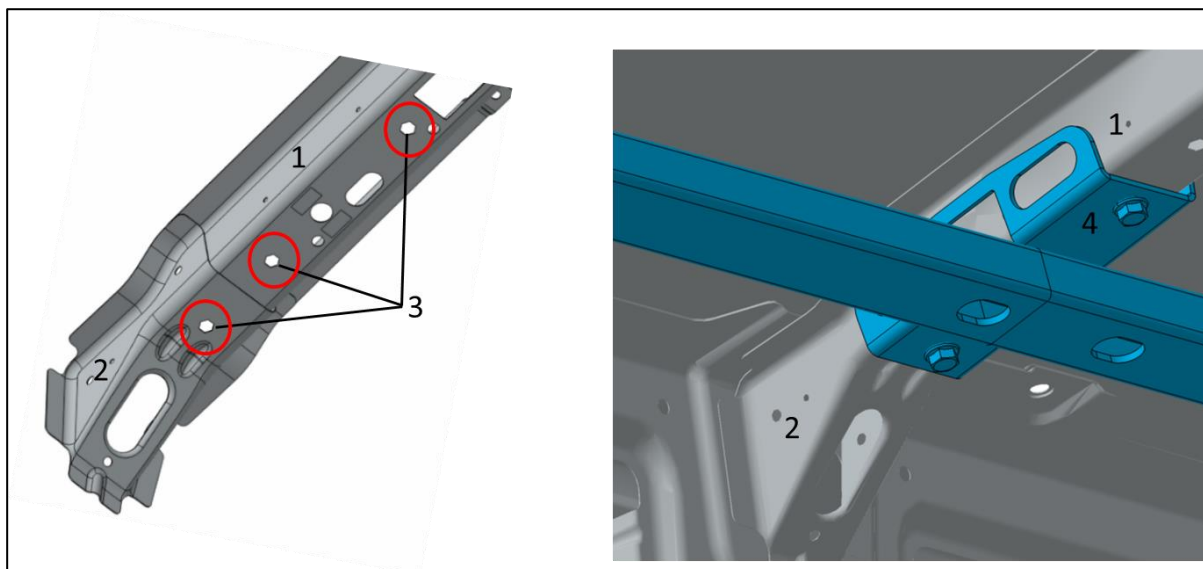
Aby nedocházelo k nerovnoměrnému rozložení síly, doporučujeme závitové spoje doplnit lepením. Pro připevnění svislých podpěr (například) ke karoserii v bílé barvě by měly být před a za podpěrou připevněny hranaté desky, každá se dvěma šrouby. (Viz také kapitola 7.6.5 "Vestavba/vestavba police do interiéru vozidla"). – Ve výšce střešy na boční stěně (pouze pro výšku střešy H3)

Karoserie sériově vyráběného vozidla má šestihranné otvory, které jsou rozmístěny v intervalech 100 mm a mají být použity ve spojení s odpovídajícími sacími maticemi (např. N.909.278.01).

Spolu se šroubovými spoji nesmí být připevněny žádné ozdobné díly. Přímý kontakt např. mezi hranatými plechy a karoserií vozidla je nutný, aby se zabránilo uvolnění šroubů usazováním materiálů obložení.

Aby nedocházelo k nerovnoměrnému rozložení síly, doporučujeme závitové spoje doplnit lepením. Pro připevnění svislých podpěr (například) ke karoserii v bílé barvě by měly být před a za podpěrou připevněny hranaté desky, každá se dvěma šrouby. (Viz také kapitola 7.6.5 "Vestavba/vestavba police do interiéru vozidla"). – Na střeše příčné vzpěry

Pro vhodnou indukci spojovacích sil sloupů v oblasti střešy musí být tyto sloupky připevněny pomocí styčnickových plechů/rohových plechů příčniců. K tomu by měly být v ideálním případě použity stávající šestihranné otvory spolu s nýťovací maticí N.909.278.01 nebo jinými otvory, které se již nacházejí v styčnicku. Vrtání dalších otvorů oslabí strukturu a není povoleno. Připojení by mělo být provedeno přímo přes styčnickové plechy pomocí profilu U, aby byl zaručen ideální přenos síly (viz obrázek 1)



Obr. 1: Příklad montáže podélného profilu na střešinu vozidla

- 1 – Střešní příčná vzpěra s připojením v oblasti střechy
- 2 – Držák příčné vzpěry střechy
- 3 – Šestihranné otvory pro nýtovací matice
- 4 – Příklad připevnění držáku k držáku a příčné vzpěře

8.15.2 Instalace sklopného sedadla

Vezměte prosím na vědomí, že sedadla odchylná od standardních sedadel musí splňovat požadavky UNECE-R 14, UNECE-R 17 a UNECE-Č 16.

(viz kapitola [7.4.3.2 "Montáž sedadel od aftermarketových dodavatelů"](#))

8.15.3 Konstrukce regálových instalací

Při konstrukci policových instalací je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (celková hmotnost vozidla, podvozek, výbava).
2. Prostor řidiče a zavazadlový prostor by měly být odděleny přídržným zařízením (přepážka, ochrana nákladu) podle DIN ISO 27956.
3. Musí být dodrženy jmenovité celkové hmotnosti vozidla a přípustné hmotnosti na nápravy základního vozidla.
4. Instalace by měla probíhat tak, aby bylo zajištěno rovnoměrné rozložení vyvolaných sil.
5. Před použitím k zajištění předmětů je třeba zkontrolovat vhodnost dostupných upevňovacích kroužků.
6. K upravenému vozidlu by měly být přiloženy příručky pro montáž, údržbu a obsluhu s uvedením limitů zatížení.
7. Maximální zatížení zásuvek a polic (s přihlédnutím k dynamickým silám) musí být vyznačeno nebo uvedeno v návodu k obsluze. S vozidlem musí být dodán návod k obsluze.
8. Konstrukce vozidla nesmí být v případě nehody oslabena instalacemi.
9. Je třeba dodržovat předpisy a normy pro zajištění nákladu:
 - + DIN ISO 27956 (zabezpečení nákladu v dodávkových vozech),
 - + VDI 2700 ff
 - + StVO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
10. Instalace by měla být provedena tak, aby byla bezpečná v případě havárie (např. UNECE-R 44-3 City Crash):
 - + Všechny předměty ve vozidle by měly být zajištěny, nainstalovány nebo uloženy tak, aby se z nich nestaly projektily v případě zrychlení/zpomalení ve směru vpřed, vzad, vlevo, vpravo nebo svisle.
 - + Všechny testované přihrádky, kolejnice, instalace, které nejsou určeny pro skladování nebo skladovací zařízení, musí být označeny nejvyšší povolenou hmotností.
11. Obnažené hrany, které mohou za normálního provozu přijít do styku s rukama, nohama, hlavou atd. cestujícího ve vozidle, nesmí mít poloměr menší než 2,5 mm.
12. Po všech pracích na karoserii by měly být odstraněny vrtné třísky a měla by být provedena opatření na ochranu proti korozi.
13. Je třeba dodržovat požadavky směrnic převodníku pro elektrické vedení a pojistky:
 - + [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky"](#)
 - + [Kapitola 6.4.9 "Modernizace elektrických zařízení"](#)
 - + [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#)
14. Při montáži a přestavbě nesmí být poškozeny žádné elektrické vodiče ani jiné součásti základního vozidla (např. palivová nádrž, brzdové vedení).
15. Přestavbu by měl provádět pouze vyškolený odborný personál.

Dodržujte následující kapitoly: – [Kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla"](#) – [Kapitola 4.1.3 "Rozměry vozidla"](#) – [Kapitola 4.2.3 "Struktura nabídky podle odvětví"](#) – [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#) – [Kapitola 6.5 "Osvětlení"](#) – [Kapitola 6.8 "Asistenční systémy"](#) – [Kapitola 6.9 "Příprava hydraulického zdvihu"](#) – [Kapitola 7.4.3.2 "Montáž sedadel od náhradních dodavatelů"](#) – [Kapitola 7.6.5 "Instalace/instalace polic ve vnitřním prostoru vozidla"](#) – [Kapitola 8.4.2 "Příčky"](#) – [Kapitola 8.4.3 "Univerzální podlaha"](#) – [Kapitola 10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)

8.16 Vozidla pro osoby se sníženou pohyblivostí

Praktická poznámka

Pokud řidič neopustí vozidlo dveřmi řidiče nebo spolujezdce, mohou se kvůli bezpečnostní koncepci po několika jízdních cyklech generovat chybová hlášení. Z tohoto důvodu Volkswagen doporučuje krátce otevřít a zavřít dveře řidiče po odepnutí bezpečnostního pásu při vystupování z vozidla, aby se zabránilo záznamu v paměti událostí.

Před použitím vozidla se prosím seznámte se všemi funkcemi a speciálními vlastnostmi vozidla tím, že si pozorně přečtete návod k obsluze. V případě dotazů se obraťte na autorizovaný servis Volkswagen.

Dodržujte následující kapitoly: – [Kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla"](#) – [Kapitola 4.1.3 "Rozměry vozidla"](#) – [Kapitola 4.2.3 "Struktura nabídky podle odvětví \(balíčky vozidel\)"](#) – [Kapitola 4.6 "Mezní hodnoty pro interiér"](#) – [Kapitola 6.3 "Baterie"](#) – [Kapitola 6.3.2 "Dodatečná montáž druhého akumulátoru"](#) – [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#) – [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky"](#) – [Kapitola 6.4.9 "Dodatečná montáž elektrických zařízení"](#) – [Kapitola 6.4.10 "Dodatečná montáž alternátorů"](#) – [Kapitola 6.5 "Osvětlení"](#) – [Kapitola 6.8 "Asistenční systémy řidiče"](#) – [Kapitola 6.9 "Příprava hydraulického zdvihu"](#) – [Kapitola 7.2.1 "Obecné informace o surové karoserii"](#) – [Kapitola 7.3.1 "Palivový systém"](#) – [Kapitola 7.3.2 "Výfukový systém"](#) – [Kapitola 10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)

8.17 Sanitky/záchranná vozidla

Dodržujte následující kapitoly: – Kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla" – Kapitola 4.2.3 "Struktura nabídky podle odvětví (balíčky vozidel)" – Kapitola 4.6 "Mezní hodnoty pro interiér" – Kapitola 6.3 "Akumulátor" – Kapitola 6.3.2 "Dodatečná instalace druhého akumulátoru" – Kapitola 6.4 "Rozhraní" – Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky" – Kapitola 6.4.9 "Dodatečná montáž elektrických zařízení" – Kapitola 6.4.10 "Dodatečná montáž alternátorů" – Kapitola 6.5 "Osvětlení" – Kapitola 7.2.1 "Obecné informace o karoserii/karoserii" – Kapitola 7.3.1 "Palivový systém" – Kapitola 7.4.5 "Klimatizace" – Kapitola 7.5 "Příslušenství" – Kapitola 8.4.2 "Přepážky" – Kapitola 10.3 – "Váhy (hmotnosti)"

8.18 Hasičské a zásahové vozy

Dodržujte následující kapitoly: – Kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla" – Kapitola 4.2.3 "Struktura nabídky podle odvětví (balíčky vozidel)" – Kapitola 4.6 "Mezní hodnoty pro interiér" – Kapitola 6.3 "Akumulátor" – Kapitola 6.3.2 "Dodatečná instalace druhého akumulátoru" – Kapitola 6.4 "Rozhraní" – Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky" – Kapitola 6.4.9 "Dodatečná montáž elektrických zařízení" – Kapitola 6.4.10 "Dodatečná montáž alternátorů" – Kapitola 6.5 "Osvětlení" – Kapitola 7.2.1 "Obecné informace o karoserii/karoserii" – Kapitola 7.3.1 "Palivový systém" – Kapitola 7.4.5 "Klimatizace" – Kapitola 7.5 "Příslušenství" – Kapitola 8.4.2 "Přepážky" – Kapitola 10.3 "Hmotnosti (hmotnosti)"

8.19 Autobusy

Přestavba skříňové dodávky na autobus může vyžadovat podstatné úpravy nosné konstrukce vozidla (křídlové dveře, prodloužení převisu, nízkopodlažní přestavba). V takových případech je nezbytné, aby plánované přestavby byly dohodnuty s námi. Kontaktujte nás, abychom vás mohli předem informovat (viz [kapitola 2.1 "Informace o produktu a vozidle pro převodník"](#)).

8.19.1 Ochranný rám

Měřítka, které je vyžadováno pro autobusy s více než 16 cestujícími, aby splňovaly různé požadavky podle UNECE-R 66.02 (ochrana cestujících v případě převrácení vozidla), je nabízeno z výroby jako volitelná výbava. Během plánování si prosím nezapomeňte objednat také ochranný rám (PR č. 2Y1) a přípravu na únikový východ (PR č. 3JN) (viz [kapitola 8.19.2 "Příprava na únikový východ"](#)).

Ochranný rám je k dispozici pro následující vozidla: – Pouze uzavřené karoserie, prosklené nebo bez oken, s vyšší podlahou – Pro vozidla $\geq$ celkovou hmotností 5 t – Zadní/podélná* (dvojitě pneumatiky) nebo zadní/podélná* (pneumatiky Super Single) – Posuvné dveře vlevo nebo vpravo nebo bez posuvných dveří – Dlouhý rozvor (L4H3) nebo extra dlouhý rozvor plus dlouhý převis (L5*H3) – Pravostranné nebo levostranné řízení – základní vozidlo: N2 s dodatečnou registrací jako M2 převodníkem

* L5 = dlouhý rozvor plus dlouhý převis

** Pohon předních kol, podélná poloha motoru

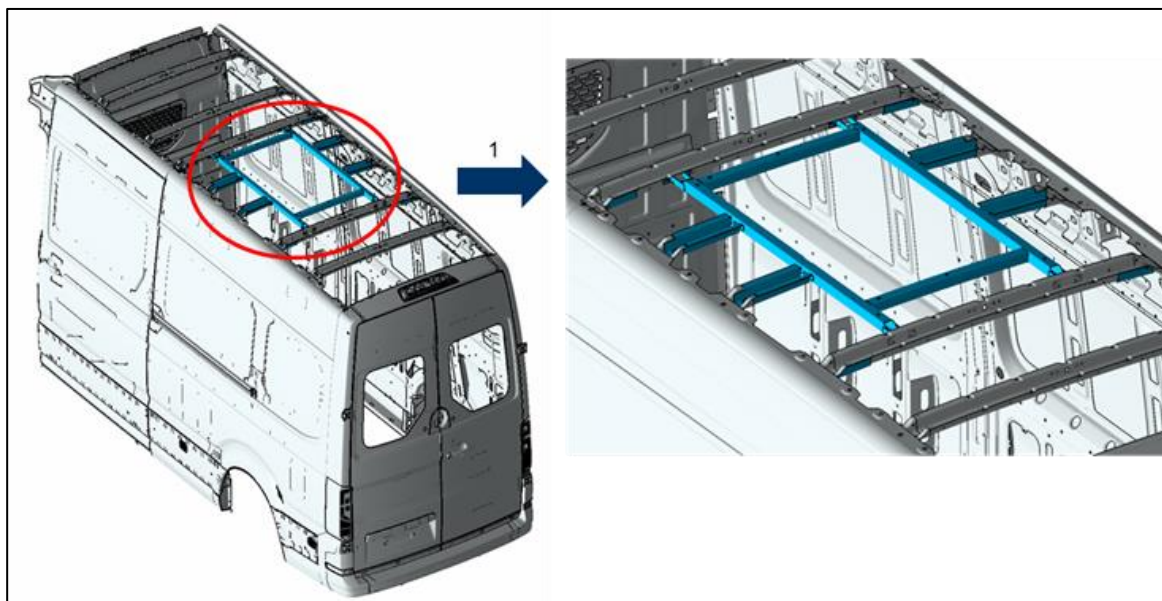


Obr. 1: Ochranný rám (PR č. 2Y1)

1 – Ochranný rám v B-sloupku

2 – Ochranný rám v sloupku D

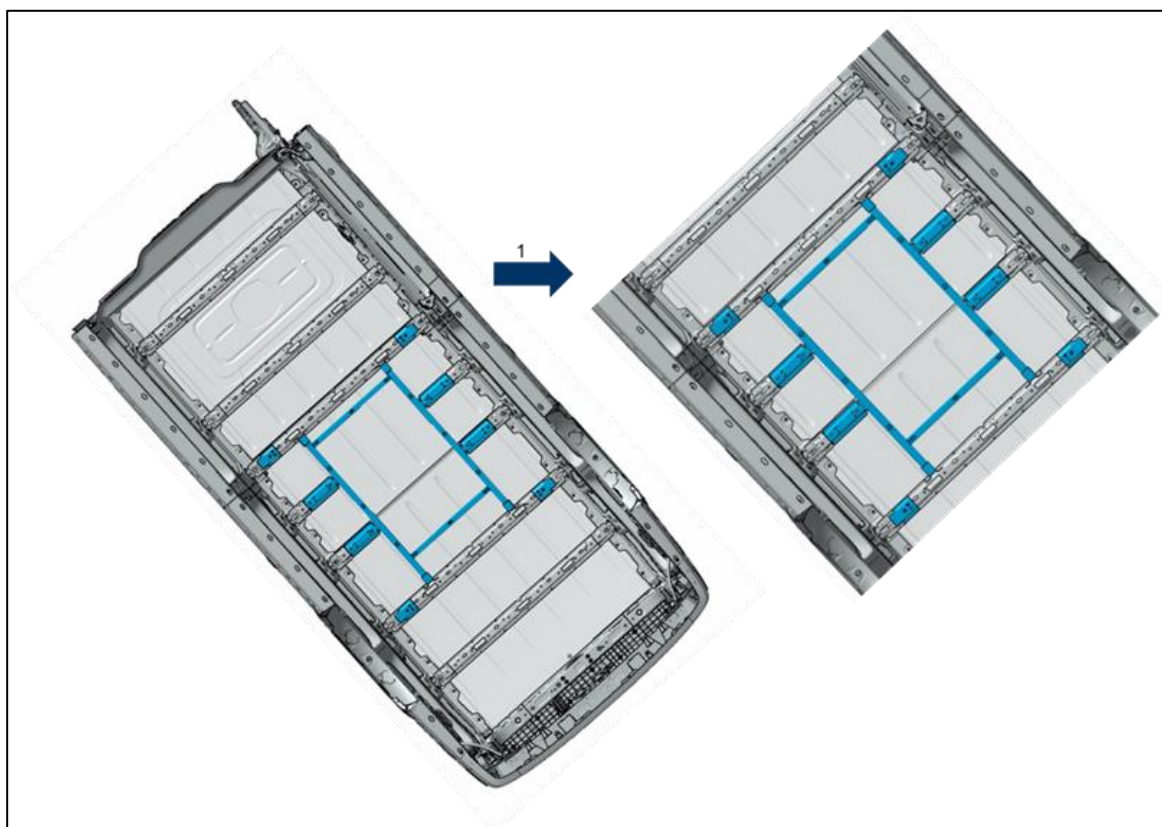
8.19.2 Příprava únikového východu



Obr. 1: Příprava pro únikový východ (PR č. 3JN)

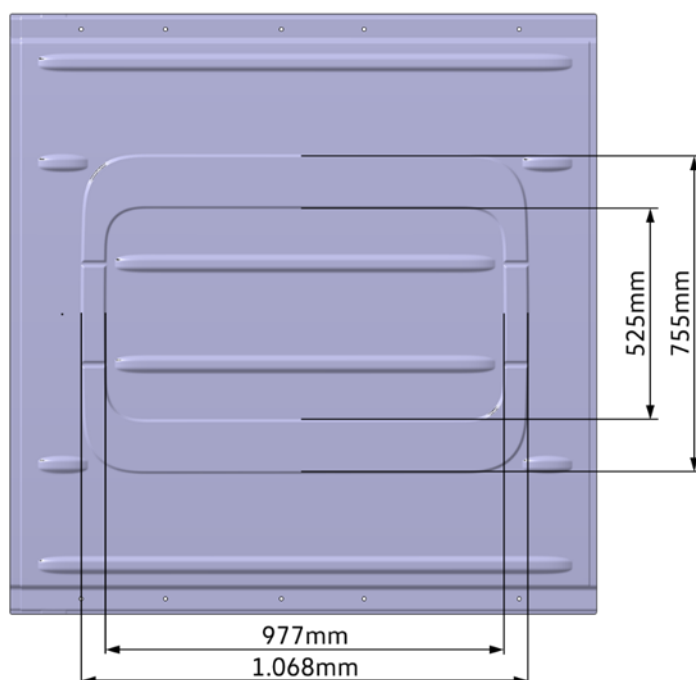
1 – Zvětšený pohled

Příprava pro únikový východ je k dispozici z výroby pro skříňové dodávky s vysokou střechou, dlouhým rozvorem (L4H3) a extra dlouhým rozvorem (L5H3). Příprava pro únikový východ je navržena podle UNECE-R 107.06.



Obr. 3: Příprava pro únikový východ (PR č. 3JN), pohled zespodu.

1 – Zvětšený pohled. Rozměry jsou uvedeny v rozměrových výkresech



Obr. 4: Rozměry reliéfních ploch na vysoké střeše

(* Ražba ve vhodné poloze je k dispozici u varianty s dlouhým rozvorem s převisem (L5))

Ražba je pro poklopy o rozměrech 500x600 nebo 600x700.

Dodržujte následující kapitoly: – [Kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla"](#) – [Kapitola 4.2.3 "Struktura nabídky podle odvětví \(balíčky vozidel\)"](#) – [Kapitola 4.6 "Mezní hodnoty pro interiér"](#) – [Kapitola 6.3 "Baterie"](#) – [Kapitola 6.3.2 "Instalace druhého akumulátoru"](#) – [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#) – [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky"](#) – [Kapitola 6.4.9 "Dodatečná montáž elektrických zařízení"](#) – [Kapitola 6.4.10 "Dodatečná montáž alternátorů"](#) – [Kapitola 6.5 "Osvětlení"](#) – [Kapitola 7.2.1 "Obecné informace o karoserii"](#) – [Kapitola 7.3.1 "Palivový systém"](#) – [Kapitola 7.4.5 "Klimatizace"](#) – [Kapitola 7.5 "Příslušenství"](#) – [Kapitola 10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)

8.20 Přeprava nebezpečného zboží v souladu s ADR

Některá vozidla používaná k přepravě nebezpečných věcí v souladu s ADR vyžadují samostatné osvědčení o registraci vozidla ADR. Vozy Volkswagen Crafter se obvykle používají v sektoru přepravy nebezpečného zboží jako vozidlo EX/II (vozidlo pro přepravu výbušných látek nebo předmětů).

Volkswagen Craftery standardně nesplňují všechny požadavky ADR 2021 pro vozidla EX/II. V každém případě bude nutná další fáze výstavby pomocí měniče.

Aby bylo možné převodníku poskytnout podporu při získání osvědčení o registraci ADR, nabízí Volkswagen Užitkové vozy prohlášení výrobce pro základní vozidla, která mají být vybavena vozidly EX/II. Toto prohlášení specifikuje stavební předpisy z ADR 2021, které základní vozidlo buď již splnilo z výroby, nebo které musí být dokončeny konvertorem ve druhé fázi výstavby.

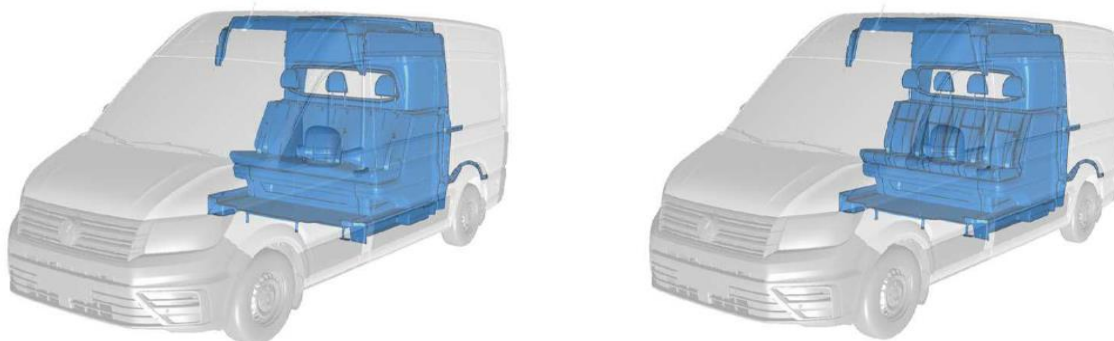
K dispozici je prohlášení výrobce pro podvozky a plošiny a prohlášení pro skříňové dodávky. Svůj požadavek směřujte na následující e-mailovou adresu:

nutzfahrzeuge@volkswagen.de

Pro přestavbu na vozidlo s nebezpečným nákladem EX/III, FL nebo AT nás prosím kontaktujte (viz [kapitola 2.1." Informace o výrobku a vozidle pro převodník"](#)).

8.21 Příprava na přestavbu skříňového vozu Plus/kabiny pro posádku (PR č. 3UI/4C5)

3UI/4C5 Příprava pro skříňový vůz+ 3-místná lavice/4-místná lavice



Obr. 1: Schematické schéma přestavby skříňové dodávky + 3-místná lavice/4-místná lavice ve 2. řadě sedadel.



Obr. 2: Schematický náčrtek přestavby skříňové dodávky + 3-místná lavice/4-místná lavice ve 2. řadě sedadel. Pohled zezadu.

Příprava PR č. 3UI/4C5 pro přestavbu skříňového vozu Plus/kabiny pro posádku je k dispozici již z výroby: – normální střecha – vysoká střecha

Tato výbava umožňuje snadnější dovybavení 3místné/4místné lavice, což umožňuje přepravit tři nebo čtyři další cestující ve druhé řadě sedadel.

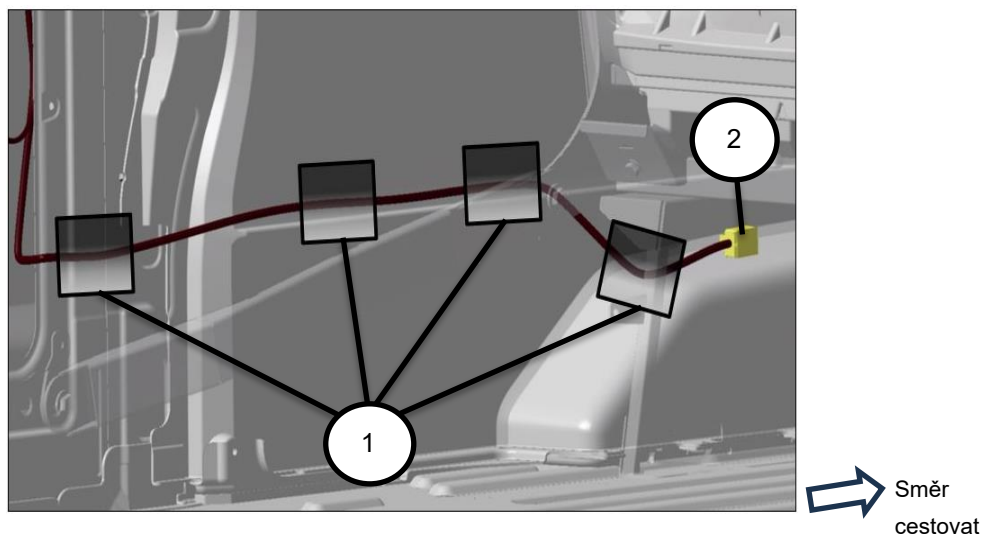
Praktická poznámka

Vezměte prosím na vědomí kombinace mezi vybranými rozvory a designy střechy.

K dispozici je normální střecha: – Se středně dlouhým rozvorem (L3)

K dispozici je vysoká střecha: – S dlouhým rozvorem (L4) – S dlouhým rozvorem s dlouhým převisem (L5) Kabelový svazek pro přípravu

systému rozpoznávání obsazeného sedadla se spojovacím bodem je umístěn ve vnitřní části vlevo, je zajištěn lepicími podložkami (viz obr. 3) a končí konektorem 4F0 972 575 G. Pro připojení pomocí adaptérového kabelu je nutné použít protilehlý konektor 8K0 972 483 G.



Obr. 3: Detailní pohled na kabelový svazek pro rozpoznání obsazení sedadla v interiéru na levé straně, zajištěný lepicími podložkami

1 – Lepicí podložka

2 – Konektor spojovacího bodu (4F0 972 575 G)



Obr. 4: Protilehlý konektor 8K0 972 483 G se sadou jednožilových kabelů, číslo dílu 000 979 026 E

Praktická poznámka

Vezměte prosím na vědomí, že u tohoto zařízení není vynechán oddíl (PR č.: 3CA). Dodatečně je nutné zvolit pevná přední levá/pravá boční okna (PR č.: 4DE/4EE).

9 Výpočty

9.1 Určení těžiště

Celková výška těžiště (vozidlo s nástavci nebo kompletní karoserie bez nákladu) by měla být co nejnižší. Těžiště v podélném směru vozidla je udáváno ve vztahu k nápravě vozidla.

Výška těžiště se vztahuje ke středu náboje kola nebo k vozovce.

Volkswagen doporučuje nechat si určit těžiště uznávanou zkušební institucí se zkušenostmi v této oblasti (např. DEKRA, TÜV nebo jiné). Podporu můžete získat od příslušného oddělení (viz [2.1 "Informace o produktech a vozidlech pro převodník"](#)).

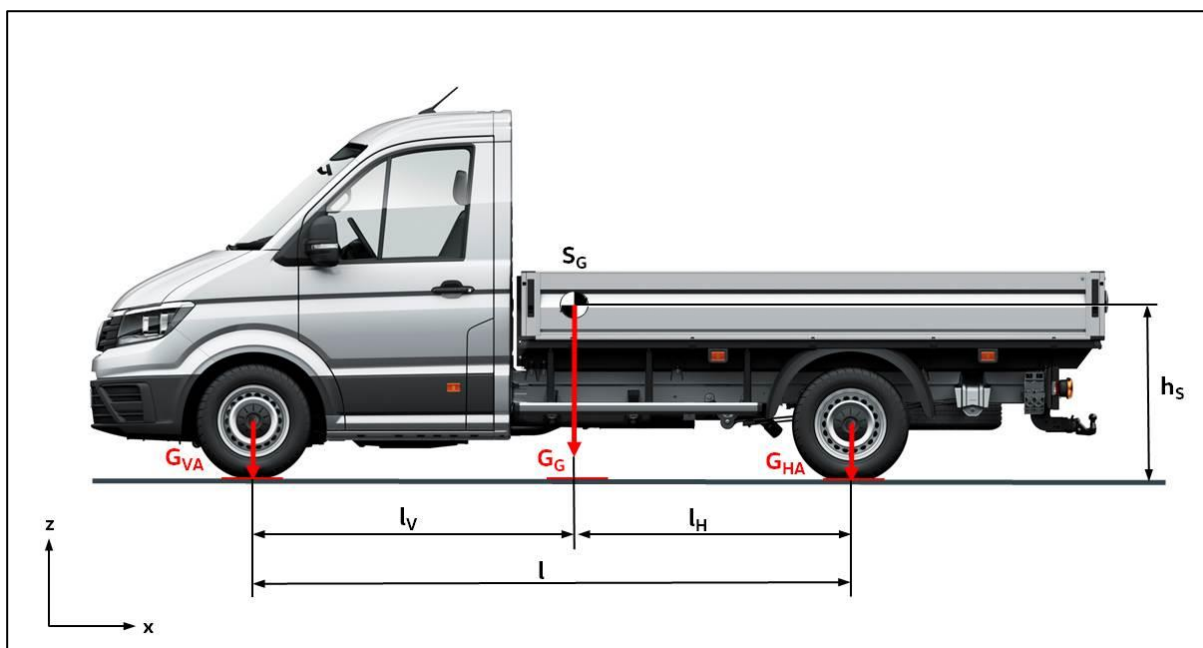
Pro určení těžiště měničem doporučujeme dodržet postup popsany v [kapitole 9.1.1 "Určení těžiště ve směru x"](#) a [kapitole 9.1.2 "Určení těžiště ve směru z"](#) a použít personál s odpovídající kvalifikací pro získání realistických, použitelných výsledků.

9.1.1 Určení těžiště ve směru x

Souřadnice těžiště ve směru x (rozložení zatížení náprav FA/RA)

Postup: – Vozidlo musí být zváženo bez nákladu a s nástavbou nebo kompletní nástavbou – Nahustěte pneumatiky na tlak v pneumatikách, který je stanoven pro příslušnou celkovou hmotnost na nápravu – Zcela naplňte všechny nádoby s kapalinou (palivovou nádrž, případně nádrž na kapalinu do ostřikovačů, hydraulická nádrž, nádrž na vodu atd.) – Najedte s vozidlem na váhu, vypněte motor, zařadte neutrál a uvolněte brzdy – Vozidlo musí stát vodorovně a vodorovně pro vážení – Nejprve zvažte zatížení jednotlivých náprav (zatížení přední a zadní nápravy) a poté celkovou hmotnost vozidla – Naměřené hodnoty lze použít pro výpočet polohy těžiště v podélném směru vozidla pomocí

rovnice (3) a (4) – Rovnice (2) by měla být použita ke kontrole výsledků (3) a (4)



Obr. 1: Obrázek: Výpočet hmotnosti na nápravu

Stanovení celkové hmotnosti nenaloženého vozidla s doplňky a karoserií.

$$GG = GHA + HPH \quad (1)$$

Výpočet polohy celkového těžiště SG ve směru x :

$$I = IV + IH \quad (2)$$

$$IV = \frac{GHA \times l}{GG} \quad (3)$$

$$IH = \frac{HPH \times l}{GG} \quad (4)$$

Použité zkratky a parametry:

GG	-	Celková hmotnost nenaloženého vozidla Zatížení přední nápravy nenaloženého
GVA	-	vozidla (specifikace nebo hmotnost příslušného podvozku) Hmotnost zadní
GHA	-	nápravy nenaloženého vozidla (specifikace nebo hmotnost příslušného
IV	-	podvozku) Rozvor náprav Vzdálenost od celkového těžiště prázdného vozidla k
IH	-	přední nápravě Vzdálenost od celkového těžiště prázdného vozidla k zadní
SG	-	nápravě Celkové těžiště
-	-	

Praktická poznámka

Praktické určení výšky těžiště smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál pomocí vhodných a kalibrovaných vah.

Aby se snížily chyby měření, měla by být každá naměřená hodnota vypočítána alespoň třikrát a ze tří výsledků by měla být vypočítána průměrná hodnota. Tato hodnota se pak použije pro výpočet podle rovnic (3) a (4).

Informace

Rozvor "I" je definován prototypem vozidla (viz objednávka) nebo musí být definován měřením délky v souladu s DIN 70020, část 1.

9.1.2 Určení těžiště ve směru z

Souřadnice těžiště ve směru z (výška těžiště h_S pro celé vozidlo)

Aby mohl převodník určit celkovou výšku těžiště vozidla h_S , doporučuje společnost Volkswagen AG po dokončení celého vozidla následující postup: – Po přestavbě by mělo být vozidlo zváženo na palubní váze nebo na vhodných vahách zatížení kol ve dvou po sobě jdoucích jízdách

polohy – Zde se změří naměřená zatížení náprav s vozidlem v rovnoběžném stavu (G_{FA} a G_{RA}) (viz kapitola 9.1.1 "Určení těžiště ve směru x") a zatížení náprav na nápravu (Q_{RA} nebo Q_{FA}) se zvýší o veličinu h' . Výška zdvihu h' by měla být co největší v souladu s úhlem přední a zadní rampy vozidla (známým také jako úhel nájezdu/odjezdu). Cílová hodnota je $h' > 600$ mm.

- Aby se snížily chyby měření, musí být při výpočtu hmotnosti na nápravu pro každé vozidlo provedeno alespoň šest jednotlivých měření.
 - náprava:
 - + tři na nápravu se světlou výškou vozidla a
 - + tři po každé se zvýšenou nápravou
 - + Průměrná hodnota pro každou nápravu by měla být vypočítána ze tří měření pro daný stav.
- Z těchto tří hodnot by měla být vypočtena průměrná hodnota a použita ve výpočtech s rovnicemi (5) až (9). K zlepšit přesnost konečného výsledku, modifikace zatížení nápravy by měla být stanovena se zvednutou zadní nápravou a zvednutou přední nápravou.

Praktická poznámka

Abyste předešli nesprávným měřením, dodržujte následující:

- Vozidlo musí stát v dokonalé vodorovné poloze pro vážení ve vodorovném stavu vozidla. Výškové rozdíly mezi nápravami způsobené stupnicemi by měly být odpovídajícím způsobem kompenzovány.
- Při zvedání do požadované výšky zdvihu by měla být vážená náprava zablokována, aby se zabránilo stlačení nebo vysunutí odpružení.
- Při zvedání na požadovanou výšku zdvihu se nesmí žádná část vozidla dotknout země.
- Všechna kola vozidla se musí volně otáčet: zařadte neutrál, uvolněte všechny brzdy včetně ruční brzdy a v případě potřeby umístěte klíny do dostatečné vzdálenosti od kol.
- Pohybujte vozidlem vlastní silou (abyste zvažili příslušnou druhou nápravu vozidla), abyste uvolnili veškeré napětí ve vozidle.
- Zajistěte, aby se během měření nemohly pohybovat žádné předměty uvnitř vozidla.

Pokud nelze odpružení vozidla uzamknout z důvodu konstrukce karoserie nebo dostupného prostoru, musí být provedeno další měření hmotnosti na nápravy v různých úrovních (například 600 mm, 700 mm a 800 mm). To také umožňuje omezit chyby průměrováním. Výška těžiště vyplývá z aritmetického průměru jednotlivých výšek těžiště pro každou výšku zdvihu. Příklad

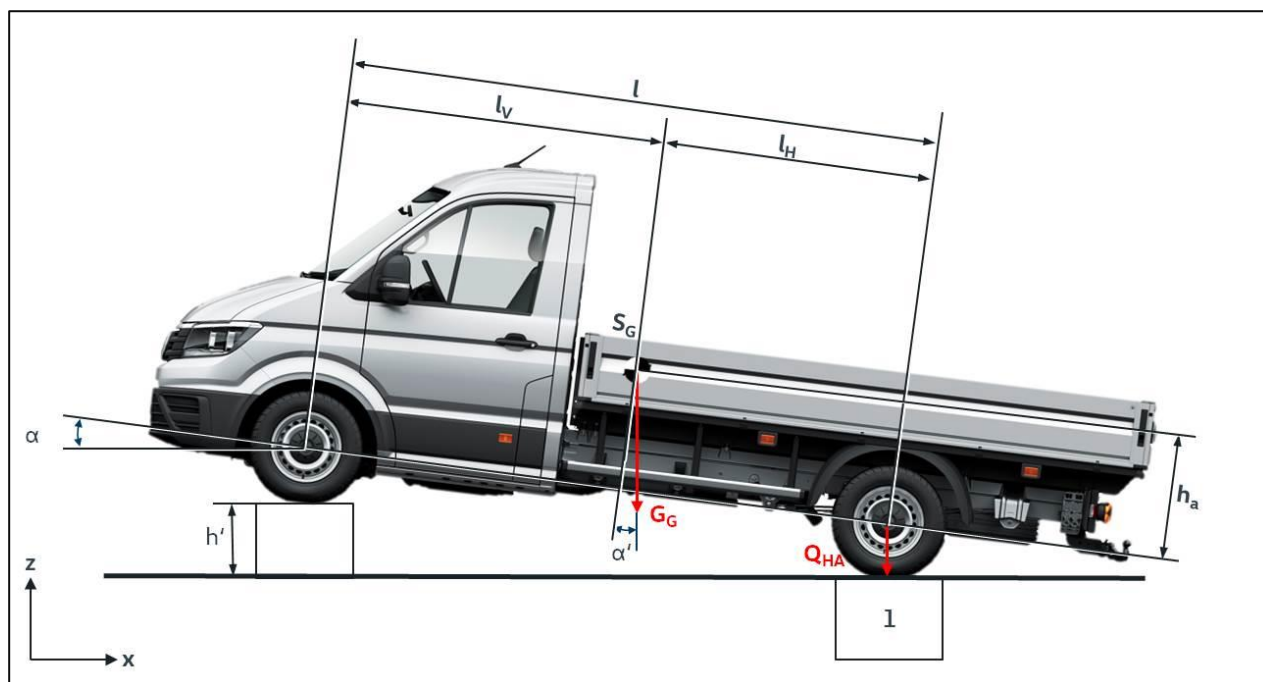
postupu:

1. Vozidlo musí být zváženo bez nákladu a s doplňky nebo kompletní karoserií.
2. Nahustěte pneumatiky až na tlak v pneumatikách, který je stanoven pro příslušnou celkovou hmotnost nápravy.
3. Zcela naplňte všechny nádoby s kapalinou (palivovou nádrž, nádrž kapaliny do ostřikovačů, pokud je to možné, hydraulická nádrž, nádrž na vodu atd.).
4. Na váze vypněte motor, nastavte převodovku na neutrál a uvolněte brzdy.
5. Umístěte vozidlo se zadní nápravou (RA) vodorovně a vodorovně na váhu a změřte zatížení nápravy.
6. Zvedněte přední nápravu o hodnotu h' , minimálně o 600 mm. Větší výška h' s přihlédnutím k ostatním podmínkám souvisejícím s vozidlem je pro konečný výsledek příznivější. Hodnota h' musí být měřena pro všechna jednotlivá měření se zvednutou nápravou a měla by být co nejvíce identická. Alternativně ke zvýšené výšce h' lze definovat úhel α mezi náboji kol.
7. Určete posun hmotnosti na nápravě QRA, ke kterému dochází na zadní nápravě na váze.
8. Spusťte a otočte vozidlo a proveďte odpovídající měření na přední nápravě (nejprve GFA se zadní nápravou a poté QFA se zadní nápravou zvednutou o h').
9. Proveďte kroky 4 až 7 celkem třikrát (se zajištěným zavěšením).
10. Naměřené hodnoty lze použít k výpočtu výšky těžiště pomocí rovnic (5) až (9).
11. Ve výpočtech pomocí rovnic (3) až (9) jsou všechny hodnoty délky v milimetrech (mm) a všechny údaje o hmotnosti v dekanewtonech (1 daN = 10 N). *
12. Zvednutou nápravu ještě více zvedněte (např. o 100 mm) a pro potvrzení výsledku měření znovu změřte výšku těžiště.

Praktická poznámka

Praktické určení výšky těžiště smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál pomocí vhodných a kalibrovaných měřicích systémů a měřicích přístrojů.

* $G = 1 \text{ daN} = 10 \text{ N}$ je hmotnostní síla, která odpovídá hmotnosti $m = 1 \text{ kg}$.



Obr. 1: Určení výšky těžiště

Určení celkového těžiště S_G ve směru z :

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

Určení celkového těžiště ve směru z pro zvednutou přední nápravu:

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

$$\sin \alpha = \frac{h'}{l} \quad \text{Ustanovení (6a)}$$

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

$$h_S = \left(\frac{1 \times Q_{HA} - G_{HA}}{G_G} \times l \times \frac{1}{\sin \alpha} \right) + r_{\text{stat}} \quad (7)$$

Určení celkového těžiště S_G ve směru z pro zvednutou zadní nápravu:

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

$$\sin \alpha = \frac{h'}{l} \quad \text{Ustanovení (8a)}$$

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

$$h_S = \left(\frac{1 \times Q_{VA} - G_{VA}}{G_G} \times l \times \frac{1}{\sin \alpha} \right) + r_{\text{stat}} \quad (9)$$

Použité zkratky a parametry:

rstat	-	Statický poloměr pneumatiky Zatížení přední
QVA	-	nápravy při zvednutí vozidla vzadu Zatížení
QHA	-	zadní nápravy při zvednutí vozidla vpředu
GG	-	Celková hmotnost nenaloženého vozidla Zatížení přední nápravy nenaloženého
GVA	-	vozidla (specifikace nebo vážení příslušného podvozku) Hmotnost zadní
GHA	-	nápravy nenaloženého vozidla (specifikace nebo vážení příslušného podvozku)
I	-	Rozvor: Vzdálenost od celkového těžiště prázdného vozidla k přední nápravě
IV	-	Vzdálenost od celkového těžiště prázdného vozidla k zadní nápravě
IH	-	Těžiště – výška nad vozovkou – těžiště – výška nad středem kola Výška,
hS	-	o kterou bylo vozidlo zvednuto
ha	-	
h'	-	
1	-	Vážicí zařízení

Informace

Rozvor "I" je definován prototypem vozidla (viz objednávka) nebo musí být definován měřením délky v souladu s DIN 70020, část 1.

Praktická poznámka

Naměřené těžiště nesmí překročit mezní hodnoty uvedené v bodě [kapitola 4.1.2 "Maximální povolené těžiště"](#).

10 Technické údaje

10.1 Hodnocení žárovek pro vnější světla

1. Levý/pravý halogenový světlomet

Funkce	Typ	Příkon [W]	Komentář
Dálková světla	H15	55	
Tlumená světla	H7	55	
Obrysová světla	W	5	
Blinkr	PWY	24	

2. Levý/pravý LED světlomet

Funkce	Typ	Příkon [W]	Komentář
Levý dálkový paprsek	VEDL		
Levý potkávací světlo/dálková světla	VEDL		
Levé světlo pro denní svícení/boční světlo	VEDL		
Levý blinkr	H	21	

3. Levé/pravé mlhové světlo

Funkce	Typ	Příkon [W]	Komentář
Mlhová světla	H11	55	Přední mlhové světlo v nárazníku, s odbočovacím světlem

4. Shluky levých/pravých zadních světel

Funkce	Typ	Příkon [W]	Komentář
Zadní světlo	P	21	Shluky zadních světel zadního světla, brzdového světla, směrového světla a zpětného světla jsou navrženy jako jeden díl a tvoří kompletní celek.
Brzdové světlo	P	21	
Světlo pro couvání	P	21	
Blinkr	P	21	
Zadní mlhové světlo	VEDL		

5. Ostatní světla

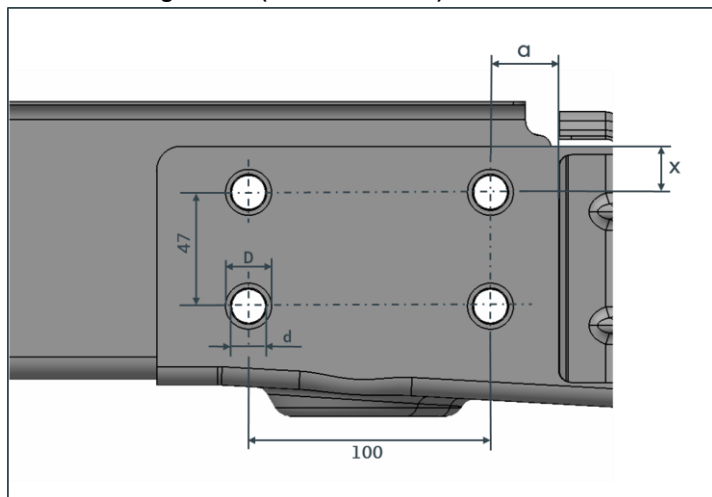
Funkce	Typ	Příkon [W]	Komentář
Vysoko umístěné brzdové světlo	VEDL	6.5	Montuje se na střešní nosič nad křídlovými dveřmi. Skládá se z 30 LED diod
Přední obrysová světla	VEDL	2 x 1	
Zadní obrysová světla	R	5	5 W vlevo a vpravo
Osvětlení registrační značky	C5W	2 x 5	2 paralelní světla pro skříňové dodávky
Levá, pravá boční obrysová světla	VEDL	3 x 0,5	VEDL
Levý, pravý směrový světelný signál	VEDL	3	Na straně, kat. 6 LED diod

10.2 Vzory otvorů pro tažné zařízení

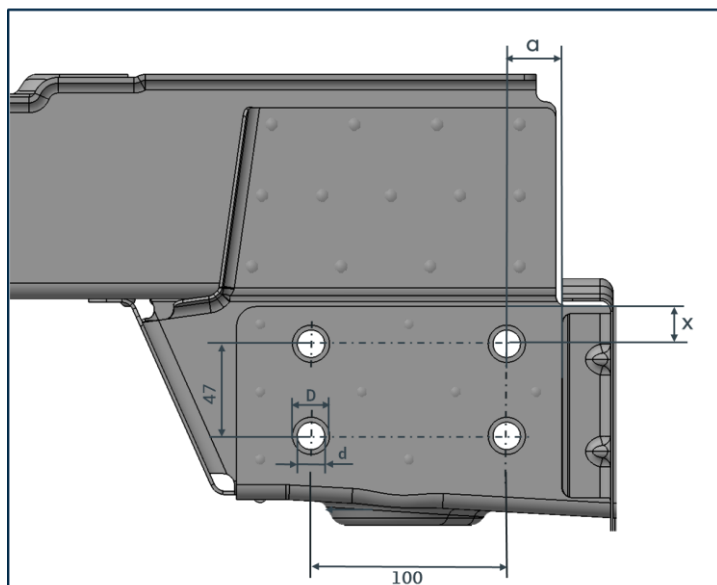
Pokud je namontováno tažné zařízení, nejsou v místě přišroubování nosiče tažného zařízení nutné žádné výztuhy.

10.2.1 Rozměry kování

10.2.1.1. Konfigurace 1 (uzavřená tělesa)



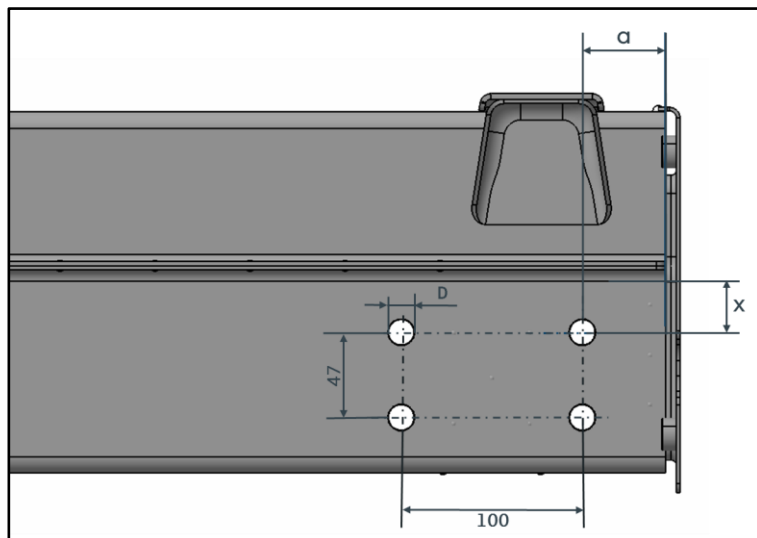
Obr. 1: Skříňový dodávkový vůz/okenní dodávkový vůz, 3,0– 4,0 t (nizkopodlažní)



Obr. 2: Skříňový vůz/okenní dodávkový vůz, 3,0– 5,50 t (vysokopodlažní)

Typ vozidla	Rozvor	Rozměr A	Rozměr x	Průměr D	Průměr Pouzdro D	Převis dimenze
Panel/okno 3,0 t až 5,5 t	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 Konfigurace 2 (otevřená tělesa)



Obr. 1: Podvozek/plošina 3,0– 5,5 t

Typ vozidla	Rozvor	Rozměr A	Rozměr x	Průměr D	Průměr Pouzdro D	Převis dimenze
Podvozek/plošina s dvojitou kabinou 3,0 t až 5,5 t	3640 mm	46 mm	Průměr 28 mm	15 mm	14 mm	1564 mm
	4490 mm	46 mm	Průměr 28 mm	15 mm	14 mm	1514 mm
	4490 mm	46 mm	Průměr 28 mm	15 mm	14 mm	1914 mm

10.2.2 Montážní poloha tažného zařízení

Při dodatečné montáži tažného zařízení doporučujeme použití originálních dílů Volkswagen, které byly interně testovány pro konkrétní použití.

Originální tažné zařízení (pevné nebo odnímatelné) musí být sestaveno v souladu s dílenskou příručkou Crafter NF. Zvláště důležité je, aby byly použity originální šroubovací body montážní desky, aby byly použity originální upevňovací prostředky a aby byly šrouby utaženy speciálně předepsaným utahovacím momentem.

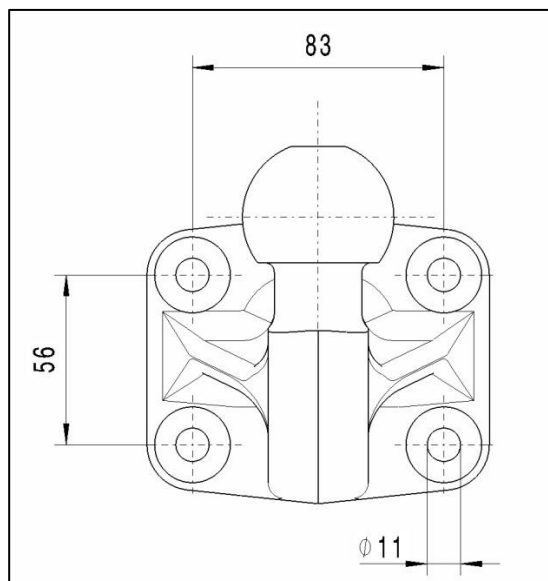
Informace

Dílenské příručky jsou k dispozici na internetu prostřednictvím elektronických informací o opravách a dílnách (erWin*) provozovaných společností Volkswagen AG na adrese:

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

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

Připojovací rozměry tažného zařízení přívěsu naleznete na obrázku níže:



Obr. 1: Schéma otvorů

Informace

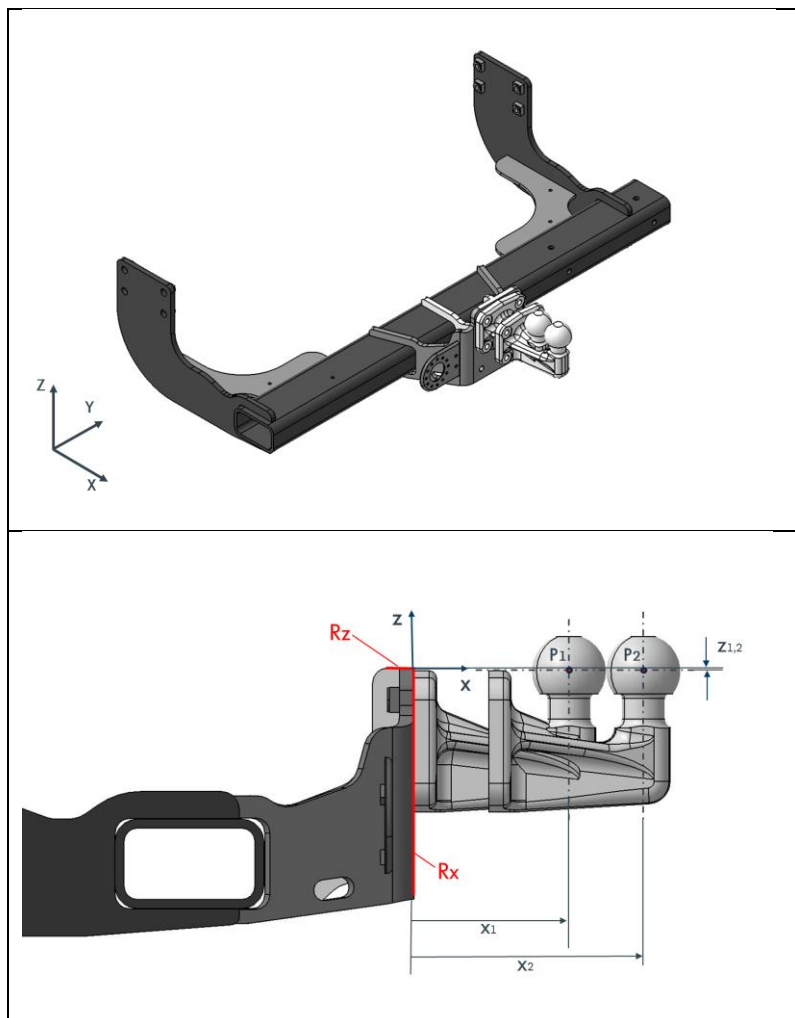
Vzor otvorů platí pro pevnou a odnímatelnou kulovou hlavu.

Pro uchycení tažného zařízení se původní šestihranná příruba přišroubuje. velikost M10x45-10.9 (N.106.999), musí být použit.

Při montáži aftermarketových řešení je zachována stejná vůle (x, z) kulového zařízení od montážní desky (viz obr. referenční plocha Rx a Rz) jako u původního tažného zařízení (tuhé nebo odnímatelné spoje), nebo že se nachází mezi těmito dvěma rozměry.

Kromě toho musí být dodrženy montážní rozměry a vzdálenosti stanovené v předpisu EHK OSN 55. Je třeba vzít v úvahu jakékoli další platné národní předpisy.

10.2.2.1. Uzavřená karoserie (skříňová dodávka), jednoduché pneumatiky



Obr. 1: Poloha kulového zařízení: pevné tažné zařízení (P1) a odnímatelné tažné zařízení (P2)

Rz– referenční plocha pro vůli ve směru z

Rx– referenční plocha pro vůli ve směru x

X1, X2– vůle referenční plochy Rx

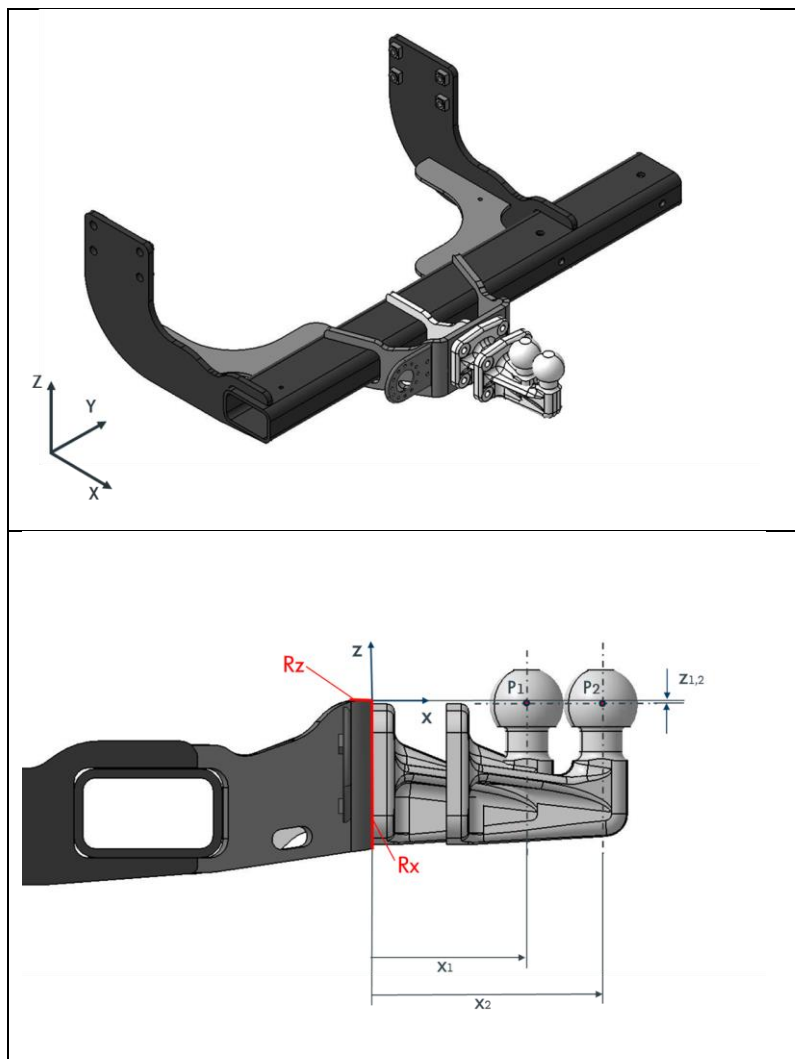
Z1, Z2– vůle referenční plochy Rz

P1– poloha středu koule pro tuhé tažné zařízení

P2– poloha středu koule pro odnímatelné tažné zařízení

Tažné zařízení	Souřadnice polohy spojky koule k referenční ploše Rz, Rx		
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
Kulové tažné zařízení 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 karoserie (skříňová dodávka), dvojité pneumatiky



Obr. 1: Poloha kulového zařízení: pevné tažné zařízení (P1) a odnímatelné tažné zařízení (P2)

Rz– referenční plocha pro vůli ve směru z

Rx– referenční plocha pro vůli ve směru x

X1, X2– vůle referenční plochy Rx

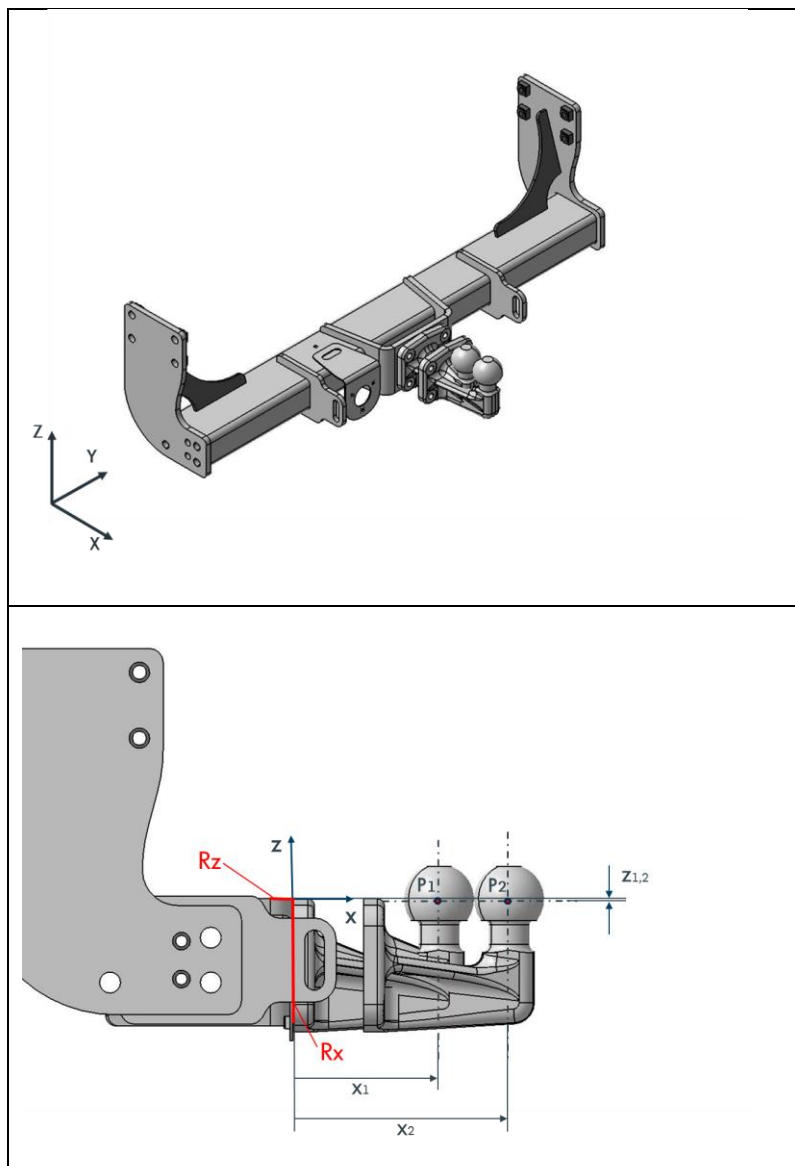
Z1, Z2– vůle referenční plochy Rz

P1– poloha středu koule pro tuhé tažné zařízení

P2– poloha středu koule pro odnímatelné tažné zařízení

Tažné zařízení	Souřadnice polohy spojky koule k referenční ploše Rz, Rx		
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
Kulové tažné zařízení 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 karoserie (platforma, podvozek), jednotlivé pneumatiky



Obr. 1: Poloha kulového zařízení: pevné tažné zařízení (P1) a odnímatelné tažné zařízení (P2)

Rz– referenční plocha pro vůli ve směru z

Rx– referenční plocha pro vůli ve směru x

X1, X2– vůle referenční plochy Rx

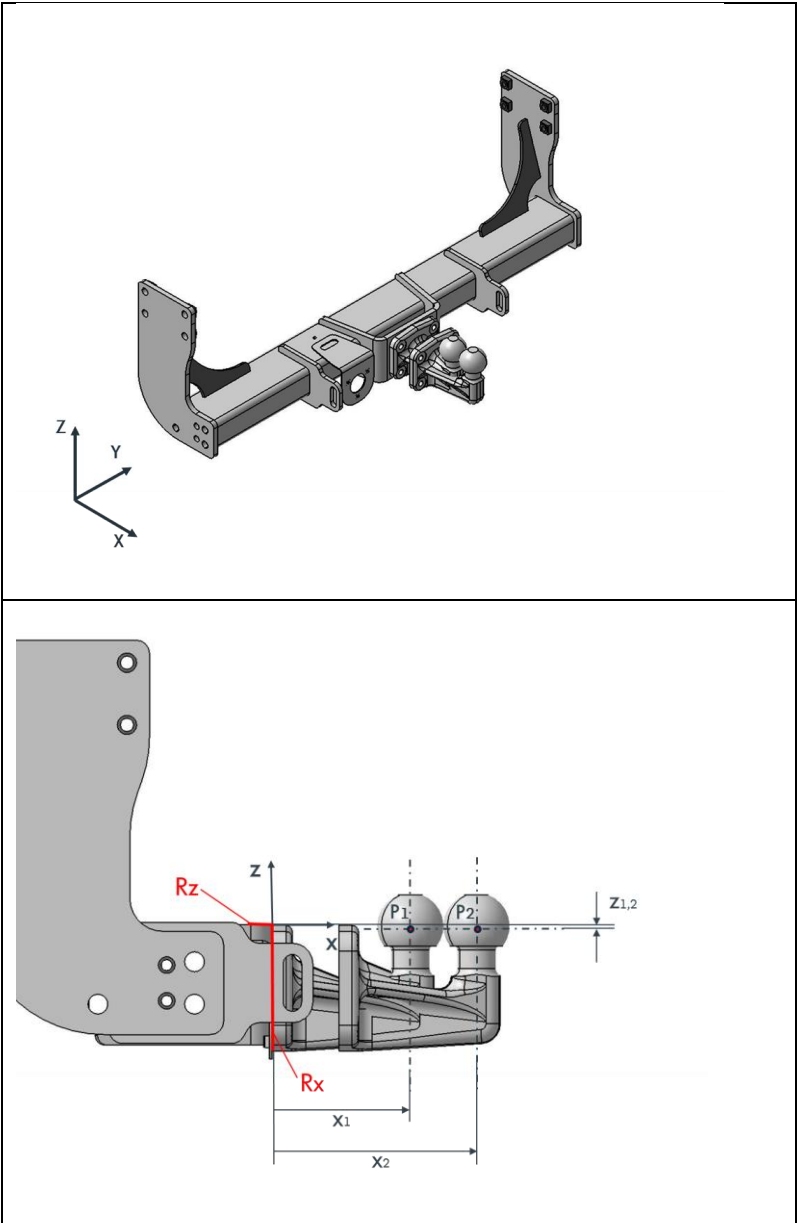
Z1, Z2– vůle referenční plochy Rz

P1– poloha středu koule pro tuhé tažné zařízení

P2– poloha středu koule pro odnímatelné tažné zařízení

Tažné zařízení	Souřadnice polohy spojky koule k referenční ploše Rz, Rx		
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
Kulové tažné zařízení pro vozidla s pevným tažným zařízením (P1)	104	0	-1
Kulová hlava pro vozidla s odnímatelným tažným zařízením (P2)	154	0	-1

10.2.2.4. Otevřená karoserie (platforma, podvozek), dvojité pneumatiky



Obr. 1: Poloha kulového zařízení: pevné tažné zařízení (P1) a odnímatelné tažné zařízení (P2)

Referenční plocha Rz pro vůli ve směru z

Rx-referenční plocha pro vůli ve směru x

X1, X2 - vůle referenčního povrchu Rx

Z1, Z2- vůle referenční plochy Rz

P1-Poloha středu koule pro pevné tažné zařízení

P2-Poloha středu koule pro odnímatelné tažné zařízení

Tažné zařízení	Souřadnice polohy spojky koule k referenční ploše Rz, Rx		
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
Kulové tažné zařízení pro vozidla s pevným tažným zařízením (P1)	104	0	-1
Kulová hlava pro vozidla s odnímatelným tažným zařízením (P2)	154	0	-1

10.3 Hmotnosti (uzemnění vozidla)

Informace o zatížení náprav a maximální celkové hmotnosti vozidla Crafter naleznete v prodejní dokumentaci na internetu nebo v konfigurátoru vozidel.

Při objednávání vozidla mějte na paměti, že při výběru přídatné výbavy se zvyšuje pohotovostní hmotnost a snižuje se tak dostupná nosnost.

Konečnou pohotovostní hmotnost celého vozidla doporučujeme zjistit před přestavbou vážením.

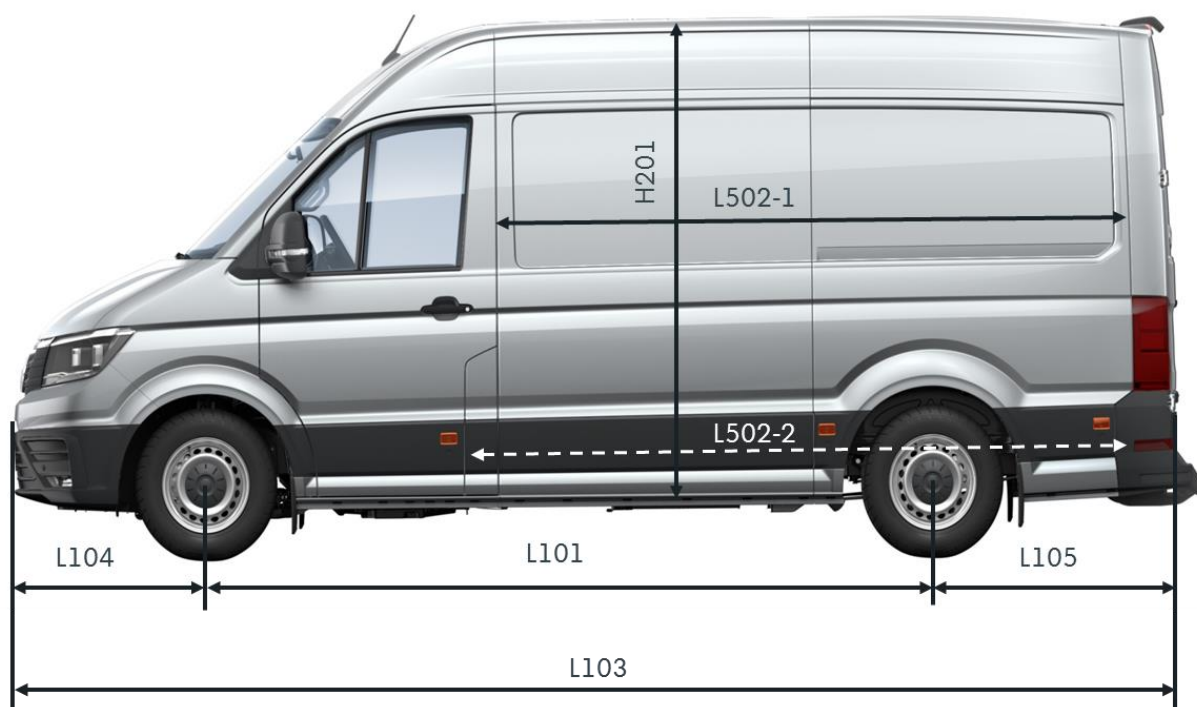
Pro zajištění dostatečné ovladatelnosti vozidla dodržujte kapitulu [4.1.1 "Ovladatelnost"](#).

Podle platného nařízení (EU) 1230/2012 pro hmotnosti/rozměry platí následující hmotnostní tolerance: – 3 % pro třídy vozidel M/N (kromě vozidel pro zvláštní účely) – 5 % pro vozidla se zvláštním určením

Máte-li jakékoli dotazy, obraťte se prosím na zákaznický servis nebo nás kontaktujte (viz také [kapitola 2.1.1 "Kontakt"](#)).

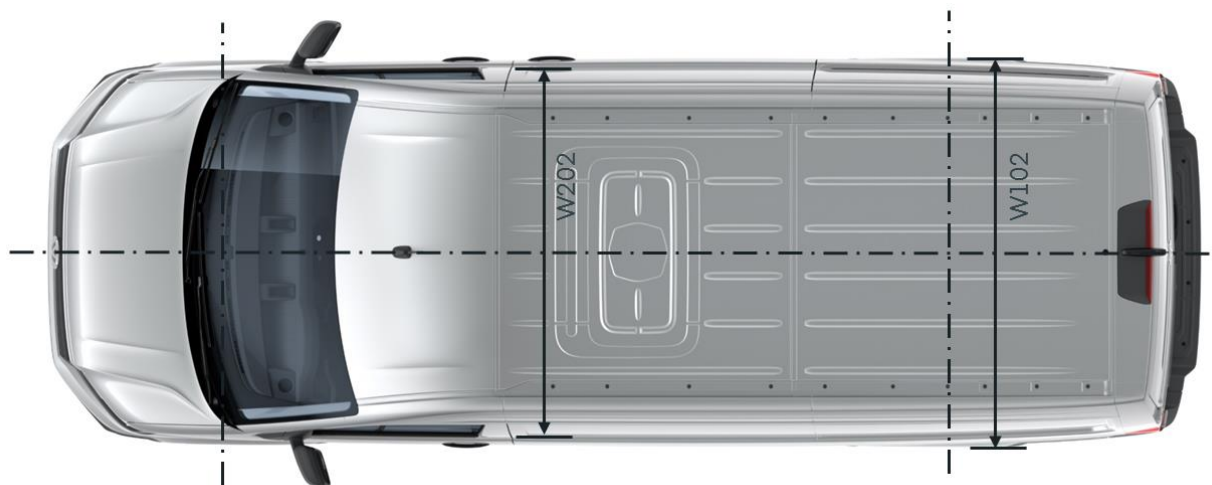
10.4 Rozměry vozidla (základní údaje)

10.4.1 Skříňový vůz



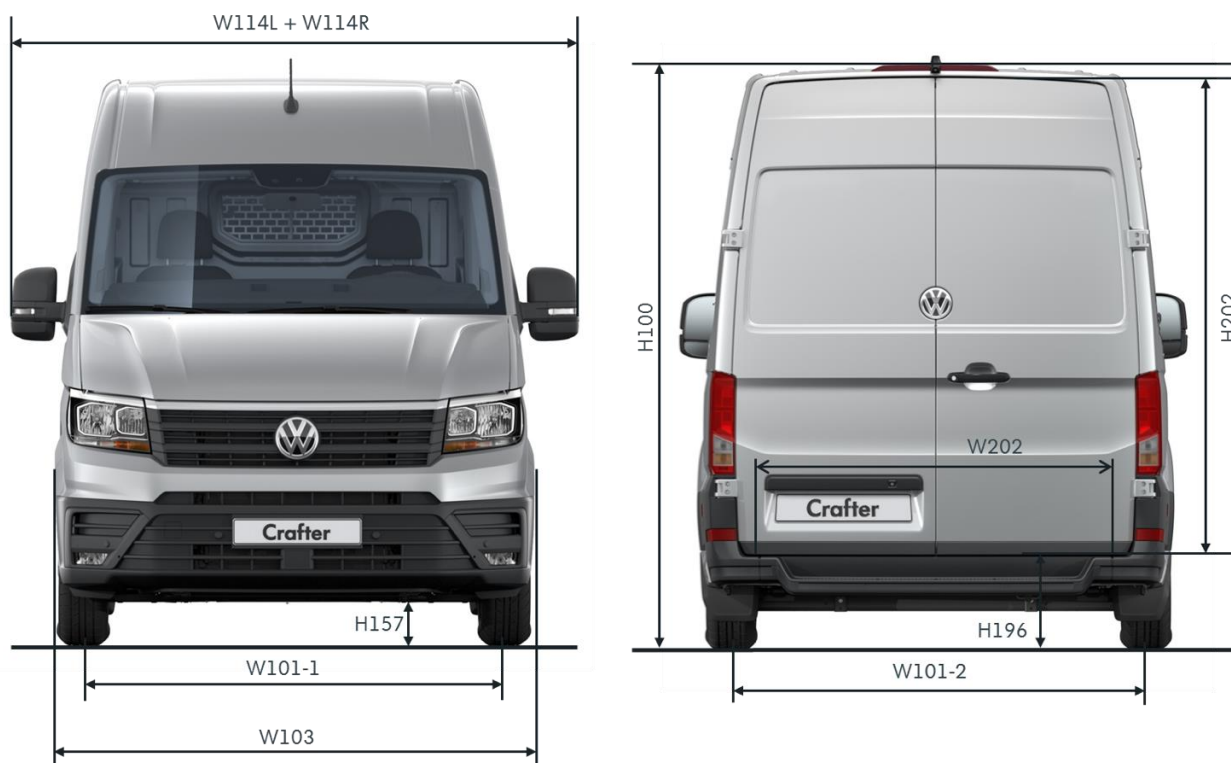
Obr. 1: Rozměry vozidla, skříňový vůz / boční pohled

* Všechny údaje naleznete pod označením v základní tabulce s daty



Obr. 2: Rozměry vozidla, pohled na skříňovou dodávku / shora

* Všechny údaje naleznete pod označením v základní tabulce s daty



Obr. 3: Rozměry vozidla, pohled na skříňovou dodávku / pohled zepředu a zezadu

* Všechny údaje naleznete pod označením v základní tabulce s daty

Základní údaje pro skříňový vůz (ML1**) (Všechny motory)			Skříňová dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]	Skříňová dodávka Extra dlouhá rozvor (L5) [mm]
Dimenze	L101	Rozvor	4490	4490
	L103	Délka vozidla	6836	7391
	L102****	Délka vozidla s tažným zařízením Délka vozidla s tažným zařízením (odnímatelné)	7004 7054	7559 7609
	L515	Poloha těžiště, nákladový prostor, vzdálenost od přední nápravy (FA), 3místný	3607	3884
	W103	Šířka vozidla Šířka vozidla s dvojitými pneumatikami / pneumatiky SuperSingle	2040 2069	2040 2069
	H100-B	Výška karoserie Výška vozidla (pohon předních kol, pohon zadních kol/samostatné pneumatiky) Standardní střecha (H2) Vysoká střecha (H3) Supervysoká střecha	--- 2590/2565 2798/2785	--- 2590 2798
	H100-B. Z	Výška vozidla Karoserie (pohon zadních kol, dvojitě pneumatiky, s pneumatikami SuperSingle +5 mm) Standardní střecha (H2) Vysoká střecha (H3) Supervysoká střecha	--- 2625 2830	--- 2637 2835
	H101M.1	Výška vozidla se střešními směrovými světly	(H100-B) + 75 mm	(H100-B) + 75 mm
	H101M.2	Výška vozidla s otočným střešním světlíkem	(H100-B) + 110 mm	(H100-B) + 110 mm

Základní údaje pro skříňový vůz (ML1**) (Všechny motory)			Skříňová dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]	Skříňová dodávka Extra dlouhá rozvor (L5) [mm]
	H101M.3	Výška vozidla se střešním ventilátorem	(H100-B) + 90 mm	(H100-B) + 90 mm
	H101M.4	Výška vozidla s upevňovací jednotkou žebříku	(H100-B) + 490 mm	(H100-B) + 490 mm
	H101M.5	Výška vozidla se střešním nákladovým prostorem	(H100-B) + 260 mm	(H100-B) + 260 mm
	H101M.6	Výška vozidla s couvací kamerou	(H100-B) + 11 mm	(H100-B) + 11 mm
	L104	Délka předního převisu	1000	1000
	L105	Délka zadního převisu	1346	1901
	L105.1	Maximální délka zadního převisu s tažným zařízením (kulová hlava, ML1) [odnímatelné]	1514	2069
			1564	2119
	W101-1	Rozchod kol vpředu s přesazením ráfku 60* -> pro pohon předních kol -> pohon zadních kol -> pro 4Motion -> s dvojitými pneumatikami / pneumatiky SuperSingle	1773	1773
			1773	1773
			1773	1773
			1773	1773
	W101-2	Rozchod kol vzadu s přesazením ráfku 60* -> pro pohon předních kol -> pohon zadních kol -> pro 4Motion -> pro dvojitě pneumatiky Rozchod kol vzadu s přesazením ráfku 53* >Pro pneumatiky SuperSingle	1788	1788
			1766	1766
			1766	1766
			1601	1601
	WX 1	Maximální šířka zadní nápravy Maximální šířka zadní nápravy s dvojicí pneumatik / pneumatikami SuperSingle	2033/2029	2033
			2055	2055
	WX 2	Maximální šířka přední nápravy	2018	2018
	H157	Světlná výška mezi nápravami podle 70/156/EHS Jednoduché pneumatiky Dvojitě pneumatiky SuperJednoduché pneumatiky	210/202	210
			214 211	214
				211
	Třída A117	Pohon předních kol, pohon zadních kol, samostatné pneumatiky a 4Motion Pohon zadních kol, dvě pneumatiky	10.5°/15.2° 13.0° 13.0°	10.5° 13.0° 13.0°
Dimenze	Třída A116-1	Úhel nájezdu vpředu* při plném zatížení, omezený nárazníkem Pohon předních kol/pohon zadních kol 4Motion Pohon zadních kol, dvojitě pneumatiky/pneumatiky SuperSingle Pohon předních kol, pneumatiky SuperSingle	19.3°	19.3°
			20.9°	20.9°
			19°	19
			18.9°	18.9°

Základní údaje pro skříňový vůz (ML1**) (Všechny motory)			Skříňová dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]	Skříňová dodávka Extra dlouhá rozvor (L5) [mm]
	Třída A116-2	Úhel nájezdové rampy vzadu* při plném zatížení, omezený nárazníkem Pohon předních kol Pohon zadních kol, jednoduché pneumatiky a 4Motion Pohon zadních kol, dvojité pneumatiky	13.3° 12.7° 14.5°	9.2° 8.8° 10.1°
	Třída A116-2	Úhel nájezdové rampy vzadu* při plném zatížení, omezený tažným okem Pohon předních kol Pohon zadních kol, samostatné pneumatiky a 4Motion Pohon zadních kol, dvojité pneumatiky Pohon zadních kol, pneumatiky SuperSingle	12.6° 11.9° 14.0° 15.2°	8.1° 7.6° 9.1° 9.9°
Poloměr otáčení	D102	Minimální poloměr otáčení cca. (při maximálním povoleném zatížení přední nápravy ≤ 1.800 kg) Minimální poloměr otáčení cca. (při maximálním povoleném zatížení přední nápravy ≥ 1.800 kg)	16,9 metrů 16,9 metrů	16,9 m/--- 16,9 m/---
		Základní pneumatiky*** (viz také kapitola 3.6.1 "Přehled schválených kol")		
Kola/pneumatika	L502-1	Délka ložné plochy (měřeno uprostřed vozidla) Délka ložné plochy (měřeno na podlaze)	4051 4240	4606 4795
	L502-2			
	W200	Největší šířka zavazadlového prostoru skříňové dodávky	1832	1832
	W202	Nejmenší šířka zavazadlového prostoru (mezi podběhy kol) Nejmenší šířka zavazadlového prostoru (mezi podběhy kol) s dvojitými pneumatikami Nejmenší šířka zavazadlového prostoru (mezi podběhy) s pneumatikami SuperSingle	1380/1375 1030 1283	1380 1030 1283
	H505	Maximální výška zavazadlového prostoru (pohon předních kol) Normální střecha Vysoká střecha Extra vysoká střecha Maximální výška nákladového prostoru (pohon zadních kol/4Motion) Normální střecha Vysoká střecha Extra vysoká střecha	1726 1961 2189 1626 1861 2089	--- 1961 2196 --- 1861 2096
	H196	Výška nakládací hrany nad zemí s pohonem předních kol Výška nakládací hrany nad zemí s pohonem zadních kol (jednoduché pneumatiky a pohon všech kol) Výška nakládací hrany nad úrovní terénu s pohonem zadních kol (dvojité pneumatiky) Pneumatiky SuperSingle	570 670 720 725	570 670 725 730
	H508	Světla výška otevření posuvných dveří (pohon předních kol)		

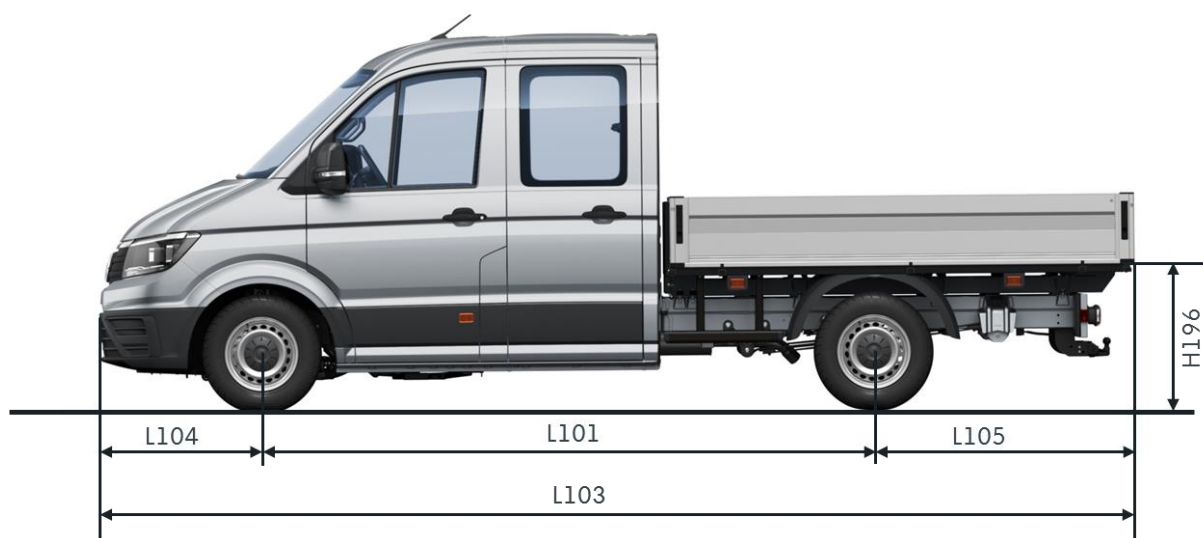
Základní údaje pro skříňový vůz (ML1**) (Všechny motory)			Skříňová dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]	Skříňová dodávka Extra dlouhá rozvor (L5) [mm]
		Normální střecha Vysoká střecha / Extra vysoká střecha Světla výška otevření posuvných dveří (pohon zadních kol) Normální střecha Vysoká střecha / Extra vysoká střecha	1587 1822/1668 1487 1722	1587 1822 1487 1722
	L508	Světla šířka otevření posuvných dveří	1311/1283	1311
	F201-1	Prostor zavazadlového prostoru Dvojitě pneumatiky Pneumatiky SuperSingle	7,26 metru čtverečního 6,75 metru čtverečního 6,96 metru čtverečního	8,26 metr čtvereční 7,72 metru čtverečních 7,93 metru čtverečního
	H101-M	Maximální výška vozidla Normální střecha s pohonem předních/zadních/všech kol, jednoduché pneumatiky Vysoká střecha s pohonem předních/zadních/všech kol, jednoduché pneumatiky Extra vysoká střecha s pohonem předních/zadních/všech kol, jednoduché pneumatiky Normální střecha s pohonem zadních kol, dvojitě pneumatiky Vysoká střecha s pohonem zadních kol, dvě pneumatiky Extra vysoká střecha s pohonem zadních kol, dvě pneumatiky	--- 2590 2798 --- 2625 2830	--- 2590 2798 --- 2637 2835
	H202	Výška otvoru pro karoserii se zadními víky (pohon předních kol) Normální střecha Vysoká střecha / Extra vysoká střecha Výška otvoru pro karoserii se zadními víky (pohon zadních kol) Normální střecha Vysoká střecha / Extra vysoká střecha	1605/1451 1840/1684 1505 1740	1605 1840 1505 1740
	W206	Největší šířka zadního otvoru	1552	1552
	W120-1	Šířka vozidla, přední dveře otevřené	4122	4122
Rozměry garáže	W120-2	Šířka vozidla, zadní dveře otevřené	2278	
	W114-L	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně řidiče s vnějším zpětným zrcátkem namontovaným na držáku	1224 1328	1224 1328
	W114-R	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně spolujezdce s vnějším zpětným zrcátkem namontovaným na držáku	1203 1329	1203 1329
Vozidlo interiér	H61-1	Skříňová dodávka s efektivní hlavovou oblastí 1. řada sedadel		1169

* ML3 = měřicí zátěž, zatížená

** ML1 = měřicí zátěž, nezatížená

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

10.4.2 Podvozek/valník s dvojitou kabinou



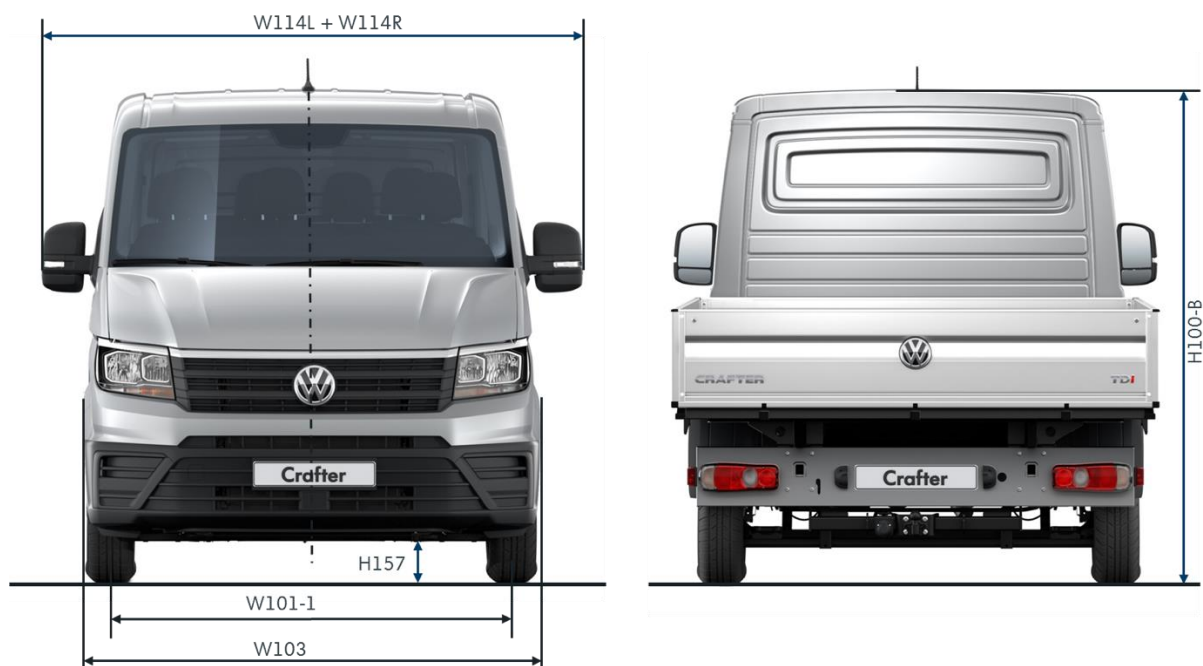
Obr. 1: Rozměry vozidla, dvojitá kabina– valník / boční pohled

* Všechny údaje naleznete pod označením v základní tabulce s daty



Obr. 2: Rozměry vozidla, jednoduchá kabina, plošina dodávka/pohled shora

* Všechny údaje naleznete pod označením v základní tabulce s daty



Obr. 3: Rozměry vozidla, dvojitá kabina, valník / pohled zepředu a zezadu

* Všechny údaje naleznete pod označením v základní tabulce s daty

Základní data podvozek s dvojitou kabinou/valníková dodávka (ML1**) (Všechny motory)			Podvozek/valník dodávka Střední délka rozvoru (L3) [mm]	Podvozek/valník dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]
Dimenze	L101	Rozvor	3640	4490
	L103	Délka vozidla N1 ¹ (přední/zadní/jednoduché pneumatiky/4Motion) Délka vozidla N2 ² (přední/zadní/jednoduché pneumatiky/4Motion)	5996/6204	6846/7004
		Délka vozidla N2 ² (pohon zadních kol/dvojitě pneumatiky)	5968/6204	6818/7004
			5968/6204	6818/7004
	L102	Délka vozidla s tažným zařízením (kulové zařízení) Délka vozidla s tažným zařízením (odnímatelné)	6094	6944
			6144	6994
	L515	Těžiště ložné plochy, vzdálenost od přední nápravy (FA)	3809	4209
	W103	Šířka vozidla	2037/2098	2037/2098
	H100-B	Výška vozidla Karoserie s dvojitou kabinou (vpředu/vzadu/jednoduché pneumatiky/4Motion) Výška vozidla Karoserie s dvojitou kabinou (pohon zadních kol a dvočata pneumatik)	2330 2352	2321 2339
	H101M.1	Výška vozidla s příčnou vzpěrou, hluboká (pouze u dvojitých pneumatik) Výška vozidla s	(H100-B) + 200 mm	(H100-B) + 200 mm
	H101M.2	příčnou vzpěrou, vysoká (pouze u dvojitých pneumatik)	(H100-B) + 600 mm	(H100-B) + 600 mm

Základní data podvozek s dvojitou kabinou/valníková dodávka (ML1**) (Všechny motory)			Podvozek/valník dodávka Střední délka rozvoru (L3) [mm]	Podvozek/valník dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]
	H101M.3	Výška vozidla se spodním/žebříkovým transportním rámem nebo ochranou kabiny řidiče	(H100-B) + 210 mm	(H100-B) + 210 mm
	L104	Délka předního převisu	1000	1000
	L105	Zadní převis N1 ¹ (přední/zadní/jednoduché pneumatiky a zadní převis 4Motion N1 ² (přední/zadní/jednoduché pneumatiky a 4Motion Délka převisu, zadní (pohon zadních kol/dvojitě pneumatiky)	1356/1564	1356/1514
			1328/1564	1328/1514
			1328/1564	1328/1514
	W101 řekl:	Rozchod kol vpředu s přesazením ráfku 60* -> pro přední/zadní/a pohon 4Motion-> pro dvojitě pneumatiky	1773	1773
			1773	1773
	W102	Rozchod kol vzadu s přesazením ráfku 60* -> pro pohon předních kol -> pro pohon zadních kol / pohon 4Motion -> pro dvojitě pneumatiky	1784	1784
			1766	1766
			1601	1601
	WX 1	Maximální šířka zadní nápravy Maximální šířka zadní nápravy s dvojitými pneumatikami	2029 2055	2029 2055
	WX 2	Maximální šířka přední nápravy	2018	2018
	H157	Světlná výška mezi nápravami podle 70/156/EHS	214/212	214/212
	Třída A117	Úhel přelomu	15.2°	15.2°
Dimenze	Třída A116-1	Úhel předního převisu* při plném zatížení, omezený nárazníkem	19.4°	19.4°
	Třída A116-2.1	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezený zadním příčným nosníkem	18.4°	18.4°
	Třída A116-2.2	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezený rezervním kolem	19.2°	19.2°
	Třída A116-2.3	Úhel zadního převisu* při plném zatížení, omezený kulovým tažným zařízením, tuhý	11.4°	11.4°
	Třída A116-2.4	Úhel zadního převisu* při plném zatížení, omezený kulovým tažným zařízením, odnímatelný	10.4°	10.4°
Poloměr otáčení	D102	Minimální poloměr otáčení	13,6 metrů	16,2 milionů
Kola/ Pneumatiky		Základní pneumatiky*** (viz také kapitola 3.6.1 "Přehled schválených kol")		
Náklad Kompakt	L202	#Length nákladového prostoru (ES 1230/2012)	---/2700	---/3500

Základní data podvozek s dvojitou kabinou/valníková dodávka (ML1**) (Všechny motory)			Podvozek/valník dodávka Střední délka rozvoru (L3) [mm]	Podvozek/valník dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]
	H196	Výška ložné hrany nad úrovní terénu u předních/zadní/4Motion, jednoduché pneumatiky Výška ložné hrany nad úrovní terénu s pohonem zadních kol (dvojitě pneumatiky)	---/1005 ---/1040	---/1000 ---/1035
	L 902	Světla výška otevření předních dveří	896	896
	L 502	Maximální délka zavazadlového prostoru	---/2,700	---/3500
	H510	Výška ložné plochy, korby valníku	---/400	---/400
	F201-1	Zavazadlový prostor	---/5.5 m ²	---/7.1 metrů čtverečních
	H101-M	Maximální výška vozidla -> s předními/zadními/4Motionantrieb, jednoduché pneumatiky -> s pohonem zadních kol, dvojitě pneumatiky	2330 2352	2321 2339
	W500	Šířka ložné plochy	---/2040	---/2040
Rozměry garáže	W120-1	Šířka vozidla, přední dveře otevřené Šířka vozidla, zadní dveře otevřené	4122 3483	4122 3483
	W114-L	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně řidiče Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně řidiče s vnějším zpětným zrcátkem namontovaným na držáku	1224 1328	1224 1328
	W114-R	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně spolujezdce Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně spolujezdce s vnějším zpětným zrcátkem namontovaným na držáku	1203 1329	1203 1329
Interiér vozidla	H61-1	Efektivní světla výška– 1. řada sedadel Efektivní světla výška – 2. řada sedadel	1169 1146	1169 1146

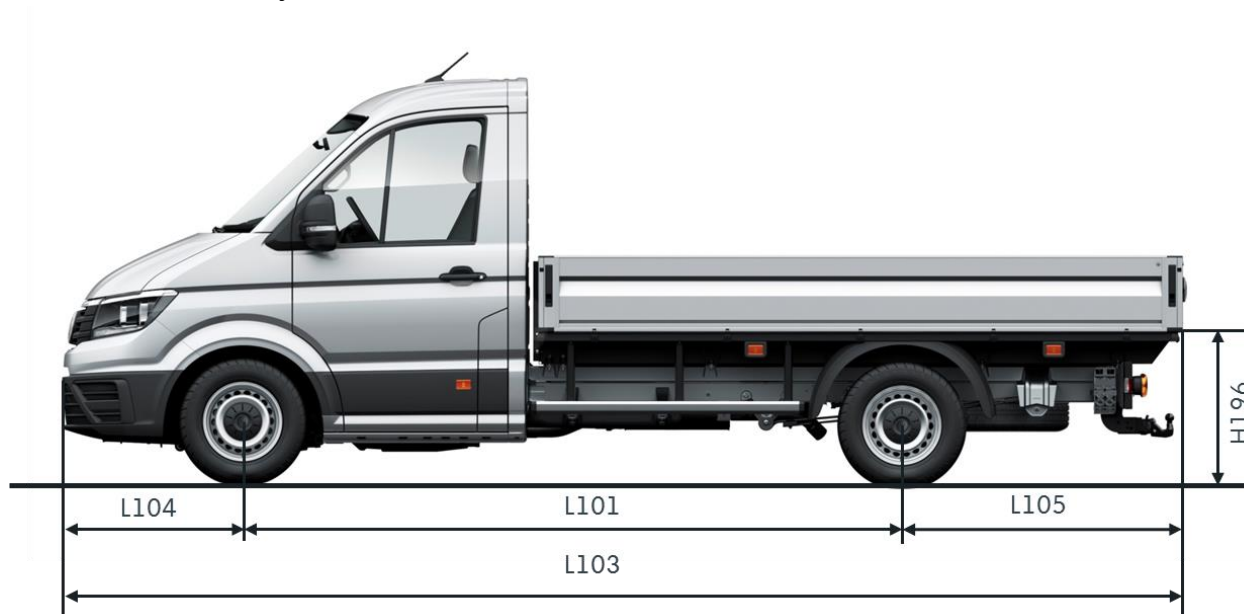
* ML3 = měřicí zátěž, zatížená

** ML1 = měřicí zátěž, nezatížená

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

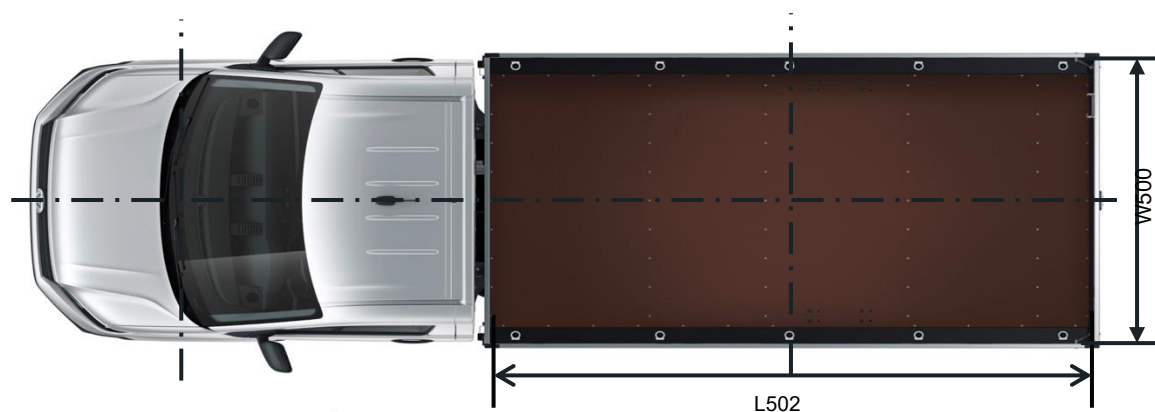
¹ Skupina N1: vozidla pro přepravu zboží s celkovou hmotností vozidla do 3,5 tuny² Skupina N2: vozidla pro přepravu zboží s celkovou hmotností vozidla vyšší než 3,5 tuny a do 12 tun

10.4.3 Podvozek/valník s jednoduchou kabinou



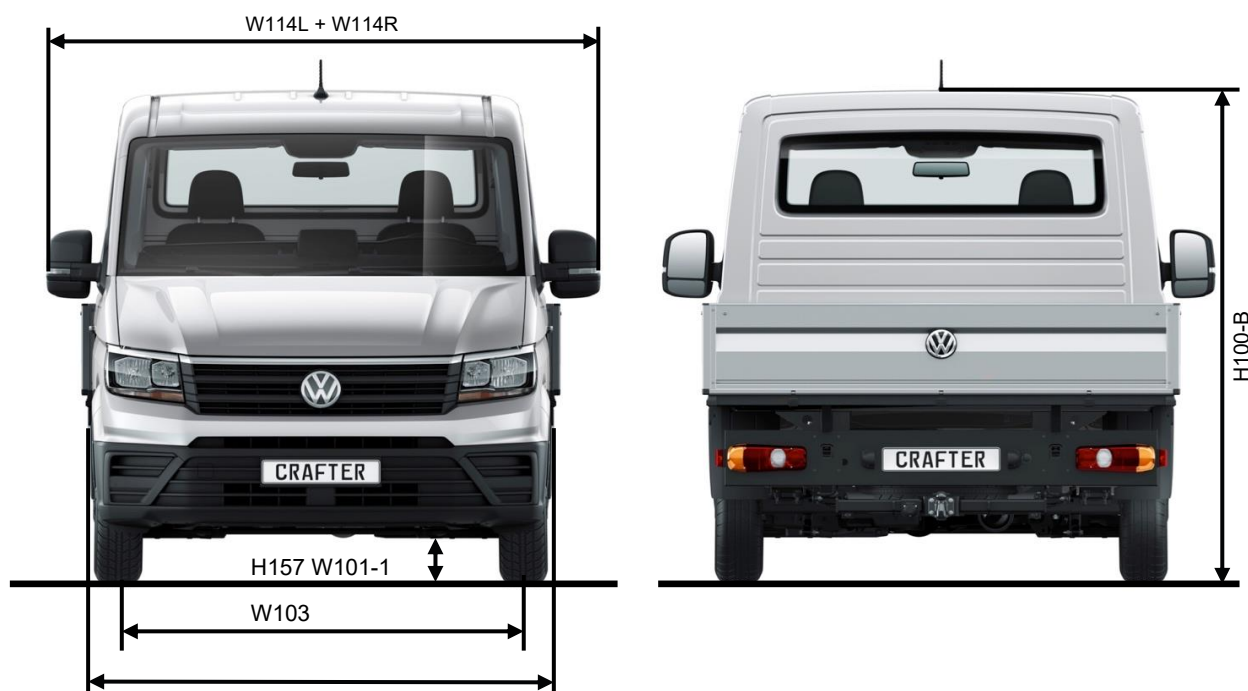
Obr. 1: Rozměry vozidla, jednoduchá kabina, valník / boční pohled

* Všechny údaje naleznete pod označením v základní tabulce s daty



Obr. 2: Rozměry vozidla, jednoduchá kabina, plošina dodávka/pohled shora

* Všechny údaje naleznete pod označením v základní tabulce s daty



Obr. 3: Rozměry vozidla, jednoduchá kabina, pohled na plošinu/pohled zepředu a zezadu

* Všechny údaje naleznete pod označením v základní tabulce s daty

Základní data Podvozek s jednoduchou kabinou / valníková dodávka (ML1**) (Všechny motory)			Podvozek/ plošinová dodávka Rozvor Středně- dlouhé (L3) [mm]	Podvozek/ plošinová dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]	Podvozek/ plošinová dodávka Extra dlouhá rozvor (L5) [mm]
Dimenze	L101	Rozvor (ML1*)	3640	4490	4490
	L103	Délka vozidla N1 ¹ (přední/zadní/jednoduché pneumatiky/4Motion) Délka vozidla N2 ² (přední/zadní/jednoduché pneumatiky/4Motion) Délka vozidla N2 ² (pohon zadních kol/dvojitě pneumatiky)	5996/6204	6846/7004	---
			5968/6204	6818/7004	---
			5968/6204	6818/7004	7211/7404
	L102	Délka vozidla s tažným zařízením (kulové zařízení) Délka vozidla s tažným zařízením (odnímatelné)	6094	6944	7337
			6144	6994	7387
	L515	Těžiště ložné plochy, vzdálenost od přední nápravy (FA)	3409	3809	4009
	W103	Šířka vozidla	2033/2098	2033/2098	2033/2098
	H100-B	Výška vozidla Karoserie s dvojitou kabinou (vpředu/vzadu/jednoduché pneumatiky/4Motion)	2312	2305	---
		Výška vozidla Karoserie s kabinou s pohonem zadních kol a dvojitými pneumatikami	2327	2319	2319

Základní data Podvozek s jednoduchou kabinou / valníková dodávka (ML1**) (Všechny motory)			Podvozek/ plošinová dodávka Rozvor Středně- dlouhé (L3) [mm]	Podvozek/ plošinová dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]	Podvozek/ plošinová dodávka Extra dlouhá rozvor (L5) [mm]
	H101M.1	Výška vozidla s příčnou vzpěrou, hluboká	(H100-B) + 200 mm	(H100-B) + 200 mm	(H100-B) + 200 mm
	H101M.2	Výška vozidla s příčnou 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 otočným střešním světlíkem	(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 (jednoduché pneumatiky)	(H100-B) + 905 mm	(H100-B) + 905 mm	(H100-B) + 905 mm
	H101M.7	Výška vozidla se skříňovou nástavbou (dvojitě pneumatiky)	(H100-B) + 1 005 mm	(H100-B) + 1 005 mm	(H100-B) + 1 005 mm
	L104	Délka předního převisu	1000	1000	1000
	L105	Zadní převis N1 ¹ (přední/zadní/jednoduché pneumatiky a zadní převis 4Motion N1 ² (přední/zadní/jednoduché pneumatiky a zadní převis 4Motion (pohon zadních kol, jednoduché, dvojitě pneumatiky)	1356/1564	1356/1514	---
			1328/1564	1328/1514	---
			1328/1564	1328/1514	1721/1914
	W101 řekl:	Rozchod kol vpředu s přesazením ráfku 60* pro přední/zadní/ a 4Motion pro dvojitě pneumatiky	1773 1773	1773 1773	1773 1773
	W102	Rozchod kol vzadu s přesazením ráfku 60* ->S pohonem předních kol / nápravou se širokým rozchodem -> pro pohon zadních kol/4Motion -> pro dvojitě pneumatiky	1784/1996 1766 1601	1784/1996 1766 1601	1784 1766 1601
	WX 1	Maximální šířka zadní nápravy / náprava se širokým rozchodem Maximální šířka zadní nápravy s dvojitými pneumatikami	2029/2241 2055	2029/2241 2055	--- 2055
	WX 2	Maximální šířka přední nápravy	2018	2018	2018
	H157	Světlá výška mezi nápravami podle 70/156/EHS	214/212	214/212	214/212
	Třída A117	Úhel přejezdu pro pohon předních kol	15.2°	15.2°	---
	Třída A117	Úhel přejezdu pro pohon předních kol/4Motion a pohon zadních kol s dvojití pneumatik	15.5°	15.5°	15.5°
Dimenze	Třída A116-1	Úhel předního převisu* při plném zatížení, omezený nárazníkem	19.4°	19.4°	19.4°
	Třída A116-2	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezený zadním příčným nosníkem	18.4°	18.4°	---

Základní data Podvozek s jednoduchou kabinou / valníková dodávka (ML1**) (Všechny motory)			Podvozek/ plošinová dodávka Rozvor Středně- dlouhé (L3) [mm]	Podvozek/ plošinová dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]	Podvozek/ plošinová dodávka Extra dlouhá rozvor (L5) [mm]
	Třída A116-2.3	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezený kulovým tažným zařízením, tuhý s pohonem předních kol na jedné pneumatice	9.6°/18.4°	9.6°/18.4°	---
	Třída A116-2.3	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezený kulovým tažným zařízením, tuhý s pohonem zadních kol, jednoduchými pneumatikami a 4Motion	8.9°/17.7°	8.9°/17.7°	---
	Třída A116-2.3	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezený kulovým spojením, tuhý s dvojitými pneumatikami s pohonem zadních kol	10.8°	10.8°	8.5°
Poloměr otáčení	D102	Minimální poloměr otáčení cca. (při maximálním přípustném zatížení přední nápravy ≤ 1800 kg) cca. (při maximálním přípustném zatížení přední nápravy ≥ 1800 kg)	13,9 metrů 14,2 milionů	16,9 metrů 16,9 metrů	16,9 metrů 16,9 metrů
Kola/ Pneumatiky		Základní pneumatiky*** (viz také kapitola 3.6.1 "Přehled schválených kol")			
Rozměry v nákladovém prostoru	L202	#Length nákladového prostoru (ES 1230/2012)	---/3,500	---/4300	---/4700
	H196	Výška ložné hrany nad úrovní terénu s předními/zadními/4Motion, jednoduché pneumatiky Výška ložné hrany nad úrovní terénu s pohonem zadních kol, dvojitě pneumatiky	---/1005 ---/1040	---/1000 ---/1035	--- ---/1050
	L 902	Světlná výška otevření předních dveří	896	896	896
	L 502	Maximální délka zavazadlového prostoru	---/3500	---/4300	---/4700
	H510	Výška ložné plochy, korby valníku	---/400	---/400	---/400
	F201-1	Zavazadlový prostor	---/7.1 metrů čtverečních	---/8.8 metrů čtverečních	---/9.6 m ²
	H101-M	Maximální výška vozidla -> s předními/zadními/4Motion, jednoduché pneumatiky -> s pohonem zadních kol, dvojitě pneumatiky	2312 2327	2305 2319	--- 2319
	W500	Šířka ložné plochy	---/2040	---/2040	---/2040
Rozměry garáže	W120-1	Šířka vozidla, přední dveře otevřené	4122	4122	4122
	W114-L	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně řidiče Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně řidiče s vnějším zpětným zrcátkem namontovaným na držáku	1224 1328	1224 1328	1224 1328
	W114-R	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně spolujezdce Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka na straně spolujezdce s vnějším zpětným zrcátkem namontovaným na držáku	1203 1329	1203 1329	1203 1329

Základní data Podvozek s jednoduchou kabinou / valníková dodávka (ML1**) (Všechny motory)			Podvozek/ plošinová dodávka Rozvor Středně- dlouhé (L3) [mm]	Podvozek/ plošinová dodávka Dlouhý rozvor (L4) [mm]	Podvozek/ plošinová dodávka Extra dlouhá rozvor (L5) [mm]
Pohřbit- lor	H61-1	Efektivní světla výška– 1. řada sedadel	1169	1169	1169

* ML3 = měřené zatížení, naložené ** ML1 = měřené zatížení, nezátížené *** Povolný rozměr pneumatiky se liší v závislosti na motoru a celkové hmotnosti vozidla.

1 Skupina N1: vozidla pro přepravu zboží s celkovou hmotností vozidla do 3,5 tuny

2 Skupina N2: vozidla pro přepravu zboží s celkovou hmotností vozidla vyšší než 3,5 tuny a do 12 tun



10.5 Rozměrové výkresy

Rozměry Crafteru naleznete v našich výkresech výrobních rozměrů.

Jsou k dispozici ke stažení ve formátech DXF, TIFF a PDF na portálu přizpůsobených řešení společnosti Volkswagen AG.

Informace

Aktuální výkresy rozměrů sestavení lze stáhnout z portálu přizpůsobených řešení pod možností nabídky "Technické informace / Technické výkresy".

10.6 Schémata (fóliové šablony)

Pro usnadnění vytváření diagramů si můžete stáhnout pohledy vozidel všech derivátů Crafter na portálu přizpůsobených řešení společnosti Volkswagen AG.

Informace

Aktuální štítky ke stažení naleznete v Portálu přizpůsobených řešení pod položkou "Technické informace / Fóliové šablony".

10.7 CAD modely

Na vyžádání mohou konvertori obdržet 3D datové modely ve formátech CATIA V.5 a STEP pro účely návrhu.

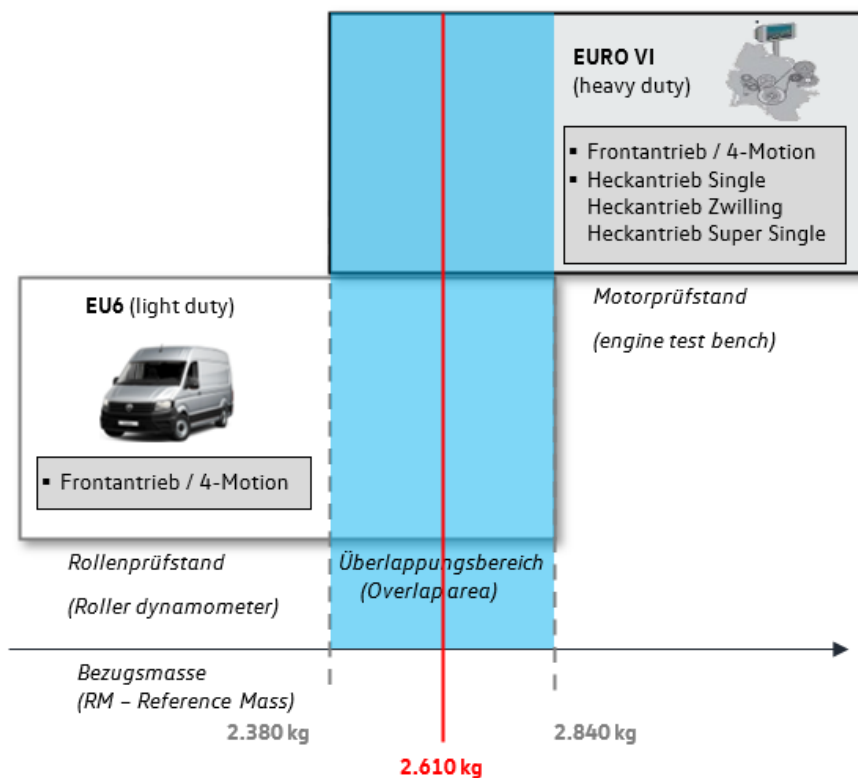
Informace

Dostupná 3D data naleznete na portálu řešení na míru společnosti Volkswagen AG pod položkou nabídky "Technické informace / Objednání CAD dat"*.

*Je nutná registrace.

11 Poznámky k homologaci vybavení a přestaveb

11.1 Přehled, homologace a hmotnostní limity



Lehký provoz: Zkouška na jednonápravovém válcovém dynamometru: lze použít až do
 Těžký provoz: max. 2 840 kg < Zkouška motoru: lze použít od 2 380 kg RM

Informace

- Pro hmotnost ve stavu připraveném k pohonu (vícestupňový proces) nebo skutečnou hmotnost (individuální schválení) mezi 2 356 kg a 2 585 kg po úpravě nebo přestavbě se CO₂ platí údaje (g/km) a spotřeba paliva (l/100 km) z ES osvědčení o shodě položka 49 pro neúplné základní vozidlo.
- Pro hmotu ve stavu připraveném k pohonu (vícestupňový proces) nebo skutečnou hmotnost (individuální schválení) vyšší než 2 585 kg po rozšíření nebo přestavbě, údaje o CO₂ (g/km) a spotřebě paliva (l/100 km) z ES prohlášení o shodě bod 49 pro neúplné základní vozidlo.
- Nekompletní základní vozidlo EC osvědčení o shodě položka 15 musí být splněno – Hmotnost ve stavu připraveném k pohonu = referenční hmotnost – 25 kg

11.2 Homologace neúplných vozidel

Týká se to: Crafter otevřená/uzavřená konstrukce s dokumentem osvědčení o shodě "neúplné vozidlo"

Homologace nekompletních vozidel část 1 podle Euro VI podle nařízení EC 595/2009

Pokud mají vozidla se schválením typu pro těžký provoz "referenční hmotnost"* po přestavbě mezi 2 380 kg a 2 610 kg, je pro schválení vyžadována specifikace údajů o spotřebě paliva (l/100 km) a CO₂. Lze převzít hodnoty z dokumentů osvědčení o shodě fáze 1.

Pokud je v položce 15 dokumentu prohlášení o shodě hodnota pro "hmotnost ve stavu připraveném k jízdě" ze základního vozidla, která je * **větší než** 2 355 kg **až** 2 585 kg **a** hodnota pro dokončené vozidlo v bodě 13 dokumentu o shodě **větší než** 2 355 kg **až** 2 585 kg, hodnoty CO₂ a spotřeby uvedené v položce 49 dokumentu o shodě základního vozidla mohou být převzaty pro položku 49 dokumentu o shodě dokončeného vozidla.

Technické specifikace týkající se celkové výšky a šířky vozidla po přestavbě však musí být dodrženy a dodrženy, aby byla zajištěna způsobilost ke schválení. Požadované specifikace viz [kapitola 11.7](#)

Homologace nekompletních vozidel část 2 podle Euro VI podle nařízení EC 595/2009

U vozidel s "referenční hmotností" * vyšší než 2 610 kg po přestavbě se nesmí používat hodnota spotřeby WLTP (l/100 km) a hodnota CO₂ (g/km).

Pokud je v položce 15 dokumentu CoC ze základního vozidla hodnota "hmotnost ve stavu připraveném k jízdě" * **vyšší než** 2 355 kg **až** **2 585 kg a** v položce 13 dokumentu CoC hodnota vyšší než 2 585 kg, nesmí být pro položku 49 dokumentu CoC použity hodnoty CO₂ a spotřeby v položce 49 dokumentu CoC ze základního vozidla dokončeného vozidla.

* Definice hmotností

Hmotnost ve stavu připraveném k jízdě: hmotnost vozidla ve standardní výbavě dle specifikace výrobce + hmotnost karoserie + pokud je u modelu, hmotnost tažného zařízení a rezervních kol + hmotnost řidiče 75 kg + hmotnost paliva (nádře min. z 90 %) + hmotnost všech provozních kapalin (naplněny ze 100 %).

Referenční hmotnost: hmotnost vozidla ve stavu připraveném k jízdě minus jmenovitá hmotnost řidiče 75 kg, ale zvýšená o jmenovitou hmotnost 100 kg.

Máte-li dotazy týkající se hmotnosti ve stavu připravenosti k jízdě a referenční hmotnosti, požádejte o radu své technické servisní oddělení/zkušební středisko.

11.3 Uzavřené/otevřené karoserie EU 6EA Light Duty podle WLTP

Přehled dostupnosti s úplným/neúplným CoC ze závodu



Platí pro uzavřená těla



podvozek/valníková nástavba

Typ pohonu:	Skříň s pohonem předních/příčných a všech kol, jednoduchá kabina, dvojitá
Konstrukce nebo konstrukce Typ	kabina a podvozek, plošina a skříňová platforma z výroby OEM a platforma konvertoru Lehký provoz Výpočet převodů (kalkulačka WLTP) s kalkulačkou
homologace: WLTP	WLTP možná Koncová plocha a hmotnost vozidla ve stavu připraveném k
kalkulátor:	jízdě
Výpočtitelné rozměry:	

Hodnoty max. čelní plochy [v cm²] a max. hmotnosti vozidla ve stavu připraveném k jízdě [v kg] viz [kapitoly 11.2, 11.08 a 11.9](#).

Všechny uvedené informace se vztahují k panelové dodávce; podvozek s jednoduchou kabinou, podvozek s dvojitou kabinou. **Výpočet WLTP není možný** pro ploché rámy.

Informace

Platí pro schválené verze motor-převodovka (viz nabídka pro země).

Bohužel pro Crafter s variantou pro lehké nákladní vozidlo není k dispozici žádná homologace boxu.

Proto není možné vypočítat WLTP potřebný pro schválení typu.

Skříňové nástavby jsou možné pouze u Crafteru s vysokým zatížením.

U verzí s plochým rámem nelze pomocí kalkulátoru WLTP poskytovat žádné hodnoty.

Informace

U všech verzí vozidel a/nebo motorů s převodovkou, pro které nelze v současné době generovat žádné hodnoty pomocí výpočetního nástroje WLTP, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda je možné individuální schválení nebo víceetapové schválení typu.

11.4 Otevřené karoserie EURO VI a Heavy Duty

Dostupnost s neúplným osvědčením o shodě z výroby



Platí pro skříňové karosy/podvozky



Předpoklady, HL a pohon všech kol Karoserie: Podvozek/skříňová karoserie

Pohon: F/Q, 4Motion HL Single HL Twin

> 2 380 kg N1, N2

> 2 380 kg N1, N2

> 2 380 kg N1, N2 Typ homologace: Kalkulátor WLTP pro lehký provoz: Výpočet přepočtu (WLTP kalkulátor) není možný
Kalkulovatelné rozměry: Čelní plocha a hmotnost vozidla ve stavu připraveném k jízdě

F/Q = pohon předních kol, instalace motoru napříč

HL = pohon zadních kol, podélná instalace motoru

4Motion = pohon všech kol, instalace motoru napříč

Hodnoty pro max. čelní plochu [v cm²] a max. hmotnost vozidla ve stavu připraveném k jízdě [v kg] viz [kapitoly 11.02 a 11.07](#). Všechny uvedené informace se vztahují na podvozky/skříňové nástavby.

Informace

Platí pro schválené verze motor-převodovka (viz nabídka pro země).

Informace

U všech verzí vozidel a/nebo motorů s převodovkou, pro které nelze v současné době generovat žádné hodnoty pomocí výpočetního nástroje WLTP, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda je možné individuální schválení nebo vícestupňové schválení typu.

11.5 Uzavřené/otevřené nástavby EURO VIe Heavy Duty N1, N2

Dostupnost s úplným/neúplným osvědčením o shodě ze závodu



Platí pro uzavřená těla



podvozek/valníková nástavba

Typ pohonu:

Přední/příčné, HL a pohon všech kol

Tělo:

Skříňová dodávka, dvojitá kabina a podvozek

Verze:

Kompletní vozidla (skříňová dodávka/tovární platforma)

HL Single > 2 380 kg N1, N2

HL Twin > 2 380 kg N1, N2

HL Super Single > 2 380 kg pouze pro N2 (nikoli N1)

Nekompletní vozidla (skříňová dodávka/podvozek)

F/Q, 4Motion > 2 380 kg N1, N2

HL Single > 2 380 kg N1, N2, M2

HL Twin > 2 380 kg N1, N2, M2

HL SuperSingle > 2 380 kg pouze pro N2/M2 (nikoli N1)

Typ homologace:

Lehký provoz

WLTP kalkulačka:

Výpočet konverzí (kalkulačka WLTP) není možný

HL = pohon zadních kol, podélná instalace motoru

F/Q = pohon předních kol, instalace motoru napříč

4Motion = pohon všech kol, instalace motoru napříč

Aplikovatelný:

Údaje o CO₂ (g/km) a palivu
spotřeba paliva (l/100 km)
od položky 49 ES
Osvědčení o shodě
pro neúplnou základnu
vozidlo.

Nevztahuje se:

Údaje o CO₂ (g/km) a palivo
spotřeba (l/100 km) od položky
49 ES osvědčení ze dne
Přizpůsobení
pro nekompletní základní vozidlo

EURO VI - (těžký provoz)



Motorová zkušebna
Motorová zkušebna

2 380

2,610 kg

kg
Referenční hmotnost

RM– referenční hmotnost



Informace

Pokud jde o způsobilost ke schválení přestaveb/doplňků, obraťte se prosím na příslušný technický servis pro všechna vozidla/varianty motoru/převodovky a ověřte si, zda je možné individuální schválení nebo víceetapňové schválení typu.

Informace

Informace o přípustných hmotnostech naleznete v [kapitolách 11.02 a 11.7](#).



11.6 Dostupnost ze závodu EURO VIe heavy duty/EU6EA light duty N1/N2/M2

Změna emisní normy pro těžká nákladní vozidla z EURO VI-e (7GT) na EURO VI-e (7GI)

Změna emisní normy pro lehká nákladní vozidla z EU6AR (4BK) na EU6EA (4WG)

Pro uzavřené (skříňová dodávka) a otevřené modely (plošina, podvozek)

- **SOP týden 21/2024** 103 kW MQ N1 LD EU6EA
- **SOP týden 21/2024** 130 kW MQ N1 LD EU6EA

- Pro uzavřené (skříňová dodávka) a otevřené modely (valník, podvozek)
- **SOP týden 29/2024** 120 kW pohon zadních kol N1/N2/M2 HD EURO VI-e. 130 kW přední 130 kW MQ N2 (pouze skříňová dodávka) EU6EA 103 kW AQ přední LD N1 EU6EA

- Pro uzavřené (skříňová dodávka) a otevřené modely (valník, podvozek)
- **SOP týden 44/2024** 103 kW MQ vpředu / AQ vpředu HD N1/N2 / M2
 - **SOP týden 44 / 2024** EURO VIe 120 kW AQ pohon všech kol /MQ AQ vpředu HD
 - **SOP týden 44 / 2024** N1/N2 / M2 EURO VI-e 130 kW AQ vpředu / pohon všech kol LD
 - **SOP CW 10/2025** N1/N2 EU6EA 120 KW AL. Pohon zadních kol HD N1/N2

Informace

Informace o přípustných hmotnostech naleznete v [kapitolách 11.02](#) a [11.7](#).



11.7 Čelní plochy pro referenční hmotnosti pro EURO VIe Heavy Duty N1, N2

Informace o emisní normě EURO VI-e, PR č. 7GI

				Max. měřená čelní plocha (součin šířka a výška v souladu s ISO 612-1978) = šířka těla x nejvyšší bod těla měřeného od silnice.	
Typ pohonu	Varianta těla	Motor/pohon (3)	Třída vozidla	Odkaz mše mezi 2 380 kg a 2,610 kg (1)	Referenční hmotnost více než 2,610 kg (2)
Zadní/inál length/Twin pneumatiky	Jednoduchá kabina/dvojitá kabina/kapota panelu	120kW ML410-6H nebo AL550-8H	N2 max. 90 km/h N1 bez omezovače maximální rychlosti	max. 5,58 m ²	Karoserie mohou přesáhnout 5,58 m ²
Pohon předních kol/pohon 4x4	Jedna kabina / dvojitá kabina / kapota panelu / skříňová dodávka	103 kW/MQ500-6F nebo AQ450-8F 120 kW MQ500-6F nebo AQ450-8F/8A	N1 bez omezovače rychlosti N2 max. 90 km/h N2 bez omezovače rychlosti	max. 7,3 m ²	Karoserie mohou přesáhnout 7,3 m ²
Zadní/inál length/jednotlivé pneumatiky	Jedna kabina / dvojitá kabina / kapota panelu / skříňová dodávka	120 kW/ML410-6H nebo AL550-8H	N1 bez omezovače maximální rychlosti N2 max. 90 km/h	max. 5,58 m ²	Karoserie mohou přesáhnout 5,58 m ² .

Tabulka: Specifikace přípustných rozměrů po přestavbě v závislosti na typu pohonu.

- (1) Plocha vozidla od "šířka krát výška" včetně karoserie, bez zpětných zrcátek. Pro výšku musí být určen nejvyšší bod tělesa, i když je skutečné těleso níže!
- (2) Žádná specifikace max. plochy vozidla vč. karoserie. Musí být dodrženy maximální přípustné rozměry vozidla podle všeobecných předpisů o schválení
- (3) SiCa = jednoduchá kabina; DoCa = dvojitá kabina; HGB = omezovač maximální rychlosti; ML410-6H = pohon zadních kol 6stupňová manuální převodovka AL500-8H = pohon zadních kol 8stupňová automatická převodovka MQ500-6F = pohon předních kol 6stupňová manuální převodovka AQ450-8F = pohon předních kol 8stupňová automatická převodovka AQ450-8A = pohon všech kol 8stupňová automatická HGB

Omezovač maximální rychlosti

Informace

Informace o přípustných hmotnostech naleznete v kapitolách 11.02 a 11.4.

11.8 ISC parametry pro Crafter s lehkým provozem a uzavřenou karoserií

Týká se to: Brzdy do 4,0 t celkové hmotnosti, všechny varianty motor-převodovka, homologační typy N1, N2

Poznámky: Na portálu CustomizedSolution jsou možné výpočty se změnou hmotnosti a/nebo přední strany (výpočet WLTP) v souladu s parametry ISC.

Informace

U všech verzí vozidel a/nebo motorů s převodovkou, pro které nelze v současné době generovat žádné hodnoty pomocí výpočetního nástroje WLTP, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda je možné individuální schválení nebo víceetapové schválení typu.

	Plocha finálního vozidla (v cm²)		Valivý odpor (v kg/t)		Volná proudicí plocha radiátoru kolmo ke směru jízdy [v cm²]		Technicky přípustná celková hmotnost konečného vozidla při naložení (v kg)	
	Od	k	Tam m	k	Od	k	Od	k
EGV: varianta motor-převodovka								
103 kW MQ500-6F N1 gBm (951)	43200	52500	4.9	7.4	1145	1213	3000	3500
130 kW MQ500-6F N1 gBm (957)	43200	52500	4.9	7.4	1145	1213	3000	3500
130 kW MQ500-6F N2 gBm (958)	43200	52500	4.9	7.4	1145	1213	3880	4000
103 kW AQ450-8F N1 gBm (954)	43200	52500	4.9	7.4	1145	1213	3000	3500
130 kW AQ450-8F N1 gBm (961)	43200	52500	4.9	7.4	1145	1213	3000	4000
130 kW AQ450-8F N2 bez omezovače maximálních otáček gBm (961)	43200	52500	4.9	7.4	1145	1213	3000	4000
130 kW AQ450-8F N2 gBm (962)	43200	52500	4.9	7.4	1145	1213	3880	4000
103 kW AQ450-8A N1 gBm (965)	43200	52500	4.9	7.4	1145	1213	3500	4000
130 kW AQ450-8A N2 bez omezovače maximálních otáček gBm (965)	43200	52500	4.9	7.4	1145	1213	3500	4000
130 kW AQ450-8A N2 gBm (966)	43200	52500	4.9	7.4	1145	1213	3880	4000

	Vypočítaná pohotovostní hmotnost (bez řidiče, 75 kg)							
	GWVR: 3,000 Kg		GWVR: 3 500 kg		GWVR: 3 880 kg		GWVR: 4 000 kg	
EGV	Od	k	Od	k	Od	k	Od	k
103 kW MQ500-6F N1 gBm (951)	1661	2899	1661	2912				
130 kW MQ500-6F N1 gBm (957)	1661	2899	1661	2912				
130 kW MQ500-6F N2 gBm (958)					1679	3105	1661	3059
103 kW AQ450-8F N1 gBm (954)	1689	2899	1661	2912				
130 kW AQ450-8F N1 gBm (961)	1700	2899	1661	3146				
130 kW AQ450-8F N2 bez omezovače maximálních otáček gBm (961)					1661	2998	1661	2952
130 kW AQ450-8F N2 gBm (962)					1715	2998	1668	2952
103 kW AQ450-8A N1 gBm (965)	1993	2899	1799	3259				
130 kW AQ450-8A N2 bez omezovače maximálních otáček gBm (965)					1661	3111	1661	3064
130 kW AQ450-8A N2 gBm (966)					1846	3111	1799	3064

Max. pohotovostní hmotnost konvertoru = perm. Max. pohotovostní hmotnost připravená k jízdě včetně přestavby/nástavby pomocí měniče (bez řidiče)

11.9 ISC parametry pro Crafter Light Duty s jednoduchou kabinou a dvojitou kabinou s otevřenou karoserií a tovární plošinou

Týká se to: Crafter **tovární valníková dodávka** do 3,5 t GVWR, všechny varianty motor-převodovka. Typy registrace N1.

Poznámky: Na portálu CustomizedSolution jsou možné výpočty se změnou hmotnosti a/nebo přední strany (výpočet WLTP) v souladu s parametry ISC.

Informace

U všech verzí vozidel a/nebo motorů s převodovkou, pro které nelze v současné době generovat žádné hodnoty pomocí výpočetního nástroje WLTP, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda je možné individuální schválení nebo víceetapňové schválení typu.

EGV	Plocha finálního vozidla (v cm ²)		Valivý odpor (v kg/t)		Volná proudicí plocha radiátoru kolmo ke směru jízdy [v cm ²]		Technicky přípustná celková hmotnost konečného vozidla při naložení (v kg)	
	Od	k	Od	k	Od	k	Od	k
103 kW MQ500-6F N1 oBM (953)	46352*	55880*	4.9	7.4	1145	1213	3500	3500
103 kW AQ450-8F N1 oBM (955)	46860*	55880*	4.9	7.4	1145	1213	3500	3500
130 kW MQ500-6F N1 oBM (960)	46352*	55880*	4.9	7.4	1145	1213	3500	3500
130 kW AQ450-8F N1 oBM (964)	46860*	55880*	4.9	7.4	1145	1213	3500	3500
130 kW AQ450-8A N1 oBM (967)	46860*	55880*	4.9	7.4	1145	1213	3500	3500

* Výška x šířka

EGV	Vypočítaná pohotovostní hmotnost (bez řidiče, 75 kg)							
	GWVR: 3,000 Kg		GWVR: 3 500 kg		GWVR: 3 880 kg		GWVR: 4 000 kg	
EGV	Od	k	Od	k	Od	k	Od	k
	Od	k	Od	k	Od	k	Od	k
103 kW MQ500-6F N1 oBM (953)			1661	2600				
103 kW AQ450-8F N1 oBM (955)			1661	2632				
130 kW MQ500-6F N1 oBM (960)			1661	2610				
130 kW AQ450-8F N1 oBM (964)			1661	2773				
130 kW AQ450-8A N1 oBM (967)	1889	2899	1695	2773				

Max. pohotovostní hmotnost konvertoru = perm. Max. pohotovostní hmotnost připravená k jízdě včetně přestavby/nástavby pomocí měniče (bez řidiče)

12 výpisy

12.1 Seznam změn

Změny pokynů pro převodník ve srovnání se stavem dat v listopadu 2024.

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
1	Úvod	
1.1	Koncepce tohoto návodu k obsluze	
1.2	Prostředky zobrazení	
1.3	Bezpečnost vozidel	
1.3.1	Poznámky k bezpečnosti vozidel	
1.4	Provozní bezpečnost	
1.5	Poznámka k autorskému právu	
2	Obecné informace	
2.1	Informace o výrobku a vozidle pro převodník	
2.1.1	Kontakt v Německu	
2.1.2	Mezinárodní kontakt	Odkaz změn
2.1.3	Elektronické opravárenské a dílenské informace od společnosti Volkswagen AG (erWin)	Odkaz změn
2.1.4	Online objednávkový portál originálních dílů*	
2.1.5	Online návody k obsluze	
2.1.6	Homologace	
2.1.6.1	Změny právních předpisů od 1. ledna 2022 Nařízení (EU) 2018/858 EU a vnitrostátní (články 44 a 45)	
2.1.6.2	Evropské schválení typu (ETA) a ES osvědčení o shodě (CoC)	
2.1.6.3	Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká vozidla (WLTP)	
2.1.7	Prohlášení výrobce	
2.2	Směrnice pro převodníky, konzultace	
2.2.1	Dopis o nevznesení námitek	
2.2.2	Žádost o vydání dopisu o nevznesení námitek	
2.2.3	Právní nároky	
2.3	Záruka a odpovědnost za výrobek převodníku	
2.4	Zajištění sledovatelnosti	
2.5	Odznaky	
2.5.1	Místa na zádi vozidla	
2.5.2	Vzhled celého vozidla	
2.5.3	Odznak jiného výrobce než Volkswagen	
2.6	Doporučení pro skladování vozidla	
2.6.1	Obecné informace	
2.7	Soulad s pravidly a předpisy v oblasti životního prostředí	
2.8	Doporučení pro kontrolu, údržbu a opravy	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
2.9	Prevence nehod	
2.10	Dodávaný sortiment	
2.10.1	Přehled modelu	
2.10.2	Variety rozměrů	
2.10.3	Variety pohonu	
2.11	Systém kvality	
3	Plánovací orgány	
3.1	Výběr základního vozidla	
3.1.1	Příprava na volitelné doplňky	
3.2	Úpravy vozidel	
3.2.1	Převzetí vozidla	
3.3	Rozměry a hmotnosti	
3.3.1	Zvýšení a snížení užitečného zatížení	
3.4	Identifikační údaje vozidla	
3.5	Stabilita vozidla	
3.6	Pneumatiky	
3.6.1	Přehled schválených kol / přehled pneumatik	
3.6.2	Rezervní kolo	
3.7	Šroubové, svařované a lepené spoje	
3.7.1	Šroubové spoje	
3.7.2	Svařované spoje	
3.7.2.1	Obecné informace	
3.7.2.2	Volba svařovacího procesu	
3.7.2.3	Odporové bodové svařování	
3.7.2.4	Svařování zátkou v ochranném plynu	
3.7.2.5	Připínání	
3.7.2.6	Oblasti, které se nesmí svařovat	
3.7.2.7	Ochrana proti korozi po svařování	
3.8	Zvuková izolace	
3.9	Speciální vybavení	
4	Technické mezní hodnoty pro plánování	
4.1	Základní mezní hodnoty vozidla	
4.1.1	Řiditelnost– minimální zatížení přední nápravy	
4.1.2	Maximální povolená výška těžiště	
4.1.3	Rozměry vozidla	
4.1.3.1	Šířka vozidla	
4.1.3.2	Výška vozidla	
4.1.3.3	Délka vozidla	
4.1.3.4	Výšky rámu	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
4.1.4	Jednostranné rozložení hmotnosti	
4.2	Mezní hodnoty pro podvozek	
4.2.1	Obecné informace	
4.2.2	Popis PR č. rodiny	
4.2.3	Struktura nabídky specifická pro dané odvětví	
4.2.3.1	Uzavřené karoserie (skříňová dodávka)	
4.2.3.2	Otevřené karoserie (podvozek, valník)	
4.2.4	Celkové hmotnosti náprav	
4.2.5	Průměr poloměru otáčení	
4.2.6	Úpravy náprav	
4.2.7	Úpravy systému řízení	
4.2.8	Změny brzdového systému a systému řízení brzd ESC*	
4.2.9	Systém regulace brzd ESC (Electronic Stability Control)	
4.2.10	Úprava pružin, uložení zavěšení, tlumičů	
4.2.11	Nastavení vyrovnaní kol	
4.2.12	Úpravy kamerových a radarových systémů	
4.3	Limitní hodnoty pro surovou karoserii	
4.3.1	Úpravy karoserie v bílé barvě	
4.3.2	Mezní hodnoty pro rám vozidla	
4.3.3	Snížení podběhu zadního kola/skříňové dodávky	
4.3.4	Minimální rozměry podběhu/podvozku zadního kola	
4.3.5	Převis vozidla	
4.3.6	Uchytení k rámu	
4.3.7	Úpravy rozvoru - volné délky karoserie	
4.3.8	Zatížení střechy/střechy vozidla	
4.4	Systém SCR	
4.4.1	Systém SCR	
4.4.1.1	Montážní poloha nádrže SCR ve vozidle	
4.5	Mezní hodnoty pro periferie motoru / hnací ústrojí	
4.5.1	Úpravy motorů/součástí hnacího ústrojí/výfukového systému	
4.5.2	Chlazení motoru	
4.6	Mezní hodnoty pro interiér	
4.6.1	Úpravy v oblasti airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů	
4.7	Mezní hodnoty pro elektriku/elektroniku	
4.7.1	Obrysová a boční obrysová světla vozidel	
4.7.2	Dovybavení elektrických zařízení	
4.7.3	Mobilní komunikační systémy	
4.7.4	Sběrnice CAN	
4.8	Mezní hodnoty příslušenství	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
4.9	Mezní hodnoty doplňků	
4.10	Mezní hodnoty pro tělo	
5	Prevence škod	
5.1	Brzdové hadice/kabely a vedení	
5.2	Svářečské práce	
5.3	Opatření na ochranu proti korozi	
5.3.1	Plánovací opatření	
5.3.2	Opatření pro návrh komponent	
5.3.3	Nátěrová opatření	
5.3.4	Po všech pracích na vozidle	
5.4	Lakování/ochrana proti korozi	
5.5	Startování a vlečení	
5.6	Uskladnění a přistavení vozidla	
5.6.1	Skladování	
5.6.2	Doručení	
6	Elektrické / elektronické systémy	
6.1	Obecné informace	
6.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	
6.3	Baterie	
6.3.1	Dodatečná instalace hlavního vypínače baterie	
6.3.2	Instalace druhé baterie	
6.3.2.1	Druhá baterie, obecné informace	
6.3.2.2	Parametrizované* reakce na dosažení určité úrovně nabití druhé baterie s monitorováním druhé baterie	
6.3.2.3	Inteligentní externí řízení nabíjení	
6.3.2.4	Dodatečná montáž druhé baterie	
6.3.2.5	Další přídatné baterie	
6.3.2.6	Přechod na 2. nebo 2. a 3. lithium-iontový bateriový systém	
6.3.3	Údržba a skladování baterie	
6.4	Rozhraní	
6.4.1	Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	
6.4.2	Elektrická svorkovnice (IS1)	
6.4.3	Specifická funkční řídicí jednotka (CFCU*)	Kapitola aktualizována
6.4.3.1	Montážní poloha ve vozidle	
6.4.3.2	Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku	Kapitola aktualizována
6.4.4	Sběrnice CAN a úzká integrace	
6.4.5	Elektrické rozvody/pojistky	
6.4.6	Prodlužovací kabely	
6.4.7	Přídavné okruhy	
6.4.8	Ovládací tlačítka	Kapitola aktualizována

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
6.4.9	Dovybavení elektrických zařízení	
6.4.10	Dodatečná montáž alternátorů	
6.4.11	Elektronický tachograf	
6.4.12	Centrální chránič (ZAS) pro druhou baterii	
6.4.13	Signál rychlosti	
6.4.14	Zemnicí body	
6.4.15	Příprava pro couvací kameru pro otevřené nástavby	Kapitola aktualizována
6.4.16	Dovybavení systému výběru mytného	
6.5	Osvětlení	
6.5.1	Seřízení světlometů	
6.5.2	Instalace přídavných světel / speciálních signálních systémů	
6.5.2.1	Příprava pro rotační světlo, žluté světlo (PR č. 9LN/9LX)	
6.5.3	Shluky zadních světel	
6.5.4	Poziční světla	
6.5.4.1	Boční obrysová světla	
6.5.4.2	Obrysová obrysová světla/obrysová obrysová světla vozidla	
6.5.4.3	Příprava pro boční obrysová světla (PR č. 6S2)	
6.5.5	Vnější osvětlení	
6.5.5.1	Monitorování lampy	
6.5.5.2	Dodatečná montáž 3. brzdového světla	
6.5.6	Vnitřní osvětlení	
6.6	Mobilní komunikační systémy	
6.6.1	Zařízení	
6.6.2	Připojení a pokládka kabelů pro anténu (rádio)	
6.6.3	Instalace antén pro sériový rádiový a navigační systém na nekovové části střechy jako jsou výklenky, spací kabiny, kryty krytů, pojízdné podvozky atd.	
6.7	Centrální zamykání/následná integrace dveří	
6.8	Asistenční systémy	
6.8.1	Obecný přehled	
6.8.1.1	Přehled asistenčních systémů	
6.8.1.2	Asistent bočního větru pro otevřené karoserie	
6.8.2	Elektromechanické řízení	
6.8.3	Elektronické řízení stability (ESC)	
6.8.4	Systém monitorování tlaku v pneumatikách (TPMS)	
6.8.5	Přední kamera pro asistenční systémy řidiče	
6.8.6	Dešťový a světelný senzor	
6.8.7	Parkovací asistenti	
6.8.8	Varování před opuštěním jízdního pruhu (Lane Assist)	
6.8.9	Side-Assist včetně detekce mrtvého úhlu)	
6.8.9.1	Upozornění na provoz vzadu	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
6.8.10	Front Assist s varováním a brzděním při detekci vozidel, chodců a cyklistů	
6.8.11	Systém sledování mrtvého úhlu (informační systém o mrtvém úhlu (BSIS))	Kapitola aktualizována
6.8.12	Upozornění při spuštění (informační systém při odjezdu MOIS)	
6.9	Příprava zdvihu ocasu	
6.10	Obvod obtoku zapalování	
6.10.1	Obvod bypassu zapalování z výroby	
6.10.2	Dodatečná montáž obvodu obtokového zapalování	
6.11	Aktuální vývojové diagramy	
6.12	Příprava na taxi a pronájem soukromých aut	
6.12.1	Příprava na taxi a soukromé pronájmy aut ze závodu	
6.12.1.1	Obsazení pinů na CFCU* (obsazení vstupů a výstupů/piny na CFCU*)	
6.12.1.2	Popis funkce	
6.12.2	Programování dle požadavků zákazníka	
7	Úpravy základního vozidla	
7.1	Běžecské vybavení	
7.1.1	Podvozek obecné informace	
7.1.2	Pružiny/tlumiče/stabilizátory	
7.1.2.1	Obecné informace	
7.1.3	Brzdový systém	
7.1.3.1	Hydraulický brzdový systém	
7.1.3.2	Směrování linek	
7.1.3.3	Vedení přídatných vedení podél brzdových hadic/brzdových vedení	
7.1.3.4	Ruční brzda	Kapitola aktualizována
7.1.3.5	Kotoučové brzdy	
7.1.4	Vzduchové odpružení	
7.2	Surová karoserie/karoserie	
7.2.1	Surová karoserie/karoserie obecné informace	
7.2.1.1	Rozměry profilu podélného prutu rámu	
7.2.1.2	Svařování na rámu	
7.2.1.3	Vrtání do rámu	
7.2.2	Uchycení k rámu	
7.2.2.1	Přípevnění k přednímu rámu	
7.2.2.2	Přípevnění k zadnímu rámu	
7.2.2.3	Upevnění pomocí držáků karoserie	
7.2.3	Materiál rámu podvozku	
7.2.4	Úprava rámu za zadní nápravou	
7.2.5	Úpravy rozvoru	
7.2.5.1	Řezy na rámu	
7.2.5.2	Doporučené oblasti řezu rámu	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
7.2.5.3	Vyztužení řezných ploch rámu	
7.2.5.4	Dopis o nevznesení námitek k úpravám rozvoru	
7.2.6	Úpravy kabiny řidiče	
7.2.6.1	Úprava střechy kabiny obecné informace	
7.2.6.2	Úpravy zadní stěny kabiny řidiče	
7.2.7	Boční panel, okna, dveře a poklopy	
7.2.7.1	Bočnice	
7.2.7.2	Windows	
7.2.7.3	Dveře a klapky	
7.2.7.4	Zadní výklopné dveře	
7.2.8	Křídla a podběhy kol	
7.2.9	Příčný nosník zakončení rámu	
7.2.10	Střecha skříňového vozu	
7.2.10.1	Přípevnění na střechu	
7.2.10.2	Výška střechy, zvyšující se	
7.2.10.3	Počet příčných vzpěr střechy	
7.2.10.4	Uspořádání střešních příčných vzpěr	
7.2.10.5	Dodatečná montáž sklopného střešního okna	
7.2.11.	Řezání střechy kabiny a příčné vzpěry střechy B-sloupku	
7.3	Periferie motoru / hnací ústrojí	
7.3.1	Palivový systém	
7.3.1.1	Obecné informace	
7.3.2	Výfukový systém	
7.3.2.1	Výfukový systém bez systému SCR	
7.3.2.2	Výfukový systém se systémem SCR	Kapitola aktualizována
7.3.2.3	Parkovaná regenerace	
7.3.3	Chlazení motoru	
7.3.4	Sání vzduchu do motoru	
7.3.4.1	Teplý vzduch	
7.3.4.2	Voda	
7.3.4.3	Prach/špína	
7.3.5	Prostor pro pohonné jednotky	
7.3.6	Hnací hřídele	
7.3.6.1	Úhel ohybu	
7.3.6.2	Instalace hnacího hřídele	
7.3.7	Regulace pracovních otáček (ADR)	Kapitola aktualizována
7.3.8	Systémy předehřívání motoru	
7.4	Interiér	
7.4.1	Obecné informace	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
7.4.2	Bezpečnostní prvky	
7.4.2.1	Řídicí jednotka airbagu a senzory	
7.4.2.2	Bezpečnostní pásy a předpínače pásů	
7.4.2.3	Čelní airbag	
7.4.2.4	Boční airbagy	
7.4.2.5	Práce s jednotkami airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů	
7.4.2.6	Tísňový systém eCall	
7.4.3	Sedadla	
7.4.3.1	Dodatečná montáž standardních sedadel	
7.4.3.2	Instalace sedadel poskytovateli náhradních dílů nebo použití standardních sedadel místo sedadel montovaných na sériová vozidla	
7.4.4	Snížení hluku v interiéru	
7.4.4.1	Podlahová plocha	
7.4.4.2	Tuleni	
7.4.5	Klimatizace (vytápění a chlazení)	
7.4.5.1	Druhý výparník / druhý výměník tepla / přídavný ohřívač vzduchu	
7.4.5.2	Přídavné topení	
7.4.5.3	Dodatečná montáž klimatizačního systému	
7.5	Příslušenství	
7.5.1	Obecné informace	
7.5.2	Pomocný pohon závislý na převodovce	
7.5.2.1	Převodovky s vývodovým hřídelem (PR číslo 0R1)	
7.5.2.2	Možnosti příruby	
7.5.2.3	Připojovací rozměr pro montážní sadu (2N0.800.167)	
7.5.3	Pomocný pohon motoru	
7.5.3.1	Přídavný kompresor klimatizace (volitelný PR č. 2AB)	
7.5.3.1.1	Technické údaje přídavného kompresoru klimatizace	
7.5.3.1.2	Elektrická přípojka, zásuvný kontakt AMD42060-1 (CA 105)	
7.5.3.1.3	Rozměry řemenice pro řemen 6pk poly-V	
7.5.3.1.4	Připojovací rozměry kompresoru klimatizace	
7.5.3.1.5	Dodatečná montáž přídavného kompresoru klimatizace	
7.5.3.1.6	Instalace dalších kompresorů klimatizace	
7.5.3.1.7	Změněné intervaly údržby	
7.5.3.2	Přídavný alternátor (opce 8HI)	
7.5.3.2.1	Dodatečná montáž přídavného alternátoru	
7.5.3.2.2	Změněné intervaly údržby	
7.5.3.3	Dodatečná montáž hydraulického čerpadla	
7.6	Doplňky	
7.6.1	Větrná přepážka/střešní spoiler	
7.6.2	Střešní spací kabina	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
7.6.3	Střešní nosiče	
7.6.4	Příprava pro střešní ližiny (PR č. 3S4)	
7.6.5	Montáž regálů/instalace do interiéru vozidla	
7.6.5.1	Obecné informace	
7.6.5.2	Nákladové kolejnice z výroby	
7.6.5.3	Dodatečná montáž nosných ližin / zajišťovacích ližin	
7.6.6	Naviják za kabinou	
7.6.7	Nakládací jeřáby	
7.6.7.1	Nakládky korby jeřábu za kabinu	
7.6.7.2	Nakládací korba jeřábu na konec rámu	
7.6.8	Uchycení k rámu	
7.7	Sklopná strana	
7.7.1	Obecné informace	
7.7.2	Předpoklady pro montáž hydraulického zdvihu	
7.7.3	Zajištění zadní zvedací plošiny	
7.8.	Tažné zařízení	Přidány faktické informace
7.8.1	Nosnosti zavěšeného nákladu	
7.8.2	Dimenzování tažného zařízení	
7.8.3	Měření vůle pro tažné zařízení	
7.8.4	Přípevnění tažného zařízení	
7.8.5	Ovládání vzduchem brzděných návěsů	
7.9	Ochranný kryt	
7.9.1	Zadní kryt podběhu	
7.9.2	Boční ochrana	
8	Konverze pro konkrétní odvětví	
8.1	Montážní rám	
8.1.1	Obecné informace o kvalitě materiálu	
8.1.2	Rozložení	
8.1.2.1	Obecné informace	
8.1.2.2	Montážní rám se stupňovitým rámem	
8.1.3	Rozměry/rozměry profilu	
8.1.4	Uchycení k rámu	
8.1.4.1	Přídavné držáky karoserie	
8.1.4.2	Upevnění pomocí držáků karoserie	
8.1.4.3	Spojení odolné proti smyku	
8.1.4.4	Torzně tuhé nástavby	
8.1.5	Montážní rám jako podlahový panel	
8.2	Samonosné nástavby	
8.3	Návěsový nákladní automobil	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
8.4	Úpravy uzavřených skříňových dodávek	
8.4.1	Podlahový panel/boční panely	
8.4.2	Oddíly	
8.4.3	Příprava na funkční podlahu (PR č. 5BB/5BJ)	
8.4.4	Střeška vozidla	
8.5	Karoserie na podvozku s rolovacím podvozkem / krytem	
8.5.1	Panel kapotáže	
8.5.2	Šasi s plochým rámem a kapotou	
8.5.3	Minimální rozměry pro podběh zadního kola/plochý rám	
8.5.4	Částečně integrovaná tělesa	
8.5.4.1	Připojení zadní stěny kabiny k B-sloupku (osa Z)	
8.5.4.2	Připojení zadní stěny kabiny k příčné vzpěře střechy B-sloupku (osa y)	
8.5.5	Rolovací podvozek / podvozek s normálním rámem	
8.6	Valníkové nástavby (otevřené boxy)	
8.7	Skříňové nástavby (suché nákladní boxy a chladicí boxy)	
8.8	Chladírenské vozy	
8.9	Sklápěcí nástavby	
8.9.1	Příprava pro 3-stranný sklápěč (TI č. 5HN)	
8.9.1.1	Spojovací bod	
8.9.1.2	Operace	
8.9.2	Konstrukce sklápěcích nástaveb	
8.10	Záchranná vozidla	
8.11	Torzně tuhé typy těla	
8.12	Táborníci	
8.13	Zvedací pracovní plošina	
8.13.1	Obecné informace	
8.14	Dílenská vozidla	
8.15	Kurýrní, expresní a balíkové doručovací služby (CEP)	
8.15.1	Montáž skládacích polic	
8.15.2	Instalace sklopného sedadla	
8.15.3	Konstrukce regálových instalací	
8.16	Vozidla pro osoby se sníženou pohyblivostí (KMP)	
8.17	Sanitky / vozidla záchranné služby	
8.18	Hasičské a zásahové vozy	
8.19	Autobusy (BUS)	
8.19.1	Ochranný rám	
8.19.2	Příprava únikového východu	
8.20	Přeprava nebezpečného zboží v souladu s ADR	
8.21	Příprava na přestavbu skříňové dodávky Plus/kabiny pro posádku (PR č. 3UI/4C5)	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
9	Kalkulace	
9.1	Určení těžiště	
9.1.1	Určení těžiště ve směru x	
9.1.2	Určení těžiště ve směru z	
10	Technické údaje	
10.1	Hodnocení žárovek pro venkovní světla	
10.2	Vzory otvorů pro tažné zařízení přívěsu	
10.2.1	Montážní rozměry	
10.2.1.1	Konfigurace 1 (uzavřená tělesa)	
10.2.1.2	Konfigurace 2 (otevřená těla)	
10.2.2	Montážní poloha tažného zařízení	
10.2.2.1	Uzavřená karoserie (skříňová dodávka), jednoduché pneumatiky	
10.2.2.2	Uzavřená karoserie (skříňová dodávka), dvojité pneumatiky	
10.2.2.3	Otevřená karoserie (platforma, podvozek), jednotlivé pneumatiky	
10.2.2.4	Otevřená karoserie (platforma, podvozek), dvojité pneumatiky	
10.3	Hmotnosti (hmotnosti)	
10.4	Rozměry vozidla (základní údaje)	
10.4.1.	Skříňová dodávka	
10.4.2.	Podvozek/valník s dvojitou kabinou	
10.4.3	Podvozek/valník s jednoduchou kabinou	
10.5	Vytváření rozměrových výkresů	
10.6	Diagramy (fóliové šablony)	
10.7	CAD modely	
11	Poznámky k homologaci vybavení a přestaveb	
11.1	Přehled, homologace a hmotnostní limity	
11.2	Homologace nekompletních vozidel	
11.3	Uzavřené/otevřené karoserie EU 6EA Light Duty podle WLTP	
11.4	EURO VI a Heavy Duty otevřené nástavby	
11.5	Uzavřené/otevřené karoserie EURO VI e Heavy Duty N1, N2	
11.6	Dostupnost ze závodu EURO VI e Heavy Duty/EU6EA light duty N1/N2/M2	
11.7	Čelní plochy pro referenční hmotnosti pro EURO VI e Heavy Duty N1, N2	
11.8	ISC parametry pro Crafter s lehkým provozem a uzavřenou karoserií	
11.9	Parametry ISC pro lehké nákladní vozy Crafter s jednoduchou kabinou a dvojitou kabinou s otevřenou karoserií: tovární platforma	
12	Výpisy	
12.1	Seznam změn	Přidány odkazy

Pokyny pro Úpravce Nový Crafter

Pokyny pro úpravce - informace se mohou se změnit bez předchozího upozornění Vydání Březen 2025

Jedná se o strojový překlad, který slouží jako podpůrný materiál k originálním příručkám v Anglickém a Německém jazyce.

Internet: Zde naleznete originální verze příručky

www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de

www.customized-solution.com

Poradenství pro konvertor v Německu je k dispozici na uvedené adrese.

Volkswagen Užitkové vozy

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

