

Směrnice pro
přestavbáře,
vydání z
července 2025



Nutzfahrzeuge

Nový Crafter (od modelového roku 2025)



Obsah

Seznam zkratk.....	11
1 Úvod	12
1.1 Koncepce této příručky	12
1.2 Způsob prezentace	13
1.3 Bezpečnost vozidel.....	14
1.3.1 Poznámky k bezpečnostním vozidla	14
1.4 Provozní bezpečnost	15
1.5 Poznámka k ochraně autorských práv	16
2 Obecné informace	17
2.1 Informace o produktech a vozidlech pro výrobce karoserií	17
2.1.1 Kontaktujte Německo	17
2.1.2 Kontakt na mezinárodní	17
2.1.3 Informace o opravách a dílnách elektroniky společnosti Volkswagen AG (erWin*)	17
2.1.4 Online objednávkový portál originálních dílů*	18
2.1.5 Návod k použití online	18
2.1.6 Homologační	18
2.1.6.1 Legislativní změny od 01.01.2022 Nařízení (EU) 2018/858 EU a vnitrostátní (čl. 44 a čl. 45)	18
2.1.6.2 Evropské schválení typu (ETG) a osvědčení o shodě (CoC)	19
2.1.6.3 Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla (WLTP)	19
2.1.7 Osvědčení výrobce	20
2.2 Strukturální směrnice, rady	21
2.2.1 Osvědčení o bezúhonnosti	21
2.2.2 Žádost o vydání osvědčení o bezúhonnosti	23
2.2.3 Právní nároky	24
2.3 Záruka a odpovědnost výrobce karoserie za výrobek	25
2.4 Zajištění sledovatelnosti	26
2.5 Ochranné známky	27
2.5.1 Zadní polohy vozidla	27
2.5.2 Vzhled celého vozidla	27
2.5.3 Ochranné známky třetích stran	27
2.6 Doporučení pro skladování vozidel	28
2.6.1 Obecné	28
2.7 Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí	30
2.8 Doporučení pro kontrolu a údržbu, opravy	31
2.9 Prevence nehod	32
2.10 Produktová řada	33
2.10.1 Přehled modelu	33
2.10.2 Rozměrové varianty	34
2.10.3 Varianty pohonu	35
2.11 Systém jakosti	36
3 Plánování nástaveb	37
3.1 Výběr základního vozidla	38
3.1.1 Příprava pro přídavné zařízení	39
3.2 Úpravy vozidel	40
3.2.1 Přejímací vozidla	41
3.3 Rozměry a hmotnosti	42
3.3.1 Zvýšení a snížení	43
3.4 Údaje o registraci vozidla	44
3.5 Stabilita vozidla	45

3.6 Pneumatiky	46
3.6.1 Přehled schválených kol / přehled pneumatik	46
3.6.2 Vyhrazené	48
3.7 Šroubové, svařované a lepené spoje	49
3.7.1 Šroubové spoje	49
3.7.2 Svarové spoje	51
3.7.2.1 Obecné	51
3.7.2.2 Volba svařovacích procesů	51
3.7.2.3 Odporové bodové svařovací	52
3.7.2.4 Bodové svařovací	stíněných plynových otvorů 53
3.7.2.5 Stehovací	54
3.7.2.6 Oblasti, kde není povoleno svařování	54
3.7.2.7 Ochrana proti korozi po svařování	56
3.8 Zvuková izolace	57
3.9 Volitelné vybavení	58
4 Technické limity v plánovací	59
4.1 Mezní hodnoty pro základní vozidla	59
4.1.1 Minimální řiditelnost zatížení přední nápravy	59
4.1.2 Maximální přípustná výška těžiště	59
4.1.3 Rozměry vozidla	61
4.1.3.1 Šířka vozidla	61
4.1.3.2 Výška vozidla	62
4.1.3.3 Délka vozidla	62
4.1.3.4 Výšky rámu	62
4.1.4 Jednostranné rozložení hmotnosti	63
4.2 Mezní hodnoty podvozku	64
4.2.1 Obecné	64
4.2.2 Popis PR č. Rodiny	64
4.2.3 Struktura nabídky pro konkrétní sektor	67
4.2.3.1 Uzavřené karoserie (skříňové vozy)	67
4.2.3.2 Otevřené karoserie (podvozek, valník)	67
4.2.4 Přípustná zatížení náprav	68
4.2.5 Poloměr otáčení	68
4.2.6 Změny os	68
4.2.7 Změny systému řízení	68
4.2.8 Změny brzdového systému a systému ovládání brzd ESC*	68
4.2.9 Systém řízení brzd ESC (elektronická kontrola stability)	69
4.2.10 Změny pružiny, odpružení / tlumiče	69
4.2.11 Nastavení kolečka	69
4.2.12 Změny kamerových a radarových systémů	69
4.3 Mezní hodnoty pro konstrukci skořepiny	70
4.3.1 Změny v	shellu 70
4.3.2 Mezní hodnoty pro rámy vozidel	70
4.3.3 Snížení podběhu zadního kola / skříňová dodávka	70
4.3.4 Minimální rozměry podběh zadního kola / podvozek	72
4.3.5 Převis vozidla	75
4.3.6 Připevnění k rámu	77
4.3.7 Změny rozvoru– volné délky karoserie	78
4.3.8 Střecha vozidla / zatížení střechy	79
4.4 Systém SCR	80
4.4.1 Systém SCR.....	80
4.4.1.1 Montážní poloha nádrže SCR ve vozidle	80

4.5 Mezní hodnoty pro periferie motoru /	hnacího ústrojí 83
4.5.1 Změny dílů motoru / hnacího ústrojí / výfukového systému	83
4.5.2 Chlazení motoru	83
4.6 Mezní hodnoty pro interiéry	84
4.6.1 Změny v oblasti airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů	84
4.7 Mezní hodnoty elektrika / elektronika	85
4.7.1 Obrysová a boční obrysová světla vozidla	85
4.7.2 Dodatečná instalace elektrického zařízení	85
4.7.3 Mobilní komunikační systémy	85
4.7.4 SBĚRNICE CAN	86
4.8 Mezní hodnoty pro pomocné jednotky	88
4.9 Mezní hodnoty pro pěstební	89
4.10 Struktura mezních hodnot	90
5	prevence ztrát 91
5.1 Brzdové hadice / kabely a vodiče	92
5.2 Svářečské práce	93
5.3 Opatření na ochranu proti korozi	95
5.3.1 Opatření v plánovacím	95
5.3.2 Opatření prostřednictvím konstrukčních	komponent 96
5.3.3 Opatření přijatá společností Coatings	97
5.3.4 Po všech pracích na vozidle	97
5.4 Malířské / konzervační práce	98
5.5 Tažné a tažené	99
5.6 Skladování a dodání vozidla	100
5.6.1 Úložiště	100
5.6.2 Dodací	100
6 Elektrické/elektronické	101
6.1 Obecné informace	101
6.2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	102
6.3	baterie 103
6.3.1 Dodatečná instalace hlavního vypínače baterie	104
6.3.2 Instalace druhé baterie	104
6.3.2.1 Sekundární baterie obecně	104
6.3.2.2 Parametrizované* reakce při dosažení určitých stavů nabití sekundární baterie při Druhý	monitorování baterie 107
6.3.2.3 Inteligentní externí řízení nabíjení	108
6.3.2.4 Dodatečná montáž druhé baterie	109
6.3.2.5 Přídavné baterie	110
6.3.2.6 Přejít na 2. nebo 2. a 3. Li-ion bateriový systém	110
6.3.3 Údržba a skladování bateriových	111
6.4 Rozhraní	112
6.4.1 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	112
6.4.2 Elektrická svorkovnice (IS1)	113
6.4.3 Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG*)	114
6.4.3.1 Montážní místo ve vozidle	117
6.4.3.2 Přehled KFG Generation 2 přiřazení pinů, zástrčky a kontaktů - část č.	117
6.4.3.3 Přehled funkcí a signálů KFG generace 2	120
6.4.3.4 Rozhraní pro řídicí modul telematiky	122
6.4.4 CAN-BUS a síťové	123
6.4.5 Elektrické kabely / pojistky	123
6.4.6 Prodloužení kabelu	124
6.4.7 Další obvody	125

6.4.8 Ovládací tlačítko	126
6.4.9 Modernizace elektrických zařízení	130
6.4.10 Dodatečné vybavení generátoru	131
6.4.11 Elektronické tachografy	131
6.4.12 Centrální pojistka (ZAS) Druhá baterie	132
6.4.13 Rychlostní signál	133
6.4.14 Zemní body	133
6.4.15 Příprava couvací kamery pro otevřené nástavby	134
6.4.16 Dodatečná instalace systému výběru mýtného	137
6.4.17 Zásuvky v prostoru řidiče a nákladovém prostoru	138
6.5 Osvětlení	140
6.5.1 Seřízení	světlometů 140
6.5.2 Připevnění přídavných světel / speciálních signalizačních systémů	140
6.5.2.1 Příprava rotačního majáku, žluté světlo (PR č. 9LN / 9LX)	142
6.5.3 Koncová světla	147
6.5.4 Obrysová světla	149
6.5.4.1. Boční obrysová světla	149
6.5.4.2. Obrysové svítidly / obrysové svítidly vozidla	149
6.5.4.3 Příprava pro poziční světla (PR č. 6S2)	149
6.5.5 Venkovní světla	153
6.5.5.1 Monitorovací	svítidel 153
6.5.5.2 Dodatečná montáž 3. brzdového světla	153
6.5.6 Vnitřní osvětlení	154
6.6 Mobilní komunikační systémy	155
6.6.1 Zařízení	155
6.6.2 Připojovací a kabelová anténní (rádiová)	155
6.6.3 Konstrukce antén pro standardní rádiový a navigační systém na nekovových střešních úsecích např. výklenky, spací kabiny, čelní skla, podesty atd.	155
6.7 Centrální zamykání / následná integrace dveří	156
6.8 Asistenční systémy řidiče	157
6.8.1 Obecný přehled.....	159
6.8.1.1 Pokročilé asistenční systémy řidiče v kostce	161
6.8.1.2. Asistent bočního větru pro otevřené karoserie	162
6.8.2 Elektromechanické řízení	163
6.8.3 Elektronické řízení stability (ESC)	163
6.8.4 Systém monitorování tlaku v pneumatikách (TPM)	164
6.8.5 Multifunkční fotoaparát	166
6.8.6 Dešťový/světelný senzor	168
6.8.7 Parkovací asistenti	169
6.8.8 Asistent pro jízdu v jízdním pruhu	172
6.8.9 Side – Assist včetně	detekce mrtvého úhlu 173
6.8.9.1 Upozornění na příčný provoz vzadu (RCTA)	174
6.8.10 Front Assist s varováním a brzděním pro vozidla, chodce a cyklisty	175
6.8.11 Varování před mrtvým úhlem (informační systém o mrtvém úhlu BSIS)	176
6.8.12 Informační systém pro odjezd (MOIS)	178
6.8.13 Rozpoznávání dopravních značek jako funkce kategorie vozidel	179
6.9 Příprava	hydraulického vleku 180
6.10 Převodovka motoru (MWS)	182
6.10.1 Okruh pokračování motoru (MWS) z výroby	182
6.10.2 Modernizace MWS	184
6.11 Schémata zapojení	185

6.12 Příprava taxi a rádia k pronájmu aut	186
6.12.1 Příprava na taxi a pronájem rádiových vozů ze závodu	186
6.12.1.1 Obsazení konektoru na KFG* (přiřazení vstupů a výstupů/připnutí na KFG*)	186
6.12.1.2 Popis funkce	188
6.12.2 Programování dle požadavků zákazníka	190
7 Změny v základním	vozidla 191
7.1 Podvozek	191
7.1.1 Obecné informace o podvozku	191
7.1.2 Pružiny / tlumiče / stabilizátory	192
7.1.2.1 Obecné	192
7.1.3 Brzdový systém	193
7.1.3.1 Hydraulický brzdový systém	193
7.1.3.2 Pokládka potrubí	195
7.1.3.3 Vedení přídavných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení	195
7.1.3.4 Parkovací brzda	195
7.1.3.5 Kotoučové brzdy	195
7.1.4 Vzduchové odpružení	196
7.2 Tělo shell / tělo	197
7.2.1 Obecná karoserie.....	197
7.2.1.1 Rozměry profilu podélných nosníků rámu	198
7.2.1.2 Svařování na rámu	200
7.2.1.3 Vrtání do rámové	201
7.2.2 Připevnění k rámu	203
7.2.2.1 Připevnění k rámu na přední	203
7.2.2.2 Připevnění k rámu na zadní	204
7.2.2.3 Montáž pomocí montážních držáků	205
7.2.3 Materiál pro rám podvozku	206
7.2.4 Změny rámu za zadní nápravou.....	206
7.2.5 Změny rozvoru	210
7.2.5.1 Řezy na rámu	211
7.2.5.2 Doporučené oblasti řezu na rámu	212
7.2.5.3 Vyztužení řezných ploch rámu	213
7.2.5.4 Osvědčení o nevznesení námitek ke změnám rozvoru	214
7.2.6 Změny	kabiny 215
7.2.6.1 Obecné informace o výměně střešního	kabiny 216
7.2.6.2 Výměna zadní stěny kabiny	216
7.2.7 Boční stěny, okna, dveře a klapky	217
7.2.7.1 Bočnice	217
7.2.7.2	okna 218
7.2.7.3 Dveře a klapky	219
7.2.7.4 Heckportal.....	219
7.2.8 Blatníky a podběhy kol	220
7.2.9 Uzavřený příčný nosník	220
7.2.10 Střešní skříň dodávky	221
7.2.10.1 Připevnění ke střešnímu	221
7.2.10.2 Zvýšená střecha	222
7.2.10.3. Počet oblouků střechy	222
7.2.10.4 Uspořádání oblouků střechy	222
7.2.10.5 Dodatečné vybavení zvedací střešní	224
7.2.11 Ořez střechy kabiny a oblouku střechy B-sloupku	225
7.3 Periferie motoru /	hnacího ústrojí 226
7.3.1	palivový systém 226
7.3.1.1 Obecné	226
7.3.2 Výfukový systém	228

7.3.2.1 Výfukový systém bez systému SCR	228
7.3.2.2 Výfukový systém se systémem SCR	229
7.3.2.3 Stabilizační regenerace.....	234
7.3.3 Chlazení motoru	236
7.3.4 Sání vzduchu do motoru	236
7.3.4.1 Horký vzduch.....	236
7.3.4.2 Vodní	236
7.3.4.3 Prach/nečistoty	236
7.3.5 Celní odbavení kameniva	236
7.3.6 Hnací hřídele.....	237
7.3.6.1 Difrakční úhel	238
7.3.6.2 Montážní	vývodového hřídele 239
7.3.7 Regulace pracovních otáček (ADR)	240
7.3.8 Systémy přehřevu motoru	242
7.4 Vnitřní	243
7.4.1 Obecné informace	243
7.4.2 Bezpečnostní vybavení	245
7.4.2.1 Řídicí jednotka airbagu a snímače	245
7.4.2.2 Bezpečnostní pásy a předpínače pásů	248
7.4.2.3 Čelní airbag	250
7.4.2.4 Boční airbagy	251
7.4.2.5 Práce s jednotkami airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů	252
7.4.2.6 Systém tísňového volání eCall	systému tísňového volání 253
7.4.3 Sedadla	254
7.4.3.1 Dodatečná montáž standardních sedadel	254
7.4.3.2 Montáž sedadel od dodavatelů náhradních dílů nebo použití standardních sedadel v odchylce ze standardní	sedadel 254
7.4.4 Snížení hluku v interiéru	256
7.4.4.1 Podlahová plocha	256
7.4.4.2 Těsnění	256
7.4.5 Klimatizace (vytápění a chlazení)	256
7.4.5.1 Druhý výparník / 2. výměník tepla / ohřívač vzduchu	257
7.4.5.2 Nezávislé topení	260
7.4.5.3 Dodatečná montáž klimatizačních	260
7.5 Přídavné jednotky	261
7.5.1 Obecné	261
7.5.2 Pomocný náhon závislý na přenosu.....	262
7.5.2.1 Převodovka s pomocným náhonem (PR č. 0R1)	265
7.5.2.2 Možnosti přírub	265
7.5.2.3 Připojovací rozměry pro montážní sadu (2N0.800.167)	266
7.5.3 Vývodový hřídel motoru	268
7.5.3.1 Pomocný kompresor klimatizace (opce PR č. 2AB)	269
7.5.3.2 Přídavný generátor (Option 8HI)	281
7.5.3.3 Dodatečná montáž hydraulického čerpadla	282
7.6 Rozšíření.....	283
7.6.1 Větrné clony/střešní spoilery	283
7.6.2 Střešní spací kabina.....	284
7.6.3	střešního nosiče 284
7.6.4 Příprava pro střešní ližiny (PR č. 3S4)	285
7.6.5 Vestavěné police / vnitřní vybavení	286
7.6.5.1 Obecné	286
7.6.5.2 Tovární	nákladových kolejnic 289
7.6.5.3 Dodatečná montáž nosných kolejnic / upevňovacích kolejnic	290
7.6.6 Naviják za kabinou	290

7.6.7 Nakládací jeřáby	290
7.6.7.1 Skříň nakládacího jeřábu za kabinou	291
7.6.7.2 Těleso nakládacího jeřábu na konci rámu	292
7.6.8 Připevnění k rámové	293
7.7 Ladebordwand	294
7.7.1 Obecné	294
7.7.2 Požadavky na montáž hydraulického zdvihacího	295
7.7.3 Upevnění hydraulického zdvihu	296
7.8 Závěs	297
7.8.1 Tažné schopnosti.....	298
7.8.2 Dimenzování tažného zařízení	301
7.8.3 Světlé rozměry tažného zařízení	301
7.8.4 Upevnění tažného zařízení	304
7.8.5 Ovládání vzduchem brzděných návěsů	306
7.9 Ochrana proti podjetí	307
7.9.1 Ochrana proti podjetí zezadu	307
7.9.2 Boční ochranné zařízení	308
8 Převody specifické pro dané odvětví	309
8.1 Montážní rám	309
8.1.1 Obecná kvalita materiálu	309
8.1.2 Návrhová	310
8.1.2.1 Obecné	310
8.1.2.2 Montážní rám pro odsazený rám	311
8.1.3 Rozměry profilu / Kótovací	311
8.1.4 Připevnění k rámu	313
8.1.4.1 Přídavné montážní konzoly	315
8.1.4.2 Upevnění montážních držáků	315
8.1.4.3 Spojení odolné proti smyku.....	317
8.1.4.4. Nosné konstrukce	torzním ohybem 318
8.1.5 Montážní rám jako podlahová montážní	320
8.2 Samonosné nástavby	321
8.3 Tahače	322
8.4 Změny u uzavřených skříňových dodávek	323
8.4.1 Montáž podlahy / boční stěny	323
8.4.2 Příčky	323
8.4.3 Příprava funkční podlahy (PR č. 5BB/5BJ)	324
8.4.4 Střecha vozidla	325
8.5 Nástavby pro podvozky s podstavcem / čelním sklem	326
8.5.1	čelního skla 326
8.5.2 Podvozek s plochým rámem s kapotou	327
8.5.3 Minimální rozměry podběh zadního kola / plochý rám	330
8.5.4 Polointegrovaná tělesa	331
8.5.4.1 Připojení zadní stěny kabiny k	sloupku B (osa z) 331
8.5.4.2 Připojení zadní stěny kabiny k oblouku střechy B-sloupku (osa y)	331
8.5.5 Plošina / podvozek s normálním rámovým	332
8.6 Valíkové nástavby (otevřená krabice)	334
8.7 Skříňové skříně (suché nákladní skříně a chladírenské nástavby)	336
8.8 Chladírenské vozy	338
8.9 Sklápěcí nástavby	340
8.9.1 Příprava 3-stranného sklápěče (PR č. 5HN)	340
8.9.1.1 Spřáhla	340
8.9.1.2 Provoz	341

8.9.2 Typy sklápěcích nástaveb	342
8.10 Vyprošťovací vozidla	345
8.11 Torzně tuhé typy těles	346
8.12 Obytné vozy	347
8.13 Zvedací pracovní plošina	349
8.13.1 Obecné	349
8.14 Dílenská vozidla	351
8.15 Kurýrní, expresní, balíková služba (CEP)	352
8.15.1 Připojení skládacích polic	352
8.15.2 Montáž sklopného sedadla	353
8.15.3 Provádění instalací do racku	354
8.16 Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace (KMP)	355
8.17 Sanitky (KTW) / Sanitky	356
8.18 Hasičské a zásahové vozy	357
8.19 Výkonový omnibus (COM)	358
8.19.1 Ochranný rám	358
8.19.2 Příprava nouzového poklopu	359
8.20 Přeprava nebezpečných věcí podle ADR	361
8.21 Příprava na přestavbu skříňového vozu plus / kabiny pro posádku (PR č. 3U/4C5)	362
9 výpočtů	364
9.1 Stanovení zaostření	364
9.1.1 Určení těžiště ve směru x	364
9.1.2 Určení polohy těžiště ve směru z	367
10 Specifikace	371
10.1 Výstupy lampy venkovní světlo	371
10.2 Vzory otvorů závěsu	372
10.2.1 Montážní rozměry	372
10.2.1.1. Verze 1 (uzavřená tělesa)	372
10.2.1.2 Verze 2 (otevřená tělesa)	373
10.2.2 Poloha připevnění závěsu.....	373
10.2.2.1. Uzavřená karoserie (skříňová dodávka), jednoduché pneumatiky	375
10.2.2.2. Uzavřená karoserie (skříňová dodávka), dvojité pneumatiky	376
10.2.2.3. Otevřená karoserie (valník, podvozek), jednoduché pneumatiky	377
10.2.2.4. Otevřená karoserie (valník, podvozek), dvojité pneumatiky	378
10.3 Hmotnosti (hmotnosti)	379
10.4 Rozměry vozidla (základní údaje)	380
10.4.1 Skříňová dodávková	380
10.4.2 Podvozky / valníky s dvojitou kabinou	385
10.4.3 Podvozky / valníky s jednoduchou kabinou.....	389
10.5 Rozměrové výkresy	393
10.6 Viněty (šablony samolepek)	394
10.7 CAD modely	395
11 Poznámky k homologaci rozšíření a přestaveb	396
11.1 Přehled homologací a hmotnostních limitů	396
11.2 Homologace nekompletních vozidel	397
11.3 Uzavřená / otevřená karoserie EU 6EA Light Duty podle WLTP	398
11.4 Otevřené karoserie EURO Vle Heavy Duty	399
11.5 Uzavřená / otevřená karoserie EURO Vle Heavy Duty N1, N2	400
11.6 Tovární dostupnost EURO Vle Heavy Duty/EU6 EA Light Duty N1/N2/M2	402
11.7 Čelní plochy ve vztahu k referenčním hmotnostem pro EURO Vle Heavy Duty N1, N2	403
11.8 ISC parametry pro Crafter s lehkým provozem a uzavřenou karoserií	404

11.9 Parametry ISC pro Crafter Light Duty EiKa a DoKa s otevřenou karoserií: Tovární valník	406
12 Seznam změn	407

Seznam zkratk

ABH	kulturista (výrobce nástaveb)
VR.....	regulace pracovních otáček
KONEV.....	Controller Area Network (standardizovaný komunikační systém vozidla)
CoC	Osvědčení o shodě
DOKA	Crew Cab (Double Cab)
Filtr pevných částic	Filtr pevných částic
EIKA	Single Cab erWin
Elektronické informace o opravách a dílnách od společnosti Volkswagen AG (Elektronický opravárenský a dílenský informační systém společnosti Volkswagen AG)	
ESC.....	Elektronická kontrola stability
KFG	Řídicí jednotka specifická pro zákazníka
RDK	Systém monitorování tlaku v pneumatikách
EHK OSN	Evropská hospodářská komise Organizace spojených národů
WLTP	Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla

1 Úvod

Tato směrnice poskytuje výrobcům nástaveb důležité technické informace, které je třeba vzít v úvahu při plánování a výrobě nástavby způsobilé k provozu a provozu. Nástavby, výstavba, montáž nebo přestavba, které jsou za tímto účelem nutné, se dále označují jako "stavební práce".

Vzhledem k velké individualitě přestaveb a nástaveb v oblasti výroby karoserií nemůže společnost Volkswagen AG předvídat všechny možné změny, např. pokud jde o jízdní vlastnosti, stabilitu, rozložení hmotnosti, těžiště vozidla a jeho jízdní vlastnosti, které mohou vyplývat z karoserie. Společnost Volkswagen AG proto nepřebírá žádnou odpovědnost za nehody nebo zranění vyplývající z takových úprav svých vozidel, zejména pokud mají tyto změny negativní dopad na vozidlo jako celek. Společnost Volkswagen AG proto ručí pouze za své vlastní služby v oblasti návrhu, výroby a návodu k použití. Samotný výrobce karoserie je povinen zajistit, aby jeho karoserie nebyla sama o sobě vadná a nemohla vést k chybám nebo nebezpečím na celém vozidle. Výrobce nástavby musí také zajistit, aby karoserie byla v souladu s platnými zákony (zejména se schvalovacími a schvalovacími postupy). V případě porušení této povinnosti je odpovědný výrobce nástavby.

Tato směrnice je zaměřena na profesionální výrobce karoserií. Proto tato vývojová směrnice vyžaduje odpovídající znalosti pozadí. Je třeba poznamenat, že některé práce (např. svářečské práce na nosných částech) smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál, aby se předešlo riziku zranění a dosáhlo se kvality nezbytné pro stavební práce.

1.1 Koncepty této příručky

Abyste mohli rychle najít informace, je následující stavební směrnice rozdělena do 11 kapitol:

1. Úvod
2. Obecné informace
3. Plánování železničních konstrukcí
4. Technické mezní hodnoty v plánování
5. Prevence ztrát
6. Elektrotechnika/elektronika
7. Změny základního vozidla
8. Konverze podle odvětví
9. Výpočty
10. Technické údaje
11. Poznámky k homologaci rozšíření a přestaveb

Další informace naleznete v [kapitole 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#), [2.2 "Pokyny pro karoserie, rady"](#) a [2.10 "Produktová řada"](#).

Mezní hodnoty zvolené v [kapitole 4 "Technické mezní hodnoty při plánování"](#) musí být dodrženy za každou cenu a musí tvořit základ plánování.

[Kapitoly 7 "Úpravy základního vozidla"](#) a [8 "Přestavby podle odvětví"](#) představují základní kapitoly technického obsahu směrnice o stavebnictví.

1.2 Způsob prezentace

V tomto vývojovém pokynu naleznete následující způsoby prezentace:

Varování

Varování před nebezpečím vás upozorní na možná rizika nehody nebo zranění pro vás nebo jiné osoby.

Oznámení o životním prostředí

Oznámení o životním prostředí vám poskytuje informace o ochraně životního prostředí.

Zřeknutí se

Toto oznámení vás upozorňuje na riziko možného poškození vozidla a také na pravidla a předpisy, které je třeba dodržovat.

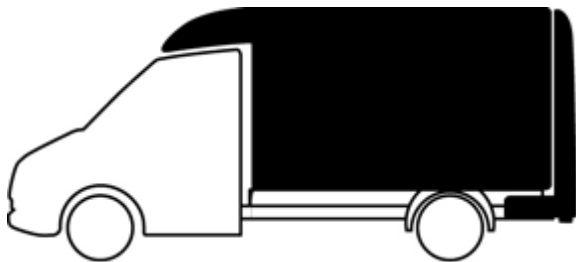
Informace

Tato poznámka vás odkazuje na další informace.

Pod tímto symbolem naleznete informace týkající se dodaného základního vozidla (podvozku a skříňové dodávky):



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



1.3 Bezpečnost vozidel

Varování

Před montáží karoserií nebo agregátů třetích stran si nezapomeňte přečíst kapitoly týkající se montáže v této směrnici o nástavbách, v pokynech a pokynech dodavatelů agregátů a v podrobném návodu k obsluze základního vozidla. Jinak nebudou schopni rozpoznat nebezpečí a ohrozit sebe nebo ostatní.

1.3.1 Poznámky k bezpečnosti vozidla

Doporučujeme používat díly, agregáty, přestavbové díly nebo příslušenství, které jsou vhodné pro příslušný typ vozidla a jsou testovány společností Volkswagen AG.

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

Zřeknutí se

Dbejte na to, abyste dodržovali evropské zákony o schvalování vozidel nebo předpisy UN R, jakož i národní registrační předpisy a také technické předpisy pro vozidla, protože karoserie na vozidle může změnit typ vozidla podle zákona o registraci a může vypršet platnost provozního oprávnění.

To platí zejména pro:

– Změny, které mají vliv na schválení typu – změny, které představují riziko pro

účastníků silničního provozu nebo – změn, které mají vliv na výfuk nebo

Chování hluku se zhoršuje.

1.4 Provozní bezpečnost

Varování

Kvůli nesprávným zásahům do elektronických součástí a jejich softwaru již nemohou fungovat. V důsledku síťového propojení elektroniky mohou být ovlivněny i systémy, které nebyly změněny.

Poruchy elektroniky mohou výrazně ohrozit provozní bezpečnost vozidla.

Nechte si provést práci nebo úpravy elektronických součástí kvalifikovaným personálem, který má potřebné odborné znalosti a nástroje k provedení nezbytné práce.

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

Zejména při práci související s bezpečností a při práci na bezpečnostních systémech je nezbytný servis kvalifikovanými odborníky.

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

1.5 Poznámka k ochraně autorských práv

Textový, obrazový a datový materiál obsažený v tomto vývojovém pokynu je chráněn autorským právem. To platí i pro edice na CD-ROM, DVD nebo jiných médiích.

2 Obecné informace

Následující stránky obsahují technické pokyny pro výrobce karoserií / dodavatele zařízení pro konstrukci a montáž karoserií. V případě zamýšlených změn je nutné za každou cenu dodržovat pokyny pro vývoj. Pro aktuálnost údajů Aufbaurichtlinie je rozhodující pouze aktuální verze německého vydání Aufbaurichtlinie.

To platí i pro právní nárok. Pokud pokyny pro vývoj obsahují odkazy na právní předpisy, nelze poskytnout žádnou záruku za úplnost, správnost nebo aktuálnost těchto obsahů. Vybavení jednotlivých zemí se může lišit.

2.1 Informace o produktech a vozidlech pro výrobce nástaveb

2.1.1 Kontaktujte Německo

Máte-li jakékoli dotazy týkající se modelů Volkswagen Užitková vozidla, 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 kontaktní osoby	https://www.customized-solution.com/de/de/service-informationen/kundenbetreuung

2.1.2 Kontakt na mezinárodní letiště

Pro technické poradenství k modelům Volkswagen Užitková vozidla a jako kontaktní osoba pro přestavby jsou vám k dispozici dozorcí výrobce karoserií odpovědného dovozce.

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

Informace o tom, jak se zaregistrovat, naleznete v bodě nabídky "Nápověda".

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

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

Pro výrobce nástaveb, informace o opravách a dílnách, jako jsou: – Schémata zapojení – Návodů na opravy – Údržba

– K dispozici jsou programy samostudia prostřednictvím elektronického servisního a dílenského informačního systému společnosti Volkswagen AG (erWin*):

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

Výrobci nástaveb se statusem Integrated nebo PremiumPartner mají k dispozici zlevněné roční licence, o které lze požádat na portálu CustomizedSolution v části Můj portál CustomizedSolution/Requirements/Planning and Development.

Výrobci nástaveb v exportu se statusem partnera se o tom mohou informovat od své kontaktní osoby u dovozce.

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

2.1.4 Online objednávkový portál originálních dílů*

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

www.partslink24.com

Výrobci karoserií se statusem Integrated nebo PremiumPartner mají k dispozici zvýhodněné podmínky. Veškeré další informace o přímém nákupu originálních dílů naleznete na portálu CustomizedSolution v části Můj portál CustomizedSolution/Requirements/Delivery and Customer Service. Nabídka se v současné době vztahuje výhradně na německý trh.

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

2.1.5 Návod k použití online

Podrobné informace o funkcích a ovladatelnosti vašeho vozidla naleznete v návodu k obsluze, který je součástí vašeho vozidla z výroby. Kromě papírového vydání návodu k obsluze je možné získat návod k obsluze platný pro vaše vozidlo v elektronické podobě prostřednictvím následujícího odkazu a čísla VIN.

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

2.1.6 Homologace

2.1.6.1 Změny zákonů od 01.01.2022 Nařízení (EU) 2018/858 EU a vnitrostátní (čl. 44 a čl. 45)

Pro kompletní vozidla z výroby/OEM ZP8 platí následující:

Kompletní vozidla, která byla upravena doplňky/přestavbami podle ZP8 a před první registrací, musí znovu vykazovat hodnoty CO₂ a spotřeby pro 2. etapu.

Ty lze zobrazit podle dostupných homologací pomocí kalkulačky WLTP. Máte k dispozici možnosti výpočtů hmotnosti a/nebo aerodynamických změn. Pokud nejsou k dispozici jednotlivé hodnoty pro příslušný převod, je možné zkontrolovat schválení v koordinaci s technickým servisem / schvalovacím orgánem.

Pro nekompletní vozidla z výroby/OEM ZP8 platí následující:

Nekompletní vozidla, která byla upravena rozšířeními/přestavbami podle ZP8 a před první registrací, musí znovu vykazovat hodnoty CO₂ a spotřeby pro 2. etapu.

Ty lze zobrazit podle dostupných homologací pomocí kalkulačky WLTP. Máte k dispozici možnosti výpočtů hmotnosti a/nebo aerodynamických změn. Případně, pokud nejsou pro příslušnou konverzi k dispozici jednotlivé hodnoty, nelze již hodnotu Vysoká ve vozidle používat.

U všech variant vozidel / motorů a převodovek, pro které nelze hodnoty v současné době generovat pomocí kalkulačky WLTP, se prosím obraťte na příslušný technický servis a ověřte si možnost individuálního schválení nebo víceetapového schválení typu.

Další informace k tomuto tématu lze nalézt v [kapitole 11 "Poznámky k homologaci přestaveb a přestaveb"](#).

2.1.6.2 Evropské schválení typu (ETG) a osvědčení o shodě (CoC)

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

Toto nařízení rovněž stanovilo pravidla pro schvalování vozidel vyrobených v několika fázích výroby, tzv. víceetapový postup schvalování typu. V souladu s tím je každý výrobce, který se podílí na konstrukci vozidla, odpovědný za schválení změněných nebo přidávaných částí ve fázi jeho výroby. Výrobce si může zvolit jeden z následujících čtyř postupů: – EU schválení typu – EU malosériové schválení typu – Národní malosériové schválení typu – Individuální schválení

CoC je zkratka: Osvědčení o shodě. Dokument, který potvrzuje shodu určitého zboží – včetně vozidel a karoserií – s uznávanými (mezinárodními) normami. Účelem tohoto osvědčení o shodě je usnadnit vstup zboží na mezinárodní trhy. Doklad je tedy potřebný především pro dovoz a vývoz v rámci celního odbavení.

Výrobce, který je držitelem EU schválení typu nebo EU schválení typu malé série, je povinen připojit prohlášení o shodě ke každému vozidlu, které odpovídá schválenému typu. Pokud plánujete víceetapové schválení typu, je vyžadována dohoda v souladu s nařízením (EU) 2018/858.

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

Od září 2017 budou pro nové osobní automobily uváděné na trh a od září 2018 pro lehká užitková vozidla platná nová měřítka spotřeby paliva, které budou stanoveny v souladu s novými normami WLTP.

Od 1. září 2018 musí být pro všechny nově registrované osobní automobily k dispozici certifikovaná měření WLTP. Pro lehká užitková vozidla v souladu s emisní normou EU6 v souladu s nařízením ES 715/2007 bude nařízení platit o rok později, a to 1. září 2019. V Evropě je WLTP ovlivněno 28+6 trhů.

WLTP je zkratka pro Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure a zahajuje celosvětově jednotný 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 zohledňuje WLTP individuální speciální výbavu a řešení přestaveb z hlediska hmotnosti, aerodynamiky, požadavků na palubní elektrický systém (klidový proud) a valivého odporu, které mají vliv na spotřebu paliva a emise výfukových plynů / dojezd na elektrický pohon. Jedná se zejména o změny, které vedou ke zvětšení čelní plochy, změně oblasti přítoku chladiče, vyšší prázdné hmotnosti vozidla, změnám rozměru pneumatik nebo valivému odporu. Volitelné doplňky, které spotřebovávají elektřinu, jako je klimatizace nebo vyhřívaná sedadla, jsou z testu stále vyloučeny.

Přestavby nebo doplňky s významem WLTP mohou být provedeny před první registrací, pokud jsou schváleny individuálním schválením nebo víceetapovým schválením typu.

U vozidel s přestavbami nebo příslušenstvími, která nadále splňují příslušné definované parametry ISC / maximální technické specifikace pro karoserie, lze pro víceetapové schválení typu použít schválení typu Volkswagen. Pokud je karoserie nebo přestavba mimo parametry ISC stanovené výrobcem / maximální technické specifikace pro nástavby, důkazní břemeno ohledně shody s emisemi výfukových plynů / elektrickým dojezdem nese výrobce nástavby. Informace o parametrech ISC / maximálních technických specifikacích pro karoserie naleznete na portálu Volkswagen CustomizedSolution. Máte-li jakékoli dotazy týkající se alternativ,

požádejte o radu svůj technický servis/testovací středisko. Pro zjištění hodnot spotřeby přestavěných nových vozidel podle postupu WLTP a získání certifikátu WLTP je k dispozici "WLTP kalkulačka převodu".

Další informace jako registrovaný konvertor najdete na portálu přizpůsobených řešení / WLTP:

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

2.1.7 Osvědčení výrobce

K základnímu vozidlu Vám vystavíme certifikát výrobce pro následující rozsahy: – Nakládka a vykládka – Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Přeprava nebezpečných věcí ADR 2017 pro vozidla EX/II (výbušniny)

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

– Signál rychlosti/vzdálenosti

Kontaktujte prosím náš zákaznický servis:

nutzfahrzeuge@volkswagen.de

2.2 Strukturální pokyny, rady

Směrnice pro karoserie obsahují technické pokyny pro výrobce karoserií / dodavatele zařízení pro konstrukci a montáž karoserií pro základní vozidla Volkswagen Užitkové vozy. V případě zamýšlených změn je nutné za každou cenu dodržovat pokyny pro vývoj. Právní požadavky, technické předpisy pro vozidla a pokyny uvedené ve směrnici nevyžadují nárok na úplnost. V případě změn je nezbytné dodržovat všechny platné právní požadavky, předpisy a směrnice pro vozidla. Je třeba dodržovat předpisy o prevenci úrazů Svazu pojištění odpovědnosti zaměstnavatelů a směrnici o strojních zařízeních.

Při všech změnách musí být zajištěno, aby byla zaručena funkční spolehlivost všech částí podvozku, karoserie a elektrického systému. Tyto změny by měly být prováděny pouze kompetentním personálem v souladu s uznávanými pravidly obchodu s motorovými vozidly.

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

zkorodovat takovým způsobem, že lze očekávat ztrátu pevnosti— vozidla, u nichž má změna vliv na všeobecné schválení typu, musí být předložena příslušnému úřednímu orgánu.

testovacího centra. Je vhodné si včas vyjasnit nutnost předložení u úředního kontrolního orgánu

V případě dotazů na zamýšlené změny přiložte dvě sady výkresů s celkovým rozsahem změn, včetně veškeré hmotnosti, těžiště a rozměrů, které také ukazují přesné připevnění karoserie k podvozku. Použijte prosím online kontaktní formulář (viz [kapitola 2.1.1 "Kontakt na Německo"](#) a

[2.1.2 "Contact International"](#)). Kromě toho nás prosím informujte o zamýšlených podmínkách použití vozidla.

2.2.1 Osvědčení o bezúhonnosti

Společnost Volkswagen AG nevydává povolení k nástavbě pro osoby třetích stran. Pouze poskytuje výrobcům nástaveb důležité informace a technické specifikace pro zacházení s výrobkem podle této směrnice. Společnost Volkswagen AG proto doporučuje, aby veškeré práce na základním vozidle a karoserii byly prováděny v souladu s aktuální směrnicí Volkswagen pro karoserie platnou pro vozidlo.

Volkswagen AG nedoporučuje karosářské práce, které: – nejsou vyrobeny v souladu s touto směrnicí Volkswagen o karoseriích – překračují přípustnou celkovou hmotnost – překračují přípustné zatížení náprav

Společnost Volkswagen AG vydává osvědčení o povolení k přepravě na dobrovolné bázi v souladu s následujícími ustanoveními: Hodnocení společnosti Volkswagen AG je založeno výhradně na dokumentech předložených výrobcem nástaveb, který provádí změny. Zkoumány a sledovány neškodnými jsou pouze výslovně uvedené obvody a jejich základní kompatibilita s určeným podvozkem a jeho rozhraními nebo, v případě změn podvozku, základní konstrukční přípustnost určeného podvozku.

Osvědčení o neuplatnění námitek se vztahuje na vozidlo prezentované jako celek, a nikoli na:

– konstrukci karoserie jako celku – její funkce nebo – účel použití Neškodnost platí pouze tehdy, pokud návrh, výroba a montáž výrobcem karoserie, který provádí úpravy, jsou prováděny v souladu se stavem techniky a v souladu s platnou směrnicí o nástavbách

společnosti Volkswagen AG – pokud odchylky nejsou tímto prohlášeny za neškodné. Osvědčení o schválení nezbavuje výrobce karoserie, který provádí úpravy, odpovědnosti za výrobek a povinnosti provádět vlastní výpočty, zkoušky a kompletní zkoušky vozidla, aby byla zaručena provozní bezpečnost, bezpečnost silničního provozu a jízdní vlastnosti celého jím vyrobeného vozidla. V souladu s tím je výhradním úkolem a odpovědností samotného výrobce karoserie, aby zajistil kompatibilitu své karoserie se základním vozidlem, jakož i provozní a silniční bezpečnost vozidla. Osvědčení o schválení od společnosti Volkswagen AG výslovně nepředstavuje technické schválení zkoumaných změn.

V rámci posouzení předloženého vozidla je vypracována hodnotící zpráva pro získání osvědčení o povolení (UBB report).

Jsou možné následující výsledky hodnocení: – Klasifikace "neškodná"

Pokud je celé vozidlo klasifikováno jako "neškodné", může být následně obchodním oddělením vydán certifikát UBB – klasifikace "není neškodný"

Hodnocení "není neškodný" v jednotlivých kategoriích:

- + Základní konfigurace vozidla
- + Snížení hodnoty základního vozidla a případně
- + Velikost jediné karoserie vede k odpovídající klasifikaci celého vozidla. To znamená, že certifikát UBB nelze prozatím vystavit.

Aby se odstranilo nevzhnesení námítky, je potřebná změna uvedena v hodnotící zprávě UBB pro každou námítku. Aby bylo dosaženo bezpečnosti, musí být tyto body implementovány výrobcem karoserie a srozumitelným způsobem zdokumentovány ve zprávě analogické hodnotící zprávě UBB. Na základě této dobře podložené zprávy lze v případě potřeby uzavřít kladné posouzení situace v spisové situaci.

V závislosti na typu závadných bodů může být kromě dokumentace o odstranění závady nutná opětovná prezentace vozidla z původní prohlídky. Pokud je nutné provést následné posouzení vozidla, bude to zaznamenáno v úvodní zprávě.

Hodnotící zpráva může obsahovat i "rady/doporučení".

Poznámky/doporučení jsou technické poznámky, které nemají žádný vliv na konečný výsledek osvědčení o prověřce. Je třeba je chápat jako rady a podněty k zamyšlení za účelem neustálého zlepšování konečného produktu pro zákazníka.

Kromě toho lze formulovat také "Poznámky / doporučení týkající se samotné konverze". Informace a doporučení uvedené v části "Výhradně týkající se karoserie/přestavby" musí být zdokumentovány před přidáním vozidla na portál CustomizedSolution.

Zřeknutí se

Je třeba dodržovat zákony, směrnice a požadavky
na schválení specifické pro danou zemi!

2.2.2 Žádost o vydání osvědčení o bezúhonnosti

Pro posouzení v rámci osvědčení o povolení musí být před zahájením prací na vozidle předloženy odpovědnému oddělení ověřitelné technické dokumenty a výkresy (viz [kapitola 2.1 " Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserií"](#)).

Rychlé vyřízení žádosti vyžaduje:

- Dokumenty přednostně v běžných digitálních formátech (např. B. PDF, DXF, STEP) – Kompletní technické specifikace a dokumenty

Musí být uvedeny následující informace: – Typ vozidla

- + Verze vozidla (podvozek, skříňová dodávka atd.)
- + Rozvor kol

+ Převis rámu – Identifikační číslo vozidla (pokud je již k dispozici) –

Vyznačení odchylky od této směrnice pro karoserii ve všech dokumentech!

- Výpočet zatížení náprav – Všechny rozměry, hmotnosti a těžiště (certifikát o vážení) – Zvláštní provozní podmínky (např. na špatných silnicích, při vysoké prašnosti, ve vysokých nadmořských výškách, v extrémních výškách)

venkovní teploty) – Certifikace (e-SPZ, zkouška

tahem sedadla) – Připevnění karoserie k vozidlu

– Pomocný rám:

- + Materiál a průřezy
- + Rozměry
- + Typ profilu

+ Speciální vlastnosti konstrukce pomocného rámu (změny průřezu, přídavné výztuže, odsazení atd.) – Připojení zapnutí/vypnutí Připevnění k rámu vozidla (např. šroubové spojení)

- + Polohování (ve vztahu k podvozku)
- + Umění
- + Velikost
- + Množství

+ Třída pevnosti Všechny stávající montážní držáky na rámu vozidla musí být použity pro přišroubování pomocného rámu nebo karoserie.

- Připevnění nástavce nebo nástavce ke karoserii vozidla (šroubování, lepení, svařování) – Fotodokumentace přestavby – Všechny dokumenty musí být jasné přiřaditelné k přestavbě (např. označení výkresů s přiřazenými

Čísla) – Obecný (funkční) popis odchylek od sériového vozidla nebo přidáných komponent – E-schéma zapojení

Indikace proudové spotřeby přídavných elektrických spotřebičů.

Kompletní dokumenty se vyhnou dotazům a urychlí zpracování.

2.2.3 Právní nároky

– Na vydání osvědčení o bezúhonnosti není právní nárok – Společnost Volkswagen AG je schopna na základě technického vývoje a poznatků získaných v tomto procesu

Odmítnout vydat osvědčení o povolení k přepravě, i když srovnatelné osvědčení bylo vydáno již dříve – Osvědčení o povolení k přepravě může být omezeno na jednotlivá vozidla – U vozidel, která již byla dokončena nebo dodána, může být následné vydání osvědčení o povolení k přepravě

– Výrobce karoserie nese výhradní odpovědnost:

- + Pro funkčnost a kompatibilitu své karoserie pracuje se základním vozidlem
- + Pro bezpečnost silničního provozu a provoz
- + Pro všechny karosářské práce a instalované díly

2.3 Záruka a odpovědnost výrobce karoserie za výrobek

Předpis EHK OSN č. 155 pro kybernetickou bezpečnost vozidel a předpis EHK OSN č. 156 Aktualizace softwaru vozidla, které se budou vztahovat na nové typy vozidel od poloviny roku 2022 a na všechny nové registrace vozidel od poloviny roku 2024, stanoví nové požadavky (v těchto oblastech) na kybernetickou bezpečnost a aktualizace automobilů.

Společnost Volkswagen klade velký důraz na bezpečnost svých digitálních služeb a produktů. Proto se snažíme identifikovat relevantní bezpečnostní zranitelnosti a odpovídajícím způsobem na nich pracovat. V této souvislosti rádi obdržíme informace. Pokud jste objevili jakékoli náznaky chyby zabezpečení, dejte nám prosím vědět e-mailem vulnerability@volkswagen.de, abychom mohli tuto chybu zabezpečení vyřešit. Po obdržení hlášení prošetříme a vyřešíme obdržené náznaky možných zranitelností v rámci našich procesů.

Pokud jsou na vozidle provedeny úpravy, musí výrobce karoserie také zajistit použitelnost a soulad s těmito předpisy. Rozsah dodávky výrobce karoserie / dodavatele vybavení podléhá jeho záručním podmínkám. Záruční nároky z důvodu reklamací tohoto rozsahu dodávky proto nelze uplatnit v rámci záruky na Volkswagen Užitékova vozidla.

Vady karoserií třetích stran, instalací třetích stran a přestaveb třetích stran, jakož i závady na vozidle způsobené těmito vadami jsou vyloučeny jak ze záruky Volkswagen, tak ze záruky na lak a karoserii Volkswagen. Totéž platí pro příslušenství, které nebylo instalováno a/nebo dodáno z výroby.

Odpovědnost za návrh a montáž karoserií a přestaveb leží výhradně na výrobcu karoserií / dodavateli vybavení. Všechny provedené změny musí být zdokumentovány výrobcem karoserie / dodavatelem vybavení.

Výrobce karoserie je odpovědný za to, že všechny jím provedené úpravy jsou v souladu s předpisy, specifikacemi a normami platnými v zemích registrace.

S ohledem na rozmanitost změn a různé provozní podmínky jsou informace společnosti Volkswagen AG poskytovány s omezením, že neprováděla žádné zkoušky upravených vozidel. Tyto změny mohou změnit vlastnosti vozidla.

Z důvodu ručení je proto nutné, aby výrobce/dodavatel nástaveb písemně upozornil svého zákazníka na následující: "Změny* vašeho základního vozidla Volkswagen Užitékové vozy změnilly vlastnosti vozidla. Uvědomte si prosím, že společnost Volkswagen AG nepřebírá žádnou odpovědnost za jakékoli negativní vlivy, které se mohou vyskytnout v důsledku úprav * vozidla."

Společnost Volkswagen AG si vyhrazuje právo požadovat v jednotlivých případech důkaz o tom, že byl zákazník informován. Na vydání stavebního povolení v zásadě neexistuje právní nárok, a to ani v případě, že povolení bylo vydáno již dříve.

Pokud jsou tyto nástavby v souladu s touto směrnicí, není pro předložení úřednímu kontrolnímu orgánu vyžadováno samostatné osvědčení od společnosti Volkswagen AG.

* Místo "Změny" lze také podrobněji specifikovat provedené práce, např. "Instalace kempu", "Prodloužení rozvoru".

2.4 Zajištění sledovatelnosti

Nebezpečí karoserie, která jsou rozpoznána až po dodání, mohou vyžadovat dodatečná opatření na trhu (informování zákazníka, varování, stažení z trhu). Aby byla tato opatření co nejefektivnější, je nutná sledovatelnost výrobku po dodání. Za tímto účelem a aby bylo možné k identifikaci dotčených vlastníků použít Centrální registr vozidel (ZFZR) Spolkového úřadu pro motorovou dopravu nebo srovnatelné registry v zahraničí, důrazně doporučujeme, aby výrobci nástaveb ukládali sériové číslo/identifikační číslo své karoserie spojené s identifikačním číslem podvozku základního vozidla do svých databází. Za tímto účelem je také vhodné ukládat adresy zákazníků a dát pozdějším kupujícím možnost se zaregistrovat.

2.5 Ochranné známky

Logo VW a znak VW jsou ochranné známky společnosti Volkswagen AG.

Loga a emblémy VW nesmí být bez povolení odstraněny nebo připevněny na žádné jiné místo.

2.5.1 Zadní polohy

Volně dodané značky VW a emblémy VW musí být umístěny na místě poskytnutém společností Volkswagen.

2.5.2 Vzhled celého vozidla

Pokud vozidlo nesplňuje požadavky na vzhled a kvalitu stanovené společností Volkswagen AG, vyhrazuje si společnost Volkswagen AG právo požadovat odstranění ochranných známek společnosti Volkswagen AG.

2.5.3 Ochranné známky třetích stran

Vedle log společnosti Volkswagen nesmí být umístěny ochranné známky třetích stran.

2.6 Doporučení pro skladování vozidla

2.6.1 Obecně

Delším prostoje se nelze vždy vyhnout. Aby byla zajištěna kvalita i pro vozidla s dobou stání, doporučují se následující opatření:

Při dodání vozidla se provádějí:

- Každý týden kontrolujte, zda není napadena agresivními médii (např. ptačím trusem, průmyslovým prachem) a v případě potřeby je vyčistěte. – 12V baterie: Zjistěte stav nabití (SoC*) a v případě potřeby proveďte program péče o baterii (viz poznámky)
- "Proveďte nejpozději po 3 měsících").
- Vysokonapěťový akumulátor: stav nabití odečtete na sdruženém přístroji.
- Když je indikátor nabití v červené zóně. 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 větrací otvory na palubní desce, nastavte ventilátor na maximální úroveň a nechte jej běžet po dobu jedné minuty. – Odstraňte papír a jiné předměty ze všech polic a povrchů (palubní deska, sedadla, nosič zavazadel) uvnitř vozidla, které nejsou k dispozici pro výslovnou ochranu povrchů.
- Srolujte stávající kryt zavazadlového prostoru a protisluneční clony. – Dodatečně pro nová vozidla: V případě potřeby opravte usazení ochranných krytů pro přepravu. – Zdokumentujte den dodání jako referenci pro všechna opatření údržby.

*Stav nabití

Nejpozději po 6 týdnech provádějte: – Pokud je vozidlo skladováno bez solárního panelu: – Program péče o akumulátor (viz "Opatření proveďte po 3 měsících").

Neodpojujte kvůli tomu baterii!

Nejpozději po 3 měsících proveďte: – Brzděte brzdové kotouče volně.

- Pokud je vozidlo skladováno bez solárního panelu: proveďte program péče o baterii. – Neodpojujte baterii!
- Indikátor stavu baterie není k dispozici ve vložce palubní desky.
- Změřte klidové napětí 12V baterie 2 hodiny poté, co byl aktivní poslední spotřebič.
- a) Při klidovém napětí mezi 11,6 V a 12,5 V: okamžitě plně nabijte.
- b) Při klidovém napětí $<11,6$ V: označte vadný akumulátor a plně jej nabijte.
- Před předáním vozidla zákazníkovi je nutné vyměnit hluboce vybitou baterii.

Zřeknutí se

Pro zjištění přesné zbývající kapacity 12V baterie postupujte podle zkušebních podmínek uvedených v pokynech k opravě.

Nejpozději po 6 měsících: – Pokud jsou vozidla skladována se solárním panelem: –
Provádějte program péče o akumulátor (viz "Proveďte nejpozději po 3 měsících"). –
Neodpojujte baterii!

Zřeknutí se

Pro připojení nabíječky je třeba dodržovat následující
třampje třeba dodržovat následující pokyny:

- Plus: Vždy v bodě startu, pokud je k dispozici,
jinak kladný pól akumulátoru – mínus: Vždy na pólu
určeném k nabíjení

Hmotnost karoserie, protože přímé připojení
nabíječky k zápornému pólu baterie u
některých vozidel může vést k falšování
detekce stavu baterie palubní elektronikou

Zřeknutí se

Při instalaci se doporučuje nabít baterii. Sériové a
paralelní nabíjení baterií není povoleno.

Další informace o tématu baterií naleznete na stránce
[Kapitola 6.3 "Baterie"](#).

Informace

Další informace o skladování vozidel naleznete v
následujících dokumentech:

- Návod k použití (viz [kapitola 2.1.5](#)
"Návod k použití online")
- Program péče o vozidlo

Informace

Pro nabíjení 12V akumulátoru je k dispozici solární
nabíjecí modul (obj. č. ASE44702003000) pro vložení
(připojení přes rozhraní OBD*) do vozidla lze zakoupit u
společnosti Volkswagen AG.

*OBD– Palubní diagnostika



2.7 Dodržování zákonů a předpisů týkajících se životního prostředí

Oznámení o životním prostředí

Následující zásady pro konstrukci šetrnou k životnímu prostředí a výběr materiálů by měly být zohledněny již při plánování přídatných zařízení nebo nástaveb, a to i s ohledem na právní požadavky podle směrnice EU o vozidlech s ukončenou životností 2000/53/ES.

Výrobce nástavby je odpovědný za to, že všechny jím provedené změny jsou v souladu s předpisy na ochranu životního prostředí, specifikacemi a normami platnými v zemích schválení a na distribučních trzích. Ty mohou jít nad rámec stávajících požadavků na základní vozidlo a jsou odpovědností výrobce karoserie.

Výrobce nástavby zajistí, aby u přídatných zařízení a nástaveb (přístaveb) byly dodržovány platné právní předpisy na ochranu životního prostředí, zejména směrnice EU 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životností a nařízení REACH (ES) č. 1907/2006 o omezeních uvádění na trh a používání některých nebezpečných látek a přípravků ("zpomalovač hoření" a některé zpomalovače hoření).

Montážní dokumenty pro přestavby si musí majitel vozidla ponechat a v případě sešrotování vozidla je při předání vozidla předat montážní firmě, která vozidlo provádí. Tímto způsobem má být zajištěna ekologická recyklace i u přestavěných vozidel.

Je třeba se vyhnout materiálům s rizikovým potenciálem, jako jsou halogenová aditiva, těžké kovy, azbest, CFC a CHC.

Z hlediska práva životního prostředí musí výrobce karoserií i nadále dbát na následující aspekty. Vezměte prosím na vědomí, že následující seznam je příkladný a není vyčerpávající: – Je třeba vzít v úvahu směrnici EU 2000/53/ES – Upřednostnit by měly být materiály, které umožňují recyklaci materiálu a uzavřený koloběh materiálu – Materiály a výrobní procesy by měly být vybrány tak, aby při výrobě vznikalo pouze malé, snadno recyklovatelné množství odpadu

– Plasty se smí používat pouze tehdy, pokud přinášejí nákladové, funkční nebo hmotnostní výhody – V případě plastů, zejména materiálových kompozitů, lze používat pouze vzájemně kompatibilní látky ze skupiny materiálů

– V případě součástí relevantních pro recyklaci musí být počet použitých druhů plastů udržován na co nejnižší úrovni – Musí být zkontrolováno, zda lze součást vyrobit z recyklovaného materiálu nebo s recyklačními přísadami – Musí být zajištěna dobrá demontáž recyklovatelných součástí, např. pomocí západkových spojů, předem určených bodů zlomu, dobrých

Přístupnost, použití standardních nástrojů – Musí být zajištěno jednoduché, ekologické odvádění provozních kapalin vypouštěcími zátkami atd. – Pokud je to možné, je třeba se vyvarovat lakování a lakování součástí; místo toho je nutné použít barevné plastové díly.

– Součásti v oblastech náchylných k nehodám musí být navrženy tak, aby byly odolné proti poškození, opravitelné a snadno vyměnitelné – Všechny plastové díly musí být vyrobeny v souladu s materiálovým listem VDA 260 ("Součásti motorových vozidel; Značení

materiály), např. "PP-GF30R"

2.8 Doporučení pro kontrolu a údržbu, opravy

Pro rozsah dodávky výrobce karoserie/dodavatele nástavby by měly být k dispozici specifikace kontroly a údržby nebo servisní plán. Zde jsou uvedeny intervaly údržby a kontrol s provozními a pomocnými materiály, které mají být v každém případě použity, a také náhradními díly. Důležité je také specifikovat časově omezené díly, které mají být kontrolovány ve stanovených intervalech, aby byla zajištěna provozní bezpečnost a v případě potřeby včasná výměna.

V tomto smyslu by měl být k dispozici také průvodce opravami, který ukazuje točivý moment, tolerance nastavení a srovnatelné technické parametry. U zdroje dodávky je třeba uvést konkrétní speciální nástroje.

Výrobce nástavby by měl definovat definici ohledně toho, jaké práce smí provádět pouze výrobce nástavby sám nebo jím schválené dílny.

Pokud jsou součástí dodávky výrobce nástavby/montéra elektrické/elektronické/mechatronické/hydraulické/pneumatické komponenty, měla by být k dispozici také schémata zapojení a programy odstraňování problémů nebo srovnatelné dokumenty pro systematické odstraňování problémů.

Při kontrole, údržbě a opravách základního vozidla se řiďte návodem k obsluze společnosti Volkswagen AG. Pro své vozidlo používejte pouze brzdové kapaliny a motorové oleje schválené společností Volkswagen.

Další informace o brzdových kapalinách a motorových olejích naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla, viz také [kapitola 2.1.5 "Návod k obsluze online"](#).

2.9 Prevence nehod

Výrobci nástaveb musí zajistit, aby nástavby byly v souladu s platnými zákony a předpisy, jakož i s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci nebo prevenci úrazů, bezpečnostními pravidly a informačními listy institucí úrazového pojištění. Aby se předešlo provozní nejistotě, musí být využity všechny technické možnosti.

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

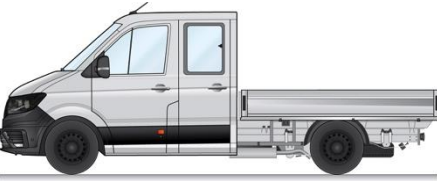
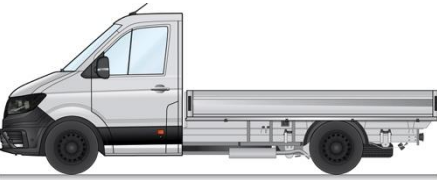
Výrobce karoserie je odpovědný za dodržování těchto zákonů a předpisů.

Informace o komerční nákladní dopravě ve Spolkové republice Německo lze získat na adrese:

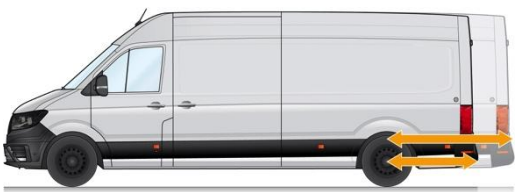
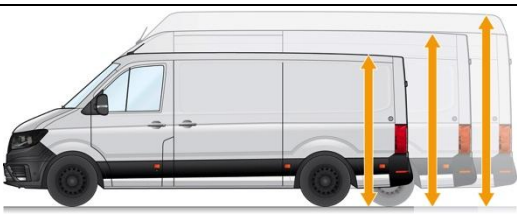
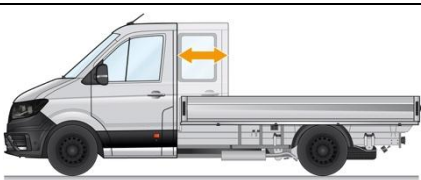
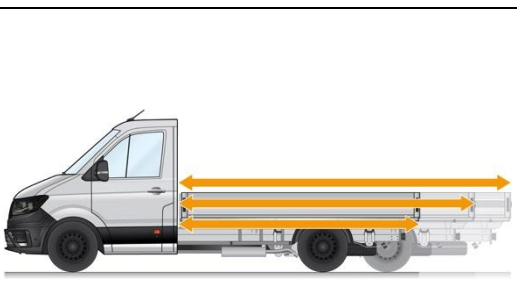
Poštovní adresa	Profesní sdružení pro údržbu vozidel, technická komise "Doprava", tematická oblast "Vozidla", Ottenser Hauptstraße 54, D-22765, Hamburg
Telefon	Telefon: +49 (0) 40 39 80– 0
Fax	+49 (0) 40 39 80-19 99
E-mail	info@bgf.de
Domovská stránka	http://www.bgf.de

2.10 Produktová řada

2.10.1 Přehled modelu

Odvozuje	Označení
	Skříňový vůz
	Dvojitá kabina s valníkem
	Jednokabinový valník
	Panelová dodávka/prosklená

2.10.2 Rozměrové varianty

	2 rozvory: – Rozvor L3: 3640 mm – Rozvor L4/L5**: 4490 mm
	2 zadní převisy – Převis (L3/L4)1: 1345 mm – Převis (L5**): 1900 mm
	3 výšky vozidla* – Dachhöhe H2: 2355 mm – 2390 mm – Dachhöhe H3: 2590 mm – 2637 mm – Dachhöhe H4: 2798 mm – 2835 mm
	2 délky kabiny (jednolůžková/dvoulůžková) – jednolůžková kajuta (EIKA) – dviolůžková kajuta (DOKA)
	3 délky valníku Doka: – Délka valníkového lože L3 (DOKA): 2700 mm – Délka valníkového lože L4 (DOKA): 3500 mm Eika: – Délka valníku: L3 (EIKA): 3500 mm – Délka valníku: L4 (EIKA): 4300 mm – Délka valníku: L5** (EIKA): 4700 mm

*Měřicí zatížení¹ = nezatížené. Rozdílné specifikace výšky vyplývají z pohonu (přední nebo zadní pohon) a pneumatik (jednoduché nebo dvojité pneumatiky)

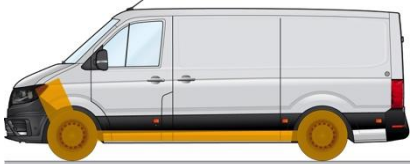
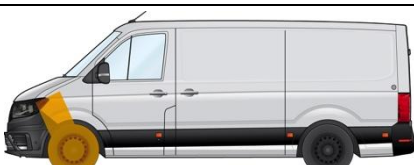
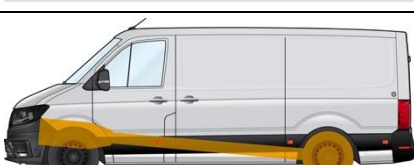
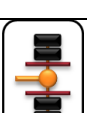
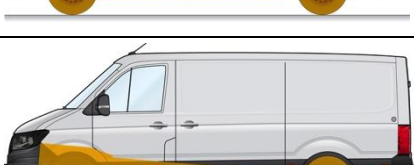
**L5 = dlouhý rozvor plus dlouhý převis

Informace

Informace o dostupnosti jednotlivých kombinací přípustné celkové hmotnosti vozidla, motorů, převodovek a variant karoserie, jakož i informace o spotřebě paliva, emisích CO₂ a třídách energetické účinnosti naleznete v prodejních dokumentech a konfigurátoru na webových stránkách společnosti Volkswagen AG:

www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de

2.10.3 Varianty pohonu

Řídit		
Manuální převodovka s pohonem předních kol		
4 Pohon Motion Drive Manuální převodovka		
Automatická převodovka s pohonem předních kol		
Dvojité pneumatiky s pohonem zadních kol, manuální převodovka		
Pohon zadních kol, jednoduchá pneumatika, manuální převodovka		
4 Automatická převodovka Motion Drive		
Automatická převodovka s pohonem zadních kol		

2.11 Systém kvality

Celosvětová konkurence, zvýšené požadavky zákazníků na kvalitu celkového produktu, národní a mezinárodní zákony o odpovědnosti za výrobek, nové organizační formy a rostoucí tlak na náklady vyžadují účinné systémy zajištění kvality ve všech oblastech automobilového průmyslu.

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

Z výše uvedených důvodů společnost Volkswagen AG důrazně doporučuje, aby všichni výrobci nástaveb zavedli a udržovali systém řízení kvality s následujícími minimálními požadavky: – Stanovení odpovědností a oprávnění, včetně organizačního schématu – Popis procesů a postupů – Jmenování pracovníka řízení kvality – Realizace smlouvy a kontrola proveditelnosti – Provádění zkoušek výrobků na základě postupů uvedených ve zkušebních pokynech – Regulace manipulace s vadnými výrobky – Dokumentace a archivace výsledků zkoušek – Zajištění aktuálních dokladů o kvalifikaci zaměstnanců – Systematická kontrola zkušebních zařízení – Systematické označování materiálů a dílů – Implementace opatření pro zajištění kvality u dodavatelů – Zajištění dostupnosti a aktuálnosti postupů, pracovních a zkušebních pokynů v oblastech a na pracovišti

Pracovní místa

3 Plánování železničních konstrukcí

Při plánování karosářských prací jsou pro výběr vhodného základního vozidla nebo podvozku rozhodující příslušné provozní podmínky budoucího kompletního vozidla.

Je třeba vzít v úvahu následující: – Konstrukce vozidla nebo podvozku podle potřeb – Varianta karoserie – Standardní a příplatková výbava

Pro orientaci při plánování je nutné použít také typový štítek, typové označení a identifikační číslo vozidla (VIN) (viz [kapitola 3.4 "Registrační údaje vozidla"](#)).

Pro více informací o nabízených variantách podvozku a karoserie kontaktujte svého prodejce Volkswagen. Kontaktujte nás prosím (viz [kapitola 2.1.1 "Kontakt s Německem"](#) a [kapitola 2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Zřeknutí se

Kromě konstrukce přívětivé pro obsluhu a údržbu je při plánování železničních konstrukcí důležitý správný výběr materiálů a tím i dodržení antikoročních opatření (viz

[Kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

3.1 Výběr základního vozidla

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

Při plánování příslušné aplikace vezměte v úvahu: – Rozvor– Motor / převodovka – Schvalovací postup – Převodový poměr – Přípustná celková hmotnost – Poloha těžiště – Elektrické vlastnosti (např. vnitřní osvětlení, baterie vozidla, E-rozhraní pro speciální vozidla, specifické pro zákazníka

Funkční řídicí jednotka (KFG*). Viz [kapitola 6 "Elektrika / elektronika"](#) – PTO

Zřeknutí se

Před realizací stavby nebo
přestavbových opatření, musí být dodané základní
vozidlo zkontrolováno z hlediska splnění potřebných
požadavků.

- Vyberte prosím jeden pro zamýšlené použití
elektrické rozhraní vhodné pro vozidlo (viz [kapitola 6.4. "Rozhraní"](#)) – Pro případné dovybavení

Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG), příprava
IP4 je povinná (viz [kapitola 6.4. "Rozhraní"](#))

Více informací o nabízených variantách podvozku a karoserie naleznete v kapitolách:

[2.10 "Produktový program"](#) nebo od příslušného oddělení (viz [2.1 "Informace o produktech a vozidlech pro výrobce karoserií"](#)).

Informace

Na domovské stránce společnosti Volkswagen
AG si můžete v konfigurátoru sestavit své vozidlo
a prohlédnout si dostupnou volitelnou výbavu:
<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de/de/modelle.html>

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3.](#)

3.1.1 Příprava pro přídavné vybavení

U následujících oborů lze z výroby objednat přípravu pro dovybavení **přídavného vybavení**.

PR č.	Popis	Pro vysvětlení viz
9LN / 9LX	Příprava pro rotační maják	Kapitola 6.5.2 "Přípevnění pomocných svítidel / speciálních signalizačních systémů"
6S2	Příprava pozičních světel pro větrné deflektory	Kapitola 6.5.4.3 "Příprava na 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 funkčního podlaží"
3UI/4C5	Příprava KaWa+ 3-místná lavice / 4-místná lavice	Kapitola 8.21 "Příprava na přestavbu skříňového vozu plus / kabiny pro posádku"

3.2 Úpravy vozidla

Před zahájením karosářských prací musí výrobce karoserie zkontrolovat, zda je vozidlo vhodné pro plánovanou karoserii.

- typ podvozku a výbava odpovídají provozním podmínkám i po montáži.
- typ schválení je stále platný z důvodu změn (změna hmotnosti nebo změna aerodynamiky). Vidět viz také [kapitola 2.1.6.3 "Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro vozidla \(WLTP\)"](#).

Pokud plánujete montáž skříně na podvozek, věnujte zvláštní pozornost [kapitole 8.7 "Skříňové skříně \(suché nákladní skříně a chladírenské nástavby\)"](#).

Pro plánování karoserií si lze u odpovědného oddělení vyžádat rozměrové výkresy, informace o výrobku a technické údaje nebo je lze získat prostřednictvím komunikačního systému (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).

Kromě toho je třeba věnovat pozornost volitelné výbavě nabízené z výroby (viz [kapitola 3.9 "Zvláštní výbava"](#)). Vozidla dodaná z továrny jsou v souladu s evropskými, národními a mezinárodními předpisy (v některých případech s výjimkou vozidel pro mimoevropské země).

Vozidla musí i po provedení změn splňovat evropské a národní předpisy.

Informace

Vezměte prosím na vědomí, že velká část dříve známých směrnic ES byla zrušena nařízením (ES) č. 661/2009 "Obecná bezpečnost". Směrnice ES byly nahrazeny novými předpisy EU nebo odpovídajícími předpisy EHK OSN se stejným obsahem.

Zřeknutí se

Aby byla zajištěna funkce a provozní bezpečnost jednotek, musí být zachován dostatečný odstup.

Varování

Neprovádějte žádné změny na systému řízení a brzdy!

Změny v systému řízení a brzdění mohou způsobit, že tyto systémy přestanou fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a selžou.

Kromě toho by mohly být negativně ovlivněny funkce asistenčních systémů řidiče.

V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.



Zřeknutí se

Změny v zapouzdření hluku mají být
Zdržet.

3.2.1 Převzetí vozidla

Úředně uznaný odborník nebo inspektor musí být informován výrobcem karoserie o všech změnách podvozku stát se.

Zřeknutí se

Zákony, zásady a zásady specifické pro jednotlivé země
Je třeba dodržovat podmínky přijetí!

3.3 Specifikace rozměrů a hmotnosti

Změny šířky, výšky a délky vozidla překračující stanovené limity aktuální směrnice o karoserii nelze provádět.

Rozměry a hmotnosti jsou uvedeny v "Výkresech stavebních rozměrů" (viz kapitola 10.5 "Výkresy stavebních rozměrů"), rozměrech vozidla (viz Kapitola 10.4 "Rozměry vozidla"), "Hmotnosti (hmotnosti)" (viz kapitola 10.3) a "Technické mezní hodnoty" (viz kapitola 4 "Technické mezní hodnoty při plánování"). Ty se týkají standardní výbavy vozidla.

Speciální vybavení není součástí balení. Při výrobě musí být dodrženy hmotnostní tolerance $\pm 5\%$ (ve Spolkové republice Německo podle DIN 70020).

Nesmí být překročeno přípustné zatížení náprav a přípustná celková hmotnost.

Informace

Informace o zatížení náprav, hmotnostech a maximální přípustné celkové hmotnosti 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). Pod nadpisem "Více informací" (v dolní části stránky): Technické údaje a ceny.

Varování

Nosnost pneumatik vozidla nesmí být překročena nad přípustné zatížení náprav v důsledku přetížení. V opačném případě se mohou pneumatiky přehřát a poškodit. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. Brzdná dráha může být výrazně delší, pokud je vozidlo přetížené.

Informace o přípustných hmotnostech jsou uvedeny v identifikačních údajích vozidla (viz

[Kapitola 3.4 "Identifikační údaje vozidla"](#)) a v dokladech k vozidlu (viz [kapitola 10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)).



Varování

Je třeba dodržovat přípustné zatížení nápravy. Pokud je překročeno přípustné zatížení náprav, nemůže tento systém u vozidel s ESC fungovat tak, jak má. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Rovněž je třeba vzít v úvahu přípustný počet cestujících ve vozidle a dostatečný prostor pro užitečné zatížení. Při výpočtu je třeba vzít v úvahu hmotnost volitelné výbavy. Platí předpisy a pokyny specifické pro danou zemi.

3.3.1 Zatížení a zatížení

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

Máte-li jakékoli dotazy týkající se zvýšení a snížení zatížení vozidla, kontaktujte nás (viz [kapitola 2.1 " Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserií"](#)).

3.4 Identifikační údaje vozidla

Identifikační číslo vozidla (VIN) a typový štítek vozidla nesmí být změněny ani umístěny jinde.

Identifikační číslo vozidla se nachází v motorovém prostoru vpravo, poblíž závěsu víka motorového prostoru.

Typový štítek s identifikačním číslem vozidla a informacemi o přípustných hmotnostech je umístěn vlevo ve směru jízdy na B-sloupku vozidla.

Další informace o vlastnostech vozidla naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla.

3.5 Stabilita vozidla

V rámci přejímky neseného vozidla je pro ověření v souladu s UNECE-R 13 (brzdový systém) vyžadováno stanovení výšky těžiště s naloženým vozidlem.

Přípustné výšky těžiště jsou uvedeny v [kapitole 4 "Technické mezní hodnoty při plánování"](#).

Volkswagen se nevyjadřuje k těmto tématům: – ovladatelnosti – chování při brzdění – chování při řízení a – chování při řízení ESC u nástaveb při nákladech s nepříznivým těžištěm (např. zatížení vzadu, vysoké a boční zatížení), protože tyto aspekty jsou výrazně ovlivněny karoserií a mohou být proto posouzeny pouze výrobcem karoserie.

Varování

U vozidel s ESC, u kterých jsou přídavná zařízení, karoserie, instalace nebo přestavby příčinou extrémního těžiště, může být nutné ESC deaktivovat. Informace lze získat u odpovědného oddělení (viz [kapitola 2.2 "Strukturální směrnice, rady"](#)).

Pokud je ESC deaktivováno, musí řidič jet s vhodně přizpůsobeným stylem jízdy (snížená rychlost v zatáčkách, vyhýbání se trhaným pohybům řízení). Vozidlo se chová jako vozidlo bez ESC na hranici jízdní dynamiky. Musí být dodrženo přípustné zatížení náprav, celkové hmotnosti a polohy těžiště.

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

Jak při přestavbách a montážích, tak i ve stavu připraveném k jízdě nesmí být v žádném případě překročeno přípustné zatížení kol a náprav a také přípustné celkové hmotnosti vozidla.

Varování

Je třeba dodržovat přípustné zatížení nápravy. Pokud je překročeno přípustné zatížení náprav, nemůže tento systém u vozidel s ESC fungovat tak, jak má. Funkce asistenčních systémů řidiče by mohly být ovlivněny. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. Další informace o přípustných hmotnostech naleznete v identifikačních údajích vozidla na vozidle (viz

[Kapitola 3.4 "Identifikační údaje o vozidle"](#)).

3.6 Pneumatiky

Výrobce nástavby musí zajistit, aby:

- že vzdálenost mezi pneumatikou a blatníkem nebo podběhem kola je stejná i s namontovanými a plnými sněhovými nebo protiskluzovými řetězy průhyb (i při kloubu nápravy) je dostatečný.
- + Je třeba dodržovat příslušné informace (viz kapitola 7.2.8 "Blatníky a podběhy").
- že jsou používány pouze schválené rozměry pneumatik (viz registrační doklad vozidla, výkresy nabídky nebo následující tabulka). – že se používají pouze schválená kola.

3.6.1 Přehled schválených kol / přehled pneumatik

Typ pohonu	Krevní skupina. Mše	Pneumatika	Index zatížení**	Kolo
Pohon předních kol	3,0– 3,5 t	205/75 R16*	113 / 111	6,5Jx16
		235/65 R16	115 / 113	6,5Jx16
		235/60 R17	117 / 115	6,5Jx17
	3,88– 4,0 t	235/65 R16	121 / 119	6,5Jx16
		235/60 R17	117 / 115	6,5Jx17
Pohon předních kol (eCrafter)	3,5 t	235/65 R16	115 / 113	6,5Jx16
Pohon všech kol	3,0 t	205/75 R16	113 / 111	6,5Jx16
		235/65 R16	115 / 113	6,5Jx16
		235/60 R17	117 / 115	6,5Jx17
	3,5t	235/65 R16*	115 / 113	6,5Jx16
		235/60 R17	117 / 115	6,5Jx17
	3,88 ¹ – 4,0 t	235/65 R16	121 / 119	6,5Jx16
		235/60 R17*	117 / 115	6,5Jx17
Pohon zadních kol	3,5t	235/65 R16	115 / 113	6,5Jx16
Pohon zadních kol– dvojitě pneumatiky	3,5– 5,0 t	205/75 R16*	113 / 111	5,5Jx16
	5,5t	205/70 R17	115 / 113	5,5Jx17
Pohon zadních kol– pneumatiky SuperSingle	4,8– 5,0 t	285/55 R16	126 / 124	8.5Jx16 řekl:

¹ vozidlo přetíženo

*U "celoročních" pneumatik používejte pouze sněhové řetězy, které nepřesahují 20 mm.

**Index zatížení:

Index nosnosti, známý také jako index nosnosti (LI) nebo index nosnosti, je kódování a udává maximální přípustné zatížení pneumatik vozidla v závislosti na specifikovaném rychlost. Index je uveden na boční pneumatiky. Pomocí tabulky lze určit maximální přípustné zatížení na pneumatiku v kilogramech.

"Index nosnosti" (LI) je uveden u každého vozidla v technickém průkazu vozidla. Hodnota na technickém dokladu vozidla se musí shodovat s hodnotou na pneumatice. Vyšší hodnota na pneumatice je přípustný. Dva indexy nosnosti označují pneumatiky pro nákladní automobily a dodávky. První číslo udává nosnost pro jednoduché pneumatiky, druhé pro dvojitě pneumatiky.

Varování

Překročení specifikované nosnosti pneumatiky nebo maximální povolené rychlosti pneumatiky může vést k poškození nebo selhání pneumatiky. Můžete ztratit kontrolu nad vozidlem, způsobit nehodu a zranit sebe nebo jiné osoby. Používejte pouze schválené typy a rozměry pneumatik pro váš typ vozidla a vezměte v úvahu nosnost pneumatik a rychlostní index požadovaný pro vaše vozidlo.

Dodržujte také také předpisy pro schválení pneumatik specifické pro danou zemi. Tyto předpisy mohou specifikovat konkrétní typ pneumatiky pro vaše vozidlo nebo zakazovat použití určitých typů pneumatik, které jsou schváleny v jiných zemích.

Pokud máte namontovaná jiná kola:

- brzdy kol nebo podvozkové díly mohou být poškozený – volný pohyb kol a pneumatik již není

- brzdy kol nebo části podvozku nelze

fungovat více tak, jak bylo zamýšleno. – asistenční systémy řidiče, jako je

Systém monitorování tlaku v pneumatikách může být narušen ve své funkci.

Informace

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



3.6.2 Vyhrazeno

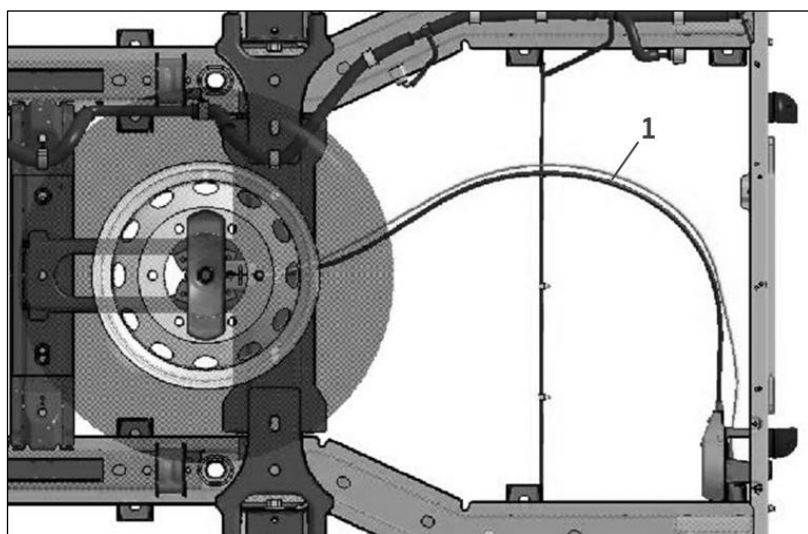
Crafter je standardně vybaven sadou pro propíchnutí (Tire Fit). Součástí výbavy specifické pro danou zemi nebo volitelné výbavy může být i rezervní kolo (1G2).

Při připojování rezervního kola je důležité mít na paměti: – Snadno přístupné, snadno ovladatelné – V závislosti na zemi registrace může být k zajištění rezervního kola vyžadováno druhé nezávislé zařízení

U vozidel s dlouhým rozvorem a převisem (L5, s rezervním kolem) bez karoserie z výroby je třeba dbát na to, aby bowdenové lanko (1) navijáku rezervního kola bylo uprostřed zachyceno (zajištěno) pojistným popruhem (viz obr. 2).

V opačném případě se bowdenové lanko navijáku rezervního kola prověsí a může dojít k poškození.

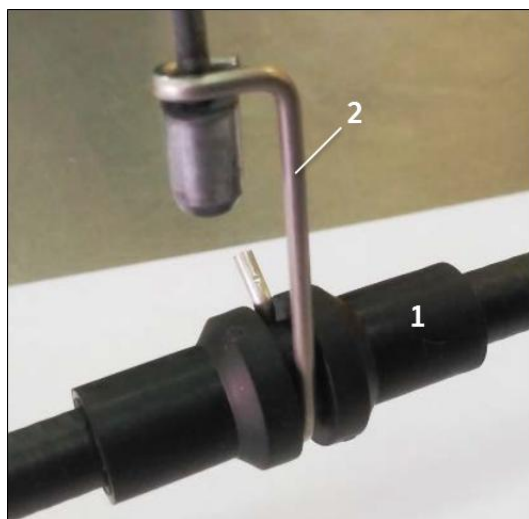
Upevňovací popruh musí být připevněn k dokončenému vozidlu vhodným způsobem výrobcem karoserie.



Obr. 1: Pohled na naviják rezervního kola s bowdenovým lankem (1)



Obr. 2: Přidržený pásek (obj. č. 2N0.609.623)



Obr. 3: Připojení pojistného pásku (2) na bowdenové lanko (1)

3.7 Šroubové, svařované a lepené spoje

3.7.1 Šroubové spoje

Pokud je třeba vyměnit standardní šrouby / matice, lze použít pouze šrouby / matice s: – stejným průměrem – stejnou pevností – stejnou normou šroubu nebo typem šroubu – stejnou povrchovou úpravou (ochrana proti korozi, koeficient tření) – stejným stoupáním závitu – stejnými podpěrami pod hlavou

Doporučujeme standardní díly Volkswagen.

Varování

Všechny bezpečnostní šroubové spoje, např. pro vedení kol, řízení a brzdové funkce, se nesmí měnit. V opačném případě již nebudou moci fungovat tak, jak bylo zamýšleno. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Nová montáž musí být provedena s vhodnými standardními díly v souladu s pokyny zákaznického servisu Volkswagen. Doporučujeme originální díly Volkswagen.

- Pro všechny instalace musí být implementována směrnice VDI 2862.
- Zkrácení volné délky svorky, přechod na dilatační stopku nebo použití šroubů s kratší, volnou délkou
 - Je třeba se vyvarovat obsahu vlákna.
- Je třeba dbát na chování při nastavování šroubových spojů.
- Použití utahovacích momentů Volkswagen vyžaduje celkový koeficient tření v rozsahu $\mu_{ges} = 0,08$ až $0,14$ pro příslušné šroubové partnery.
- Pokud jsou šrouby utahovány u Volkswagenu s točivým momentem a úhlem natočení, není změna konstrukce možná. – Pomocí Průvodce opravami společnosti Volkswagen AG (viz [kapitola 2.1.3 "Informace o opravách a dílně elektroniky"](#))

Volkswagen AG (erWin[™]) Je třeba určit, zda šrouby a matice součástí podvozku nemají být utaženy, dokud nejsou připraveny k jízdě.

- Další předpjaté součásti konstrukce musí mít stejnou nebo vyšší pevnost jako předchozí napínací spoj ukázat.

Informace

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

Varování

Šrouby nebo matice s pojistným ozubeným kolem, šrouby s mikroenkapslí a samosvorné matice musí být vždy vyměněny po jednorázovém použití. Před zašroubováním nových šroubů s mikrozapouzdřením je nutné znovu vyříznout protilehlý závit nebo vyměnit matici, aby se odstranily zbytky staré směsi zajišťovače závitů. Poté je nutné vyfouknout přefříznutý průchod závitu a slepé otvory závitu, protože zbytky lepidla v závitu brání správnému utažení šroubů.

Pokud nejsou pozorovány, mohou ohybové síly působit na šroub v důsledku vadného předpětí šroubu a vést k prasknutí šroubu. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Varování

Při povolování šroubů v mikrokapslích hrozí nebezpečí poranění v důsledku náhlého uvolnění šroubů. Při povolování šroubů v mikrokapslích proto dbejte na dostatečnou volnost pohybu.

Informace

Pro speciální šroubové spoje je k dispozici elektronický informační systém pro opravy a dílny společnosti Volkswagen AG (erWin*) (viz [2.1 " Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserií"](#)).

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Vrtání se nesmí provádět v následujících oblastech: – Na sloupcích A a B – Na horním a dolním pásu podélného nosníku rámu – V oblasti míst působení zatížení (např. pružinové bloky) – V oblasti nosných funkcí přední nebo zadní nápravy – V oblasti airbagů

3.7.2 Svarové spoje

3.7.2.1 Obecně

Aby byla zachována vysoká kvalita svařečských prací požadovaných společností Volkswagen, musí mít osoby odpovědné za svařování odpovídající kvalifikaci.

Pro vytvoření vysoce kvalitních svarů se obecně doporučují následující: – důkladné vyčištění svařovaných oblastí – několik krátkých svarových housenek (> 15 mm) místo jedné dlouhé – symetrické housenky pro omezení smršťování – zamezení více než tří svarů v jednom bodě – zamezení svarům v mechanicky zpevněných oblastech – Zamezení svarům v oceli tvářené za tepla

Zřeknutí se

Před svařováním musí být baterie odpojena. Airbagy, řídicí jednotky airbagů, snímače airbagů a bezpečnostní pásy musí být chráněny před rozstříkáním při svařování a v případě potřeby odstraněny.

3.7.2.2 Volba svařovacích procesů

Mechanické vlastnosti svarových švů závisí na volbě svařovacího procesu a geometrii, která má být spojována.

V případě překrývajících se plechů musí být proces svařování zvolen podle přístupnosti stran:

Přístupné stránky	1	Bodové svařování otvorů v ochranné atmosféře
	2	Odporové bodové svařování

Zřeknutí se

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

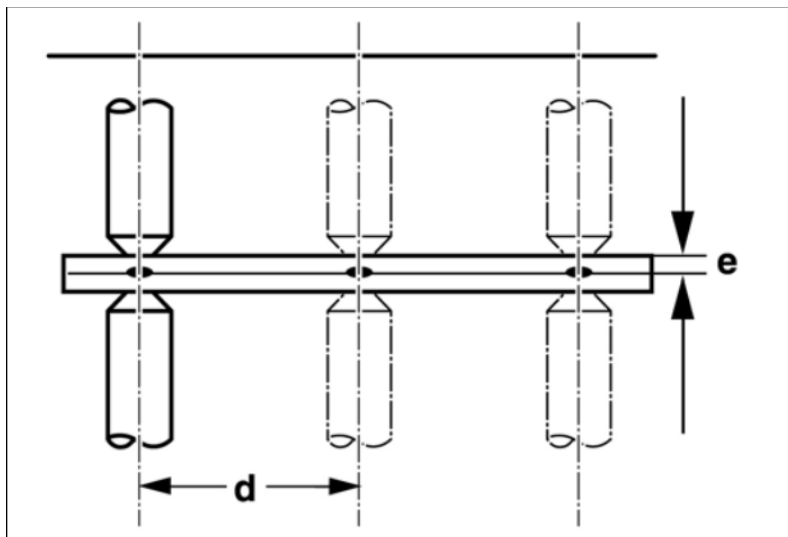
Viz kapitola 3.7 "Šroubové, svařované a lepené spoje" a pokyny pro opravy společnosti Volkswagen AG.

3.7.2.3 Odporové bodové svařování

Odporové bodové svařování se používá pro překrývající se díly s přístupem z obou stran. Bodové svařování více než dvou. Je třeba se vyhnout vrstvám plechu.

Vzdálenost mezi svařovacími body:

Aby se zabránilo bočnímu efektu, musí být dodrženy určené vzdálenosti mezi svařovacími body ($d = 10 e + 10 \text{ mm}$).



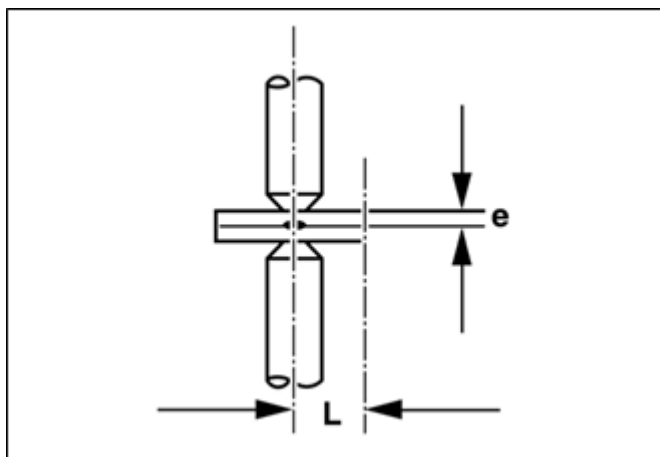
Obr. 1: Poměr tloušťky plechu / vzdálenosti svarových bodů

d Vzdálenost svařovacích bodů

e Blechdicke

Vzdálenost k okraji archu:

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



Obr. 2: Poměr tloušťky plechu a rozteče okrajů

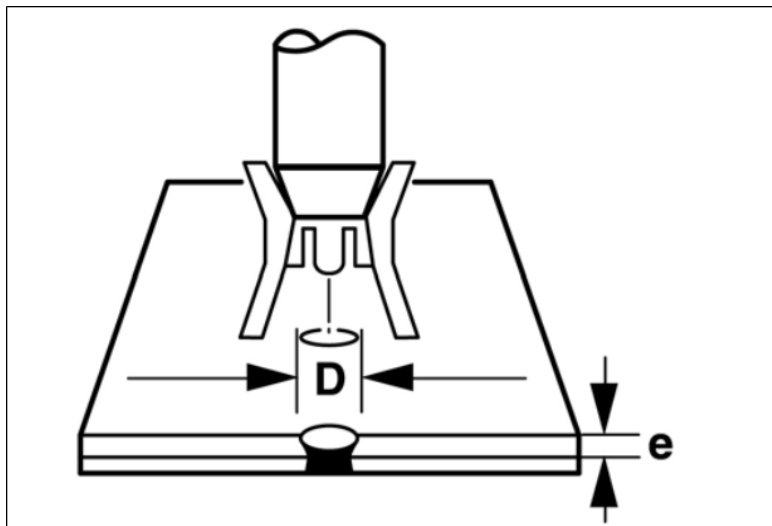
e Blechdicke

L Vzdálenost k okraji plechu

3.7.2.4 Bodové svařování otvorů v ochranné atmosféře

Pokud jsou překrývající se plechy přístupné pouze z jedné strany, může být svařované spojení provedeno bodovým svařováním otvorů v inertním plynu nebo stehové svařování.

Pokud je spojení dosaženo děrováním nebo vrtáním a následným bodovým svařováním otvorů, musí být oblast otvoru vyvrtána před svařování.

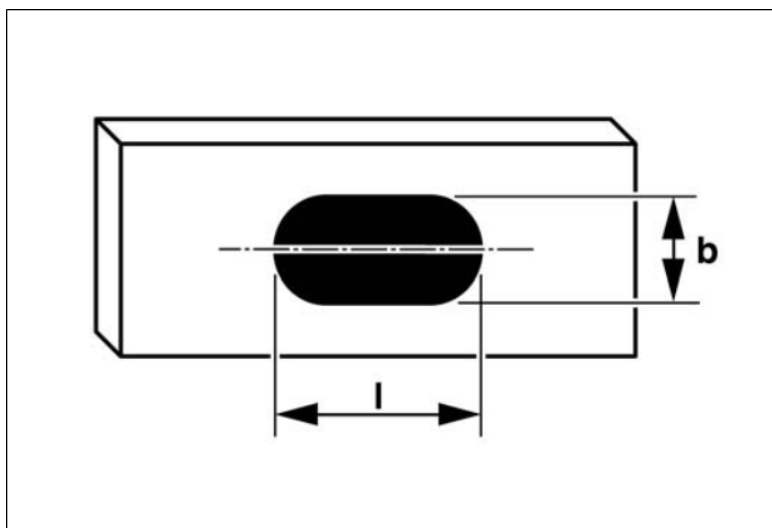


Obr. 1: Poměr tloušťky plechu a průměru otvoru

Průměr otvoru D [mm]	4,5	5	5,5	6	6,5	7
Blechdicke e [mm]	0,6	0,7	1	1,25	1,5	2

Pokud se na podélném dílci provádějí svařovací práce, přečtěte si [kapitulu 7.2.5.3 "Vyztužení řezných ploch rám"](#).

Mechanickou kvalitu lze zvýšit také použitím "štěrbinových otvorů" ($l = 2 \times b$).



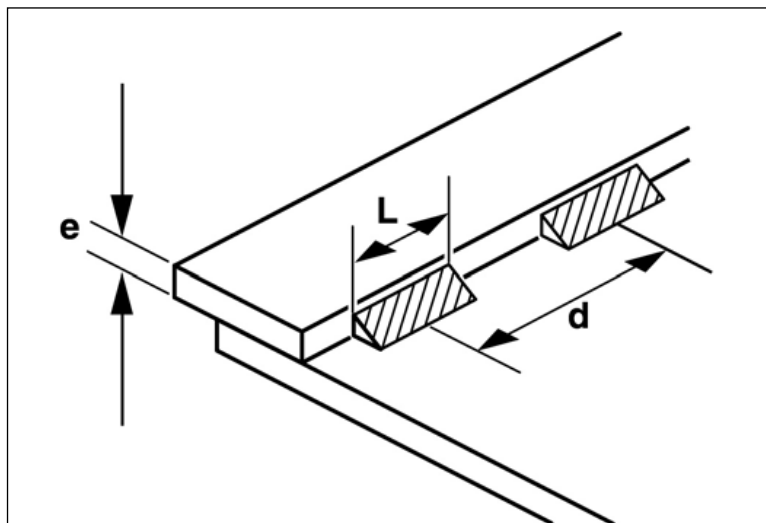
Obr. 2: Poměr šířka/délka drážkovaných otvorů

b Šířka štěrbínového otvoru

l Délka štěrbínového otvoru

3.7.2.5 Stehové svařování

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



Obr. 1: Rozměry pro stehové svařování

d Dálkové stehové svařování

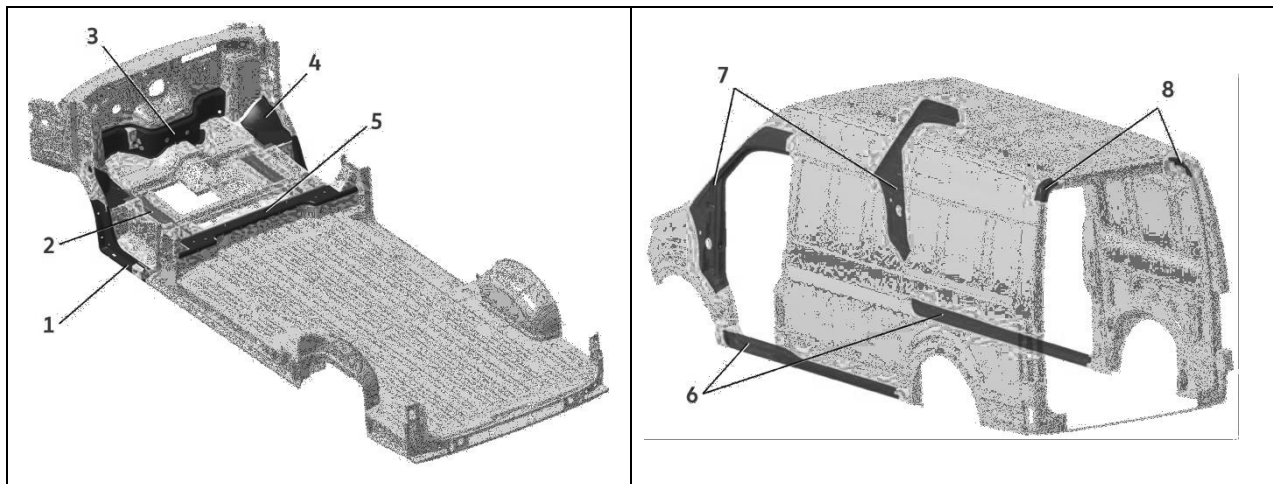
e Blechdicke

L Délka stehového svařování

3.7.2.6 Oblasti, kde není povoleno svařování

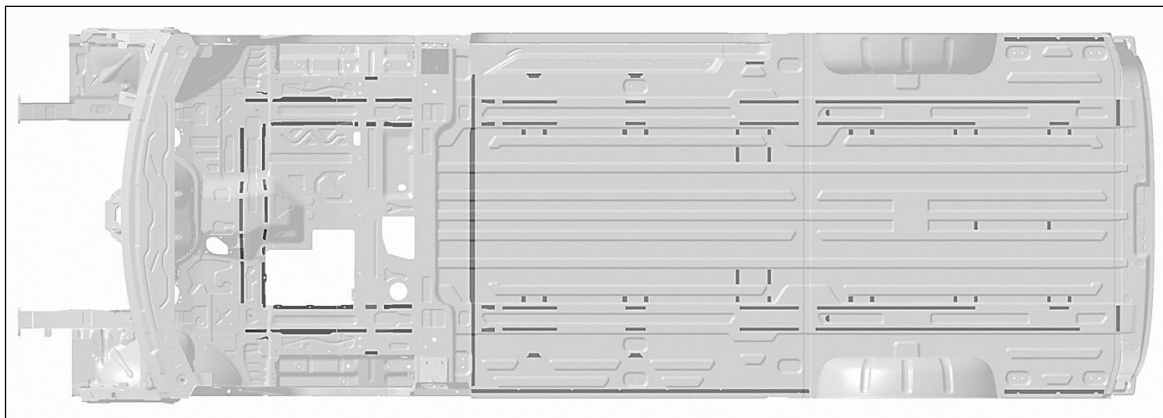
Nesmí se svařovat:

1. U sloupků A a B
2. V poloměrech ohybu
3. V oblasti airbagů
4. Na agregátech, jako je motor, převodovka, nápravy atd.
5. Na horní a dolní těživě rámu
6. Svařování otvorů je povoleno pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu.
7. Na rámu podvozku, s výjimkou podélných nosníků rámu, změn rozvoru nebo změn převisů.
8. V oblastech vyrobených z vysokopevnostních ocelí vyrobených z 22MNB5 (viz obrázek Vysokopevnostní oceli):
 - + parapety (1)
 - + Přední podélná část prutu (2)
 - + Prostor pro nohy příčnicku (3)
 - + Oblast Radhaus (4)
 - + Šatna (5)
 - + Parapety (6)
 - + Plocha A-sloupku (7)
 - + Plocha D-sloupku, horní (8)



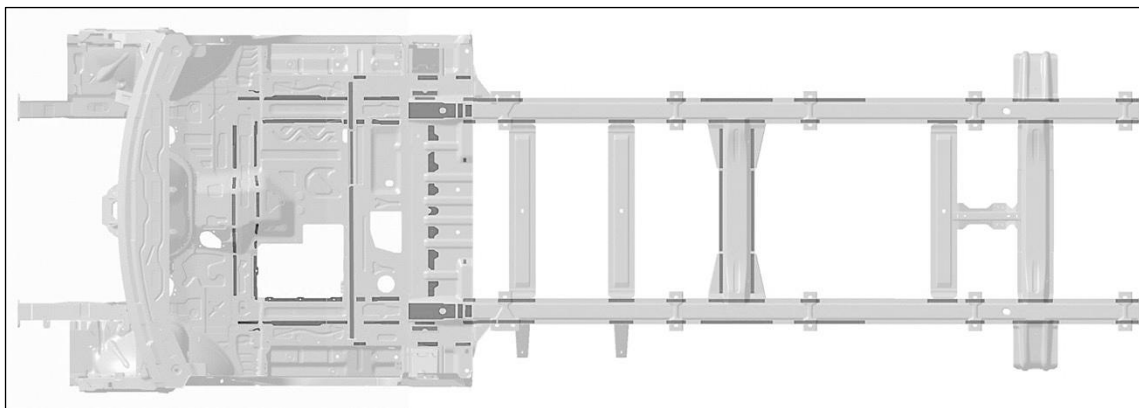
Obr. 2: Oblasti vysokopevnostních ocelí

1. V oblastech s lepenými spoji:
 - a. Skříňová dodávka
 - + uzamykací část B-sloupku
 - + Přední podélný nosník
 - + Prostor pro nohy příčnicku
 - + Podběh předního kola
 - + Přední schůdek
 - + Přední rám
 - + Přední část
 - + Podběh zadního podélného členu



Obr. 3: Lepené spoje Skříňová dodávka (např. krátký rozvor 3640 mm)

- b. Podvozek s jednoduchou kabinou
 - + Podběh zadního podélného členu
 - + Přední patro
 - + Zadní rám
 - + Podlahový rám



Obr. 4: Lepené spoje jednoduché kabiny (např. krátký rozvor 3640 mm)

Informace

Další informace naleznete v [kapitole 4 "Technické mezní hodnoty při plánování"](#) a [kapitole 5 "Prevence ztrát"](#), jakož i v [kapitole 7.2.1 "Obecná konstrukce skořepiny / karoserie"](#) a ["Elektronické informace o opravách a dílně" \(erWin\)* společnosti Volkswagen AG](#)

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

3.7.2.7 Ochrana proti korozi po svařování

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

Zřeknutí se

Při svařečských pracích je třeba dodržovat [pokyny uvedené v kapitole 5.2 "Svařečské práce"](#) a [kapitole 7 "Změny na základním vozidle"](#).

3.8 Zvuková izolace

V případě změn dílů souvisejících s hlukem, jako jsou: – Motor – Výfukový systém – Systém sání vzduchu – Pneumatiky atd.

Musí být provedeno měření hluku.

Platí předpisy a pokyny specifické pro danou zemi. Ve Spolkové republice Německo je třeba dodržovat následující pravidla:

- UNECE-R 51 – § 49.3 StVZO (nízká hlučnost)

Standardně instalované zvukové izolační díly se nesmí demontovat ani upravovat. Hluková situace v interiéru se nesmí zhoršit.

Zřeknutí se

Všechny úpravy vozidla musí být v souladu s vnějším hlukem vozidla, jak je definováno v souladu s předpisem EHK OSN UNECE-R 51.

Zřeknutí se

Aby nedošlo k ovlivnění hlučnosti vozidla změnami, je třeba při plánování nástaveb dbát na minimalizaci hluku v interiéru (viz [kapitola 7.4.4 "Snížení hluku v interiéru"](#)).



3.9 Volitelné vybavení

Pro optimální přizpůsobení plánované nástavby vozidlu doporučujeme použít příplatkovou výbavu od společnosti Volkswagen AG, která je k dispozici jako PR č.

Informace o příplatkových službách poskytovaných společností Volkswagen jako PR čísla získáte v zákaznickém servisu Volkswagen nebo u poradců výrobců nástaveb (viz [kapitola 2.1 " Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).

Informace

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

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

Speciální výbava (např. zesílené pružiny, výztuhy rámu, stabilizátory atd.) nebo dodatečná výbava zvyšuje pohotovostní hmotnost vozidla.

Skutečná hmotnost vozidla a zatížení náprav musí být stanoveny vážením před a po přestavbě.

Ne všechna přídatná zařízení lze bez problémů nainstalovat do každého vozidla. To platí zejména pro dodatečnou montáž.

4 Technické mezní hodnoty v plánování

4.1 Mezní hodnoty pro základní vozidla

Zřeknutí se

Tato kapitola obsahuje nejdůležitější technické mezní hodnoty pro základní vozidlo, které jsou nezbytné pro plánování. Viz také [kapitola 10 "Technické údaje"](#). Kromě toho je třeba dodržovat i ostatní kapitoly aktuálních stavebních předpisů.

4.1.1 Řiditelnost Minimální zatížení přední nápravy

Je-li zatížení přední nápravy naložené (bod ML3*), musí odpovídat alespoň těmto poměrům přípustné celkové hmotnosti vozidla:

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

*Měřicí zatížení 3 = Zatížení na přípustnou celkovou hmotnost a současně přípustné zatížení zadní nápravy

Ve všech situacích zatížení nápravy musí být dodržena přípustná zatížení nápravy (viz [kapitola 10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)).

4.1.2 Maximální přípustná výška těžiště

Pokud má přestavba vozidla za následek celkovou výšku těžiště větší než 1.000 mm nad povrchem vozovky pro

Varianta pohonu vzadu – podélně s dvojími pneumatikami a 910 mm nad povrchem vozovky U varianty pohonu vzadu– podélně single / 4- a vpředu napříč je nutné upravit parametry ESC. Pokud neexistuje žádný průkaz o povolení k přestavbě, je nutné přestavěné vozidlo předložit k posouzení divizi Volkswagen Užitkové vozy. Obraťte se na zákaznický servis Volkswagen. ([Kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).

Varianta pohonu : Přední příčné

Výška těžiště nad Vozovka [mm]	Další číslo žádosti o přijetí změn pro Komponenty podvozku	Přípustná celková hmotnost [kg]			ESP Kódování	Poprodejní služby PR číslo
		3500	3880	4000		
920 < H ≤ 1050	2MR	X			Střední hoch 105	NEBO8
980 < H ≤ 1050	2MR		X	X	Střední hoch 105	NEBO8
1050 < ≤ 1160	2MT	X	X	X	Hoch 116	NEBO1
Rozvor [mm]	3640 (středně dlouhá, L3) + 4490 (dlouhá, L4)					

Varianta pohonu : Zadní/podélný twin

Výška těžiště nad Vozovka [mm]	Další číslo žádosti o přijetí změn pro Komponenty podvozku	Přípustná celková hmotnost [kg]					ESP Kódování	Poprodejní služby PR číslo
		3500	3880	4000	5000	5500		
1000 < H ≤ 1100	2MG	X	X	X	X	X	Střední hoch_105	NEBO8
1100 < H ≤ 1200	2MT	-	-	X	X	X	Extra hoch_130	NEBO 9
1200 < H ≤ 1300	2MT	-	-	X	X	X	Extra hoch_130	NEBO 9
Rozvor [mm]	3640 (středně dlouhá, L3) + 4490 (dlouhá, L4)							

Varianta pohonu : Zadní– podélný Single / 4-motion

Výška těžiště nad Vozovka [mm]	Další číslo žádosti o přijetí změn pro Komponenty podvozku	Přípustná celková hmotnost [kg]			ESP Kódování	Poprodejní služby PR číslo
		3500	3880	4000		
910 < H ≤ 1050	2MR	-	X	X	střední hoch_105	NEBO8
920 < H ≤ 1050	2MR	X	-	-	střední hoch_105	NEBO8
1050 < H ≤ 1160	2 Mt.	X	X	X	hoch_116	NEBO1
Rozvor [mm]	3640 (středně dlouhá, L3) + 4490 (dlouhá, L4)					

Zřeknutí se

Naladění ESC je optimalizováno s ohledem na snížení sklonu k naklánění vozidla až do výšky těžiště 910 nebo 1 000 mm. Stabilizace náklonu je stále k dispozici ve vyšších těžištích, ale riziko převrácení se zvyšuje z fyzikálních důvodů.

Při konfiguraci vozidla se ujistěte, že jsou vybrány komponenty podvozku potřebné pro výšku těžiště (viz tabulka).

4.1.3 Rozměry vozidla

4.1.3.1 Šířka vozidla

Zákonné limity dle Nařízení (EU) č. 1230/2012	
Obecně (kategorie vozidel M a N)	2550 mm
Konstrukce s izolovanými stěnami	2600 mm

Omezení šířky modelu Crafter standardními světlomety	
Světlomet Halogen	2400 mm
Světlomety LED světlomety	2400 mm

Omezení šířky na Crafteru pomocí obrysových světel	
Světlo nad čelním sklem PR č. 6S3	2330 mm

Informace

Šířky karoserie > 2400 mm mohou vyžadovat technické změny a měly by být koordinovány s technickou zkušebnou během fáze plánování.

Pokud jsou použity nástavby o šířce > 2330 mm, musí být na nástavbě dodatečná obrysová světla.

Omezení šířky modelu Crafter vnějšími zpětnými zrcátky (nepřímý pohled)	
Vnější zpětná zrcátka (standardní) (PR č. 5RB, 5SB)	2160 mm
Vnější zpětné zrcátko (PR č. 3AQ / 3BL)	>2160-2400mm

Zřeknutí se

Správná funkce asistenčních systémů řidiče (Lane Assist) je zaručena pouze do šířky 2400 mm.

4.1.3.2 Výška vozidla

Při plánování nástavby musí být dodrženy technické mezní hodnoty vozidla vzhledem k těžišti [podle kapitoly 4.1.2](#)

"Maximální přípustná výška těžiště".

Kromě toho je třeba dodržovat předpisy o silničním provozu podle nařízení (EU) č. 1230/2012 a také případné zvláštní předpisy příslušných registračních států.

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

4.1.3.3 Délka vozidla

Při plánování nástavby musí být dodrženy technické mezní hodnoty vozidla s ohledem na maximální převisy podle [kapitoly 4.3.5 "Převis vozidla"](#).

Kromě toho je třeba dodržovat předpisy o silničním provozu podle nařízení (EU) č. 1230/2012 a také případné zvláštní předpisy příslušných registračních států.

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

4.1.3.4 Výšky rámu

Výšky rámu naleznete v aktuálních rozměrových výkresech konstrukce na konverzním portálu.

Zreknutí se

Vezměte prosím na vědomí, že výšky rámu jsou teoreticky stanovené hodnoty. Nesmí sloužit jako jediný základ pro stavbu nástaveb. Skutečné rozměry na vozidle se mohou lišit od uvedených výškových rozměrů z důvodu výrobních tolerancí. Před zahájením přestavby je nutné zkontrolovat skutečné výškové rozměry na podvozku!

Zreknutí se

Otvory na podélném nosníku rámu jsou výsledkem výrobního procesu a nejsou vhodné pro všechny stavební práce. Je třeba se vyvarovat použití otvorů z výrobního procesu, jinak může dojít k poškození rámu.

Více informací naleznete v [kapitole 3.7 "Šroubové, svarové a lepené spoje"](#).

4.1.4 Jednostranné rozložení hmotnosti

Varování

V žádném případě se nerozlišují váhy: přípustná celková hmotnost, přípustná hmotnost. Zatížení přední nápravy a přípustné zatížení

zatížení zadní nápravy (viz [kapitola 10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)).

Při navrhování nástaveb / nástaveb je třeba dbát na to, aby nedocházelo k jednostrannému rozložení hmotnosti – zejména v případě pevných nástaveb. Je třeba dodržet maximální přípustné zatížení kol a nosnosti pneumatik.

Aby byla zajištěna dostatečná řiditelnost vozidla a uspokojivá ovladatelnost ve všech případech zatížení, nesmí být minimální zatížení přední nápravy podkročeno (viz [kapitola 4.1.1 "Řiditelnost - Minimální zatížení přední nápravy"](#)).

4.2 Mezní hodnoty podvozku

4.2.1 Obecně

Z výroby je k dispozici několik variant odpružení. V závislosti na plánované nástavbě je třeba zvolit vhodnou variantu podvozku.

4.2.2 Popis PR č. Rodiny

Komponenty standardního podvozku jsou přizpůsobeny objednanému vozidlu a jsou dimenzovány na příslušnou přípustnou celkovou hmotnost. Kromě standardního odpružení jsou k dispozici další sady odpružení, které lze upravit v závislosti na přípustném odpružení. Celková hmotnost a typ pohonu jsou přizpůsobeny příslušným průmyslovým požadavkům. U vozidel s přípustnou hmotností 4,0 t nebo více, Zesílená přední náprava je instalována standardně. Pro vozidla do 4,0 tuny je na přání k dispozici zesílená přední náprava.

Pakety podvozků Pohon s jedním pohonem:

Přední příčný, Přední příčný 4x4, Zadní podélný

Přehled nabízeného PR čísla:

Standardní podvozek:

1BA Základna odpružení/tlumení + stabilizační základna
Základna odpružení/tlumení + stabilizační základna vpředu a vzadu Jako standardní odpružení je primárně určeno pro provoz na zpevněných cestách a cestách.

2MF odpružení/tlumení Basic + stabilizace zesílená verze 1
Základna odpružení/tlumení + stabilizace zesílená přední/zadní Zesílená stabilizace 1 vpředu/vzadu zlepšuje jízdní vlastnosti vozidel se zvýšeným těžištěm zatížení.

Zařízení má pozitivní vliv na: boční sklon, stabilitu
náklonu, citlivost na boční vítr

Zesílený podvozek:

1BJ Zesílené odpružení/tlumení + stabilizační základna
Zesílené odpružení/tlumení vpředu/vzadu + stabilizační základna vpředu a vzadu Zesílené odpružení/tlumení při zachování základní stabilizace je určeno pro vozidla se zvýšeným prázdným nákladem a pro častý provoz s maximálním užitečným zatížením.
Tato výbava má pozitivní vliv na: Jízdní vlastnosti při jízdě na nerovných silnicích.

2MG Zesílené odpružení/tlumení + zesílená stabilizace Verze 1
Zesílené přední/zadní odpružení/tlumení + zesílená přední/zadní stabilizace Zesílené odpružení/tlumení se zesílenou přední/zadní stabilizací 1 je určeno pro vozidla se zvýšeným prázdným nákladem a pro častý provoz s maximálním užitečným zatížením ve spojení se zvýšeným těžištěm nákladu. Tato výbava má pozitivní vliv na: jízdní vlastnosti při jízdě na nerovných silnicích, boční sklon, stabilitu při náklonu a citlivost na boční vítr. 2MR

Zesílené odpružení/tlumení + zesílená stabilizace Verze 2

Zesílené přední/zadní odpružení/tlumení + zesílená přední/zadní stabilizace Zesílené odpružení/tlumení se zvýšenou přední/zadní stabilizací by mělo být instalováno pouze ve speciálních nastavech se zvýšeným prázdným nákladem a pro častý provoz s maximálním užitečným zatížením ve spojení s vysokým těžištěm zatížení.

Zařízení má pozitivní vliv na: jízdní vlastnosti při jízdě na nerovných silnicích, boční náklon, stabilitu při náklonu, citlivost na boční vítr

2MT Zesílené odpružení/tlumení + zesílená stabilizace verze 3

Zesílené přední/zadní odpružení/tlumení + zesílená přední/zadní stabilizace Zesílené odpružení/tlumení s maximálně 3 přední/zadní stabilizací by mělo být instalováno pouze ve speciálních nastavech se zvýšeným prázdným zatížením a pro častý provoz s maximálním užitečným zatížením ve spojení s velmi vysokými těžišti zatížení.

Zařízení má pozitivní vliv na: jízdní vlastnosti při jízdě na nerovných silnicích, boční náklon, stabilitu při náklonu, citlivost na boční vítr

VV8 Zesílená přední náprava, přípustné zatížení přední nápravy zvýšeno na 2100 kg.

Vhodné pro použití s těžkými předními karoseriemi.

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

Informace

Za příplatek dostupné pakety odpružení 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 nerovných silnicích nebo při provozu s vysokým užitečným zatížením. U vozidel, u kterých bylo po montáži a přestavbě zvětšeno celkové těžiště, je třeba zkontrolovat, zda jsou sériové parametry ladění ESC stále dostatečné. Více informací naleznete v [kapitole 4.1.2 "Maximální přípustná výška těžiště"](#).

Sady podvozků Dvojitě pneumatiky + Super Single Drive: Podélně zadní**Standardní podvozek:****1BA** Základna odpružení/tlumení + stabilizační základna

Základna odpružení/tlumení + stabilizační základna vpředu a vzadu Jako standardní odpružení je primárně určeno pro provoz na zpevněných cestách a cestách.

2MF Základní odpružení/tlumení + stabilizační zesílená verze

Základna odpružení/tlumení + zesílená stabilizace vpředu/vzadu Zesílená stabilizace vpředu/vzadu zlepšuje jízdní vlastnosti u vozidel s vysokým těžištěm zatížení.

Zařízení má pozitivní vliv na: boční sklon, stabilitu při náklonu, citlivost na boční vítr 2MR

Odpružení/tlumič základna + stabilizace zesílená na maximum

Odpružení/tlumič základna + stabilizace, maximální zesílení vpředu/vzadu: Tato maximálně zesílená stabilizace vpředu/vzadu by měla být instalována pouze ve speciálních nastavech s velmi vysokým těžištěm.

Zařízení má pozitivní vliv na: boční sklon, stabilitu náklonu, citlivost na boční vítr

Zesílený podvozek:**1BJ** Zesílené odpružení/tlumení + stabilizační základna

Zesílené odpružení/tlumení vpředu/vzadu + stabilizační základna Zesílené odpružení/tlumení při zachování základní stabilizace je určeno pro vozidla se zvýšeným prázdným zatížením a pro častý provoz s maximálním užitečným zatížením.

Tato výbava má pozitivní vliv na: Jízdní vlastnosti při jízdě na nerovných silnicích.

2MG Zesílené odpružení/tlumení + zesílená stabilizace

Zesílené přední/zadní odpružení/tlumení + zesílená přední/zadní stabilizace Zesílené odpružení/tlumení se zvýšenou přední/zadní stabilizací je určeno pro vozidla se zvýšeným prázdným nákladem a pro častý provoz s maximálním užitečným zatížením ve spojení s vysokými těžišti zatížení. Tato výbava má pozitivní vliv na: jízdní vlastnosti při jízdě na nerovných silnicích, boční sklon, stabilitu při náklonu a citlivost na boční vítr.

2MT Zesílené odpružení/tlumení + maximálně zesílená stabilizace

Zesílené přední/zadní odpružení/tlumení + maximální přední/zadní stabilizace Zesílené odpružení/tlumení s maximální stabilizací přední/zadní by mělo být instalováno pouze ve speciálních nastavech se zvýšeným prázdným zatížením a pro častý provoz s maximálním užitečným zatížením ve spojení s velmi vysokými těžišti zatížení.

Zařízení má pozitivní vliv na: jízdní vlastnosti při jízdě na nerovných silnicích, boční náklon, stabilitu při náklonu, citlivost na boční vítr

4.2.3 Struktura nabídky pro konkrétní sektor

4.2.3.1 Uzavřené karoserie (skříňové dodávky)

Standardní odpružení: 1BA základní
odpružení/tlumení + stabilizace základny

Zesílený podvozek: 1BJ 2MF

	Zesílené odpružení/tlumení + Základní stabilizační základna odpružení/tlumení + Stabilizace zesílená verze 1 (balíčky odpružení Single) Základna odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace (balíčky odpružení Twin Super Single) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace Verze 1 (balíčky odpružení Single) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace (balíčky odpružení Zwilling Super Single) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace Verze 2 (balíčky odpružení Single)
2MG	Odpružení/Tlumení Base + Stabilizace Maximum (Sady odpružení Zwilling Super Single) Odpružení/Tlumení Zesílené + Stabilizace Zesílená Verze 3 (Balíčky odpružení Single) Odpružení/Odpružení Zesílené + Stabilizace Maximum (Sady odpružení Zwilling Super Single)
2MR	
2MT	

4.2.3.2. Otevřené karoserie (podvozek, valník)

Standardní odpružení: 1BA základní
odpružení/tlumení + stabilizace základny

Zesílený podvozek: 1BJ 2MF

	Zesílené odpružení/tlumení + Základní stabilizační základna odpružení/tlumení + Stabilizace zesílená verze 1 (balíčky odpružení Single) Základna odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace (balíčky odpružení Twin Super Single) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace Verze 1 (balíčky odpružení Single) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace (balíčky odpružení Zwilling Super Single) Zesílené odpružení/tlumení + Zesílená stabilizace Verze 2 (balíčky odpružení Single)
2MG	Odpružení/Tlumení Base + Stabilizace Maximum (Sady odpružení Zwilling Super Single) Odpružení/Tlumení Zesílené + Stabilizace Zesílená Verze 3 (Balíčky odpružení Single) Odpružení/Odpružení Zesílené + Stabilizace Maximum (Sady odpružení Zwilling Super Single)
2MR	
2MT	

4.2.4 Přípustné zatížení nápravy

Viz [kapitola 10.3 "Váhy"](#).

Varování

Je třeba dodržovat přípustné zatížení nápravy. Pokud je překročeno přípustné zatížení náprav, nemůže tento systém u vozidel s ESC fungovat tak, jak má. To by mohlo ovlivnit funkce asistenčních systémů. Kromě toho může přetížení vést k poškození podvozku a nosných částí.

V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. Informace o zatížení náprav a maximální přípustné celkové hmotnosti vozíku Crafter naleznete v prodejních dokumentech na internetu a v konfigurátoru vozidel.

4.2.5 Průměr poloměru otáčení

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

Rozvor [mm]	Průměr otáčení [m]
3640	13,9
4490	16,9

4.2.6 Změny os

Je třeba se vyvarovat změn na podvozku a nápravách (viz [kapitola 7.1 "Podvozek"](#)).

4.2.7 Změny systému řízení

Je třeba se vyvarovat změn systému řízení (viz [kapitola 7.1 "Podvozek"](#)).

4.2.8 Změny brzdového systému a systému řízení brzd ESC*

Je třeba se zdržet změn na brzdovém systému.

Je třeba se vyvarovat změn průtoku a výstupu vzduchu z kotoučových brzd (viz [kapitola 7.1.3 "Brzdový systém"](#)). U vozidel s přípustnou celkovou hmotností > 4 t je vyžadován alespoň jeden zakládací klín podle §41 odst. 14 StVZO.

4.2.9 Systém řízení brzd ESC (elektronická kontrola stability)

Varování

Snímač rychlosti stáčení ESC nesmí být měněn z hlediska místa instalace, montážní polohy a montáže. Je třeba se vyvarovat změn kabelů a součástí ESC. V opačném případě hrozí, že ESC již nebude fungovat tak, jak bylo zamýšleno.

Mohlo by to ovlivnit správnou funkci asistenčních systémů řidiče. To zvyšuje riziko nehod, zejména při jízdě na limitu.

4.2.10 Změny pružiny, odpružení / tlumiče pružiny

Změny pružin a tlumičů lze provádět pouze v koordinaci mezi přední a zadní částí. Musí být použity kombinace poskytnuté výrobcem.

Další informace a případně odpovídající osvědčení o povolení lze získat u odpovědného oddělení (viz [kapitola 2.2 "Konstrukční směrnice, rady"](#)).

Je třeba se vyvarovat použití pružin a tlumičů, které neodpovídají vlastnostem normovaných dílů nebo dílů dostupných jako volitelné vybavení. Doporučujeme používat standardní díly Volkswagen.

Je třeba se vyvarovat změn na pružinovém odpružení (viz [kapitola 7.1 "Podvozek"](#)).

4.2.11 Nastavení kolečka

Je třeba se vyvarovat změn geometrie řízení nebo velikosti polohy kol (viz [kapitola 7.1 "Podvozek"](#)).

Pokud má karoserie nebo výzbroj náležející k vozidlu neustále za následek vyšší hmotnost nenaloženého vozidla nebo pokud je vozidlo používáno hlavně při plném naložení, přečtěte si informace v [kapitole 7.1.1 "Všeobecné informace o podvozku"](#). To se může týkat například vyprošťovacích vozidel, hasičských vozů, sanitek, tahačů návěsů, dílenských vozidel nebo obytných vozů.

4.2.12 Změny v kamerových a radarových systémech

Je třeba se vyvarovat změn polohy a prostředí kamerových a radarových systémů, jinak nelze zajistit správnou funkci asistenčních systémů. (viz [Kapitola 6.8 "Asistenční systémy řidiče"](#)).

4.3 Mezní hodnoty pro konstrukci skořepiny

4.3.1 Změny v konstrukci skořepiny

Viz kapitola 7 "Změny základního vozidla" a kapitola 7.2 "Karoserie".

- Je třeba se vyvarovat zásahů do konstrukce příčného nosníku zepředu až po sloupek B.
- Je třeba se vyvarovat změn na zadním portálu včetně střešní plochy (viz kapitola 7.2.7 "Bočnice, okna, dveře a další klapky").
- V případě změn nosné konstrukce musí být náhradní tuhost konstrukce zavedená výrobcem karoserie stanovena v součtu alespoň odpovídající těm, které má sériově vyráběné vozidlo.
- Musí být zachovány volné prostory pro plnicí hrdla paliva, jakož i pro potrubí nádrže a paliva. – Na sloupcích A a B se nesmí provádět žádné vrtání ani svařování.
- Pokud dojde ke změně boční stěny skříňové dodávky, musí být vytvořena náhradní tuhost odpovídající základnímu vozidlu stát se.
- U karoserií základních vozidel v kabině řidiče je v závislosti na nástavbě nutná ochrana palivového senzoru. Viz také Kapitola 7.3.1 "Palivový systém".

4.3.2 Mezní hodnoty pro rámy vozidel

V případě změn rozvoru a prodloužení rámu musí materiál prodlužovacího dílu odpovídat kvalitě a rozměrům standardního rámu podvozku (viz kapitola 8.1 "Montážní rám").

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

4.3.3 Snížení podběhu zadního kola / skříňová dodávka

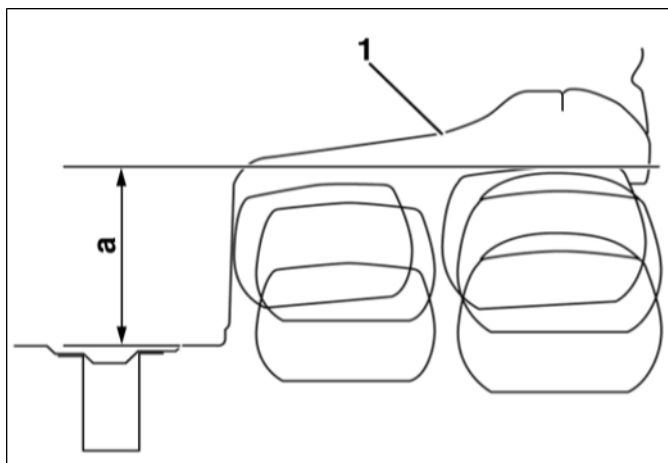
Podběhy kol lze spustit za předpokladu, že jsou splněny následující podmínky a mezní hodnoty: – Konstrukční díly nebo ostré hrany (např. drážky) nesmí vyčnívat do podběhu.

- Maximální přípustné spuštění nesmí být podříznuo žádným dílem v podběhu kola.
- Neomezený provoz ve sněhovém řetězu není možný: Je zde záznam s textem "Pouze provoz ve sněhovém řetězu omezeno možné" v dokladech k vozidlu.

Zřeknutí se

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

Vezměte prosím na vědomí, že v Radhausu může být kontakt. Po použití sněhových řetězů zkontrolujte karoserii, zda není poškozená, a poškozená místa ošetřete antikoroční ochranou.



Požadavky na otevřený prostor

1 Skříňová dodávka s podběhy kol řady Contour

a Minimální vzdálenost příruby rámu od obrysu podběhu kola

Informace

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

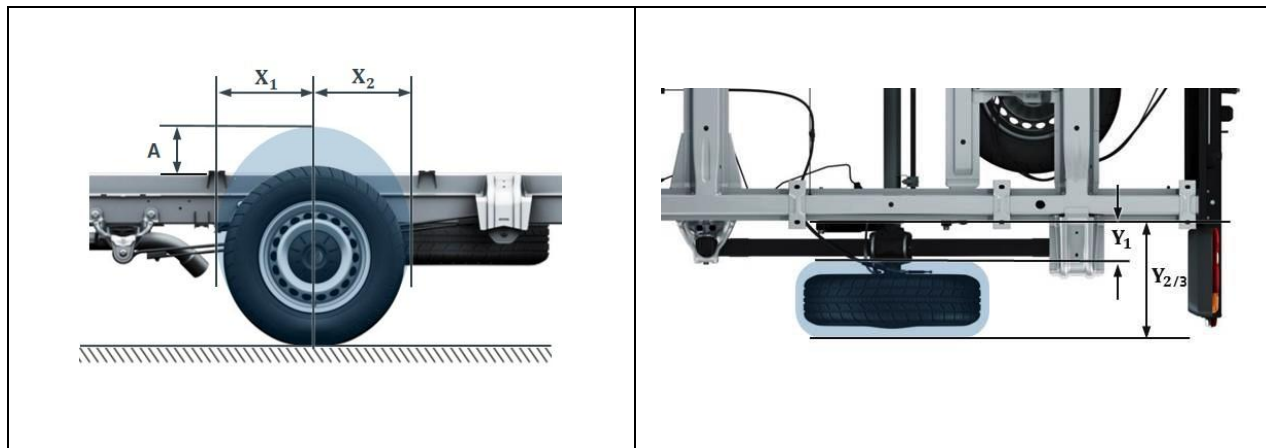
Typ pohonu	Poprava	Krevní skupina. Celková hmotnost [t]	Pneumatiky	Rozměr a [mm]
Pohon předních kol	nízkopodlažní, jednoduché pneumatiky, rám podélný nosník, rovný	3,0-4,0 t	205/75 R16	330
			235/65 R16	
			235/60 R17	
	vysoká podlaha, jednoduché pneumatiky, podélné nosníky, rovné	3.5t 3.0-4.0t	205/75 R16	230
			235/65 R16	
			235/60 R17	
Pohon všech kol	Jednotlivé pneumatiky podélný nosník rámu rovný	3,0-4,0 t	205/75 R16	230
			235/65 R16	
			235/60 R17	
Pohon zadních kol	Jednotlivé pneumatiky podélný nosník rámu rovný	3,5-4,0t	235/65 R16	270 / 240*
			235/60 R17	
	Jednoduché pneumatiky (Super Single) podélný nosník rámu s přísuvem	5,0 t	285/55 R16	235*
	Dvojitě pneumatiky podélný nosník rámu se zasunutím	3,5-5,5 t	2x 205/75 R16	280 / 250*
			2x 205/70 R17	

* Žádný provoz sněhového řetězu.

Informace

Více informací naleznete v kapitole 7.2.8– "Blatníky a podběhy".

4.3.4 Minimální rozměry podběh zadního kola / podvozek



Obr. 1: Mezní hodnoty požadavků na vůli podběhů kol

Typ pohonu	Poprava	Krevní skupina. Totální- mše [t]	Pneumatiky	Rozměr [mm]					
				X1	X2	Y1	Y2**	Y3	A***
Fronta	Jednotlivé pneumatiky podélný nosník rámu rovný	3,5-4,0 t	205/75 R16	≥ 415*	≥ 375*	≤ 175*	≥ 505*	450	≥ 150*
			235/65 R16						
			235/60 R17						
Kolo	Jednotlivé pneumatiky podélný nosník rámu rovný	3,5-4,0 t	205/75 R16	≥ 415*	≥ 375*	≤ 175*	≥ 505*	450	≥ 150*
			235/65 R16						
			235/60 R17						
Sakra	Jednotlivé pneumatiky podélný nosník rámu rovný	3,5-4,0 t	235/65 R16	≥ 455	≥ 415	≤ 155	≥ 525	450	≥ 185
			235/60 R17	≥ 415*	≥ 375*	≤ 175*	≥ 505*		≥ 155*
	Dvojitě pneumatiky**** podélné nosníky rámu se zasunutím	3,5-5,5 t	2x 205/75 R16	≥ 455	≥ 430	≤ 80	≥ 645	590	≥ 155
			2x 205/70 R17	≥ 415*	≥ 390*		≥ 625*		≥ 125*

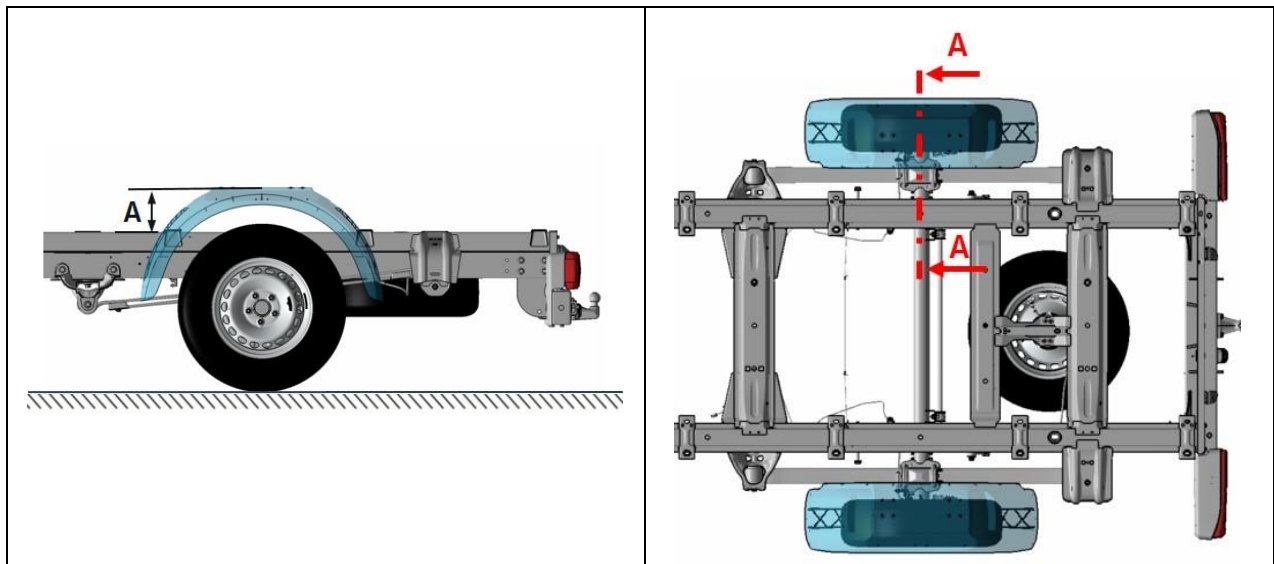
* Žádný provoz sněhového řetězu.

** Minimální šířka podběhu kola s přesahem ke střední ose, měřeno k podélnému nosníku rámu. viz obr. 4

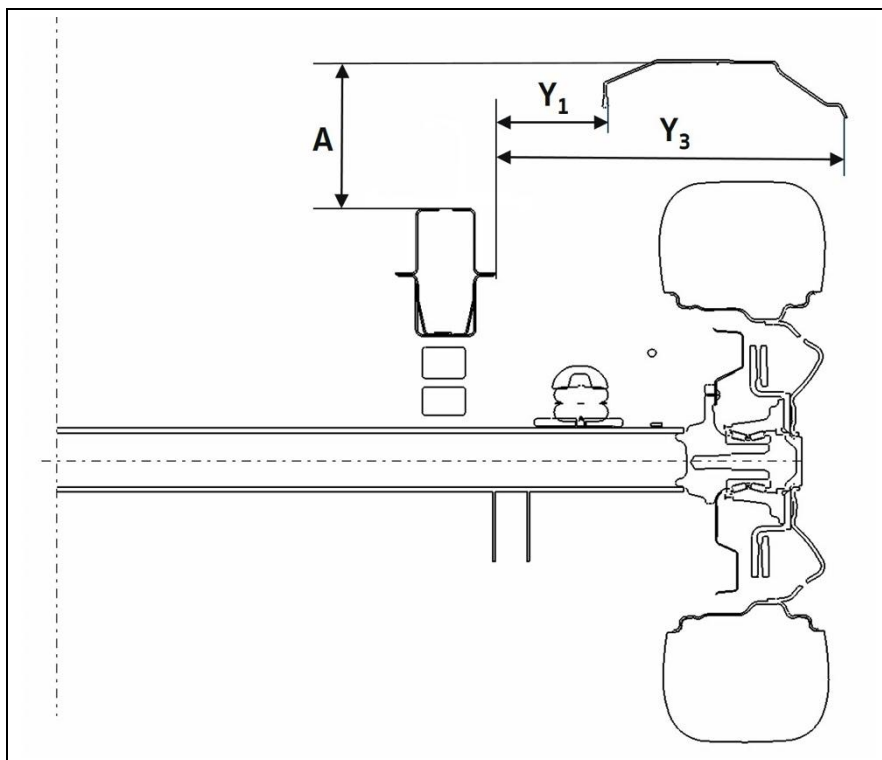
Minimální vzdálenost A: Horní hrana podélného nosníku rámu od obrysu podběhu kola.

V případě dvojitých pneumatik byla pro Y1 použita vnitřní strana vnitřního kola a pro Y2 vnější strana vnějšího kola.

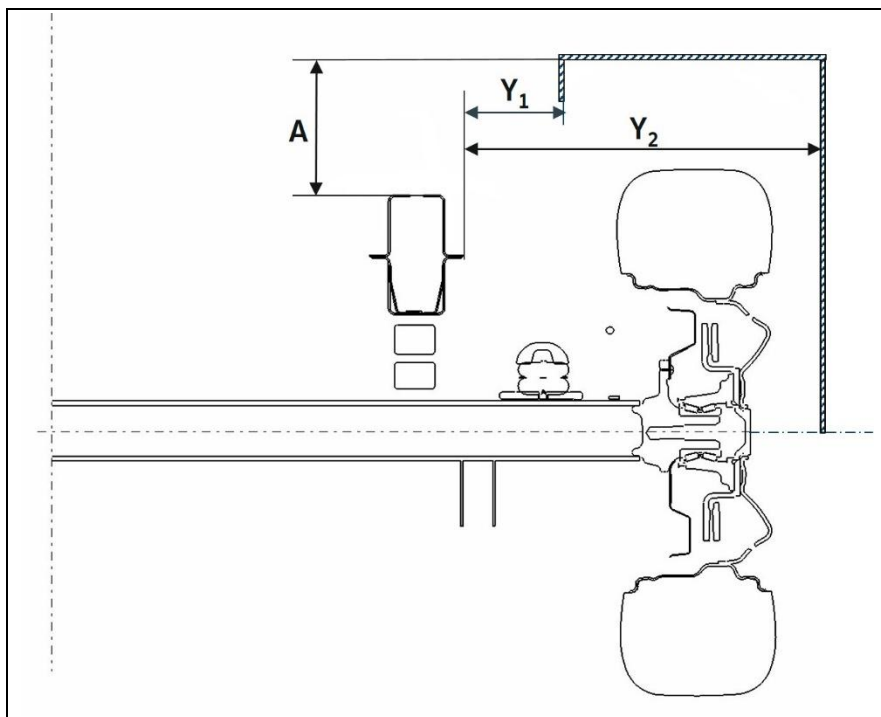
Y3 : Podběh kola/částečný kryt (standardní valník) viz obr. 3



Obr. 2: Rozměry podběhu kola / částečného krytu (příklad: standardní platforma podběhu kola)



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



Fik.: 4: Sekce A-A, vůle kola pro max. kapotáž podběhu kola 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, kryty proti stříkající vodě).

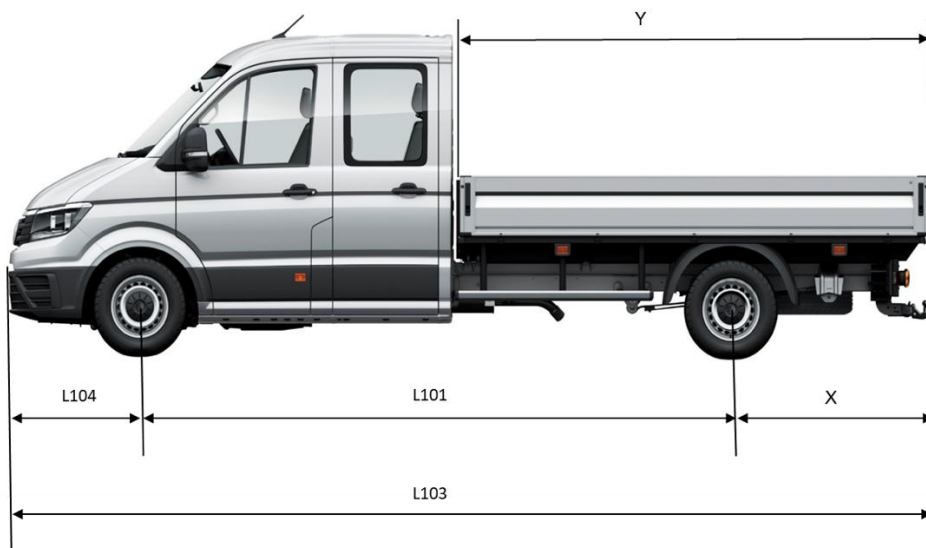
Informace

Více informací naleznete v kapitole 7.2.8– "Blatníky a podběhy".

Informace

Důležité informace o minimálních rozměrech podběhu zadního kola/plochého rámu naleznete na Kapitola 8.5.2 "Podvozek s plochým rámem a kapotou".

4.3.5 Převís vozidla



Přední převís (L104)– Rozvor (L101)– Maximální převís vzadu (X)– Maximální délka vozidla (L103)– Výsledná maximální délka karoserie (Y)

Možné prodloužení převisu pro podvozky a vozidla s otevřenou skříní (valník): Vozidla se středně dlouhým rozvorem (3 640 mm)

- U vozidel se středně dlouhým rozvorem (3 640 mm) závisí možnost prodloužení převisu do značné míry na prázdná hmotnost základního vozidla. U lehkých základních vozidel s nízkou výbavou a vysokým užitečným zatížením není možné žádné smysluplné prodloužení převisu. V případě těžkých základních vozidel s větším vybavením a nižším užitečným zatížením může být možné rozšíření převisu.
- Maximální možná délka vozidla a délka převisu může být uvedena v dokumentu COC pro neúplná vozidla (podvozek). (rámečky 5.1 a 12.1). Tato hodnota však zohledňuje pouze variantu a verzi vozidla, ale žádné další hmotnosti kvůli přídavné výbavě.
- V každém případě musí být výpočet hmotnosti na nápravu proveden se skutečnými údaji o hmotnosti použitého základního vozidla probíhá. Celkový převís nesmí překročit 50 % rozvoru (1 820 mm). – Plochý rám čelního skla: Maximální možný celkový přesah: 1800 mm (=6440-3640-1000)

Hodnoty uvedené v následujících tabulkách jsou orientační. U neúplných vozidel jsou hodnoty maximální délky vozidla uvedeny v dokumentu COC. Zadní převís lze vypočítat z délky vozidla následovně:

Rozvor: střední délka (L3) = 3 640 mm, rozvor dlouhý (L4/L5) = 4 490 mm, přední převís (L104) = 1 000 mm (všechny verze)

Specifikované sériové převisy a možná rozšíření se vztahují k továrnímu palivu.

Typ	Rozvor (L101)	Maximální vyložení zadní (X)	% z celkového počtu Rozvor	Výsledný Maximum Délka těla (Y)	Maximální délka vozidla (L103)
L3EK L3 Plochý rám čelního skla	3640 mm	1800 mm	50%	3 805 mm	6 440 mm

Vozidla s dlouhým rozvorem (4 490 mm)

- Jednoduchá kabina (EK): Maximální možný celkový převis: 2 694 mm (60 % rozvoru) –
- Dvojitá kabina (DK): Maximální možný celkový převis: 2 245 mm (50 % rozvoru) – Ploché
- rám Windarch: Maximální možný celkový převis: 2694 mm (60 % rozvoru)

Hodnoty uvedené v následujících tabulkách jsou orientační. U neúplných vozidel jsou hodnoty maximální délky vozidla uvedeny v dokumentu COC. Zadní převis lze vypočítat z délky vozidla následovně:

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

Rozvor: střední délka (L3) = 3 640 mm, rozvor dlouhý (L4/L5) = 4 490 mm, přední převis (L104) = 1 000 mm (všechny verze)

Specifikované sériové převisy a možná rozšíření se vztahují k továrnímu palivu.

Typ	Rozvor (L101)	Maximální vyložení zadní (X)	% z celkového počtu Rozvor	Výsledné maximum Délka těla** (Y)	Maximální délka vozidla (L103)
L4DK	4490 mm	2245 mm	50%	4301 mm	7 735 mm
L4EK L4 Ploché rám čelního skla	4490 mm	2694 mm	60%	5549 mm	8 184 mm
L5EK*	4490 mm	2694 mm	60%	5549 mm	8 184 mm

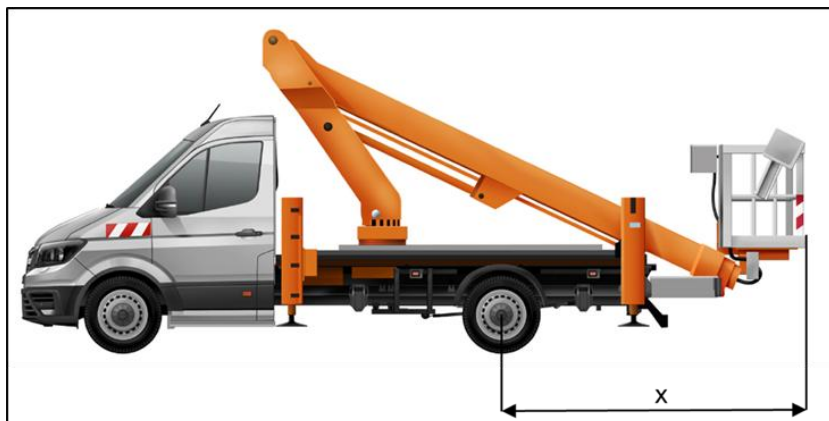
*Pouze pohon zadních kol s dvojitými pneumatikami

Jedná se o teoretické maximální hodnoty pro základní vozidla s co nejmenší výbavou. Hodnoty se značně liší v důsledku rozdílů v prázdných hmotnostech a přípustném zatížení (náprav) základního vozidla v důsledku výbavy.

Z tohoto důvodu musí být u individuální přestavby zkontrolováno dodržení následujících požadavků pomocí výpočtu rozložení zatížení: – Dodržení přípustné hodnoty Zatížení zadní nápravy při rovnoměrném zatížení ložné plochy (zatížení vodou).

– Dodržení minimálního zatížení přední nápravy podle tabulky v kapitole 4.1.1 pro příslušnou kategorii vozidla a typ pohonu s přípustnou celkovou hmotností a vysunutou zadní nápravou.

– Dodržení zadního úhlu sklonu, pokud zde existují nějaké požadavky. – V závislosti na zemi registrace mohou existovat další požadavky.



Maximální délka přesahu (znázorněna na příkladu zvedací pracovní plošiny)

x Převis vozidla

Možné prodloužení přesahu pro skříňové dodávky:

Výše uvedené prodloužení převisu je v zásadě možné i u vozidel s uzavřenou karoserií (panelové dodávky).

Stejné předpoklady a mezní podmínky platí i pro minimální zatížení přední nápravy a dodržování přípustného zatížení náprav podle příslušných kategorií vozidel a koncepcí pohonu.

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

V případě vozidel pro přepravu cestujících (kategorie vozidel M), zejména autobusů a autokarů (M2, M3), se při předpokládaných nákladech pro cestující, místa k stání, místa pro invalidní vozíky a zavazadlové prostory použijí hodnoty z příslušných předpisů. V EU se jedná o nařízení (EU) 1230/2012 a UNECE-R107 v aktuálním znění. Jednotlivé národní předpisy se mohou lišit.

V případě vysunutí převisu musí být v každém případě dodržen dostatečný úhel převisu vzadu pro určený účel vozidla.

Zreknutí se

Všechna ustanovení platí v současné době pro vozidla bez provozu s přívěsem. Zmíněné převisy odkazují na odtokovou hranu **karoserie**, nikoli na odtokovou hranu samotného rámu podvozku.

Všimněte si také následujících kapitol:

4.1.1 "[Řiditelnost](#)"

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

10.3 "[Hmotnosti \(váhy\)](#)"

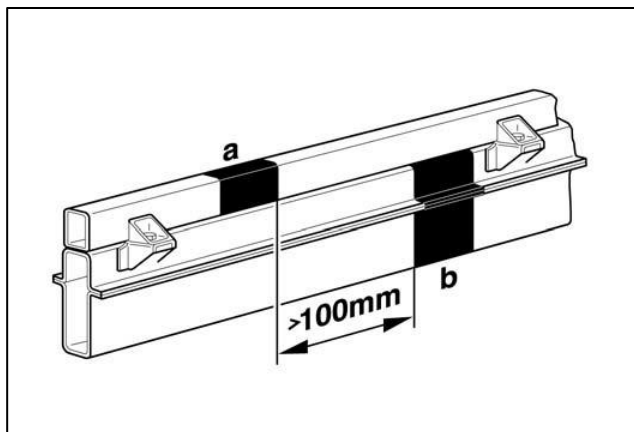
10.4 "[Rozměry vozidla \(základní údaje\)](#)"

4.3.6 Připevnění k rámu

- Připevnění k rámu musí být provedeno v souladu s [kapitolou 7.2.2 "Připevnění k rámu"](#).
- Připevnění k základnímu vozidlu musí být provedeno pomocí držáků karoserie namontovaných ve výrobě nebo přídavných držáků karoserie (viz [kapitola 8.1.4 "Připevnění k rámu"](#)).
- Upevnění musí být provedeno pomocí všech šroubů (M12, třída pevnosti 10.9) na každém montážním držáku. – Poslední montážní držák musí být co nejblíže konci rámu.
- Vzdálenost mezi dodatečně namontovanými držáky by neměla být větší než 500 mm. – V případě přesahů přesahů nesmí pomocný rám přesahovat hlavní rám o více než 400 mm.

4.3.7 Změny rozvoru– volné délky karoserie

- Změny rozvoru jsou možné v omezené míře u všech variant pohonu.
- V případě změn rozvoru se nesmí měnit spojení náprav.
- Změny na rámu musí být provedeny v souladu s kapitolou 7.2 "Konstrukce skořepiny / karoserie".
- Je třeba dodržovat [informace a pokyny uvedené v kapitole 7.2.5 "Změny rozvoru"](#). – Je třeba dodržovat zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
- Je třeba se vyvarovat řezů rámu v oblasti vkládání rámu. (viz [Kapitola 7.2.5.2 "Doporučené oblasti řezu na rám"](#)).
- Odsazení mezi sekcemi montážního rámu a řeznou plochou podélného nosníku musí být >100 mm. – Konec výfukového potrubí nesmí po změně rozvoru směřovat proti součástem vozidla (např. pneumatikám).



Rám podvozku s přesahem s montážním rámem

a– Prodloužení montážního rámu

b– Rozšíření rámce

4.3.8 Zatížení střechy vozidla / střechy

Maximální zatížení střechy [kg]				
Normdach (ocelový plech) H2*	Vysoká střecha (ocelový plech) H3*	Super-Hochdach (Plastický) H4*	Hochdach Camper Basis (Plastický) H5/L3 a H4/L4 ***	Dvoulůžková kajuta/jednolůžková kajuta Normální střecha (ocelový plech) H2*
300	150	0	0***	0**

Střešní oblouky nebo nosné části nesmí být odstraněny nebo poškozeny bez výměny.

Spojení mezi přídem a boční stěnou musí být pevné (viz kapitola 7.2.10.3 "Počet oblouků střechy").

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

**Pro odchylku přípustného zatížení střechy pro střešní spoiler/větrné clony, spací kabiny a speciální signalizační systémy viz kapitoly 7.6.1 "Větrné clony/střešní spoiler" a 7.6.2

"Střešní spací kabina" a 6.5.2 "Připevnění předních světel / speciálních signálních systémů".

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

Zřeknutí se

Přípustné statické a dynamické zatížení střechy závisí na montáži v interiéru/nákladovém prostoru a výztuhách v oblasti střechy. Výrobce nástaveb je zodpovědný za dodatečné nástavby a zatížení střechy karavanů. Pevnost a odolnost musí být testovány a schváleny výrobcem karoserie.

4.4 Systém SCR

4.4.1 Systém SCR

Aby byly splněny emisní předpisy EURO VI / EU6 pro vznětové motory, jsou z výroby k dispozici různé varianty motorů se systémem SCR.

Katalyzátor SCR ("Selective Catalytic Reduction"), který je instalován mimo jiné v modelech Blue TDI, má za úkol selektivně přeměňovat složku výfukových plynů oxid dusíku (NOx) na dusík a vodu. Tato konverze se provádí pomocí synteticky vyrobeného vodného roztoku močoviny AdBlue®. Aditivum AdBlue® se skládá z 32,5 % vysoce čisté močoviny a demineralizované vody. AdBlue® se nepřidává do paliva, ale je přepravováno v samostatné nádrži. Odtud je nepřetržitě vstřikován do výfukového systému před katalyzátorem SCR. V katalyzátoru SCR reaguje s oxidy dusíku a štěpí je na dusík a vodu. Dávkování je založeno na hmotnostním průtoku výfukových plynů; systém řízení motoru, informovaný snímačem NOx za katalyzátorem SCR, zajišťuje přesné dávkování. Vodné aditivum AdBlue® je netoxické, bez zápachu a rozpustné ve vodě.

4.4.1.1 Montážní poloha nádrže SCR ve vozidle

Nádrž SCR je instalována jednotně ve směru jízdy vlevo pod kabinou na otevřených nástavbách (valník, podvozek) i uzavřených nástavbách (skříňové dodávky) na všech rozvorech.

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

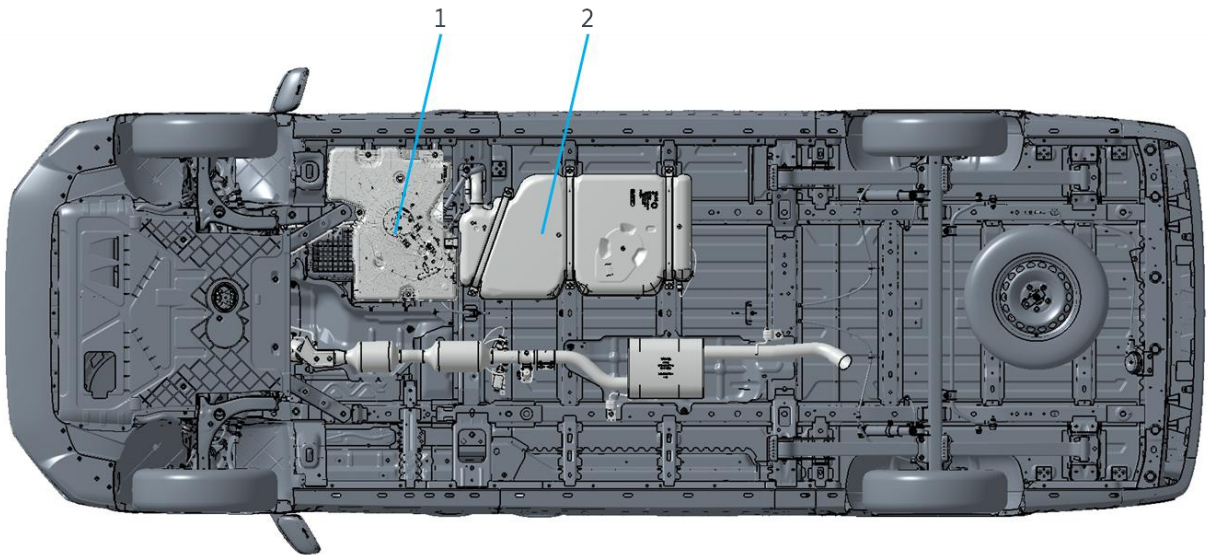
Objem nádrže SCR je cca. 35 litrů.

Informace

Objem nádrže SCR byl zvýšen na cca. 35 litrů z důvodu zvýšených požadavků na snížení emisí.

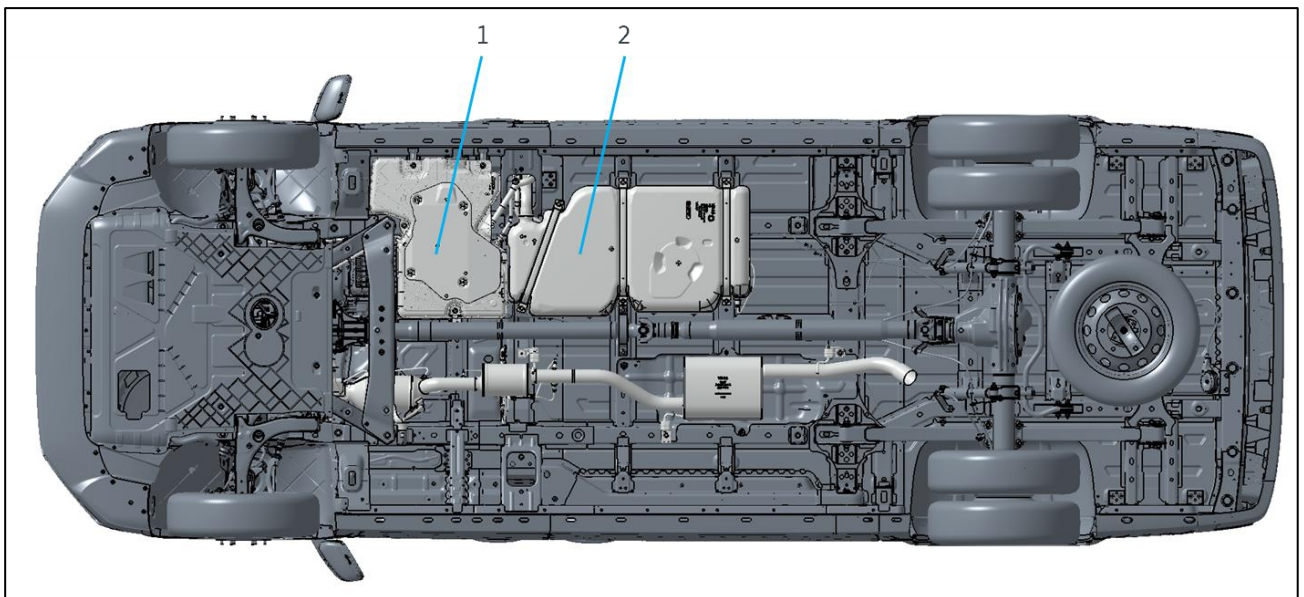
Během fáze plánování zkontrolujte stav vozidla, které má být přestavěno, s ohledem na velikost nádrže SCR.

Užitečné mohou být následující pohledy na vozidla zespodu.



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

- 1– SCR nádrž
- 2– Palivová nádrž



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

- 1– SCR nádrž
- 2– Palivová nádrž

Systém SCR, který se skládá z nádrže SCR, potrubí a dávkovacího ventilu, tvoří koordinovanou elektrohydraulickou jednotku. Poloha nádrže SCR, vyhřívaného dávkovacího potrubí a jejich relativní poloha vůči vozidlu se nesmí měnit (viz kapitola 7.3.2 "Výfukový systém"). Pokud je přesto nutná úprava výfukového systému se systémem SCR pro karoserii, demontáž nebo přestavba, může to mít důsledky relevantní pro schválení. Obrátte se prosím předem na podporu výrobce nástavby ohledně rozsahu přestavby, abyste mohli být informováni.

- 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 pokynech pro opravy společnosti Volkswagen AG na internetu:

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

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

4.5 Mezní hodnoty pro periferie motoru / hnací ústrojí

4.5.1 Změny motoru / hnacího ústrojí / výfukového systému

- Je třeba se vyvarovat změn na sání vzduchu do motoru.
- Změny délek hnacích hřídelí musí být prováděny společností kvalifikovanou pro konstrukci hnacích hřídelí. – Další řešení pro regulaci otáček motoru kromě toho, které je k dispozici jako volitelné příslušenství, nejsou možná. – Změny ve výfukovém systému, zejména v oblasti komponentů pro dodatečnou úpravu výfukových plynů (filtry pevných částic, katalyzátor, lambda sonda, atd.) se jich je třeba zdržet. (viz [Kapitola 4.4 "Systém SCR"](#))

4.5.2 Chlazení motoru

Je třeba se vyvarovat změn chladicího systému (chladič, mřížka chladiče, vzduchové kanály atd.) (viz [kapitola 7.3.3 – "Chlazení motoru"](#)). Plochy průřezu povrchů přívodu chladicího vzduchu musí být udržovány volné.

4.6 Mezní hodnoty pro interiéry

4.6.1 Změny v oblasti airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů

Varování

Je třeba se vyvarovat změn v systému airbagů a systému předpínače bezpečnostních pásů.

Změny nebo nesprávné práce na zádržném systému (ukotvení bezpečnostních pásů a bezpečnostních pásů, předpínače pásů nebo airbagy) nebo jeho zapojení mohou způsobit, že zádržné systémy již nebudou fungovat tak, jak bylo zamýšleno. To znamená, že se například airbagy nebo předpínače bezpečnostních pásů neúmyslně aktivují nebo selžou v případě nehody, i když je přítomno nezbytné zpoždění.

- Je třeba se vyvarovat změn na součástech airbagu a snímačů airbagu a v jejich oblasti.
- Při vybavení okenní taškou je třeba se vyvarovat následných úprav čalounění stropu nebo jeho připevnění. – Vnitřní vybavení musí být navrženo tak, aby skládací plochy airbagu zůstaly neomezené.

(viz [kapitola 7.4.2 "Bezpečnostní vybavení"](#)).

- Je třeba se vyvarovat změn na řídicí jednotce airbagu (viz [kapitola 7.4.2.1 "Řídicí jednotka a senzory airbagu"](#)).

Více informací viz "Změny na základním vozidle" (viz [kapitola 7.4.2 "Bezpečnostní vybavení"](#)).

4.7 Mezní hodnoty električka / elektronika

Viz kapitola 6 "Električka / elektronika".

4.7.1 Obrysová a boční obrysová světla vozidla

Vezměte prosím na vědomí, že kompletní (přestavěné) vozidlo musí splňovat instalační předpisy a rozměry všech osvětlovacích zařízení v souladu s EHK OSN -R48 (viz tabulka níže).

Podle toho jsou obrysová světla, poziční světla povinná pro vozidla s šířkou nad 2,10 m a boční obrysová světla pro vozidla delší než 6,00 m.

Pro všechny typy vozidel platí následující:

Nařízení ECE	Osvětlovací zařízení	Rozměry vozidla	Poznámka
EHK OSN 48, 6.13	Obrysová světla	Přípustné pro vozidla o šířce $\geq$ 1800 mm a $\leq$ 2100 mm Povinné pro vozidla se šířkou $>$ 2100 mm	Platí pro všechna vozidla
EHK OSN 48, 6.18	Boční obrysová světla	Povinné pro vozidla s délkou $>$ 6000 mm	Povoleno pro ostatní vozidla

4.7.2 Dodatečná instalace elektrického zařízení

Všechna instalovaná elektrická zařízení musí být testována v souladu s předpisem EHK OSN UNECE-R 10 a opatřena značkou E.

4.7.3 Mobilní komunikační systémy

1. Mobilní zařízení

V interiéru vozidla mohou být provozována komerčně dostupná mobilní zařízení. V případě provozu je třeba dodržovat příslušné národní předpisy o přenosovém výkonu. Informace o rádiovém dosahu naleznete v aktuálním prohlášení výrobce týkajícím se vozidla.

Pro optimální výkon přenosu a příjmu mobilního telefonu a pro připojení k rádiovým sítím mimo vozidlo se doporučuje instalační sada s externí anténou. Příslušné rozhraní je k dispozici pro mobilní telefon jako volitelná výbava.

2. Mobilní zařízení pro úřady a organizace s bezpečnostními úkoly

Rádía v souladu s technickými směrnici úřadů a organizací s bezpečnostními úkoly mohou být instalována a provozována ve vozidlech s příslušnou instalační sadou (v souladu s prohlášením výrobce pro konkrétní vozidlo).

Informace

Pro více informací o provozu mobilních zařízení navštivte CustomizedSolution Portal.

K tomu je nutná registrace na portálu CustomizedSolution.

4.7.4 SBĚRNICE CAN

Varování

Zásahy do sběrnice CAN-BUS a připojených komponent nejsou povoleny.

CAN-BUS nesmí být modifikován kvůli síťovému propojení a internímu monitorování spotřebičů (např. přerušením, prodloužením nebo "odposlechem", jakož i čtením a zápisem). Jakákoli změna kabelového svazku z hlediska délky, průřezu nebo odporu může vést k poruchám komponent relevantních z hlediska bezpečnosti nebo ke ztrátě komfortu.

Diagnostická zásuvka OBD (SAE 1962) umožňuje interní i externí diagnostiku vozidla. Každá řídicí jednotka je schopna autodiagnostiky a má paměť poruch.

Komunikace s řídicí jednotkou může být realizována vhodným diagnostickým systémem (např. Offboard Diagnostic Information System).



Zřeknutí se

Výrobce nástavby může pomocí otevřených rozhraní sběrnice CAN na KFG vyměňovat předem definovaná data se sběrníkovým systémem základního vozidla (CIA 447 nebo J1939).

Mimo tato rozhraní a předem definované datové sady nesmí být žádná data vyměňována s interní sběrní BUS základního vozidla. K výše uvedeným rozhraním CAN-BUS navíc nesmí být připojena žádná online rozhraní (online rozhraní je rozhraní, které lze potenciálně připojit k internetu, jako je *WLAN, Bluetooth, *NFC, *NAD atd.).

V případě neshody může ABH nechat provést nový systémový test v souladu s předpisem EHK OSN 155.

Aby se zabránilo zásahům třetích stran do řízení vozidel, 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 ABH, musí být dodrženy a implementovány také požadavky předpisů EHK OSN.

*WLAN = bezdrátová místní síť,

*NFC = Near Field Communication (bezkontaktní přenos dat, který využívá technologii radiofrekvenční identifikace (RFID)),

*NAD = Network Access Device (telefonní modul)

Informace

Pro více informací kontaktujte zákaznický servis Volkswagen.

4.8 Mezní hodnoty pro pomocné jednotky

Smí se používat pouze pomocné jednotky nabízené z výroby, například přídavný kompresor klimatizace a pomocný generátor.

Viz [kapitola 7.5](#)– "Další agregáty".

4.9 Mezní hodnoty pro přílohy

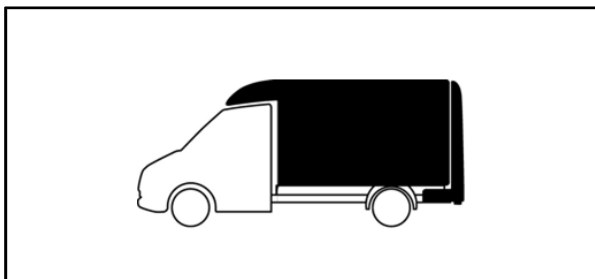
- Pro vozidla kategorie N2 vyžaduje UNECE-R 73 boční ochranné kryty.
- Samostatné zařízení na ochranu proti podjetí v souladu s UNECE-R 58 je nezbytné, pokud je světlá výška na zadní straně nezatíženého vozidla vozidlo v sekcích nebo po celé šířce je více než 550 mm.
- Kategorie vozidel M a N1:

Světlá výška musí být udržována v zadní části, která končí nejvýše 450 mm před zadní částí vozidla. – Kategorie vozidla N2:

Kromě geometrických kritérií musí být ochranný plech testován na svou mechanickou odolnost – informace o maximální přípustné nosnosti viz [kapitola 7.7.3 "Upevnění hydraulického čela"](#). Vybavení podle [kapitoly](#)

[7.7 "Hydraulická plošina"](#) je pro to nezbytným předpokladem.

4.10 Struktura mezních hodnot



Viz kapitola 8– "Oborové konverze".

Zřeknutí se

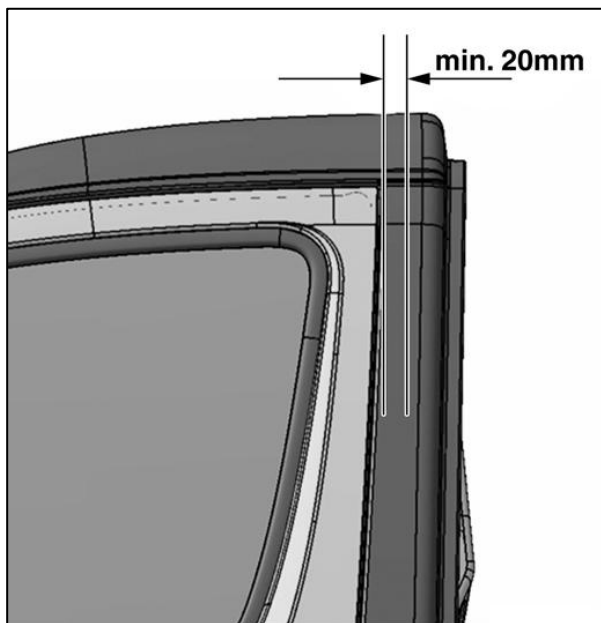
Standardní uzávěr palivové nádrže nesmí být demontován nebo zakryt "blokovatnou" částí (viz Kapitola 8.12 "Obytné vozy").

Zřeknutí se

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

Zřeknutí se

Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou karoserií musí být >20 mm. V opačném případě může v případě nehody dojít ke kontaktu mezi zadní hranou dveří a karoserií a v extrémních případech může dojít k zablokování dveří.



Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou karoserií



5 Prevence ztrát

Zřeknutí se

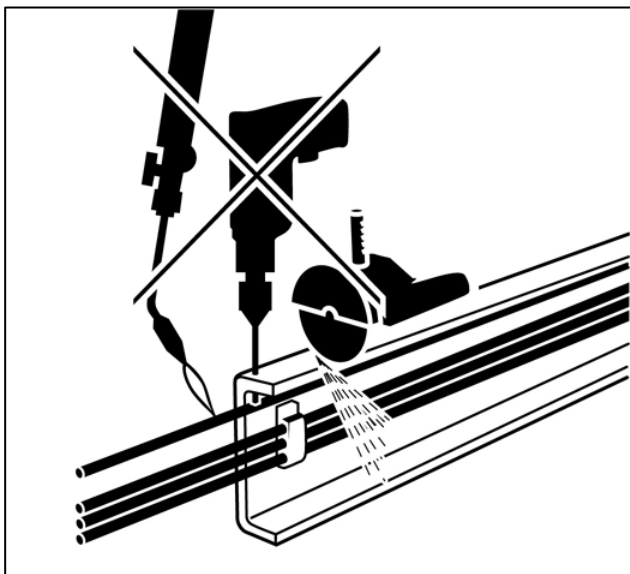
Při práci na vozidle je třeba dodržovat předpisy pro prevenci nehod.

Zřeknutí se

Je třeba dodržovat směrnice a zákony specifické pro danou zemi.

5.1 Brzdové hadice / kabely a dráty

Před svařováním, vrtáním, broušením a opracováním řezných kotoučů musí být plastové trubky, brzdové hadice a brzdová lanka zakryty a v případě potřeby odstraněny.



Po instalaci vedení stlačeného vzduchu a hydraulických vedení musí být systém zkontrolován na tlakovou ztrátu a netěsnost. K brzdovým hadicím nesmí být připojena žádná jiná vedení. Kabely musí být chráněny před účinky tepla vhodnou izolací.

Varování

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

5.2 Svářečské práce

Varování

Svařování v oblasti zádržných systémů (airbagů nebo pásů) může způsobit, že tyto systémy již nebudou fungovat tak, jak bylo zamýšleno. Proto je třeba se vyhnout svařování v oblasti zádržných systémů.

Varování

Nesprávně provedené svářečské práce mohou vést k selhání bezpečnostních komponent a tím k nehodám. Proto je třeba v souvislosti se svářečskými pracemi dodržovat bezpečnostní opatření uvedená v následujících bodech.

- Svářečské práce na podvozku smí provádět pouze kvalifikovaný personál.
- Součásti, ve kterých mohou být přítomny hořlavé nebo výbušné plyny, např. palivového systému, nebo jej chránit před odletujícími jiskrami ohnivzdornou příkrývkou. Nádoby na plyn, které byly poškozeny odletujícími jiskrami během svařovacích prací, musí být vyměněny.
- Před svářečskými pracemi v oblasti bezpečnostních pásů, snímačů airbagů nebo řídicích jednotek airbagů musí být komponenty testovány po dobu trvání děl. Důležité informace o manipulaci, přepravě a skladování jednotek airbag naleznete v [kapitole 7.4 "Interiér"](#).
- Před svařováním musí být pružiny a pružinové měchy zakryty proti svařovacím housenkám. Pružiny nesmí být svařovací elektrody nebo svařovací pistole.
- Svařování se nesmí provádět na jednotkách, jako jsou motory, převodovky a nápravy. – Kladné a záporné póly baterií musí být vyjmuty a zakryty.
- Zemnicí svorka svařovacího stroje musí být připojena přímo ke svařovanému dílu. Zemnicí svorka nesmí být připojena k agregáty, jako je motor, převodovka, nápravy.
- Pouzdra elektronických součástek (např. řídicích jednotek) a elektrické kabely nesmí být připojeny ke svařovací elektrodě nebo zemnicí svorka svařovacího stroje.
- Elektrody mohou být svařovány pouze stejnosměrným proudem přes kladný pól. Svařování se provádí vždy zdola dolů nad.
- Proud nesmí překročit 40 A na průměr elektrody.
- Používejte pouze dobře vysušené elektrody (průměr 2,5 mm) s povlakem na bázi vápna. – Svařování v ochranné atmosféře je povoleno.
- Smí se používat pouze svařovací dráty o tloušťce 1 mm až 1,2 mm.
- Svařovaný materiál musí mít minimálně stejnou mez kluzu a pevnost v tahu jako svařovaný materiál. – Přivařování otvorů je povoleno pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu.
- Aby se zabránilo vrubovému efektu v důsledku vypálení svaru, musí být svarové švy broušeny a vyztuženy úhlovými profily.
- Je třeba se vyvarovat svarů v poloměrech ohybu.
- Vzdálenost mezi svarovými švy a vnějšími hranami musí být minimálně 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 "Obecná karoserie/karoserie" a "Elektronické informace o opravách a dílně" (erWin)* společnosti Volkswagen AG.

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

5.3 Opatření na ochranu proti korozi

Po úpravách a montážních opatřeních na vozidle musí být na postižených místech provedena povrchová a korozní ochrana.

Zřeknutí se

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

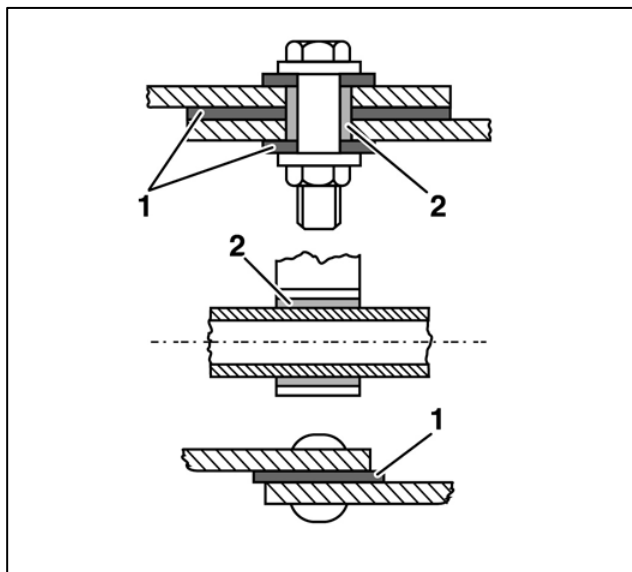
5.3.1 Plánovací opatření

Prostřednictvím vhodného výběru materiálů a konstrukce součástí by měla být ochrana proti korozi zahrnuta do plánování a výstavby.

Informace

Pokud jsou dva různé kovové materiály spojeny dohromady elektrolytem (např. vlhkostí), dojde ke galvanickému spojení. Dochází k elektrochemické korozi, která poškozuje základní kov. Elektrochemická koroze je o to větší, čím dále jsou postižené kovy od sebe v elektrochemické napěťové řadě. Proto musí být elektrochemické korozi zabráněno vhodným ošetřením součástí nebo izolace nebo sníženo vhodným výběrem materiálu.

Zamezení kontaktní koroze v důsledku elektrické izolace



Obr. 1: Zamezení kontaktní koroze

1– Izolační podložka

2– Izolační pouzdro

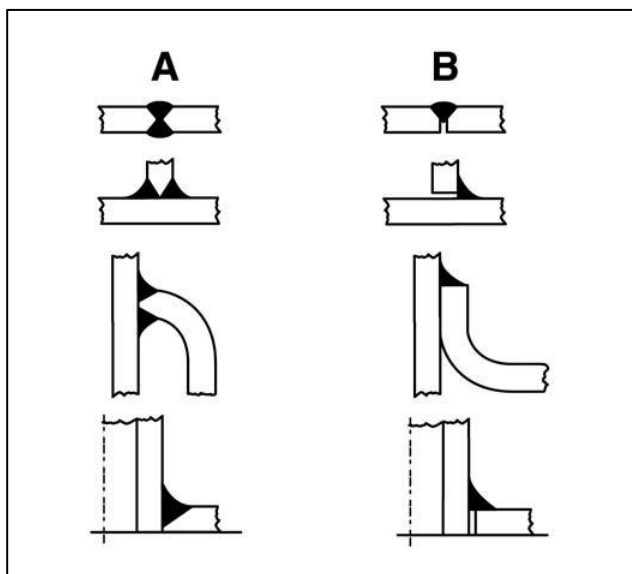
Kontaktní korozi lze zabránit použitím elektrické izolace, jako jsou podložky, objímky nebo objímky. Je třeba se vyvarovat svářečských prací na nepřístupných dutinách.

5.3.2 Opatření prostřednictvím návrhu komponent

Ochrany proti korozi lze dosáhnout konstruktivními opatřeními, zejména při navrhování spojů mezi stejnými nebo různými materiály: rohy, hrany a také zvlnění a drážky s sebou nesou riziko usazování nečistot a vlhkosti.

Použitím šikmých ploch, odtoků a zamezením mezerám ve spojích komponent lze korozi čelit již konstrukčně.

Mezery ve svarových spojkách související s návrhem a jejich zamezení



Obr. 1: Příklady svarových spojků

A = nepřiznivé (provařené) rovné	(sloupec)
--	-----------

5.3.3 Opatření podle nátěrů

Nanesení ochranných nátěrů (např. galvanické pokovování, lakování nebo nanášení zinku plamenem) chrání vozidlo před korozi (viz [kapitola 5.4 "Lakování / konzervace"](#)).

5.3.4 Po všech pracích na vozidle

– Odstranění odvrtných třísek – Odstranění otřepů – Odstranění spáleného laku a důkladná příprava povrchů pro lakování – Natřete a natřete všechny holé části – Konzervujte dutiny voskovým konzervačním prostředkem – Proveďte antikorozi opatření na podvozku a částech rámu

5.4 Malířské / konzervační práce

Zřeknutí se

Pro sušení barvy nesmí teplota předmětu překročit 60 °C a doba schnutí musí být 30 minut. Vyšší teploty mohou způsobit poškození řídicích jednotek nebo jiných součástí.

Jakýkoli lak nebo konzervace poškozené výrobcem karoserie musí být opraveny výrobcem karoserie. Upozornění: – Je třeba dodržovat požadavky společnosti Volkswagen na kvalitu při prvním lakování a lakování.

- Pro všechny potřebné lakovací a konzervační práce pouze ty, které jsou testovány a schváleny společností Volkswagen nebo stejně vhodné materiály.
- Výrobcem karoserie musí výrobce karoserie dodržet továrně předepsané tloušťky vrstev jednotlivých vrstev laku. – V případě přelakování musí být uvedena kompatibilita s barvou.

Informace

Materiály laku, tloušťky vrstev a barevná čísla Volkswagen použítá v továrně si můžete vyžádat u kteréhokoli zákaznického servisu Volkswagen.

Před lakováním je třeba zakrýt následující oblasti: – kotoučové brzdy – brzdové hadice – překladač parkovací brzdy – styčné plochy mezi kotoučovými koly a náboji kol – styčné plochy matic kol / šroubů kol – nádržky brzdové kapaliny – odvzdušňovače na převodovkách, nápravách atd. – těsnící plochy – okna – dveřní zámky – dveřní dorazy v pantech zadních křídlových dveří – dveřní dorazy a omezovače otevření na středních kolejnicích – pojezdové plochy v pojezdových kolejnicích posuvných dveří – pohyblivé části vozíků posuvných dveří – airbagy a bezpečnostní pásy – Senzory pro vnímání okolí (viz kapitola 6.8 "Asistenční systémy")

Informace

Další informace o malířských a konzervačních pracích naleznete v "Průvodci malováním" na adrese <https://volkswagen.erwin.store.com/erwin/showHome.do> k dispozici.

5.5 Odtah a vlečení

Zřeknutí se

Před odtahem nebo odtahem 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 je udržovat a skladovat podle pokynů výrobce.

5.6.2 Dodání

Aby nedošlo k poškození vozidla a opravě jakýchkoli vzniklých škod, doporučujeme před dodáním zkontrolovat plnou funkčnost a bezvadný stav vozidla.

6 Elektrotechnika / Elektronika

6.1 Obecné informace

Varování

Kvůli nesprávným zásahům do elektronických součástí a jejich softwaru již nemohou fungovat tak, jak bylo zamýšleno. V důsledku síťového propojení elektroniky mohou být ovlivněny i systémy, které nebyly změněny.

Funkční poruchy elektroniky mohou výrazně ohrozit provozní bezpečnost vašeho vozidla.

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

Volkswagen k tomuto účelu doporučuje poprodejní servis Volkswagen. Zejména při práci na systémech relevantních z hlediska bezpečnosti je nezbytný servis kvalifikovaným odborným servisem.

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

Zřeknutí se

Pokud jsou instalovány další elektrické spotřebiče, musí být zajištěno kladné celkové nabíjení (viz kapitola 6.4.9– "Dodatečná instalace elektrického zařízení").

Když motor běží, svorky baterií nesmí být uvolněny nebo vyjmuty.

Baterie lze nabíjet rychlonabíječkou pouze v případě, že jsou kladný a záporný pól odpojeny od sítě ve vozidle.

- Elektrické a elektronické součástky musí splňovat zkušební požadavek ISO 16750. – Při instalaci dalších baterií je třeba dodržovat pokyny v kapitole 6.3 "Baterie".
- Kabely, které jsou položeny v blízkosti spalinových systémů, musí být opláštěny tak, aby odolaly vysokým teplotám (viz kapitola 7.1.3.2 "pokládka kabelů").
- Kabely musí být položeny tak, aby na nich nebyly stopy po odření (viz kapitola 7.1.3.2 "Pokládka kabelů"). – 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, který se při plné funkčnosti chová neutrálně v prostředí jiných systémů. Nedochozí k rušení aktivních systémů v prostředí a naopak také nedochází k žádnému poškození.

V automobilových elektroinstalačních systémech dochází k elektrickým poruchám v důsledku různých spotřebičů. U Volkswagenu byly elektrické a elektronické komponenty instalované z výroby testovány na elektromagnetickou kompatibilitu ve vozidle. V případě následných změn může v jednotlivých případech dojít k omezení komfortu (např. rádiový šum).

Při dovybavování elektrických a elektronických systémů musí být testována a prokázána jejich elektromagnetická kompatibilita. Zařízení musí mít typové schválení v souladu se směrnicí EU 72/245/EHS v aktuální verzi a musí být opatřena značkou E.

Informace o tom poskytují následující normy/předpisy:

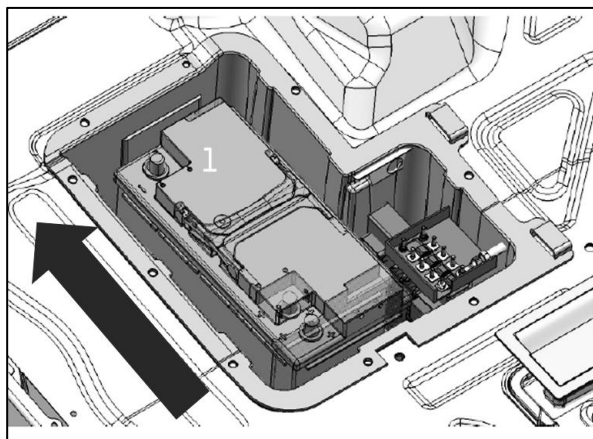
– CISPR 12 – CISPR 25 – DIN EN 55012 – DIN EN 55025 – ISO 7637 – ISO 10605 – ISO 11451 – ISO 11452 – MBN 10284 – UNECE-R 10

6.3 Baterie

Místo instalace hlavního akumulátoru se nachází v oblasti podlahy vlevo, před sedadlem řidiče.

Kapacity baterií se pohybují od 70Ah ve variantách EFB+* až po 92Ah ve variantách AGM**.

PR č.	Pojmenování	Baterie	Dimenze (délka x výška x šířka) [mm]	Max. hmotnost [kg]
J0V	EFB+*	70Ah / 420A	278x190x175	21
J0B	AGM Vliesbaterie	92Ah / 520A	278x190x175	27,5



Obr. 1: Montážní poloha hlavní baterie, prostor pro nohy vlevo

1 - Hlavní baterie, šipka - směr jízdy

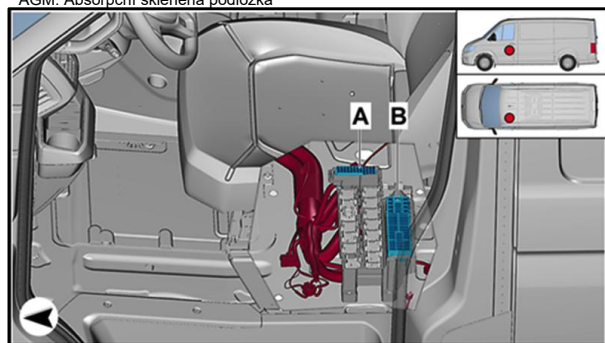
Pokud dojde ke zvýšenému požadavku na výkon při běžícím motoru, je nutné použít zesílený generátor se zesílenou baterií (PR č. NY4). V případě zvýšené spotřeby energie při stání motoru nebo při velmi vysoké potřebě energie je nutné použít druhou baterii (viz kapitola 6.3.2 "Instalace druhé baterie").

Informace

Pro snazší odběr energie z druhého akumulátoru je v boxu sedadla řidiče k dispozici místo vyzvednutí (pojistková skříňka). To znamená, že není nutné žádné další vedení kabelů z interiéru vozidla (výrobce karoserie spotřebitel) do druhého akumulátoru v motorovém prostoru.

*EFB+: Vylepšená zaplavená baterie

**AGM: Absorpční skleněná podložka



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



Obr. 3: Detail A: Držák pojistky– přejímací bod pro druhou baterii

Informace

Další informace o pojistkách a jejich přiřazení naleznete v listu schématu zapojení Crafter č. 802/1-29 na internetu na **adrese erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG)**:
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

6.3.1 Dodatečná instalace hlavního vypínače baterie

Další informace o příplatkových službách vám poskytne zákaznický servis Volkswagen, příslušné oddělení (viz [Kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserí"](#) a [kapitola 3.9 "Zvláštní výbava"](#)).

6.3.2 Instalace druhé baterie

6.3.2.1 Druhá baterie obecně

Použití různých elektrických spotřebičů vyžaduje použití sekundární baterie v užitkových vozidlech, jako jsou: – Policejní a vládní vozidla – Sanitní a zdravotnická vozidla – Zvedací plošiny – Dodávková vozidla s hydraulickým zdvihem – Dílenská vozidla – Kempingové vozidlo

Aby bylo možné bezpečně a spolehlivě provozovat připojené elektrické spotřebiče, je nutné monitorovat sekundární baterii a kontrolovat její nabití.

Baterie bez monitorování sekundární baterie:

Je vyžadováno monitorování druhé baterie ABH.

Neexistuje žádná možnost ovlivnění napájení během provozu motoru, aby bylo možné podle potřeby nabíjet druhý akumulátor a optimálně zásobovat objemy ABH. (Platí pro vozidla EU 6).

Výhody baterií se sekundárním monitorováním stavu ve srovnání s akumulátory bez satelitního monitoringu stavu:

EM-P* – standardní konfigurace KFG, která je k dispozici z výroby, kdy je objednána hlídaná druhá baterie

Vstupy / výstupy KFG	Zástrčka/ ŠPENDLÍK	Standardní konfigurace KFG od SW 503	Popis
Vchod MFE 9 Digitální Nízká aktivní (uzemnění připojení)	3 / 23	EM-P Ladetaster (tastend)	Ovládání napájení / druhé nabití baterie závisí na druhém stavu nabití baterie (max. napětí generátoru a start, stop, veto motoru)
Vchod MFE 19 Digitální Vysoká aktivní (+zapnout 12V)	3 / 8	Interní nabíječka aktivní (spínající)	Díky inteligentnímu externímu řízení nabíjení s nízkoenergetickými zdroji nabíjení zůstává oddělovací relé sepnuté. Když je aktivní, přijde na sdružený přístroj zpráva na Kl.15: Nabíjecí zástrčka je zapojena
Ausgang MFA_07 Plus spínání 5A z KL. 30_2	2 / 1	Ovládání funkcí EMP - Nabíjecí tlačítka aktivní	Displej pro funkci aktivního nabíjecího tlačítka

*Paralelní řízení energie (pro sekundární napájení)

– Řízení napájení / druhého nabití baterie závisí na druhém stupni nabití baterie

(max. napětí generátoru, start, stop (zákaz) – Inteligentní externí řízení nabíjení

(Nabíjení obou akumulátorů přes jeden nabíječ je možné sepnutím odpojovacího relé akumulátoru, při připojení nabíječky k druhému akumulátoru) – Automatické dobíjení startovacího akumulátoru z druhého akumulátoru přes oddělovací relé, když má startovací akumulátor velmi vysoký

má nízký stav nabití (až 3x na stacionární fázi) – informace o stavu nabití startéru a druhého stavu nabití akumulátoru na systému karoserie

(úroveň varování a vypnutí v signálovém poolu KFG) – zákazník může ovlivnit nabití baterie

(maximální napětí generátoru lze zvolit pro jízdní cyklus dodatečnou montáží nabíjecího tlačítka) – standardní konfigurace EM-P* – možný provoz dalších objemů na druhou baterii

(Ohříváč vzduchu a druhý generátor z výroby, možný 230voltový měnič)

Zřeknutí se

Pomocí systému KFG* a jeho volně programovatelného rozhraní existuje technická možnost dočasné deaktivace systému start-stop motoru, omezení rekuperace brzděné energie nebo zvýšení volnoběžných otáček. Trvalé vypnutí funkcí start-stop a rekuperace brzděné energie není povoleno.

Zřeknutí se

U vozidel EU 6 je druhá baterie z důvodu účinnosti provozována v optimálním stavu nabití. Proto není vždy k dispozici kompletní obsah nákladu.

Zřeknutí se

Je třeba zabránit hlubokému vybití baterie. Pokud tak neučiníte, může dojít k trvalému poškození baterie.

Napětí baterie v nezatíženém stavu musí být větší než 12,25 V.

Napětí baterie nesmí při zátěži klesnout pod 11,9 V. V případě potřeby musí být aktivována klidová fáze (vypnutí spotřebiče), dokud klidové napětí nestoupne na 12,25 voltů.

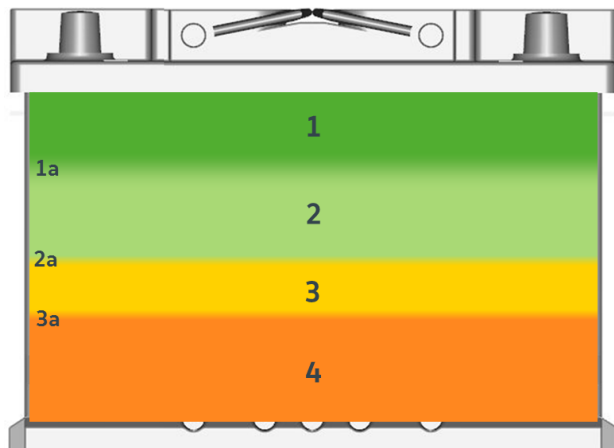
Doporučujeme objednat si druhý akumulátor z výroby, protože druhý systém monitorování akumulátoru je již uložen v KFG ve spojení s KFG (8FK, 8FE, 8FH). V případě monitoringu sekundární baterie se napětí generátoru přizpůsobuje stavu nabití druhé baterie.

Sekundární baterie s PR č. 8FK, 8FE lze použít až pro 60A trvale a 190A krátkodobě (do 15 minut) a do 200A trvale a krátkodobě (do 15 minut) 250A pro PR č. 8FH. (viz tabulka Přehled druhé baterie!)

Styk s veřejností: Ne.	Pojmenování	Baterie	Odběr elektrické energie trvalý	Stroment- Přijetí Krátkodobý (max. 15 min.)	Dimenze (Délka x Výška x Šířka) [mm]	Max. Hmotnost [kg]
8FK	Druhá baterie mokrá, s druhou baterií monitorující	95Ah 450A	60A	190A	353x190x175	25
8FE	Druhá baterie odolná proti cyklickému provozu s monitorováním druhé baterie	92Ah 520A, AGM	60A	190A	353x190x175	27,5
8FH	Druhá baterie odolná proti cyklickému cyklu s výkonným oddělovacím relé a monitorováním sekundární baterie	92Ah 520A, AGM	200A	250A	353x190x175	27,5

KFG: Řídící jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).

6.3.2.2 Parametrizované* reakce při dosažení určitých úrovní nabití sekundární baterie během monitorování sekundární baterie



Úrovně nabití druhé baterie

Druhá baterie s trvalým odběrným zdrojem do 60A (8FE / 8FK) a do 200A (8FH):

Úrovně nabití	Stav druhé baterie	Bazén signálů KFG***	Odezva vozidla
1	Optimální stav nabití		
1a	Hranice mezi stavy nabíjení (1) a (2)	Nutné snadné přebíjení	Napětí generátoru 14V
2	Snížený stav nabití	Je vyžadováno přebíjení	Startování motoru Zákaz Volnoběžné otáčky Zvýšení max. napětí generátoru**
2a	Hranice mezi stavy nabíjení (1) a (2)		1. Úroveň varování
3	Nízká úroveň nabití		2. Úroveň varování Na displeji se zobrazí zpráva: "Úroveň nabití druhé baterie je příliš nízká"
3a	Limit mezi stavem nabití (3) a (4)	Fáze vypnutí	
4	Příliš nízká úroveň nabití	Baterie je možné používat pouze v omezené míře	

* Parametry jsou přizpůsobitelné podle požadavků zákazníka.

** Maximální napětí generátoru (a zvýšení volnoběžných otáček pouze při 8FH), lze kdykoli zvolit na žádost řidiče, pokud je nabíjecí tlačítko následně nainstalováno na KFG***

KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.

Informace

Úrovně varování a vypnutí druhé baterie nemají žádný vliv na základní vozidlo. Musí být k dispozici připojeným dalším spotřebitelům prostřednictvím speciálních dat v KFG.

6.3.2.3 Inteligentní externí řízení nabíjení

Pokud je při vypnutém motoru k druhému akumulátoru (2) připojena nabíječka (3), rozpozná systém energetického managementu v KFG* (zákaznická řídicí jednotka) externí nabíjení a po uplynutí kvalifikační doby spustí odpojovací relé (4). Oddělovací relé se nesepne, když je druhá baterie velmi vybitá, pokud není možné spustit startovací baterii. V tomto případě je relé sepnuté a obě baterie se nabíjejí paralelně.

Relé se sepne okamžitě po zapnutí zapalování (KL15) nebo při požadavku na nastartování motoru (KL50), aby se zabránilo startovacímu proudu ze sekundární baterie.

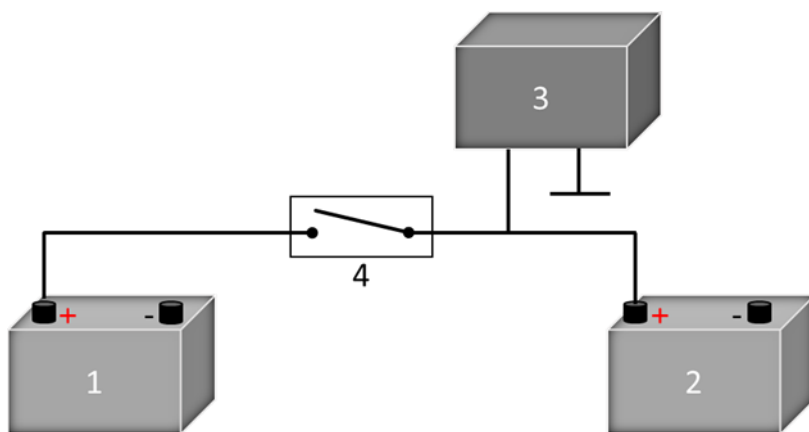
Pokud zapalování zůstane zapnuté bez nastartování motoru s připojenou nabíječkou, oddělovací relé se po dalším kvalifikačním období opět sepne.

Je důležité zajistit, aby použitá nabíječka byla schopna nabíjet dvě baterie současně. Doporučuje se kapacita alespoň 30A. Při použití nabíječky s příliš malým výkonem nebo při udržovacím nabíjení po delší dobu může být automatická detekce externího nabíjení pro aktuální stacionární fázi deaktivována. Proto doporučujeme použít řídicí vstup + 12V* "Nabíječka aktivní" na KFG pro napevno instalovanou nabíječku.

*viz kapitola 6.4.3: Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG)

Informace

V případě trvale nainstalované nabíječky s ovládacím vstupem "Interní nabíječka aktivní" připojeným ke KFG se oddělovací relé k původnímu akumulátoru rozezne po jednom týdnu během procesu nepřetržitého nabíjení, pokud není detekována žádná další aktivita vozidla. Činnosti vozidla mohou být: např. otevřené dveře, aktivní KFG nebo spotřeba energie na 2. baterii. Pokud je úroveň nabití primární baterie příliš nízká nebo pokud je detekována aktivita, rozepnuté relé se automaticky znovu sepne.



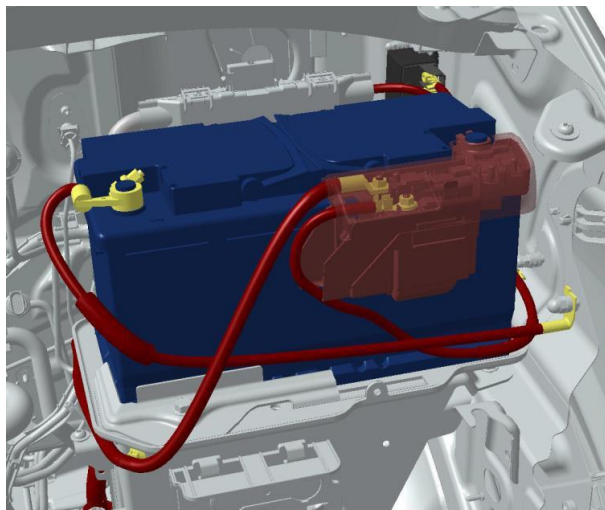
Znázornění principu: Řízení vnějšího zatížení

- 1– Startovací baterie
- 2– Druhá baterie
- 3– Nabíječka
- 4–Odpojit relé

Zřeknutí se

Uzemnění nabíječky musí být vždy připojeno k uzemňovacímu bodu vozidla.

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3.](#)

6.3.2.4. Dodatečná montáž druhé baterie

Montážní poloha druhého akumulátoru, směr jízdy motorového prostoru vlevo

Baterii lze namontovat na původní konzolu baterie (motorový prostor vlevo) s velikostí krabice H6 až H8.

Připojení druhého akumulátoru k elektrickému systému vozidla musí být provedeno pomocí vhodného oddělovacího 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 výhradně pro pomocné spotřebiče, jako jsou přídavná topení a spotřebiče ABH (např. předinstalace hydraulických plošin, třístranných sklápěčů).

Zřeknutí se

Při instalaci druhých baterií je důležité zajistit, aby to bylo provedeno pouze ve spojení s relé pro odpojení baterie.

Sekundární baterie může být použita pouze pro její konkrétní další spotřebiče. Dalšími spotřebiteli mohou být: např. chladicí jednotky, nezávislá topení atd. Pokud je v prostoru pro cestující umístěn druhý akumulátor, musí být zajištěno dostatečné větrání.

Pokud je následně nainstalována druhá baterie odolná proti cyklu, je nutné použít také startovací baterii s dlouhým cyklem.

6.3.2.5 Ostatní pomocné baterie

Zřeknutí se

Při použití jedné nebo více sekundárních baterií musí být zajištěno kladné celkové nabití výběrem vhodného velkého generátoru (NY3).

Pro následnou instalaci dalších baterií je vyžadováno osvědčení o nevznesení námitek od odpovědného oddělení (viz [kapitola 2.2 "Stavební pokyny, poradenství"](#)).

6.3.2.6 Přejít na 2. nebo 2. a 3. systém Li-ion baterie

Požadavky na přestavbu na Li-ion (LiFePo4) * Bateriový systém: – Sledovaná 2. baterie PR č. 8FE nebo 8FH.

- Výměna oddělovacího relé za vhodný měnič DC/DC vhodný pro lithium-iontový bateriový systém. – Deaktivace detekce cizího náboje.
- Přizpůsobení úrovně varování a vypnutí na Li-ion technologii.

* Lithium-železofosfátový akumulátor

Varování

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

Zřeknutí se

Správná funkce bateriového systému je možná pouze s lithium-iontovými bateriemi připojenými k síti. Připojení nezesítěného Li-ion akumulátoru (bez regulátoru nabíjení) není povoleno a v závislosti na stavu nabití může vést k nadměrným nabíjecím proudům a tím k poškození akumulátorů.

Informace

Pokud je ve vozidle dodatečně namontován Li-ion bateriový systém, musí být do řídicího systému vozidla přidán speciální akční kód prostřednictvím následujícího poprodejního PR čísla.

a) O1A dovybavení 2. baterie (Li-ion)

b) O1B dovybavení 2. a 3. baterie (Li-ion)

Číslo PR si můžete vyžádat u partnera Volkswagen pro užitková vozidla nebo přímo v servisním centru pro užitková vozidla Volkswagen (NSC.Convert@volkswagen.de).

V případě akumulátorů připojených k síti lze vyjímately nabíjení pomocných akumulátorů zobrazit na přídatném displeji.

Další informace o vhodných propojených lithium-iontových akumulátorových systémech získáte u divize Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 2.1.1 "Kontakt pro Německo"](#) a [kapitola 2.1.2 "Kontakt International"](#)).

6.3.3 Údržba a skladování baterie

Baterie musí být pravidelně kontrolovány z hlediska poklesu napětí (samovybíjení), a to i po vyjmutí . U baterií nenáročných na údržbu se vynechává pouze kontrola hladiny kapaliny (viz [kapitola 2.6 "Doporučení pro skladování vozidla"](#)).

6.4 Rozhraní

6.4.1 Elektrické rozhraní pro speciální vozidla

Pro výrobce speciálních vozidel a karoserií existují v zásadě dvě rozhraní pro externí použití:

1. Svorkovnice: Zástrčky s vybranými potenciály palubního napájení (viz také [kapitola 6.4.2 "Elektrická svorkovnice \(IS1\)"](#)).
2. Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka (dále jen KFG): řídicí jednotka s přístupem k síti CAN vozidla.

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

PR č.	Popis
IS0	Bez rozhraní pro externí použití (bez elektrické svorkovnice), sériové nastavení
IS1	Rozhraní pro externí použití (bez KFG, s elektrickou svorkovnicí– bez přípravy pro telefon)
IS2	Rozhraní pro vnější použití (KFG s programováním ABH, s elektrickou svorkovnicí– bez telematické přípravy)
IS3	Rozhraní pro externí použití (KFG s programováním ABH, s elektrickou svorkovnicí– s telematickou přípravou)
IS4	Rozhraní pro externí použití (KFG Min bez programu ABH, bez elektrické svorkovnice - bez telematické přípravy)
IS5	Rozhraní pro externí použití (KFG bez programování ABH s elektrickou svorkovnicí– bez telematické přípravy)
Krytí IP1	Rozhraní systému správy vozového parku (KFG s programováním/softwarem pro obytné vozy (pouze pro tvar karoserie 2 PR č. K5B)
Krytí IP4	Elektrická svorkovnice s přípravou pro KFG
Krytí IP6	Rozhraní pro externí použití (KFG Max s konfigurací pouze pro Grand California (PR č. F0C)

U variant IS1 až IS5 je pod vypínačem osvětlení v I-panelu instalována také klávesnice pro dodatečnou montáž spínačů.

V závislosti na dalším vybavení je instalováno až 6 záslepek (viz také [kapitola 6.4.8 "Ovládací tlačítka"](#)).

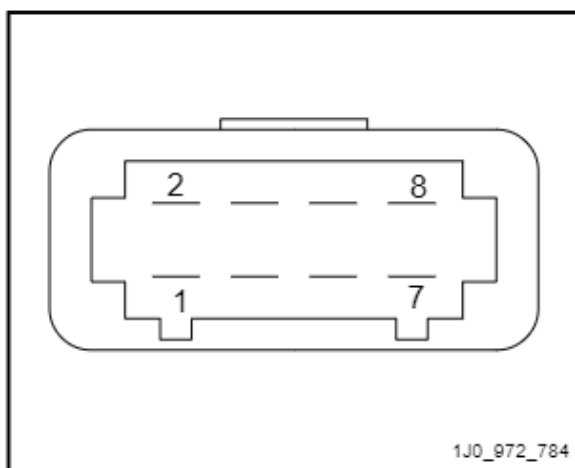
6.4.2 Elektrická svorkovnice (IS1)

Připojení dalších elektrických pomocných spotřebičů musí být provedeno přes svorkovnici pro pomocné spotřebiče (PR č. IS1) nebo druhý akumulátor, který je dodáván z výroby (viz [kapitola 6.3 "Baterie"](#)).

Svorkovnice (8pólová zástrčka, obj. č. 1J0.972.784) včetně protilehlé zástrčky (8pólová protizástrčka, č. dílu 1J0.972.774) je namontována za spodním obložením A-sloupku (ve směru jízdy vpředu vpravo) a má dva přípojky. (2x 4 potenciály svorka 30 a svorka 15).

Číslo dílů kontaktů (kolíků) pro protilehlou zástrčku elektrické svorkovnice (PR č. IS1) platí pro kabely 2,5 mm², bez jednoduchého těsnění (ELA): N 105 118.01 (Volkswagen), 28306.306.185 (dodavatel LEAR), 0-1241404-1 (dodavatel TE).

Klemme 30 (Pin 1,3,5,7)	12 V / 25 A
Klemme 15 (Pin 2,4,6,8)	12 V / 15 A



Svorkovnice (IS1) za obložením A-sloupku níže

6.4.3 Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG*)

Funkční řídicí jednotka umožňuje propojení základního vozidla s karoserií. To znamená, že ze základního vozidla lze poskytovat téměř 3 000 různých signálů, které lze v případě potřeby použít k ovládání funkcí karoserie nebo také propojit do logických bloků. V závislosti na rozsahu výbavy vám funkční řídicí jednotka nabízí také standardizované rozhraní pro připojení telematického systému.

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

KFG* (Funkční řídicí jednotka specifická pro zákazníka zahrnuje: – programovatelnost a konfigurovatelné vstupy a výstupy (např. regulace otáček) – ASIL-B Ready (funkční bezpečnost ISO 26262) – Monitorování sekundární baterie

Digitální vstupy	16
Analogové vstupy	8
Východy	24

Informace

Všechny vstupy a výstupy lze zatížit až na předepsané jmenovité rozměry.

Informace

Odpovídající technické jmenovité hodnoty lze nalézt v technické dokumentaci zákazníka KFG*.

Přetížení může vést k poškození řídicí jednotky nebo dokonce k jejímu zničení.

Při volbě rozhraní přídatného vybavení pro telematickou řídicí jednotku pro PR č. IS3 jsou obsazeny připojovací kolíky ABH-CAN 3+4 na konektoru 4 KFG.

* KFG: Přizpůsobená řídicí jednotka funkcí

Zřeknutí se

Při instalaci dalších elektrických spotřebičů, zejména v případě volitelného vybavení instalovaného ve výrobě, které má přístup k druhému akumulátoru (pojistková skříňka v boxu sedadla řidiče), musí výrobce karoserie zajistit kladnou celkovou bilanci nabití.

Zřeknutí se

Takzvaný CAN výrobce nástaveb* (také nazývaný J1939 nebo FMS** CAN) a CAN open-CAN (také nazývaný CIA447) KFG mohou být použity jako externí sběrnice CAN výrobcem karoserie (ABH) pro komunikaci se základním vozidlem (pro čtení a někdy i zápis na CAN).

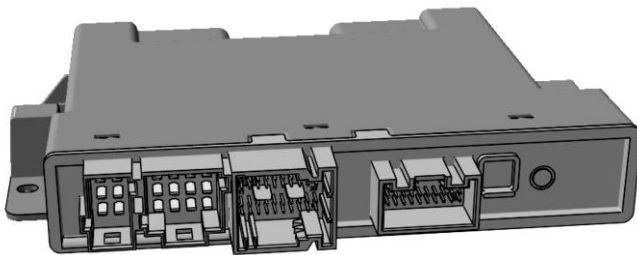
Aby se zabránilo zásahům třetích stran do řízení vozidel, zavedli výrobci vozidel (OEM) předpisy EHK OSN o kybernetické bezpečnosti (CS) a systému řízení aktualizací softwaru (SUMS). Pokud jsou vozidla po dodání výrobcem vozidla upravena nebo doplněna ABH, musí být dodrženy a implementovány také požadavky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

Proto musí být technicky zajištěno, aby se na příslušnou sběrnici CAN vozidla nezapisovaly žádné nepřípustné zprávy prostřednictvím externích rozhraní nebo online. Externí zprávy na CANu mohou ovlivnit ovládání vozidla základního vozidla.

ABH musí zajistit, aby ke KFG 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 řídicí jednotku funkcí specifické pro zákazníka

Rozhraní

– CIA447 – J1939

Zřeknutí se

Upozornění: Uvedené základní funkce mohou být již součástí "továrních funkcí" a mohou omezovat požadovanou konfiguraci, ale také dříve nepřirazené vstupy a výstupy.

Proto si prosím předem zjistěte, zda jsou vámi požadované doplňkové funkce KFG k dispozici, a tedy použitelné!

Informace

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

Informace

Technickou dokumentaci KFG a další informace o procesu poptávky a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution pod odkazem:

<https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informace-o-produktu/kfg/technical-information>

K tomu je nutná registrace na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) je možné objednat prostřednictvím CS portálu.



6.4.3.1 Montážní poloha ve vozidle

Zákaznická řídicí jednotka funkcí (dále jen KFG) je instalována na spodní přístrojové desce za odkládací schránkou před spolujezdcem.

Zásuvné spoje jsou přístupné zespodu bez demontáže přihrádky před spolujezdcem.



Montážní poloha KFG na spodní přístrojové desce, za přihrádkou před spolujezdcem

6.4.3.2 Přehled KFG Generation 2 přiřazení pinů, zástrčky a kontaktů - část č.

KFG Gen 2 - Přiřazení pinů / Zástrčka & Kontakty - Část č.

Vstupy			
Stecker	Špendlík	Signál	Popis
3	27	MFE_1	Low_Side aktivní s analogovým probuzením ze země
3	37	MFE_2	
3	28	MFE_3	
3	38	MFE_4	
3	29	MFE_5	
3	39	MFE_6	
3	30	MFE_7	
3	40	MFE_8	
3	23	MFE_9	Low_Side aktivní s digitálním probuzením
3	33	MFE_10	
3	24	MFE_11	
3	34	MFE_12	
3	25	MFE_13	
3	35	MFE_14	
3	26	MFE_15	
3	36	MFE_16	
3	7	MFE_17	High Side aktivní s 12V digitálním probuzením
3	17	MFE_18	
3	8	MFE_19	
3	18	MFE_20	
3	9	MFE_21	
3	19	MFE_22	
3	10	MFE_23	
3	20	MFE_24	

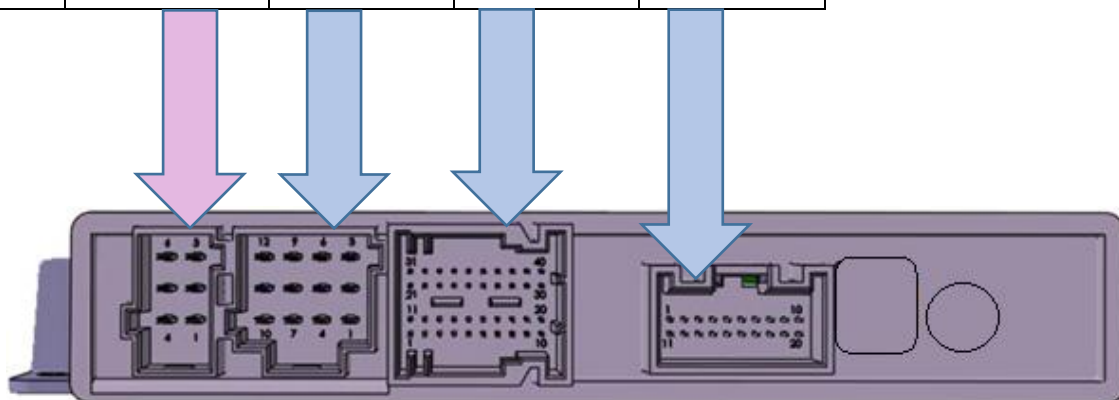
Zdroj proudu			
Stecker	Špendlík	Signál	Popis
1	3	KL30_1	
1	6	KL30_1	
1	2	KL30_2	
1	5	KL30_2	
1	1	KL31_1	
1	4	KL31_2	
4	8	KL15	
4	15	GND_A	Zemní referenční potenciál (max. 0,5 A)
4	16	GND_B	Zemní referenční potenciál (max. 0,5 A)

Východy			
Stecker	Špendlík	Signál	Popis
2	6	MFA_1	Vysoká, 5A, KL30_1
2	12	MFA_2	Vysoká, 10A, KL30_1
2	7	MFA_3	Vysoká, 5A, KL30_2
2	5	MFA_4	Vysoká, 10A, KL30_2
2	2	MFA_5	Vysoká, 5A, KL30_1 vysoká, 5A, KL30_1
2	3	MFA_6	
2	1	MFA_7	Vysoká, 5A, KL30_2
2	4	MFA_8	Vysoká, 5A, KL30_2
3	31	MFA_9	High-Side, 300Hz PWM, 0,5A, KL30_1
3	32	MFA_10	High-Side, 300Hz PWM, 0,5A, KL30_1
3	21	MFA_11	High-Side, 300Hz PWM, 0,5A, KL30_2
3	22	MFA_12	High-Side, 300Hz PWM, 0,5A, KL30_2
3	3	MFA_13	Nízká strana, 5kHz PWM, 1A
3	13	MFA_14	Nízká strana, 5kHz PWM, 1A
3	1	MFA_15	Low-Side, 300Hz PWM, 0,5A
3	2	MFA_16	Low-Side, 300Hz PWM, 0,5A
3	11	MFA_17	Low-side, 300Hz PWM, 0,5A
3	12	MFA_18	Low-side, 300Hz PWM, 0,5A
2	9	MFA_19	Poloviční můstek 1, 5A, KL30_1
2	8	MFA_20	Poloviční můstek 2, 5A, KL30_1
2	11	MFA_21	Poloviční můstek 1, 5A, KL30_2
2	10	MFA_22	Poloviční můstek 2, 5A, KL30_2
3	4	Relais 1	Normálně otevřený kontakt Společný
3	5		
3	6		Kontakt otvíráku
3	14	Relais 2	ŽÁDNÝ kontakt
3	15		Společný
3	16		Kontakt otvíráku



KONEV			
Stecker	Špendlík	Signál	Popis
4	1	CAN_H	CAN Vysoký komfort
4	2	CAN_L	CAN Nízký komfort
4	3	CAN_H	ABH CAN Vysoká
4	4	CAN_L	ABH MŮŽE NÍZKÁ
4	11	CAN_H	CANopen High
4	12	CAN_L	CANopen nízká
4	7	LIN-1	Energy LIN (2. batt.)
4	17	LIN-2	Energy LIN (3. batt.)
4	18	LIN-3	Ovládání karavanu

Označení zástrčky	A / T6y / St.1	B / T12k / St.2	C / T40a / St.3	D / T20d / St.4
Zástrčka Část č.	4F0.972.706	neu Weiß: Číslo výrobku 7C0.973.712 alt Grün: 7F0.973.714	4H0.906.231	8W0.972.420 řekl:
Kontakt- Teile-Nr.	N 105 114 01 LEAR: 28272.306.185 TE: 0-1241388-1 Yazaki: 7196-0079-02	N 105 114 01 LEAR: 28272.306.185 TE: 0-1241388-1 Yazaki: 7196-0079-02	N 907 649 01 Lear: 28038.201.178 nebo 28053.201.178 TE: 5-0963715-1 Yazaki: 7216-7773-02	N 907 649 01 Lear: 28038.201.178 nebo 28053.201.178 TE: 5-0963715-1 Yazaki: 7216-7773-02



Zástrčka 1 KFG			
6	KL30_1	KL30_1	3
5	KL30_2	KL30_2	2
4	GND	GND	1

Zástrčka 2 KFG					
12	MFA 2	MFA 19	MFA 1	MFA 6	3
11	MFA 21	MFA 20	MFA 4	MFA 5	2
10	MFA 22	MFA 3	MFA 8	MFA 7	1

Zástrčka 3 KFG											
31	MFA_9	MFA_10	MFE_10	MFE_12	MFE_14	MFE_16	MFE_2	MFE_4	MFE_6	MFE_8	40
21	MFA_11	MFA_12	MFE_9	MFE_11	MFE_13	MFE_15	MFE_1	MFE_3	MFE_5	MFE_7	30
11	MFA_17	MFA_18	MFA_14	REL2_NO	REL2_COM	REL2_NC	MFE_18	MFE_20	MFE_22	MFE_24	20
1	MFA_15	MFA_16	MFA_13	REL1_NO	REL1_COM	REL1_NC	MFE_17	MFE_19	MFE_21	MFE_23	10

Zástrčka 4 KFG										
1	K-CAN-H	K-CAN_L	ABH-CAN-H	ABH-CAN-L			LIN-1	KL15		10
11	CANopen-H	CANopen-L			GND A	GND B	LIN-2	LIN-3		20

Informace

Kontakty označené číslem dílu lze získat u dodavatelů uvedených ve společnosti Volkswagen s přiděleným číslem dílu. Nákup od jiných dodavatelů je možný při splnění technických specifikací.

6.4.3.3 Přehled funkcí a signálů KFG Generation 2**KFG Gen.2 / UNECE - Rozložení vývodů**

Stecker/ Špendlík	Signál	Označení pinu	Název Požadovaný signál
ST2/6	MFA_01	Výstup, High-Side, 5A, KL30_1	
ST2/12	MFA_02	Výstup, High-Side, 10A, KL30_1	2KL (2. kompresor klimatizace) motor v chodu (2AB)
ST2/7	MFA_03	Výstup, High-Side, 5A, KL30_2	Plný filtr pevných částic nebo rezerva paliva
ST2/5	MFA_04	Výstup, High-Side, 10A, KL30_2	Otáčky motoru Anh. 1040 ot./min a zámek funkce Start/Stop (2AB)
ST2/2	MFA_05	Výstup, High-Side, 5A, KL30_1	EMP (Power Management Parallel) oddělovací relé (8FE / 8FK / 8FH)
ST2/3	MFA_06	Výstup, High-Side, 5A, KL30_1	3SK (3 boční sklápěč) Zdvih (5HN)
ST2/1	MFA_07	Výstup, High-Side, 5A, KL30_2	Spínač nabíjení EMP (Power Management Parallel) aktivní (8FE/8FK/8FH)
ST2/4	MFA_08	Výstup, High-Side, 5A, KL30_2	3SK (3 boční sklápěče) Spouštění (5HN)
ST3/31	MFA_09	Ausgang, High-Side, 300Hz PWM, 0,5A, KL30_1	LED funkce MWL (okruh pokračování motoru) / MFSS (dálkové startování motoru) (7U1 / 7U4)
ST3/32	MFA_10	Ausgang, High-Side, 300Hz PWM, 0,5A, KL30_1	SNA (boční pomocný náhon s převodovkou) / 3SK (3 boční sklápěče) Funkční LED (0R1 / 5HN)
ST3/21	MFA_11	Ausgang, High-Side, 300Hz PWM, 0,5A, KL30_2	ADR (Regulace pracovních Rychlostí) Funkční LED (US1/US2)
ST3/22	MFA_12	Ausgang, High-Side, 300Hz PWM, 0,5A, KL30_2	
ST3/3	MFA_13	Austr, Low-Side, 5kHz PWM, 1A	
ST3/13	MFA_14	Austr, Low-Side, 5kHz PWM, 1A	Rychlostní signál 6,67 Hz / kmh
ST3/1	MFA_15	Výstup, Low-Side, 300Hz PWM, 0,5A	
ST3/2	MFA_16	Výstup, Low-Side, 300Hz PWM, 0,5A	Upozornění SNA (pomocný náhon na straně převodovky) (0R1)
ST3/11	MFA_17	Výstup, Low-Side, 300Hz PWM, 0,5A	LED funkce SREG (regenerace stojanu) (9HC)
ST3/12	MFA_18	Výstup, Low-Side, 300Hz PWM, 0,5A	LED funkce VREG (zpožděná regenerace) (9HC)
ST2/9	MFA_19	Výstup, Poloviční můstek 1, 5A, KL30_1	HAQ (uzávěrka zadního diferenciálu) (1Y4)
ST2/8	MFA_20	Výstup, Poloviční můstek 2, 5A, KL30_1	HAQ (uzávěrka zadního diferenciálu) (1Y4)
ST2/11	MFA_21	Výstup, Poloviční můstek 1, 5A, KL30_2	SNA (pomocný pohon na straně převodovky) (0R1)
ST2/10	MFA_22	Výstup, Poloviční můstek 2, 5A, KL30_2	SNA (pomocný pohon na straně převodovky) (0R1)
ST3/4-6	MFA_23	Relais 1	
ST3/14-16	MFA_24	Relais 2	

Stecker / Špendlík	Signál	Označení pinu	Název Požadovaný signál
ST3/27	MFE_01	Vstup, Low_Side buzení, analogový	SNA (pomocný pohon na straně převodovky) (0R1)
ST3/37	MFE_02	Vstup, Low_Side buzení, analogový	
ST3/28	MFE_03	Vstup, Low_Side buzení, analogový	
ST3/38	MFE_04	Vstup, Low_Side buzení, analogový	MFSS (dálkový start motoru) Start (7U1)
ST3/29	MFE_05	Vstup, Low_Side buzení, analogový	MFSS (dálkový start motoru) Stop (7U1)
ST3/39	MFE_06	Vstup, Low_Side buzení, analogový	ADR (Regulace pracovních otáček) Drz1 (US1/US2)
ST3/30	MFE_07	Vstup, Low_Side buzení, analogový	ADR (Regulace pracovních otáček) Drz2 (US1/US2)
ST3/40	MFE_08	Vstup, Low_Side buzení, analogový	ADR (Regulace pracovních otáček) Drz3 (US1 / US2)
ST3/23	MFE_09	Vstup, Low_Side buzení, digitální	Nabíjecí spínač EMP (Power Management Parallel) (8FE / 8FK / 8FH) (standardně, ne pro Camper California!)
ST3/33	MFE_10	Vstup, Low_Side buzení, digitální	
ST3/24	MFE_11	Vstup, Low_Side buzení, digitální	3SK (3 boční sklápěče) Zvedací funkce (5HN)
ST3/34	MFE_12	Vstup, Low_Side buzení, digitální	Aktivace MWL (okruh pokračování motoru) / MFSS (dálkové startování motoru) (7U1 / 7U4)
ST3/25	MFE_13	Vstup, Low_Side buzení, digitální	3SK (3 boční sklápěče) Funkce Spodní (5HN), (pro Camper California -> EMP (Energy Management Parallel) Nabíjecí spínač!)
ST3/35	MFE_14	Vstup, Low_Side buzení, digitální	Aktivace ADR (regulace pracovních otáček) (US1/US2)
ST3/26	MFE_15	Vstup, Low_Side buzení, digitální	Aktivace tlačítka HAQ (uzávěrka zadního diferenciálu) (1Y4)
ST3/36	MFE_16	Vstup, Low_Side buzení, digitální	Aktivace SNA (pomocný náhon na straně převodovky) (0R1)
ST3/7	MFE_17	Vstup, High_Side probuzení, digitální	Aktivace SREG (regenerace postoje) (9HC)
ST3/17	MFE_18	Vstup, High_Side probuzení, digitální	HAQ (uzávěrka zadního diferenciálu) (1Y4)->Hallův snímač Aktivní uzávěrka diferenciálu (Aktivace 2KL (2. kompresor klimatizace) / koncový spínač 2SK (2 boční sklápěč) je umístěn na MFE_22 KFG Gen2)
ST3/8	MFE_19	Vstup, High_Side probuzení, digitální	Nabíječka aktivní (8FE / 8FK / 8FH)
ST3/18	MFE_20	Vstup, High_Side probuzení, digitální	Aktivace VREG (zpožděná regenerace) (9HC)
ST3/9	MFE_21	Vstup, High_Side probuzení, digitální	MWL (obvod šíření motoru) - SoSi aktivní (7U4)
ST3/19	MFE_22	Vstup, High_Side probuzení, digitální	2KL (aktivace kompresoru klimatizace 2.) / 3SK (3 boční sklápěč) koncový spínač (2AB / 5HN) (Na KFG Gen1 to byl MFE_18 pro 2KL/3SK)
ST3/10	MFE_23	Vstup, High_Side probuzení, digitální	Deaktivace ALS (Starter Lock) (7B8 / 7B9)
ST3/20	MFE_24	Vstup, High_Side probuzení, digitální	Aktivace ALS (startovacího bloku) (7B8 / 7B9) Pokud jsou objednány také PR č. 7B8/7B9, je funkce již naprogramována. Pokud PR č. 7B8/7B9 nebylo objednáno, je nutné funkci nakonfigurovat prostřednictvím IDC (Individuální vývojová smlouva > Zákaznická konfigurace KFG).

IDC - (Individuální vývojová smlouva - > Zákaznická konfigurace KFG) (objednávkový proces pro následnou konfiguraci)

Čísla PR jsou uvedena v závorkách ()

6.4.3.4 Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku

Na přání vám společnost Volkswagen AG nabízí rozhraní pro telematickou přípravu a správu vozového parku FMS (PR č. IS3). Při objednávce PR č. IS3 jsou obsazeny piny 3 + 4 na konektoru 4 KFG.

Informace

Telematické rozhraní je při objednání aktivní z výroby a vysílá rychlostí 250 kBaud.

Pokud chcete používat telematické řídicí jednotky s jinou přenosovou rychlostí, kontaktujte: config-cs@volkswagen.de. Podporované přenosové rychlosti jsou 125, 250, 500 kBaud.

Pokud je doplňkové vybavení "Ohřívač vzduchu PR. NE. 7VB, 7VC nebo 7VH", je pro ABH-CAN v KFG vydávána pouze přenosová rychlost 500 kBaudů. Nelze vybrat jinou přenosovou rychlost.

Připojovací zástrčka (12pólová) se nachází na straně spolujezdce za přihrádkou v palubní desce před řídicí jednotkou KFG. Viz také [kapitola 6.4.3.1 "Montážní poloha ve vozidle"](#).

Další informace o přiřazení 12kolíkového konektoru a dostupných zprávách CAN na rozhraní FMS získáte od podpory výrobců nástaveb (kontakt naleznete [v kapitole 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)). Výhody: – Rozhraní pro telematické systémy nezávislé na výrobci vozidla – Poskytování standardizovaných údajů o vozidle pro těžká užitková vozidla – Kompatibilní se všemi běžnými telematickými systémy ve středním až velkém segmentu vozových parků – Snadná integrace do stávajících telematických aplikací a systémů správy vozového parku – Jednoduché přizpůsobení stávajícím systémům zvyšuje flexibilitu a umožňuje použití preferovaného poskytovatele telematiky – pomocí FMS lze například analyzovat chování řidiče, vést elektronickou knihu jízd nebo sledovat dalšího poskytovatele telematiky.

servisní pobyt.

6.4.4 CAN-BUS a síťové připojení

Varování

Zásahy do sběrnice CAN-BUS a připojených komponent nejsou povoleny.

CAN-BUS nesmí být modifikován kvůli síťovému propojení a internímu monitorování spotřebičů (např. přerušením, prodloužením nebo "odposlechem", jakož i čtením a zápisem). Jakákoli změna kabelového svazku z hlediska délky, průřezu nebo odporu může vést k poruchám komponent relevantních z hlediska bezpečnosti nebo ke ztrátě komfortu.

Další informace o CAN sběrnici naleznete v [kapitole 4.7.4 "CAN sběrnice"](#).

6.4.5 Elektrické kabely / pojistky

Při nutných změnách pokládky je třeba dodržovat následující pokyny: – Musí být dodrženy specifikace podle DIN 72551 nebo ISO 6722-3 – Je třeba se vyvarovat křížení ostrých hran – Je třeba se vyvarovat instalace v příliš úzkých prostorech a v blízkosti pohyblivých částí – K brzdovým hadicím a brzdovým vedením se nesmí připojovat žádná další lanka – Přídavná vedení musí poskytovat dostatečnou vzdálenost mezi brzdovými hadicemi a brzdovými hadicemi za všech provozních podmínek.

a za žádných okolností se jich nesmí dotýkat ani se o ně otírat – Smí se používat pouze bezolovnaté kabely s PVC pláštěm s mezní teplotou izolace > 105 °C – Připojení musí být provedeno odborně a vodotěsně – Kabel musí být dimenzován podle spotřebovaného proudu a chráněn pojistkami

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

* Forma C; DIN 72581 Spojka jazyčku

** Formulář E; DIN 72581 Plochá zástrčka

Varování

Příčinné zásahy nebo instalace v elektrické soustavě/elektronice vozidla mohou narušit jeho funkci. To může vést k selhání komponent nebo komponentů/funkcí relevantních z hlediska bezpečnosti (S) a v důsledku toho k nehodám nebo poškození vozidla.

6.4.6 Prodloužení kabelu

U prodloužení kabelů (např. ve spojení s prodloužením rozvodu) je nutné použít stejný nebo větší průřez kabelu. Doporučujeme používat kabely v souladu s DIN 72551 nebo ISO 6722-3. Ochranný účinek zajišťovacích prvků nesmí být narušen.

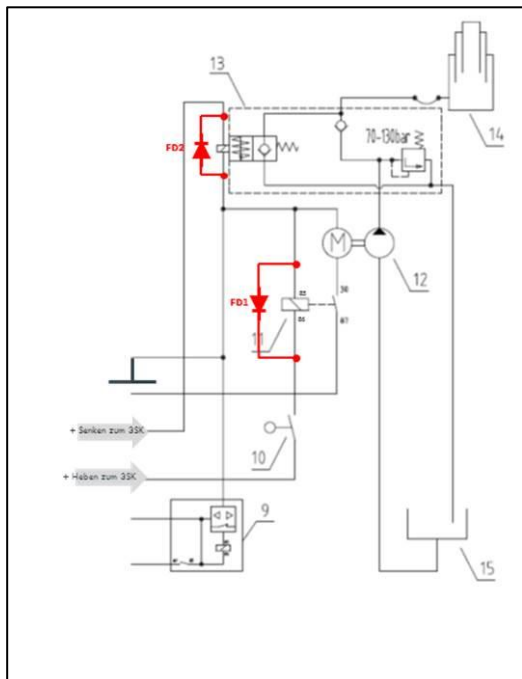
Všechny přípojky musí být odborně a vodotěsné podle IP 69k (odolné proti vysokotlakým čističům).

Vedení ke snímačům ABS na zadní nápravě lze prodloužit maximálně o 2,7 m. Přidané vodiče jsou připojeny ke každému senzoru s délkou úderu 40 ... 58 mm.

6.4.7 Přídavné obvody

Pokud jsou instalovány další obvody, musí být tyto chráněny proti hlavnímu obvodu vhodnými pojistkami. Použité kabely musí být dimenzovány podle zatížení a chráněny proti roztržení, nárazu a teplu.

V případě výrobců nástavb s elektromagnetickými spínacími zařízeními (např. relé, elektromagnetické spínače, stykače a elektromagnetické ventily) musí být tyto součásti vybaveny integrovanými ochrannými diodami (volnoběžnými diodami), aby se zabránilo špičkám rušivého napětí v dostatečné vzdálenosti od palubního napájecího zdroje a řídicích jednotek. Pokud nejsou integrovány žádné ochranné diody, musí být dodatečně namontovány antiparalelně ke spínací cívice.



Obr. 1: Vzorový řídicí obvod sklápěče

- 11– Elektrohydraulický sklopný ventil
- 12– Hydraulické čerpadlo s motorem
- 13– Motorové relé (zvedací naklápací plocha)
- FD1– Relé motoru s volnoběžnou diodou
- FD2– pružinová dioda naklápací ventil

Zřeknutí se

V případě dovybavení a úprav vozidel je třeba vzít v úvahu, že v palubním elektrickém systému nevznikají napěťové špičky > 150 V. V případě přestavby to musí být zajištěno vhodnými opatřeními (např. použitím ochranných diod).

6.4.8 Ovládací tlačítka

Pro tlačítka pro ovládání přídatných nástaveb jsou na palubní desce k dispozici 2 přídatné klávesnice (viz

Obr. 1: Dostupné tlačítkové moduly v polotovaru):

- V závislosti na příplatkové výbavě jsou klávesnice obsazeny. Symboly dostupného příplatkového vybavení viz tabulka pode. Volné klávesnice jsou zakryty panely. Na těchto místech lze namontovat další 2-tlačítkový modul stát se.



Obr. 1: Klávesnice 3x2 vlevo dole bez přídatného vybavení

Symbol	Význam
	Třístranný sklápěč zapnutý
	Třístranný sklápěč od
	Zvýšení rychlosti zapnuto/vypnuto
	Pomocný náhon zapnuto/vypnuto
	Start/Stopp motorové kapradiny
	Alarm couvání vypnutý
	Otočný maják
	Posun šíření motoru
	Ladebordwand
	Osvětlení nákladového prostoru

Legenda

Pro dovybavení dalších funkcí doporučujeme použít originální tlačítka.

Potřebné komponenty (2tlačítkový modul prázdný "viz tabulka níže") lze získat u partnera Volkswagen nebo u majitele společnosti Stempel Kurz e. K. Ulricha Pflügera.

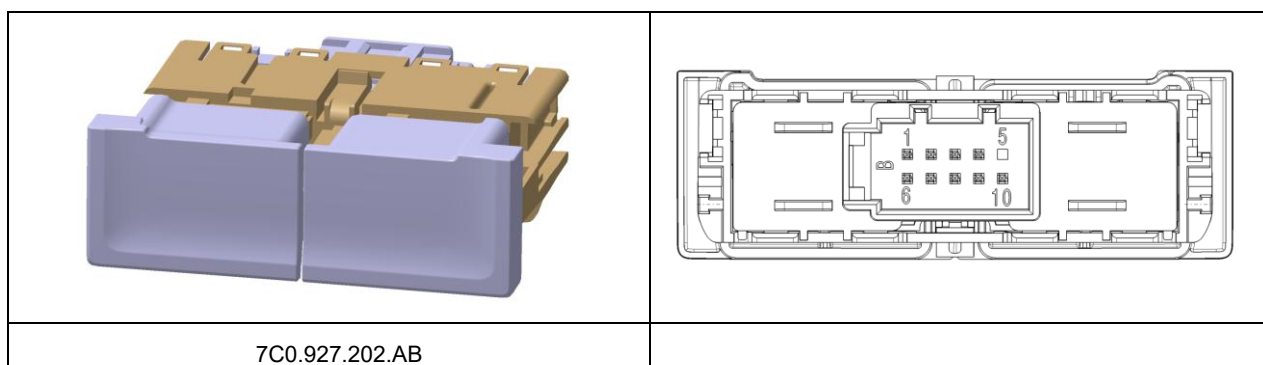
Kromě toho máte možnost objednat si tlačítka speciálně přizpůsobená vaší aplikaci s textem nebo symboly od Stempel Kurz e. K. Pro úsporu nákladů doporučujeme poskytnout požadovaný text nebo symbol jako soubor DXF. Tlačítkový modul je pak možné zakoupit přímo od firmy Stempel Kurz e. K. Další komponenty (plochá pouzdra kontaktů, zásuvky Q) musíte nadále nakupovat u svého prodejce Volkswagen.

Pojmenování	Část	Číslo	Dodavatel
2-dílný prázdný modul doteku	7C0.927.202.AB	1	Prodejce Stempel Kurz e. K. nebo Volkswagen
Ploché kontaktní pouzdro (10 pinů)	6R0.972.930.A	1	Prodejci Volkswagen
Q-Steckhülse	č. 907.649.01	6	Prodejci Volkswagen

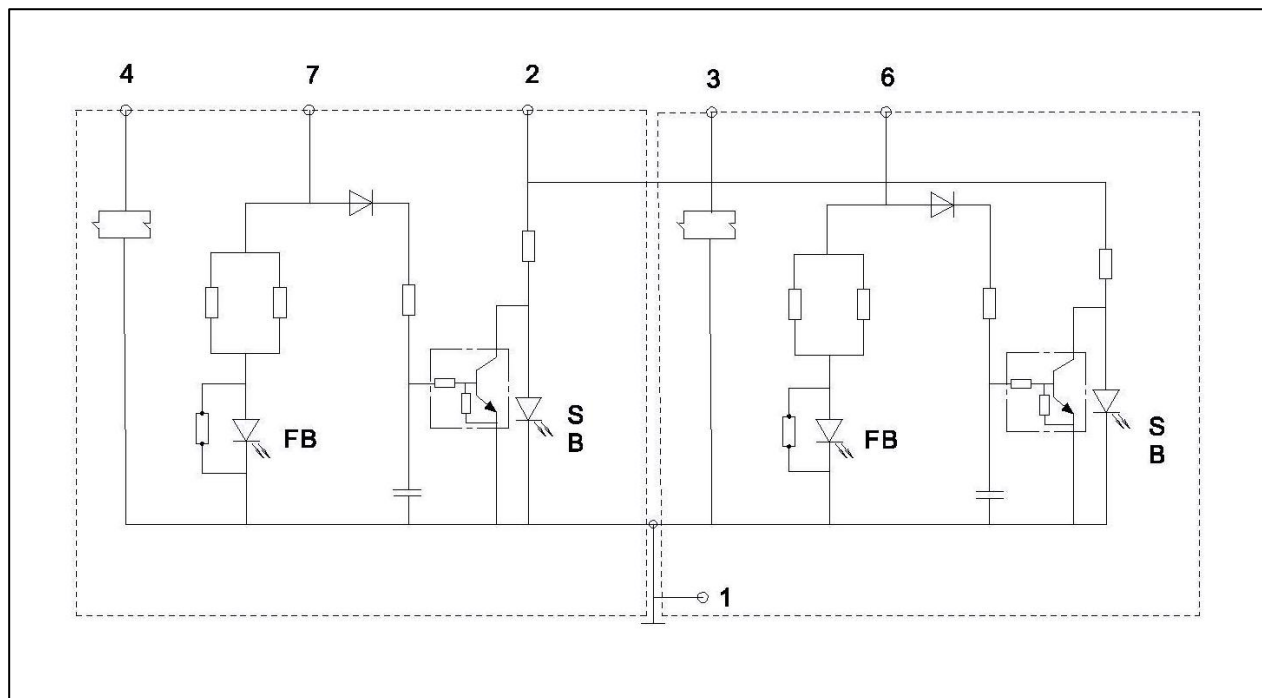
Kontakt pro individualizované tlačítko (7C0.927.202.AB):

Stempel Kurz e. K. Inhaber Ulrich Pflüger Rebengasse 12 D-89073 Ulm Tel. +49 731 66535 Fax +49 731 601283

info@stempel-kurz.de



Obr. 2: Dostupný zásuvný tlačítkový modul, pohled zepředu a zezadu s přípojkami



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

Špendlík	Funkce (7C0.927.202.AB)
1	31 PM (GND)
2	Seaechovo osvětlení
3	Funkce – pozice 1
4	Funkce – pozice 2
5	není k dispozici
6	Funkce – illu-pos.1
7	Funkce – ilustrace-pozice 2
8	není k dispozici
9	není k dispozici
10	není k dispozici

Elektrické vlastnosti tlačítkového modulu	
NC / NE	Snímací snímací kontakt pro zem
Technologie spínače / tlačítka	Elektrická rohož s uhlíkovou pilulkou na chemicky Ni Au desce plošných spojů
Přípustné spínací napětí	Max. 15 V (omezené kapacitní/induktivní zátěže)
Přípustný spínací proud	Max. 20 mA (spínač vyhřívání sedadel SK37 max. 2,5 mA)
Úbytky napětí max.: XX na konektoru (samice)	100 mV při uzavřeném kontaktu při 3,3 mA
PWM pulz / doba pauzy	Puls min: 0,167 ms, doba přestávky max. 9,5 ms (vyplývá z vypínacího mechanismu pro bílé vyhledávací osvětlení, např. u VW 370)
Poslední C/L	Odolná kopyto
Max. doba odskoku	5 ms
Minimální kontaktní síly pro pružinový kontaktní systém	3.5 N
Hledat Osvětlení Provozní napětí	Min. 9 V, Max. 15 V, Jmenovité napětí 13 V
Osvětlovač pro vyhledávání provozního proudu	Max. 35 mA pro Symbol
Provozní napětí funkční osvětlení	Min. 9 V, Max. 15 V, Jmenovité napětí 13 V
Provozní proud Funkční osvětlení	Max. 70 mA pro Symbol

6.4.9 Modernizace elektrických zařízení

Pokud budou později instalovány další elektrické spotřebiče, mějte na paměti: – Klidový proud základního vozidla je optimalizován a činí 20 mA. Další elektrické spotřebiče (např. záznamníky dat),

které jsou trvale připojeny k trvalému kladnému pólu třídy 30, snižují prostoje vozidla pro bezpečné nastartování motoru, a to vybitím startovací baterie.

Pouhých 100 mA dodatečného klidového proudu odebírá ze startovací baterie 2,4 Ah za den. Doporučuje se napájet tyto přídatné spotřebiče trvalým klidovým proudem přes druhou baterii, protože ta je při stání oddělena od startovací baterie, viz [kapitola 6.3.2.1 –](#)

["Sekundární baterie obecně"](#).

- V případě vyšších požadavků na elektrický výkon musí být generátory schválené společností Volkswagen pro vozidlo používat.

– K obsazeným pojistkám nepřipojujte žádné další zátěže.

- Nepřipojujte ke stávajícím kabelům žádné další kabely (např. s izolačními svorkami). – odpovídajícím způsobem chránit spotřebitele pomocí dodatečných záruk.

Všechna instalovaná elektrická zařízení musí být testována v souladu s UNECE-R 10 a opatřena značkou E.

Připojení dalších pomocných elektrických spotřebičů musí být provedeno přes svorkovnici pro pomocné spotřebiče (PR č. IS1), která je k dispozici z výroby. Viz [kapitola 6.4.2 "Svorkovnice \(IS1\)"](#).

Varování

Nesprávné zásahy nebo instalace do elektrické soustavy / elektroniky vozidla mohou narušit jeho funkci. To může vést k selhání komponent nebo komponent relevantních pro bezpečnost a v důsledku toho k nehodám nebo poškození vozidla.

Zřeknutí se

Záporný pól elektrických spotřebičů musí být vždy proveden na zamýšlené tělesné hmotnosti a nikoli na záporném pólu baterie, protože to může vést k falšování detekce stavu baterie palubní elektronikou.

Informace

Zásahy do elektřiny / elektroniky vozidla mohou vést k vypršení záruky / povolení k provozu.



6.4.10 Dodatečné vybavení generátoru

V případě následné instalace dalších elektrických spotřebičů lze zvýšenou potřebu elektrické energie zajistit použitím výkonnějších generátorů.

Následující generátory jsou k dispozici jako volitelné příslušenství, které jsou k dispozici z výroby jako PR č.:

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

Při použití pomocných jednotek musí být použity tovární pomocné pohony (viz kapitola 7.5.3.2 "Přídavný generátor"). Pokud mají být dovybaveny jiné generátory, je třeba dodržovat následující body: – Je třeba se vyvarovat poškození částí vozidla a jejich funkce instalací generátoru. – Kapacita baterie a dostupný výkon generátoru musí být dostatečně dimenzovány

- (viz kapitola 6.4.10– "Dodatečně vybavený generátor").
- Obvod generátoru musí být vybaven přídavnou pojistkou
- (viz kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely / pojistky").
- Průřez kabelu musí být dimenzován podle aktuálně spotřebovaného množství
- (viz kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely / pojistky").
- Vyšší požadavek na výkon může vyžadovat výměnu kabelového svazku startéru/generátoru. Doporučujeme Originální díly Volkswagen.
- Je třeba dbát na správné položení elektrických kabelů (viz kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely / pojistky").
- Nesmí být narušena přístupnost instalovaných jednotek a snadná údržba. – Nesmí být narušen požadovaný 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 přídavných jednotek musí být dodány při předání vozidla.

6.4.11 Elektronický tachograf

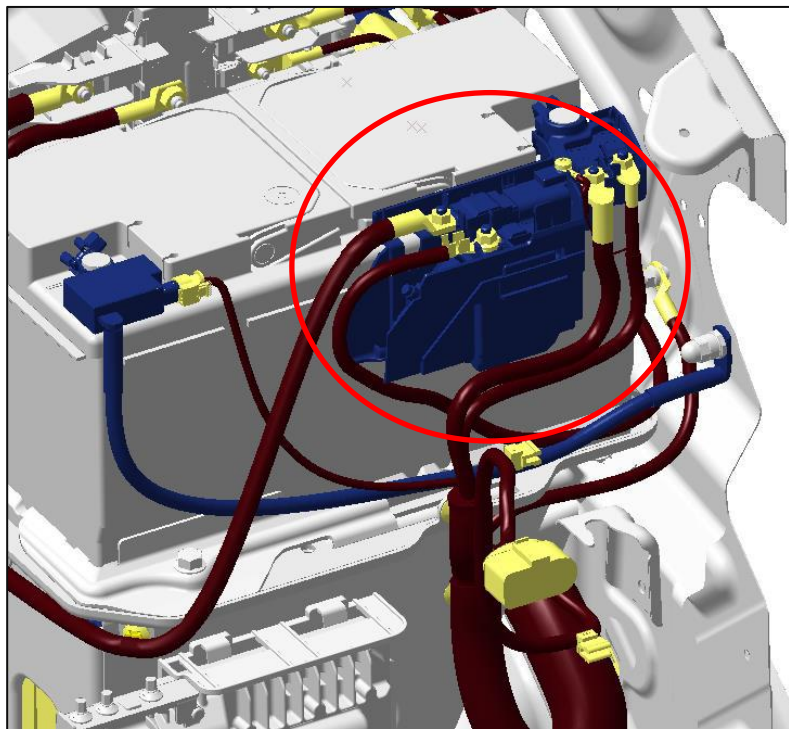
Tato kapitola je v současné době revidována.

6.4.12 Druhá baterie s centrální pojistkou (ZAS)

Druhá baterie s centrální pojistkou (ZAS) je přejímacím bodem pro další spotřebiče (např. zadní plošina, třístranný sklápěč).

Spotřebiče na druhé baterii jsou chráněny integrovanými pojistkami ZAS.

Více informací naleznete v kapitole 6.3. "Baterie".



Obr. 1: Centrální ochrana (ZAS)

Informace

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

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

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

6.4.13 Signál rychlosti

Signál rychlosti je součástí standardní konfigurace KFG pro odbočení na MFA 14 (konektor 3 piny 13).

Informace

V případě jakýchkoliv dotazů ke konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) použijte prosím následující e-mailovou adresu. config-cs@volkswagen.de

Informace

Technickou dokumentaci KFG a další informace o procesu požadavky a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution pod odkazem:

<https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informace-o-produktu/kfg/technical-information>

K tomu je nutná registrace na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) je možné objednat prostřednictvím CS portálu.

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).

6.4.14 Zemní body

Při dodatečném elektrickém přídatném zařízení nebo instalaci musí být použity zemní body poskytnuté společností Volkswagen, aby bylo zajištěno optimální uzemnění

Varování

Použití jiných zemních bodů může vést k poruchám bezpečnostních systémů. To může vést k selhání komponent nebo komponent relevantních z hlediska bezpečnosti a také k chybovým hlášením ve sdruženém přístroji.

– K uzemňovacímu bodu lze přišroubovat maximálně 4 kabelová oka. – Zemní body bezpečnostních systémů nesmí být použity pro nástavby.

Informace

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

Informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG lze stáhnout z internetu na adrese **erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách)** společnosti Volkswagen AG):
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

V případě dalších požadavků se prosím obraťte na příslušné oddělení (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).

6.4.15 Příprava couvací kamery pro otevřené karoserie

V případě otevřených karoserií je couvací kamera nabízena jako příprava PR č. KA8 bez vodících linek na displeji. 10 m dlouhý kabelový svazek je navinut v levém boxu sedadla.

Kamera je připojena a nevyžaduje žádnou další aktivaci. Kamerový modul lze odpojit a zapojit pomocí spojovací zástrčky. Poloha couvací kamery musí být zvolena výrobcem nástavby tak, aby byla zajištěna řádná funkce a byla v souladu s požadavky schvalovacího předpisu. Pokud je jako výbava zvolen PR č. 7X0 (bez parkovacího asistenta), bude objednané vozidlo dodáno s CoC papírem pro nekompletní vozidlo. Všechny požadavky týkající se zorného pole kamery podle UN ECE R158 musí být před schválením výrobcem nástavby prokázány vhodným umístěním kamery. Omezení požadovaného zorného pole nastavbami nebo podobnými věcmi není povoleno. Informace o zorném poli v monitorovém systému naleznete níže.

Informace

Od modelového roku 2025 lze používat pouze kameru dodávanou v přípravě pro kamery. Fotoaparáty z řady příslušenství již nelze používat.

Příprava KA8 neobsahuje držák pro kameru. Vhodný držák pro připevnění a správné zarovnání kamery k konverzi musí být vyroben nebo obstarán ABH.

Sestavy jsou testovány podle následujících tříd ochrany: – tělo kamery: IP6K7 – čočka kamery: IP6K9K – spojovací konektor 5WA.973.708 má těsnění pouzdra a těsnění s jedním vodičem a splňuje požadavky

"vodotěsnost PG23" však není vhodná podle třídy ochrany IP6K7 nebo IP6X9K (test parním paprskem)

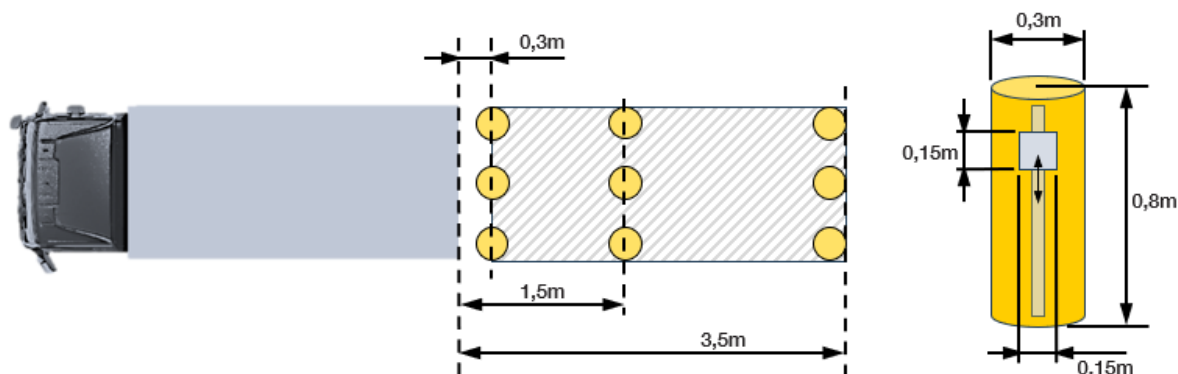
Zřeknutí se

U kabelového svazku a spojovacího konektoru k modulu kamery se doporučuje ochrana před povětrnostními vlivy, vlhkostí a mechanickým namáháním pro venkovní použití.

Poznámky ke kontrole zorného pole po instalaci zadní kamery

Informace

Umístění a dimenzování zkušebních válců musí být provedeno v souladu s UN ECE R158.

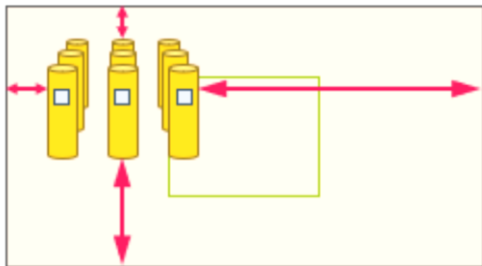


Umístění zorného pole na displeji na ovládacím panelu

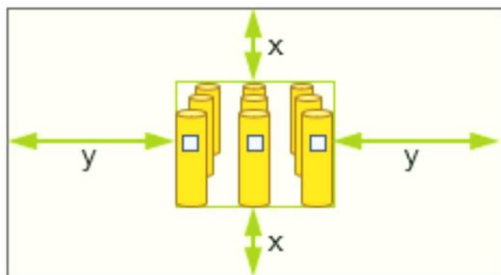
Informace

Je důležité zajistit, aby požadované zorné pole podle UN ECE R158 bylo zarovnáno uprostřed a aby horizontální a vertikální vzdálenosti od okraje displeje byly téměř jsou stejné.

Příklady orientace zorného pole na displeji



Obr. 1 a 2: Umístění zkušebních vzorků na monitoru **není** správné.



Obr. 3: Správné umístění zkušebních těles na ovládací obrazovce.

Informace

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

6.4.16 Dodatečná instalace systému výběru mýtného

Informace

Od 1. července 2024 bude ve Spolkové republice Německo povinné mýtné pro vozidla s přípustnou celkovou hmotností vyšší než 3,5 tuny (viz BFStrMG).

To se týká vozidel Crafter třídy N2.

Při instalaci systému pro výběr mýtného je třeba dodržovat následující body: – Instalace vyškolenými odborníky a autorizovanými servisními partnery – Instalace podle návodu k instalaci příslušného výrobce zařízení.

- Při montáži a demontáži součástí vozidla je třeba dodržovat pokyny pro opravy společnosti Volkswagen AG.
- K instalaci je nutné použít zásuvný port DIN (např. středová konzola, střešní plášť kabiny strojvedoucího s otvorem DIN (PR č. 7N4)). – Spotřeba proudu (svorka 15, svorka 30): Musí být provedeno připojení přídavných elektrických pomocných spotřebičů, jak je popsáno v [kapitole 6.4.2](#)

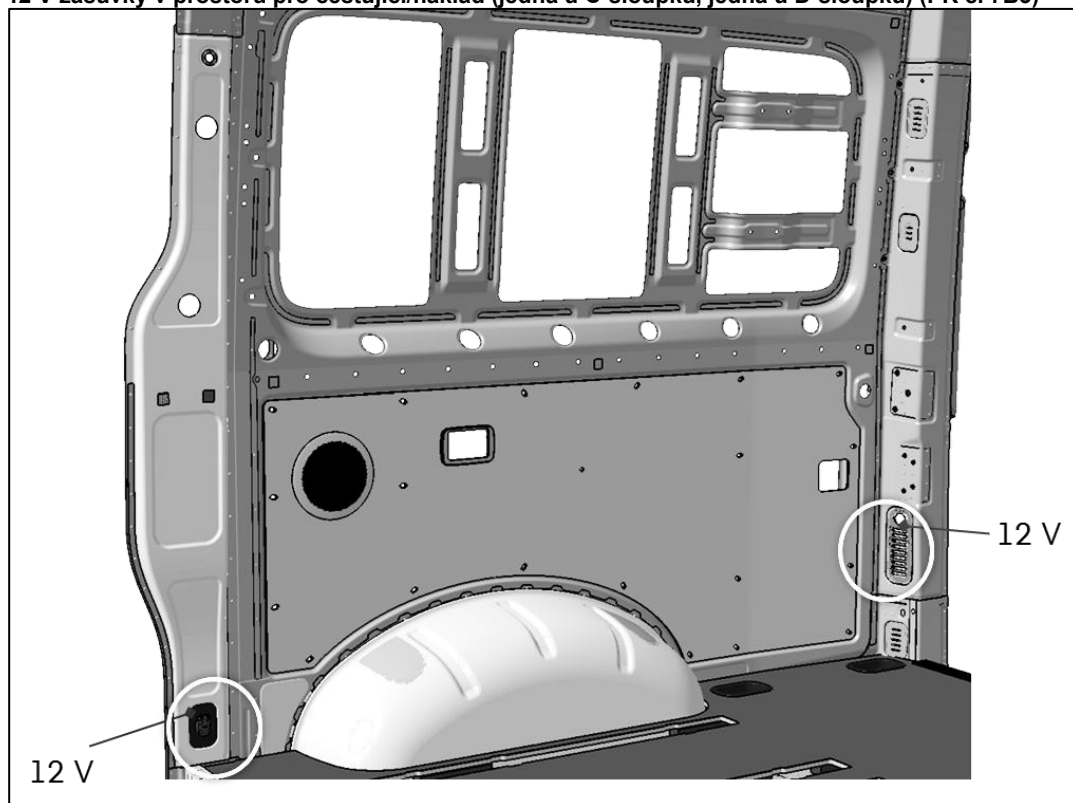
"Elektrická svornice" prostřednictvím svornice pro pomocné spotřebiče (PR č. IS1), která je k dispozici z výroby. – Zemní kohout (svorka 31) může být umístěn v uzemňovacím bodě za pravým spodním krytem A-sloupku, v bezprostřední blízkosti

elektrická svorkovnice (IS1).

- Klepněte na v-signál (viz [kapitola 6.4.13 "Rychlostní signál"](#), vyžaduje KFG (PR č. IS2, obsahuje PR č. IS1, viz [kapitola 6.4.3 "Zákaznická funkční řídicí jednotka \(KFG\)"](#)).
- Při montáži GSM/GPS antény na střechu se řiďte [kapitolou 6.6.2 "Anténa pro připojení a vedení kabelů"](#).

6.4.17 Zásuvky v prostoru řidiče a nákladovém prostoru

12 V zásuvky v prostoru pro cestující/náklad (jedna u C-sloupku, jedna u D-sloupku) (PR č. 7B3)



Obr. 1: Zásuvky 12 V v zavazadlovém prostoru (PR č. 7B3)



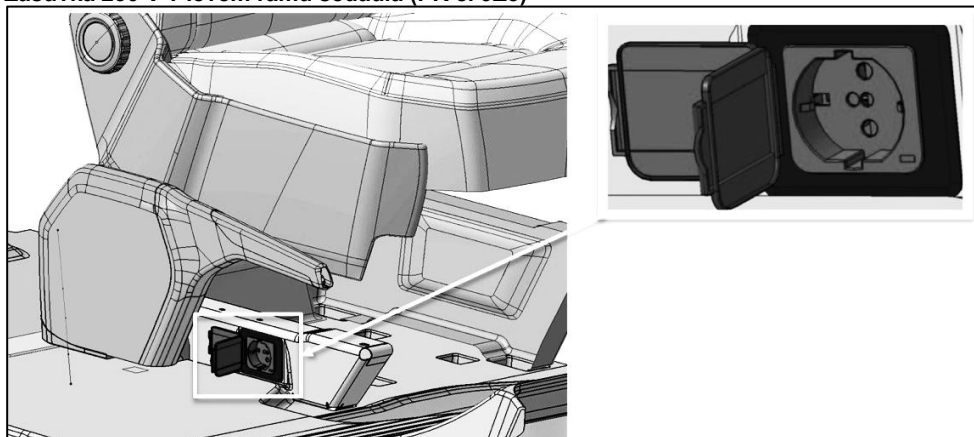
Obr. 2: Zásuvka 12 V na C-sloupku



Obr. 3: Zásuvka 12 V na D-sloupku

V prostoru pro cestující/náklad jsou instalovány až dvě 12V zásuvky, z nichž každá poskytuje maximální výkon 15 A nebo 180 W. Kromě dvou standardních 12V zásuvek v kabině řidiče je v závislosti na počtu posuvných dveří instalována minimálně jedna 12V zásuvka také v pravém D-sloupku prostoru pro cestující/náklad.

Počet zásuvek 12 V v nabíjecím prostoru/prostoru pro cestující: – bez posuvných dveří = 1x v D-sloupku vpravo – s posuvnými dveřmi vpravo = dalších 1x v C-sloupku vpravo – s posuvnými dveřmi vpravo/vlevo = dále 1x v C-sloupku vpravo a 1x v C-sloupku vlevo. Je umožněno připojení přídatných elektrických spotřebičů v nákladním/cestujícím prostoru.

Zásuvka 230 V v levém rámu sedadla (PR č. 9Z3)

Obr. 4: Zásuvka 230V (9Z3)

V kabině řidiče je instalována zásuvka 230 V s ochrannými kontakty. Objímka je namontována na předním nosníku levého rámu sedadla. Zásuvka má výkon 300 W, proud 30 A. Zásuvka je stále aktivní po dobu 10 minut po vypnutí motoru.

Se zásuvkou jsou kompatibilní následující přístrojové zástrčky: – typ zástrčky F (CEE 7/4 a CEE 7/7) – euro zástrčka typ C (CEE 7/16) – konturová zástrčka (CEE 7/17)

Zásuvku 230 V v kabině lze použít k nabíjení např. notebooků a baterií elektrického nářadí. Lze provozovat všechna zařízení s příkonem do 300 W (krátkodobě až 450 W). Forma výstupního signálu je sinusovka, identická se signální formou veřejné sítě v domácnostech atd. Po zastavení motoru má zásuvka 230 V doběh až 10 minut.

Vestavěné bezpečnostní mechanismy: – Dětská pojistka (chrání před vpichem ostrého předmětu) – Monitor izolace (funkce jako proudový chránič v domácnosti) – Ochrana proti přehřátí – Vypnutí při nadproudu – Vypnutí při podpětí

6.5 Osvětlení

6.5.1 Seřízení světlometu

Platí pravidla pro přijetí specifická pro danou zemi.

Základní seřízení světlometů musí být provedeno a navrženo pro nové konstrukční podmínky (např. pevné instalace nebo upevnění nebo úpravy komponentů podvozku) vozidla.

Je třeba zajistit, aby byl zachován rozsah nastavení sklonu světlometů podle možných podmínek zatížení.

V případě odchylek pružin od základního vozidla a odchýlného nastavení potenciometru ovládání dojezdu světlometů (potenciometr LWR) od knihy jízd je nutné tyto zdokumentovat podle stavů zatížení a přiložit jako přílohu do knihy jízd.

Informace

Další informace o seřizování světlometů naleznete v informacích o opravách / "Údržba přísně vzato" společnosti Volkswagen AG na internetu:
<https://volkswagen.erwin.store.com/erwin/showHome.do>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

6.5.2 Připevnění přídatných světel / speciálních signalizačních systémů

Crafter je z výroby k dispozici s variantou výbavy Příprava pro jeden otočný maják (PR č. 9LX) nebo dva otočné majáky, přední a zadní (PR č. 9LN, pouze skříňová dodávka) (viz kapitola 6.5.2.1 "Příprava rotačního majáku, žluté světlo (PR č. 9LN / 9LX)").

Při instalaci speciálních signálních systémů, jako jsou světelné lišty, je třeba dodržovat následující body:

- 1) Skříňové dodávky: – Připojení speciálního signalizačního systému musí být přednostně provedeno na systém střešních kolejnic.
 – Musí být dodrženo maximální přípustné zatížení střechy (viz kapitola 4.3.8 "Zatížení střechy vozidla/střechy"). – Musí být dodrženo maximální přípustné zatížení náprav (viz kapitola 10.3 "Hmotnosti (hmotnosti)") – Po vyvrtání otvorů do vozidla musí být provedena antikoroční opatření.

(viz kapitola 5.3 "Protikorozní opatření"; Kapitola 3.7 "Šroubové, svařované a lepené spoje")

- Je třeba dodržovat schvalovací předpisy specifické pro danou zemi

- 2) Podvozek s jednoduchou kabinou/dvojitou kabinou: – Za předpokladu, že je celý povrch lepený, je povolena instalace speciálních signálních systémů na střeše. Ten

Připojení speciálního signalizačního systému musí být dimenzováno tak, aby i v případě selhání spojení zůstal speciální signalizační systém bezpečně připojen k vozidlu pomocí dodatečných spojů (např. šroubů, nýtů). – Maximální hmotnost speciálního signalizačního systému nesmí překročit 50 kg.

- Musí být dodržena maximální přípustná zatížení náprav (viz kapitola 10.3 "Hmotnosti (hmotnosti)"). – Po vyvrtání otvorů do vozidla je nutné provést opatření na ochranu proti korozi.

(viz kapitola 5.3 "Protikorozní opatření"; Kapitola 3.7 "Šroubové, svařované a lepené spoje")

- Je třeba dodržovat schvalovací předpisy specifické pro danou zemi

Pokud je během provozu více než 50 % světelného zařízení zakryto pohybujícími se částmi vozidla, musí být vozidlo odpovídajícím způsobem zajištěno.

Odkaz na tento efekt musí být pro řidiče vozidla snadno rozpoznatelný.

Zřeknutí se

Vezměte prosím na vědomí, že od 01.11.2013 je osvětlovací zařízení povinné v souladu s předpisy EHK OSN 48. V důsledku toho je 3. brzdové světlo povinné pro vozidla M1 a N1 s uzavřenou karoserí (jako je podvozek s uzavřenou karoserí od výrobce karoserie).

Platí pravidla pro přijetí specifická pro danou zemi.

Přídavná záblesková světla na střeše vozidla

Informace

Pokud se plánuje dodatečná směrová světla na střechu vzadu, doporučuje se objednat přípravu střešních směrových světel s PR č. 9H2.

Pro skříňové dodávky >3,5t je lze objednat ve výrobním závodě pod PR č. 9H1

V případě směrových světel z volného trhu by se výrobce karoserie měl řídit parametry původních střešních směrových světel.

Funkce a vlastnosti (9H2)

Uzavřené konstrukce: Délka a vedení kabelů odpovídají PR č. 9H1. Otvory ve střeše jsou uzavřeny lepicí podložkou. 2 záblesková světla jsou součástí dodávky jako doplněk (je vyžadováno individuální schválení)



Otevřená karoserie: Pro ovládání přídavných směrových světel je v zadní části vozidla položen svazek kabelů se zástrčkou. Směrová světla jsou ovládána přímo modulem BCM (Body Control Module).

1) Místo montáže spojovacího bodu: Podélný člen v oblasti zadní nápravy. Zde je instalována rezerva vedení cca 2500 mm.

2) Koppelstelle:

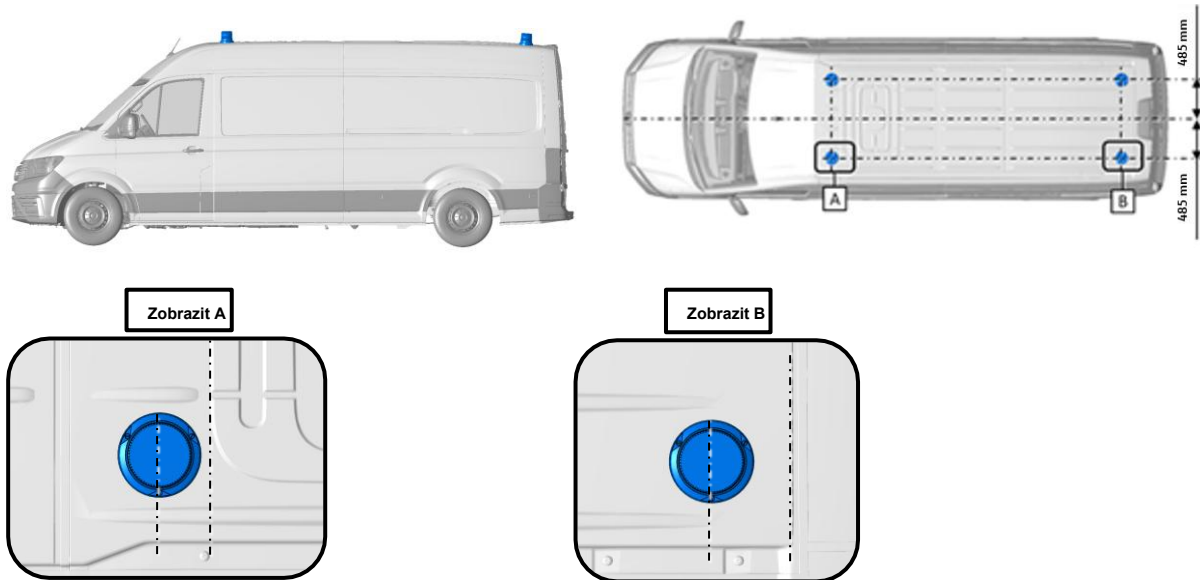
2 2kolíkový konektor: 1J0.972.923 (komponenta)

2 2kolíková protizástrčka: 1J0.972.712 (palubní elektrický systém)

6.5.2.1 Příprava rotačního majáku, žluté světlo (PR č. 9LN / 9LX)

Pro dovybavení vozidel rotačními majáky se doporučuje objednat základní vozidlo s přípravou pro jeden otočný maják (PR č. 9LX) nebo dva otočné majáky, přední a zadní (PR č. 9LN, pouze skříňová dodávka).

Příprava otočného majáku pro skříňové dodávky



Obr. 1: Vhodná místa na střeše vozidla

PR č. 9LN/9LX– "Příprava rotačních majáků" pro skříňové dodávky zahrnuje následující oblasti:

- Ovládací tlačítka na ovládacím panelu (viz také [kapitola 6.4.8 "Ovládací tlačítka"](#)).
- UKG (Universal Micro Control Unit) pro ovládání zátěže a funkčního osvětlení – Zátěžové relé (pouze 9LX) – Spojovací bod (v B-sloupku)

Možný odběr energie:

9LN Zde lze ze spojovacích konektorů odebírat celkem maximální spotřebitelský proud 5 A, protože vazební body jsou umístěny přímo na výstupu UKG (Universal Micro Control Unit). Ochrana vedení je realizována prostřednictvím interní elektronické nadproudové pojistky v řídicí jednotce.

9LX Ze zástrčky spojky lze odebírat maximální spotřebitelský proud 12 A. To je zajištěno jištěným zátěžovým relé.

A-sloupek
levý

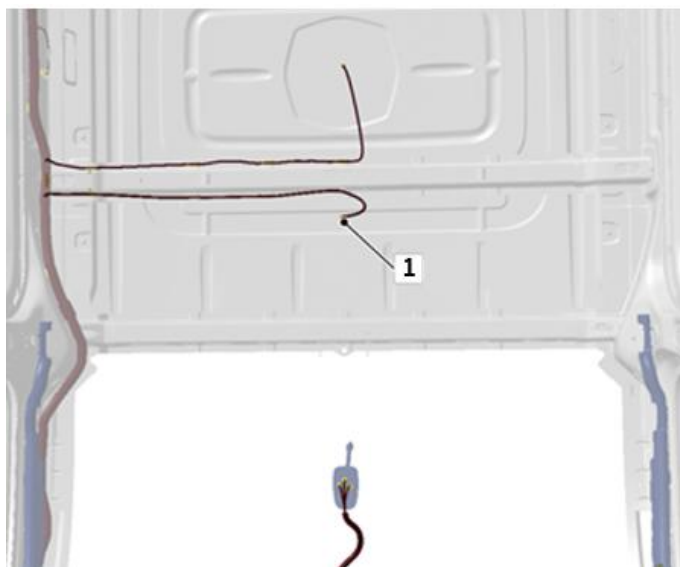


Abb. 2: Koppelstelle H2/H3 (PR-Nr. 3R0/3R2)

1 – Spojovací bod na střeše

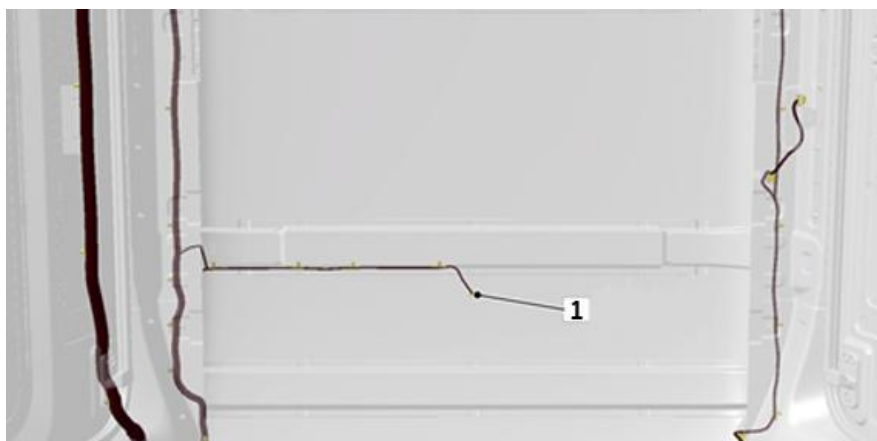
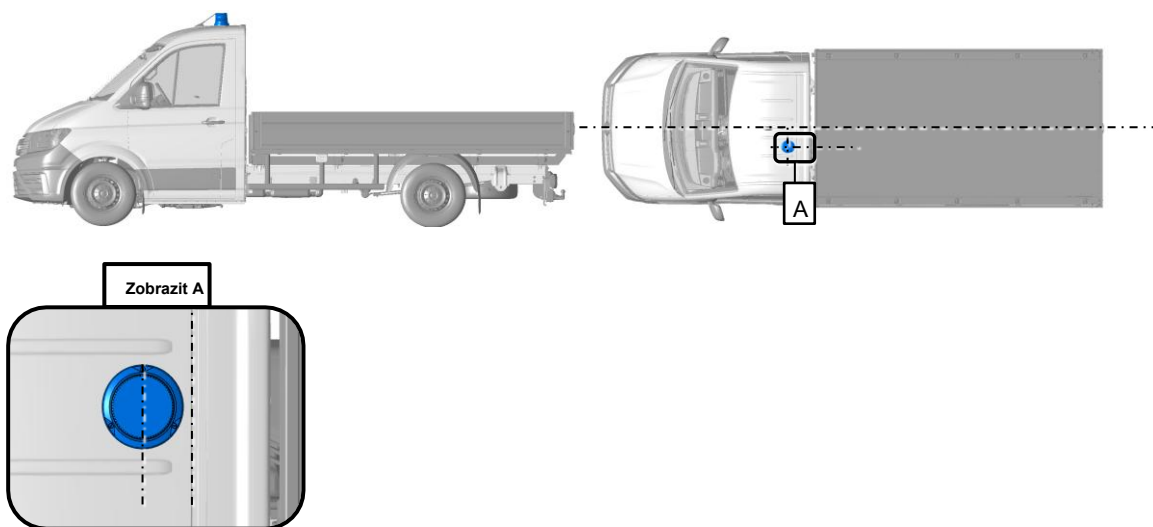


Abb. 3: Koppelstelle H4 (PR-Nr. 3R9/2S2)

1 – Spojovací bod na střeše

Příprava otočného majáku pro jednu kabinu



Obr. 4: Vhodná místa na střeše vozidla

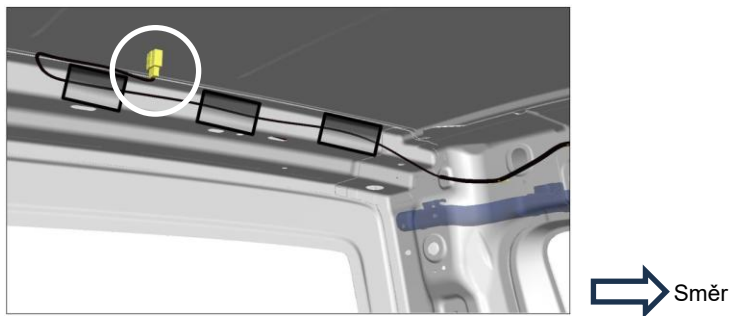
PR č. 9LX– "Příprava pro rotující majáky" obsahuje následující rozsahy: – Ovládací tlačítka na ovládacím panelu (viz také [kapitola 6.4.8 "Ovládací tlačítka"](#)).

– UKG (Universal Miniature Control Unit) pro řízení zátěže a funkčního osvětlení. – Zátěžové relé – Spojovací bod

–

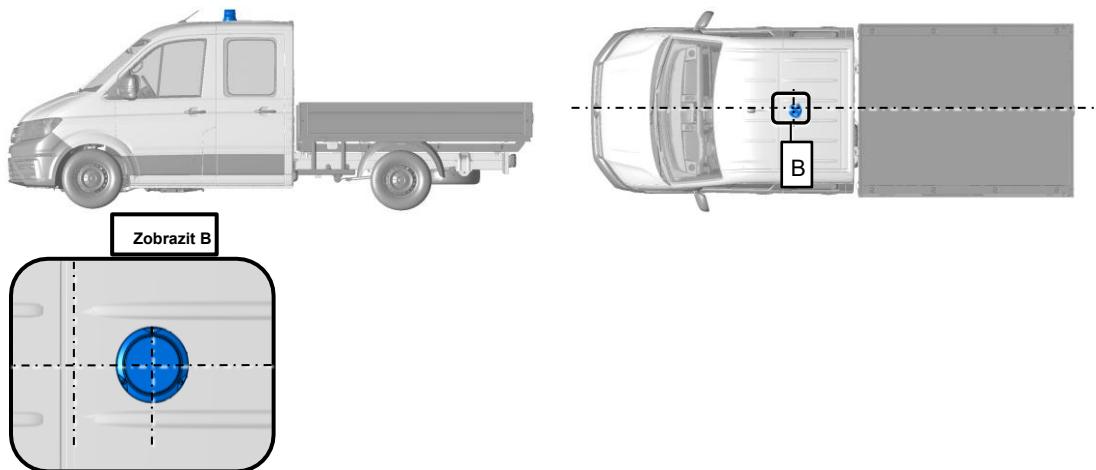
Možný odběr proudu: 9LN Zde lze ze spojovacích zástrček odebírat celkový spotřebitelský proud maximálně 5 A, protože spojovací body jsou umístěny přímo na výstupu UKG (Universal Micro Control Unit). Ochrana vedení je realizována prostřednictvím interní elektronické nadproudové pojistky v řídicí jednotce.

9LX Ze zástrčky spojky lze odebírat maximální spotřebitelský proud 12 A. To je zajištěno jištěným zátěžovým relé.



Obr. 5: Poloha spojovacího bodu pro otočný maják PR č. 9LX v jednoduché kabině

Příprava otočného majáku pro dvojitou kabinu

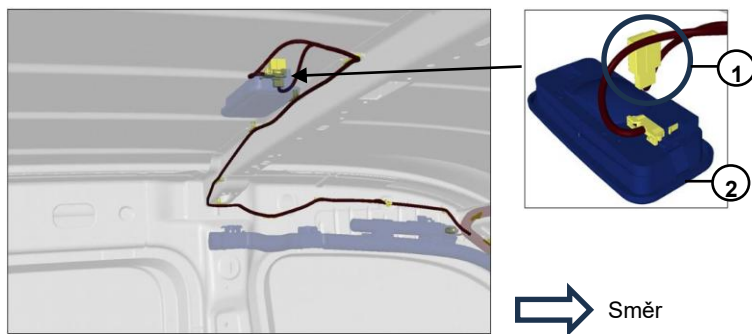


Obr. 6: Vhodná místa na střeše vozidla

PR č. 9LX– "Příprava pro rotující majáky" obsahuje následující rozsahy: – Ovládací tlačítka na ovládacím panelu (viz také [kapitola 6.4.8 "Ovládací tlačítka"](#)).

– UKG (Universal Miniature Control Unit) pro řízení zátěže a funkčního osvětlení. – Zátěžová relé
– Spojovací bod se nachází v oblasti střechy na vnitřním osvětlení uprostřed prostoru pro cestující (viz obr. 4).

Zástrčka je umístěna na vnitřním světle.



Obr. 7: Poloha spojovacího bodu na střeše pro otočný maják na dvojité kabině

1– Zástrčka v blízkosti vnitřního osvětlení

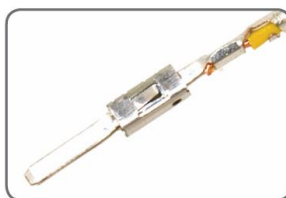
2– Vnitřní osvětlení

Při přestavbě si prosím všimněte také následujících kapitol: – [Kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserií"](#) – [Kapitola 6.3 "Akumulátor"](#) – [Kapitola 7.2 "Karoserie"](#)

Informace

Při instalaci rotačních majáků je třeba dodržovat schvalovací předpisy specifické pro danou zemi. Polohy rotujících majáků musí být určeny výrobcem karoserie.

Spojovací zástrčka výše uvedených přípravků rotačních majáků (PR č. 9LN / 9LX) má číslo dílu: 3B0.972.712.



Obr. 8: Spojovací zástrčka na straně kabeláže Příprava otočných majáků s kontaktem

Protilehlá zástrčka pro spojovací zástrčku na straně vedení (3B0.972.712) má číslo dílu: 1K0.972.702.

Sadu jednotlivých kabelů, každý se 2 kontakty, v sáčku po 5 kusech, lze zakoupit pod číslem dílu 000.979.025.E.

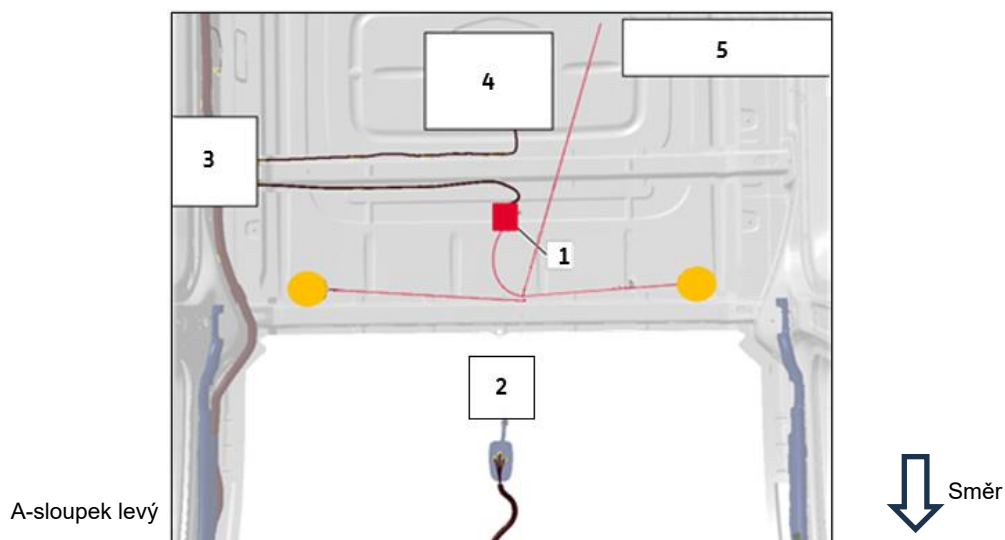


Obr. 9: Protilehlá zástrčka "Příprava spojovacího bodu rotačních majáků" s jednoduchým kabelem a kontakty

Alternativně lze otočný maják s adaptérovým kabelem použít také pro připojení dvou rotujících majáků ve spojovacím

bodě. Část:

7CA.971.166	nebo	7C0.971.166	Rozvor: normální (L3), Rozvor
7CA.971.166.A	nebo	7C0.971.166.A	dlouhý (L4), Rozvor dlouhý s
7CA.971.166.B		7C0.971.166.B	převísem (L5)



Obr. 10: Adaptérový kabel (jako příklad H2/H3)

- 1– Spojovací bod na střeše
- 2– Otočný maják na přední straně vlevo nebo vpravo
- 3– Adapterleitung 7CA.971.166._/A/B
- 4– 4350 mm / 5200 mm / 580 mm
- 5– Vedení k zadnímu otočnému majáku

6.5.3 Koncová světla

Pro pozdější úpravy zadních světel vozidla (otevřené karoserie) jsou k dispozici následující volitelné doplňky jako PR č. z výroby:

PR č.	Název volitelné výbavy	Poznámka
8SA	Svítlidla SBBR, standardní verze	Délka řádku = délka vozidla, standardní verze
8SE	Svítlidla SBBR s prodlouženou řadou	Délka kabelu = délka vozidla + 1,5 m
8SY	Příprava svítlidla SBBR, s prodlouženou linkou	Délka kabelu = délka vozidla L5 + 1,5 m 1) Místo instalace: - Podélný člen zadní nápravy 2) Zástrčka: - 7 Rundstecker poliger: 7C0.973.707 - 7kolíková kulatá protilehlá zástrčka: 7C0.973.701.A 3) Další informace: Viz erWin*, schéma zapojení, oddíly č. 58/1–58/6 a č. 52/2 (SBBR vlevo) a 52/3 (SBBR vpravo)
8SX	Příprava SBBR svítlidla v LED technologii s prodlouženou linkou	Délka kabelu = délka vozidla L5 + 1,5 m 1) Místo instalace: - Podélný člen zadní nápravy 2) Zástrčka: - 7 Rundstecker poliger: 7C0.973.707 - 7kolíková kulatá protilehlá zástrčka: 7C0.973.701.A 3) Další informace: Viz erWin*, schéma zapojení, oddíly č. 52/1 – 52/25 a č. 52/16 (SBBR vlevo) a 52/17 (SBBR vpravo) - Podélný člen zadní nápravy 2) Zástrčka: - 7 Rundstecker poliger: 7C0.973.707 - 7kolíková kulatá protilehlá zástrčka: 7C0.973.701.A 3) Další informace: Viz erWin*, schéma zapojení, oddíly č. 58/1–58/6 a č. 52/2 (SBBR vlevo) a 52/3 (SBBR vpravo)

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Upozornění: – Pro přípravu světel SBBR s technologií LED (PR. č. 8SX) nejsou z výroby k dispozici žádná zadní LED světla od Volkswagenu.

- Dekret. Zadní světla s technologií LED lze zakoupit externě jako příslušenství.
– Následná přestavba přípravy LED zadních světel (8SX) na přípravu standardního zadního světla (8SY) a

Opačný postup je možný kdykoli po konzultaci se servisem užitkových vozidel.

Sdělte nám prosím e-mailem VIN vašeho vozidla a váš požadavek na změnu, např. změnu z 8SX na 8SY.

Obraťte se prosím na servisní středisko Volkswagen Užitková vozidla (NSC.Convert@volkswagen.de).

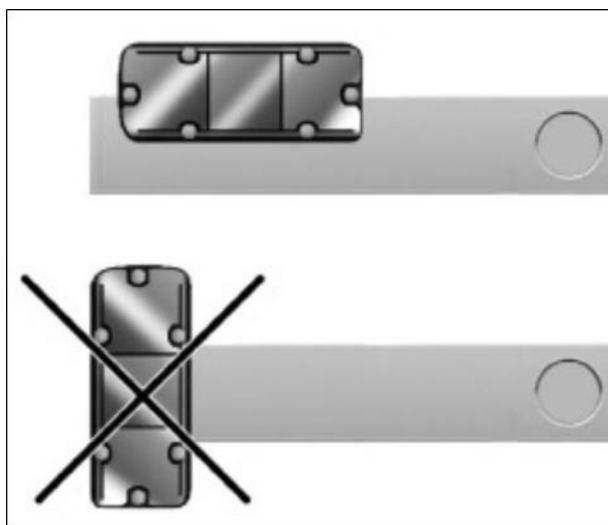
Varování

Aby mohl asistent nouzového brzdění a ACC fungovat, musí být zajištěno řízení poruchy brzdového světla.

Používejte pouze zadní světla, která jsou schválena pro tovární přípravu světla SBBR a zajišťují funkci kontroly poruchy světla.

Na kompletní světelné a směrové jednotky se vztahují schvalovací předpisy specifické pro danou zemi.

Umístění sériových koncových světel (normální verze)



Zřeknutí se

Sériová koncová světla musí být namontována ve vodorovné poloze. V opačném případě může voda vniknout větracími otvory a může dojít k poruše sériových zadních světel nebo poruše elektroniky!

Pokud mají být zadní světla namontována jinak, musí výrobce karoserie použít vlastní, vhodná koncová světla!

Musí být zajištěna kontrola poruch brzdových světel světlometů.

6.5.4 Pozdizační světla

6.5.4.1. Boční obrysová světla

Za účelem zvýšení pasivní bezpečnosti vyžaduje předpis UNECE-R 48, aby všechna kompletní vozidla s celkovou délkou větší než šest metrů byla vybavena bočními obrysovými světly.

U všech modelů je PR č. 8F1 "Boční obrysová světla" jsou k dispozici. U podvozků s kabinou řidiče a kabinou pro dvojitou montáž jsou obrysová světla připevněna k podélnému nosníku rámu vlevo a vpravo (světla a držáky jsou součástí dodávky).

Pokud je vybaven PR č. 8F1, následná parametrizace/aktivace pomocí VAS testeru není nutná.

6.5.4.2. Obrysové svítidly / obrysové svítidly vozidla

Obrysová světla zvyšují pasivní bezpečnost a jsou povinná pro vozidla s šířkou větší než 2,10 m. Mohou být instalovány ze šířky 1,80 m (UNECE-R 48).

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

1. 6S3 "Pozíční světlo na střeše" (včetně obrysového světla na zadní straně světel SBBR).
Poznámka: Pokud je tvar větrného deflektoru nebo střešní konstrukce mezi polohami sériově vůlí svítidel, doporučuje se použít PR č. 6S3 "Umístěte světlo na střechu".
2. 6S2 "Příprava pozičního světla pro větrné deflektory".
Poznámka: Pokud větrná clona nebo střešní konstrukce pokrývá celou plochu střechy a nelze použít standardní obrysová světla na přední straně, doporučujeme použít PR č. 6S2 "Příprava pozičního světla pro větrné deflektory". Obrysová světla se pak namontují na střechu nebo skříňovou karoserii. Podrobnější vysvětlení naleznete v následujícím textu
[Kapitola 6.5.4.3.](#)

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

Pro následnou instalaci pozičních světel, například do větrného deflektoru, střešní kabiny nebo skříňové karoserie, se doporučuje vybavit základní vozidlo speciální výbavou "Příprava pozičních světel" s PR č. 6S2.

V souladu se směrnicemi Evropské unie podle ECE R48 musí být vozidla se šířkou větší než 2 100 mm vybavena obrysovými světly. Díky obrysovým světlům je vozidlo ve tmě lépe viditelné pro ostatní účastníky silničního provozu.

Příprava pro obrysová světla je k dispozici pro následující varianty s normální střechou H2: K4F

podvozek s kabinou K4Z

Podvozek s kabinou– kapotáž, plochý rám K4N

Podvozek s kabinou– kapotáž

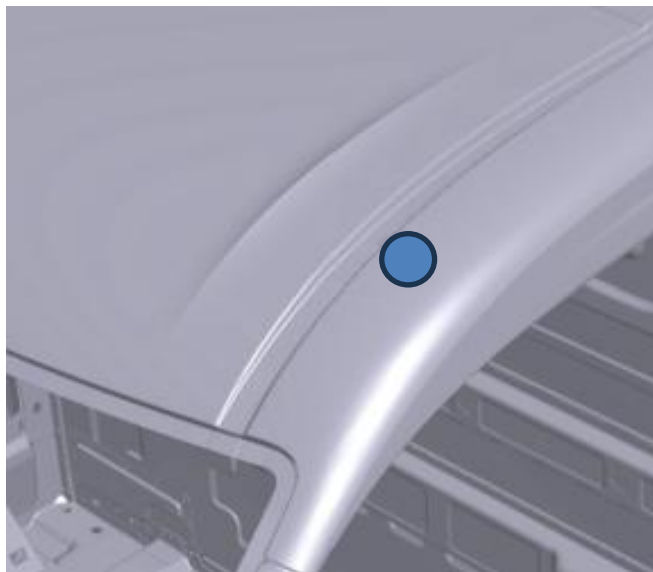
V oblasti přední střechy vlevo a vpravo mezi sloupky A a B jsou spojovací body se zástrčkami pro připojení / pro následnou montáž pozičních světel na střechu vozidla nebo větrné deflektory střešní konstrukce. Jako protilehlé zástrčky se používají originální komponenty Volkswagen. Viz obr. 4 a 5.

Informace

Další informace naleznete v pokynech pro opravy Volkswagen na internetu na adrese **erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách)** společnosti Volkswagen AG):
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

V oblasti střechy je vytvořen otvor pro vedení zástrčky s kabelovou sadou. Otvor (18 mm) je standardně k dispozici a je maskován a natřen ALU podložkou (viz obr. 1).

Přídavná plastová část nalepená pro ochranu musí být před montáží a otevřením ALU podložky odstraněna. Aby bylo možné projít zástrčkou a kabelem, musí být ALU podložka propíchnuta pomocným nástrojem.



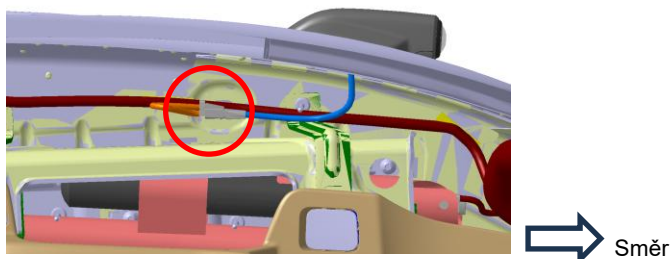
Obr. 1: Příprava kabelové průchodky pro obrysová světla – otvor v oblasti střechy (zde na levé straně)

Zřeknutí se

ALU podložky vlepené do střešního rámu nemají delší životnost. Mohou být ovlivněny vlivy prostředí. Aby nedocházelo k zatékání a korozi karoserie, je nutné lepené otvory v oblasti střechy trvale zakrýt montážními pozičními světly nebo střešními konstrukcemi.

Spojovací bod se zástrčkou

Spojovací bod se nachází vlevo/vpravo v oblasti pod čalouněním stropu / střešní policí.



Obr. 2: Poloha spojovacího bodu se zástrčkou. Vyobrazení s obrysovým světlem namontovaným na vozidle (obrysová světla nejsou součástí přípravy)

Informace

Originální obrysová světla vpravo a vlevo s číslem dílu: 7C0 941 061 C (viz obr. 3) lze připojit přímo ke spojovacím zástrčkám na straně kabeláže.

Informace

Jakýkoli případný prodlužovací kabel lze vyrobit s protilehlou zástrčkou pro obrysové světlo číslo dílu: 8W0 971 832 a sadou jednotlivých kabelů s kontakty, číslo dílu: 000 979 009 E (obr. 4), jakož i protilehlou zástrčkou pro zástrčku spojky palubního napájecího zdroje číslo dílu: 8W0 972 575 a sadou jednotlivých kabelů s kontakty, číslo dílu: 000 979 012 E (obr. 5).

Informace

Při instalaci alternativních obrysových světel lze potřebný připojovací kabel vyrobit z protilehlých zástrček pro zástrčky spojek číslo dílu: 8W0 972 575 a sady jednotlivých kabelů s kontakty číslo dílu: 000 979 012 E (obr. 5).

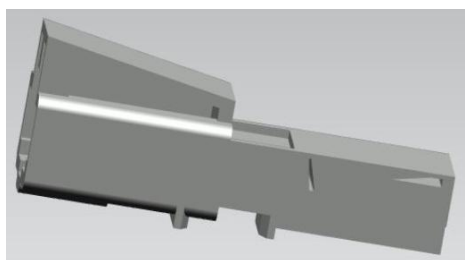


Obr. 3: Poziční světlo vpravo a vlevo objednáací číslo: 7C0 941 061 C





Obr. 4: Zástrčka počítadla pro obrysové světlo Číslo dílu: 8W0 971 832 a sada jednotlivých vodičů s kontakty, číslo dílu: 000 979 009 E



Obr. 5: Protilehlá zástrčka pro propojovací zástrčku Číslo dílu: 8W0 972 575 a sada jednotlivých kabelů s kontakty, objednáč číslo: 000 979 012 E

Informace

Při instalaci speciálních svítidel je třeba dodržovat schvalovací předpisy specifické pro danou zemi.

Při přestavbě si prosím všimněte také následujících kapitol: – [Kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserií"](#) – [Kapitola 7.2 "Surová karoserie"](#)

6.5.5 Venkovní světla

Zřeknutí se

Aby byla zajištěna funkce standardní kontroly poruch světelných zdrojů, nabízíme z výroby různé varianty světel SBBR. Viz souhrnná tabulka v [kapitole 6.5.3](#).

6.5.5.1 Monitorování světel

Všechny výstupy jsou monitorovány řídicím modulem karoserie (BCM) na "otevřené zatížení" (porucha kabelu) a zkrat. Pokud svítidlo není připojeno nebo je připojeno s příliš velkým výkonem, je do paměti řídicí jednotky BCM zapsána chyba. Majitel vozidla nebo řidič musí být o této skutečnosti informován a je doporučen zápis do servisní knížky. Chybový záznam je nutné vzít v úvahu v případě servisu při odečítání pomocí VAS Testeru.

6.5.5.2 Dodatečná montáž 3. brzdového světla

Pro dodatečnou montáž 3. brzdového světla je z výroby k dispozici přípravné 3. brzdové světlo (PR č. 8R6).

PR č.	Označení
8R6	Příprava 3. brzdového světla Místo montáže: kabelový svazek (obsahuje dva kabely, zemní a brzdové světlo) se nachází na podélném nosníku vlevo, za kabinou řidiče. Konektor: 3C0.973.119.C (zelený, 2 póly) Součást: 7C0.945.087.C nebo D Další informace naleznete v erWin*, schéma zapojení, část č.52/18

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Zřeknutí se

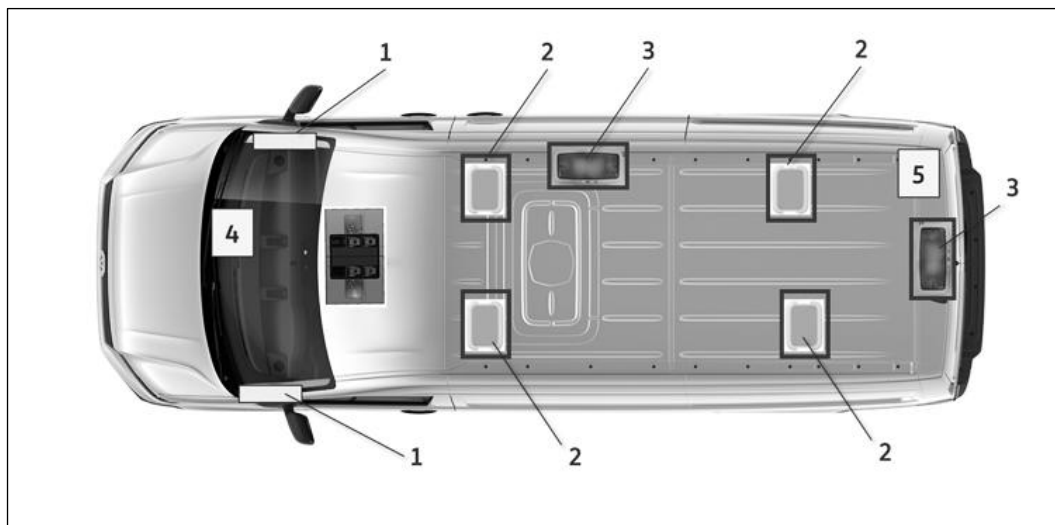
Třetí brzdové světlo je konstruováno jako cca 1,5 W LED a nelze jej nahradit žárovkou.

Zřeknutí se

Volitelně lze k couvacímu světlu připojit paralelně výstražný bzučák. Proud varovného bzučáku nesmí překročit 50 mA. Doporučujeme použít varovný bzučák s piezo technologií.

6.5.6 Vnitřní osvětlení

Pro skříňový vůz jsou z výroby k dispozici následující sady osvětlení nákladového prostoru:



Vnitřní osvětlení

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

PR č.	Název volitelné výbavy	Poznámka
9CA	Bez vnitřního osvětlení v prostoru pro cestující/náklad	
9CC	2 standardní vnitřní osvětlení v prostoru pro cestující/náklad	Standardní verze, konvenční
9CW	Koncepce osvětlení interiéru LED v prostoru pro cestující/náklad	4 LED světla, přepínatelná Volitelné pouze pro skříňové dodávky
9CX	Příprava pro osvětlení nákladového prostoru	1) Skříňový vůz: a) Místo instalace: box na sedadle řidiče vlevo - b) Zástrčka - 2 pinový konektor: 4F0.973.702 -> 4H0.973.702.A - 2kolíková protilehlá zástrčka: 5Q0.973.802 2) Podvozek/valník: a) Místo instalace: Podélný nosník vlevo za kabinou řidiče b) Zástrčka: - 2 pinový konektor: 4F0.973.702 -> 4H0.973.702.A - 2kolíková protilehlá zástrčka: 5Q0.973.802 3) Další informace: viz erWin*, schéma zapojení č. 101/1– 101/3 4) Přípravu osvětlení nákladového prostoru lze zatížit proudem až 5 A.
Tkanina 9N2	Vstupní světlo	volitelný

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Všechna interiérová svítidla lze nahradit jinými svítidly specifickými pro výrobce nástaveb za předpokladu, že je zachována spotřeba energie sériových svítidel.

6.6 Mobilní komunikační systémy

Při dodatečné montáži mobilních komunikačních systémů (např. telefon, CB rádio) musí být splněny následující požadavky, aby se předešlo následným poruchám vozidla (viz [kapitola 4.7.2 "Dodatečná instalace elektrického zařízení"](#)): – Všechna instalovaná elektronická zařízení vyžadují schválení typu v souladu s EHK UNECE -R10 a musí být opatřena značkou E.

6.6.1 Zařízení

Maximální vysílací 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 maximálním legitimním vysílacím výkonu.

Mobilní komunikační systémy a držáky nesmí být umístěny v oblasti nafukování airbagů (viz [kapitola 7.4.2.3 "Čelní airbag"](#)).

- Zařízení musí být trvale nainstalováno. Ovládání mobilních zařízení v kabině je možné pouze prostřednictvím
 - Přípustná externí anténa bez odrazů.
- Vysílací část musí být instalována prostorově odděleně od elektroniky vozidla.
- Přístroj musí být chráněn před vlhkostí a silnými mechanickými vibracemi; musí být dodržena přípustná provozní teplota.

6.6.2 Připojovací a kabelová anténa (rádiová)

- Je třeba dodržovat pokyny a pokyny k instalaci výrobce.
- Anténa může být instalována na celé střeše vozidla. Nesmí být překročen maximální vysílací výkon
 - stát se.
- Připojení musí být provedeno přímo na svorku 30 pomocí přídavné pojistky. Před rychlým spuštěním musí být zařízení vyjmuto z
 - elektrický systém.
- Kabely musí být položeny co nejkratší, kroucené a navrženy jako stíněné kabely (koaxiální kabely).
 - Je třeba se vyvarovat odřenin.
- Musí být zajištěno dobré uzemnění ke karoserii (anténa a zařízení).
- Anténa a propojovací kabely mezi vysílačem, přijímačem a řídicí jednotkou jsou prostorově odděleny od
 - K položení kabelového svazku vozidla v blízkosti hmotnosti karoserie.
- Anténní kabel nesmí být ohnutý nebo rozdrcený. – Je třeba dodržovat předpisy GGVSEB a ADR.

6.6.3 Instalace antén pro standardní rádiový a navigační systém na nekovové střešní části, např. výklenky, spací kabiny, kryty, podesty atd.

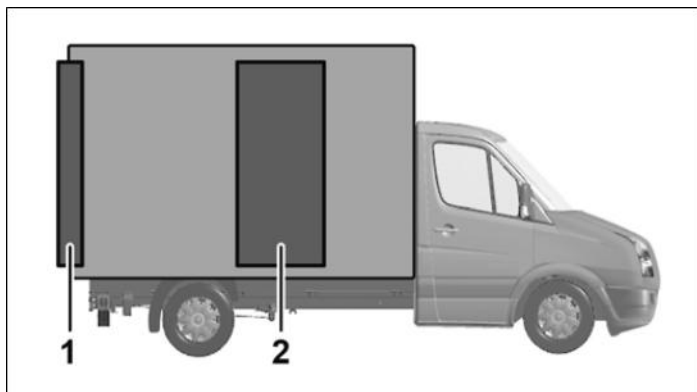
Aby byla zajištěna optimální funkce při dodatečné montáži anténních systémů pro infotainment systém Volkswagen, je třeba dodržovat následující pravidla: – Volkswagen Užitkové vozy doporučuje používat pouze vhodné originální antény Volkswagen a

- související spojovací prvky.
- Vložení kovového paprskujícího povrchu, například měděné fólie o minimální velikosti 700 mm x 500 mm.
 - Tato fólie musí být nalepena na vnitřní stranu povrchu střechy.
- Spolehlivé uzemnění fólie přes základnu antény a stínící oplet anténního kabelu k
 - Infotainment systém.
- Poškození fólie upevňovacími prvky musí být zabráněno použitím mezivrstvy z plechu.

6.7 Centrální zamykání / dodatečná integrace dveří

Další dveře karoserie ABH lze namontovat prostřednictvím KFG (viz kapitola 6.4.3 "Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG)") integrováno do funkce centrálního zamykání.

V závislosti na výbavě vozidla mají výrobci karoserií možnost integrovat do karoserie přídavné dveře do centrálního zamykání podvozku. Ovládá se pomocí klíčku v zapalování základního vozidla.



Obr. 1: Příklad dveří ABH

1 – Zadní křídlové dveře

2 – Boční dveře

Informace

Technickou dokumentaci KFG a další informace o procesu požádky a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution pod odkazem:

<https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informace-o-produktu/kfg/technical-information>

K tomu je nutná registrace na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) je možné objednat prostřednictvím CS portálu.

6.8 Asistenční systémy řidiče

Varování

Upozornění: Neodborné zásahy nebo instalace do systémů vozidla, bezpečnostních komponent nebo asistenčních systémů mohou zhoršit jejich funkci. To může vést k výpadku nebo nesprávné funkci komponent nebo komponent relevantních pro bezpečnost. V důsledku toho může dojít k nehodě nebo poškození vozidla. V případě asistentů řízení, kteří jsou součástí schválení typu, vede zásah do těchto systémů k neplatnosti schválení typu.

Aby byla zajištěna správná funkce asistenčních systémů, je

[Kapitola 4.1 "Mezní hodnoty pro základní vozidla"](#)

musí být přísně dodržována.

Zřeknutí se

Asistenční systémy skříňových dodávek a valníkových přestaveb z výroby jsou kalibrovány na parametry specifikované v COC. Pokud je vozidlo přestavěno v rámci těchto parametrů, kalibrace není povinná.

Jsou vyžadovány zejména následující podmínky:

- žádná změna rozvodu – žádné zvedání (spouštění)
- "zorné pole" a polohy senzorů nesmí být

nesmí být upravovány – senzory a jejich kryty nesmí být

jsou lepeny/lakovány přes – zatížení náprav a ZGM podle COC jsou

Respektovaný

Pro zajištění správné funkce však doporučujeme po přestavbě senzory ADAS (nanoradary, kamery, přední radar) kalibrovat v autorizované odborné dílně.

Při demontáži senzorů (to zahrnuje také odstranění prvků, ve kterých jsou senzory instalovány, např. u Fortradaru, demontáž nárazníku) musí být systémy kalibrovány autorizovanou specializovanou dílnou.

Zřeknutí se

Upozorňujeme, že nekompletní podvozek s asistenčními systémy je dodáván bez kalibrace a seřízení světlometů. Dodatečná hmotnost, která je přidána strukturou, by jinak kalibraci zfalšovala.

Nebyla by zajištěna správná funkce multifunkční kamery a radarů. Po dokončení montáže nebo přestavby musí být stávající asistenční systémy kalibrovány v autorizovaném servisu.

Informace

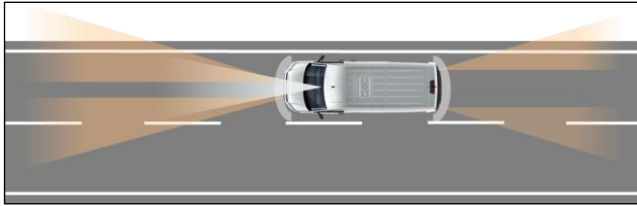
Další informace o montáži a demontáži asistenčních systémů, jako jsou radary a multifunkční kamery, naleznete v návodu k opravám (Rep.-Gr.44 Kola, pneumatiky, měření vozidla) na internetu na **adrese erWin* (Elektronické informace o opravách a dílnách)** společnosti Volkswagen AG):
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

6.8.1 Obecný přehled

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

Základem asistenčních systémů řidiče je senzorová technologie pro monitorování prostředí.



Obr. 1:

Crafter má několik radarových a kamerových senzorů, které detekují prostředí a analyzují a interpretují jej pomocí inteligentních algoritmů: – Přední a zadní radarové senzory

- + Vozidlo je vybaveno radarovými senzory vpředu a vzadu.
- + Snímač uprostřed přední části se používá pro adaptivní tempomat (ACC) a Front Assist.
- + Přídavná čidla v čelních rozích jsou použita pro informační systém MOIS (Moving off).

- + Další senzory ve dveřích řidiče a spolujezdce se používají pro varování před mrtvým úhlem / informační systém o mrtvém úhlu (BSIS).
- + Dva přídavné radarové senzory v zadní části vozu zaznamenávají dopravní situaci za vozidlem. Ty tvoří základ asistenta pro změnu jízdního pruhu "Side Assist" včetně "Blind Spot Detect", jehož signály využívá také ACC a Front Assist.
- Používají se také pro systém varování před příčným provozem vzadu.
- + Asistent pro změnu jízdního pruhu je k dispozici pouze v případě, že je karoserie zavřená.
- Multifunkční přední kamera je umístěna v oblasti vnitřního zpětného zrcátka a slouží:
 - + Detekce vozidel (redundance k radaru)
 - + při sledování prostoru před vozidlem při zastavení (automatický restart ACC)
 - + Informace o jízdním pruhu Lane Assist.
 - + Detekce vozidel a dalších osvětlených objektů v noci pro Dynamic Light Assist.
- Zadní kamera

Zpětná kamera zlepšuje výhled dozadu při couvání. U vozidel s uzavřenou karoserií je namontován na střeše nad zadními dveřmi a poskytuje reálný video obraz prostoru za vozidlem. Zadní parkovací kameru lze kombinovat s následujícími rádiovými nebo navigačními zařízeními: Composition Media a Discover Media.

Informace o tom, jak připravit couvací kameru "Pohled dozadu" vč. couvací kamery jako doplněk (KA8) naleznete v [kapitole 6.4.15. – Ultrazvukové senzory](#)

Pro podporu parkování je vozidlo vybaveno až 12 ultrazvukovými senzory. Informace z ultrazvukových senzorů jsou také začleněny do řízení ACC.

Zřeknutí se

Senzory mohou být nastaveny nebo poškozeny nárazy, např. při parkování nebo vystupování. V důsledku toho se systém může sám vypnout nebo být alespoň narušen.

Zřeknutí se

Aby byla zajištěna správná funkce radarových senzorů, musí být kryty nárazníků chráněny před sněhem a ledem a nesmí být lepeny, natřeny nebo zakryty v detekční oblasti senzorů.

Zřeknutí se

Nalepené fólie, zejména reflexní verze, mohou mít negativní vliv na funkci senzorů namontovaných ve vozidle. Pokud je nutné vybavit vozidlo fóliemi, je třeba zajistit, aby tím nebyly ovlivněny funkce asistenčních systémů.

6.8.1.1 Přehled pokročilých asistenčních systémů řidiče

	Asistenční systémy	PR č.
	Asistent bočního větru, lze dodatečně namontovat na otevřené karoserie, viz také Kapitola 6.8.1.2.	KJ1
	Asistent rozjezdu do kopce	UG1
	Asistent rozjezdu do kopce a asistent pro sjíždění strmých svahů	UG5
	Asistent pro jízdu v jízdním pruhu	6I1
	Asistent řidiče "Travel Assist" včetně systému varování před opuštěním jízdního pruhu "Lane Assist"	6I2
	Asistent řidiče "Travel Assist" včetně systému varování při opuštění jízdního pruhu "Lane Assist" a "Emergency Assist"	6I6
	Ovládání dálkových světel "Light Assist"	Síť 8G1
	Rozpoznávání dopravních značek	QR9
	Front Assist s varováním a brzděním na vozidlech, chodcích a cyklistech	8J3
	Asistent odbočování	Síť 4G2
	Asistent změny jízdního pruhu (Side Assist vč. detekce mrtvého úhlu (včetně systému varování před kolizí při couvání za vozidlem RCTA)	7Y1
	Tempomat (GRA) elektronický	8T2
	Automatická regulace vzdálenosti pomocí funkce Stop & Go	8T3
	Omezovač rychlosti	LT1
	Omezovač rychlosti a "inteligentní asistent rychlosti"	LT2
	Parkovací asistent a parkovací asistent vpředu a vzadu včetně boční ochrany	7X5
	Parkovací asistent vpředu a vzadu	7X2
	Detekce rozptýlení a únavy	EM2
	Systém monitorování tlaku v pneumatikách	7K3
	Intervalová kontrola stěračů čelního skla se světelným a dešťovým senzorem	Směrnice 8N6

	Asistenční systémy	PR č.
	Varování před mrtvým úhlem na obou stranách a systém sledování mrtvého úhlu (BSIS) na obou stranách včetně informačního systému pro rozjezd (MOIS) (pouze pro skříňové dodávky)	BR3
	Informační systém o mrtvém úhlu (BSIS), levá strana (pravostranné řízení) včetně informačního systému pro rozjezd (MOIS) (pouze pravostranné řízení)	BR4
	Informační systém o mrtvém úhlu (BSIS), pravá strana (levostranné řízení) včetně informačního systému pro rozjezd (MOIS) (pouze levostranné řízení)	BR5

Legenda

6.8.1.2. Asistent bočního větru pro otevřené nástavby

Asistent bočního větru je k dispozici také jako řešení pro dodatečnou montáž otevřených nástaveb (7CP) s dodatečně instalovanými velkoplošnými nástavbami, jako jsou skříňové nástavby a nástavby pro záchranná vozidla. Maximální přípustná boční plocha je omezena. Viz část "Tvary a velikosti těla". V poprodejním procesu se příslušný software zakóduje a funkce se aktivuje v řídicí jednotce ESC.

Požadavky na dodatečnou montáž funkce asistenta bočního větru

Pro plánovanou přestavbu musí existovat schválená žádost o přidělení datové sady ESC pro asistenta bočního větru. Pokud ještě není přidělena žádná alokace pro přestavbu, je nutné předložit koncept vozidla s kompletním popisem a výkresem k vyhodnocení na Volkswagen Užitkové vozy. V závislosti na typu přestavby však může být nutná i prezentace vozidla. Obrátte se na zákaznický servis Volkswagen ([kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).

Potřebný software řídicí jednotky ESC:

Funkci lze dovybavit ze softwaru verze 0870 řídicí jednotky ESC.

Pokud má vozidlo stále předchozí verzi softwaru, je vyžadována aktualizace na verzi 0870.

Vhodné konfigurace vozidla a tvary karoserie:

Motor/převodovka: Všechny kombinace motorů a převodovek Všechny

Pohon: Varianty varianty pohonu spalovacích motorů Všechny

karoserie: jednoduché/dvojitě kabiny se standardním rozvorem

Tvary a velikosti těla:

Dodatečně namontovaná karoserie nesmí překročit následující rozměry:

Struktura	Max. výška vozidla [mm]*	Max. délka těla [mm]**
Jednolůžková kabina	3000	4700
Dvojitá kabina	3000	3900

* měřeno od povrchu vozovky k hornímu okraji konstrukce.

** měřeno od zadní stěny kabiny po konec nástavby.

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

Tvary střech s výklenkem, který vyčnívá z kabiny dopředu, nejsou povoleny. Odchyly od standardního podvozku, speciální konstrukce karoserie a střechy, jakož i prodloužené převisy a odchylné rozvory náprav jsou třeba požadovat samostatně a poté budou posouzeny během prezentace.

6.8.2 Elektromechanické řízení

Elektromechanické řízení má oproti hydraulickému řízení mnoho výhod. Podporuje řidiče a tím mu fyzicky i psychicky ulevuje. Pracuje přitom na vyžádání, tedy pouze v případě, že si řidič vyžádá asistenci při řízení. Asistence řízení závisí na rychlosti jízdy, točivém momentu řízení a úhlu natočení volantu, které jsou detekovány senzory a vyhodnocovány v řídicí jednotce asistence řízení.

Elektromechanický posilovač řízení navíc umožňuje použití řady asistenčních systémů, ve kterých se provádějí zásahy do řízení, jako je parkovací asistent, asistent bočního větru a asistent manévrování s přívěsem.

Varování

Je třeba se vyvarovat změn řízení, příslušných dílů a řídicích jednotek!

V opačném případě to může vést k tomu, že tyto systémy již nebudou fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a selžou. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

6.8.3 Elektronické řízení stability (ESC)

ESC je systém řízení dynamiky vozidla, který aktivně reguluje podélnou dynamiku vozidla a příčnou dynamiku. ESC dosahuje vyšší jízdní stability díky rozšířenému systému senzorů, které neustále porovnávají aktuální kurz vozidla s cílovou trasou stanovenou řidičem.

ESC přispívá ke stabilitě vozidla ve všech jízdních situacích— při akceleraci, brzdění a volném rozjíždění, v přímém směru nebo v zatáčkách.

Ve spojení se signály z ostatních senzorů počítač kontroluje, zda je řidič držen

Pokud se vozidlo odchýlí od cílového směru (nedotáčivost nebo přetáčivost), je individuálním brzdným zásahem zahájen stabilizační protitočivý moment.

Varování

Na vozidlech s ESC se neprovádějí následující úpravy:

- Změny přípustné celkové hmotnosti – Změny rozvoru mimo schválené podmínky

Oblasti (viz kapitola 7.2.5 "Změny rozvoru")

- Změny v technologii senzorů (snímač úhlu natočení volantu, snímač rychlosti stáčení, snímač rychlosti kola) – Změna chování vibrací v místě instalace v Dosah snímače rychlosti stáčení v důsledku změn karoserie – Změna polohy komponentů – Změny podvozku – Změny kol a pneumatik – Změny motorů
- Změny systému řízení – Změny brzdového systému
- Přestavba na tahač

U vozidel s ESC mohou změny vést k tomu, že tento systém přestane fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a dojde k vypnutí systému a nesprávnému ovládní. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

6.8.4 Systém monitorování tlaku v pneumatikách (TPM)

Funkce TPM monitoruje tlak v pneumatikách pomocí elektronických senzorů v pneumatikách a varuje řidiče, pokud není dosaženo cílového tlaku nastaveného pro vozidlo.

Kromě toho je řidič upozorněn, pokud byla zjištěna závada.

Cílové tlaky jsou uloženy v řídicí jednotce TPM pro konkrétní vozidla.

Systém TPM se skládá z hlavních součástí: – 4/(6 pro dvojité pneumatiky) Elektronika kol – Řídicí jednotka TPM s integrovanou anténou a namontovaná v poloze vozidla s optimalizovaným příjmem – Displej s ovládním ve sdruženém přístroji / hlavní jednotce

Řídicí jednotka pro monitorování tlaku v pneumatikách je umístěna ve spodní části pravého B-sloupku v interiéru vozidla. Porucha z důvodu omezení příjmu je indikována displejem na ovládacím panelu ve sdruženém přístroji.

Varování

Poloha řídicí jednotky TPM se nesmí měnit. Pokud tak neučiníte, může dojít k poruše. V důsledku toho nemusí být řidič schopen detekovat ztrátu tlaku v pneumatikách a způsobit nehodu. Kromě toho může vozidlo za určitých okolností ztratit požadavky na registraci.

Varování

Musí být dodrženy hodnoty uvedené výrobcem vozidla v tabulce tlaku vzduchu v pneumatikách. Viz návod k obsluze vašeho vozidla. Hodnoty přípustného tlaku v pneumatikách různých kombinací pneumatik jsou také zobrazeny na značce na karoserii. Nesmí být překročen maximální tlak v pneumatikách 5,1 baru u určitých kombinací kol a pneumatik ve spojení se systémem kontroly tlaku v pneumatikách RDK.

Pokud jsou v rámci přestavby vozidla namontovány rozměry pneumatik, které se liší od standardních rozměrů, je výrobce karoserie odpovědný za informování zákazníka o odchylných hodnotách tlaku v pneumatikách.



6.8.5 Multifunkční kamera

Multifunkční přední kamera je integrována do základny zrcátka.



Obr. 1: Poloha multifunkční kamery ve vozidle

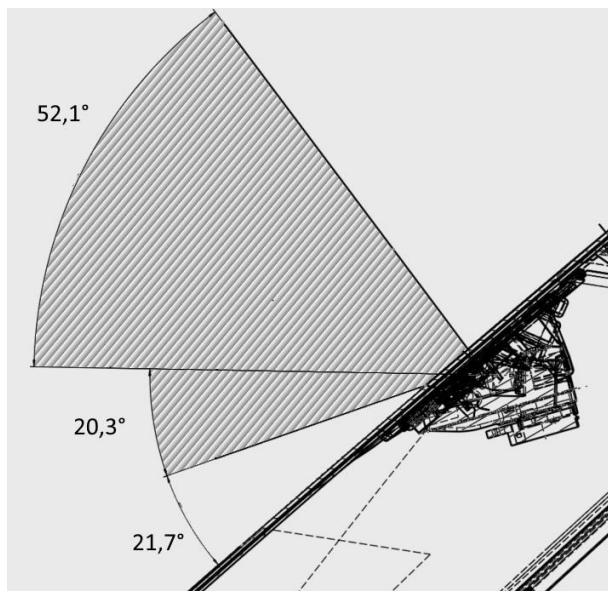
Kamera funkčně ovládá několik rozhraní ve vozidle. Poskytuje obrazové informace s různými rozsahy pro následující asistenční systémy:

– Front Assist s varováním a brzděním vozidel, chodců a cyklistů – Lane Assist – Light Assist dálkové ovládání – Rozpoznávání dopravních značek

Zřeknutí se

Zorné pole kamery nesmí být zakryto, viz obr. 2.

Respektujte prosím informace z [kapitoly 6.8.](#)



Obr. 2: Omezení pro nastavby ve vozidlech s přední kamerou

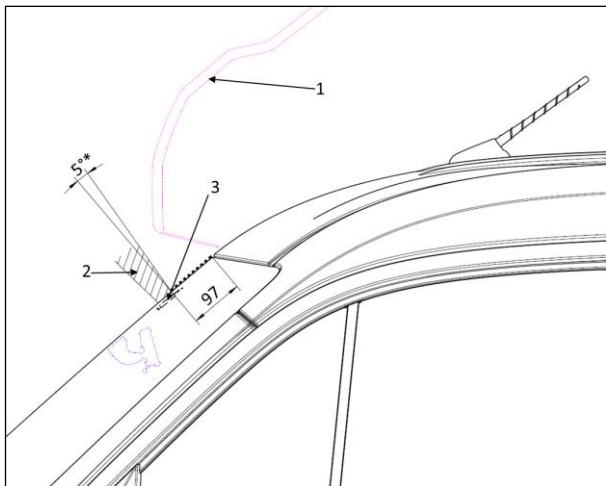
Varování

Je třeba se vyvarovat změn polohy kamery a jejího okolí (např. změna standardního objektivu nebo jeho sklonu, nástavců v zorném poli kamery). V opačném případě může kamera přestat fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a může selhat.

6.8.6 Dešťový/světelný senzor

Zřeknutí se

Vozidla s karoserií, která vyčnívá do nebo zakrývá kužel senzoru dešťového/světelného senzoru zobrazeného níže (např. obytné vozy s výklenkovou karoserií), mohou mít funkční poruchu. Je třeba dodržovat předpisy podle UNECE-R 48.



Obr. 1: Omezení pro nábavby ve vozidlech se snímačem deště/světla

- 1 – Karoserie (např. výklenek, spací kabina atd.)
- 2 – Prostor musí být udržován volný
- 3 – Dešťový/světelný senzor

*otočný

Zřeknutí se

Je třeba se vyvarovat změn polohy dešťového/světelného senzoru a jeho okolí (např. změna standardního čelního skla). V opačném případě již dešťový/světelný senzor nemůže fungovat tak, jak bylo zamýšleno.

Světelný/dešťový senzor (PR č. 8N6) může být instalován pouze se standardními čelními skly nebo s těmi, které jsou k dispozici jako volitelná výbava. Pokud tak neučiníte, může dojít k poruše. V každém případě musí být nainstalována střešní řídicí jednotka (DBE) (včetně rozhraní).

6.8.7 Parkovací asistenti

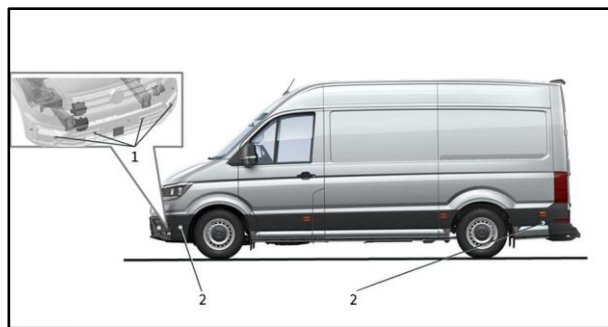
Pro parkovací asistent jsou k dispozici následující asistenční systémy: – Parkovací asistent vpředu a vzadu PR č. 7X2 (sériová výbava) – Parkovací asistent a parkovací asistent vpředu a vzadu včetně boční ochrany PR č. 7X5 (příplatková výbava)

U Volkswagenu je splnění UN R 158 (couvací asistent) dosaženo parkovacím asistentem (EPH). Proto je každé vozidlo z výroby vybaveno parkovacím asistentem. Bez parkovacích asistentů lze objednat pouze nekompletní vozidla.

Informace

Pokud musí být snímače PDC v důsledku přestavby demontovány nebo změněny v poloze, je nutné znovu zkontrolovat shodu s platnými schvalovacími předpisy a získat schválení

V těchto systémech je prostředí snímáno až 12 ultrazvukovými senzory, tzv. PDC senzory. Jsou namontovány na zadní, boční a přední části vozidla (viz obrázky).



Obr. 1: Poloha snímačů PDC a PLA

1 – PDC senzor
2 – PLA senzor



Obr. 2: Poloha ultrazvukových senzorů

1 – Snímač PDC

Zřeknutí se

U nástaveb a přestaveb mějte na paměti:

- Nástavce v detekčním rozsahu ultrazvukového zařízení
Senzory mohou negativně ovlivnit funkci parkovacích asistentů (např. tažné zařízení, převisy nástavby, nosiče kol, běhouny, ochrana proti nárazu).
Během nastavování a přestaveb se ujistěte, že ultrazvukové senzory nejsou zakryty nástavci.
- Následné lakování nárazníku nesmí být se zabudovanými ultrazvukovými senzory Parkpilot.

Vrstva barvy zhoršuje vyzařování a příjem ultrazvukových signálů.

Informace

Pro kryty nárazníků jsou k dispozici různé ultrazvukové senzory.

- Nelakovatelné snímače pro zrnité nebo černě lakované kryty nárazníků – senzory připravené k lakování, které jsou k dispozici v barvě vozidla – senzory již nalakované v barvě vozidla

Další informace pro otevřená těla

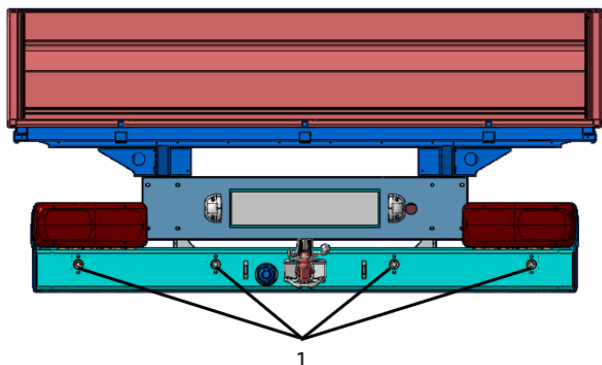
Funkce systémů varování před vzdáleností byla testována a schválena jako standardní výbava pro všechny dostupné verze a vybavení tovární valníkové nástavby. To zahrnuje zejména soulad s UN R 158.

Zřeknutí se

V zásadě nesmí být rozměry továrního spritsche překročeny na šířku a přesahovat dozadu. Také žádné součásti (jako jsou hydraulické válce) nesmí vyčnívat do zorného pole senzoru pod rámem ploché podlahy. Viz obrázky 3 a 4 "Funkce parkovacího asistenta může být negativně ovlivněna dodatečnou instalací a přestavbou, a je tak možné vydání nepravdivých varovných zpráv.

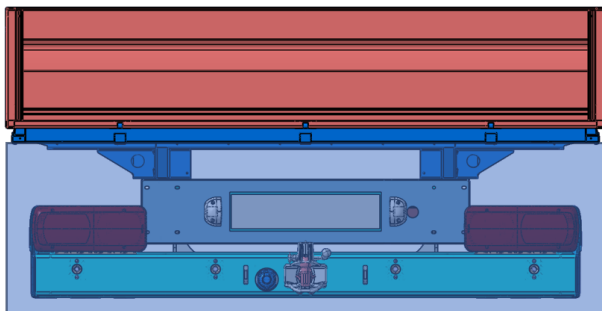
Informace

V případě jakékoli geometrické změny (rozměry karoserie, poloha senzorů, rozvor, převis, změněná poloha náprav, poloha na silnici atd.) musí výrobce karoserie znovu prokázat shodu s UN R 158, která je součástí schválení typu, a to v přímé koordinaci s technickou zkušebnou.



Obr. 3: Poloha ultrazvukových senzorů v otevřených sestavách

1– Snímač PDC



Obr. 4: Detekční oblast ultrazvukových senzorů (zvýrazněno světle modrou barvou)

Zřeknutí se

Senzory, které již byly natřeny, nesmí být znovu natřeny.

Senzory připravené k lakování musí být před instalací nalakovány, aby byla zajištěna funkce senzorů po celou dobu jejich životnosti.

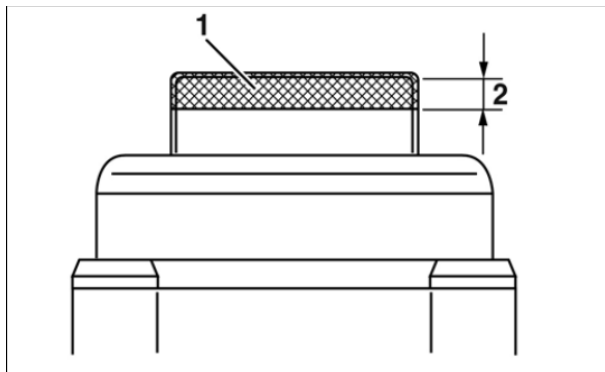
U svého prodejce Volkswagen si můžete zakoupit senzory připravené nebo nalakované pro lakování v různých barvách. Nenatíratelné snímače pro zrnité kryty nárazníků se nesmí lakovat.



Tloušťka vrstvy celé struktury povlaku na membráně nesmí překročit 125 μm , aniž by byla ovlivněna funkce senzoru. To zahrnuje také více povlaků a vrstvu katodického ponorného povlakování (vrstva CDP). Tloušťka katodického ponorného povlaku je mezi 14 μm a 22 μm .

Aby byla zajištěna správná funkce senzorů, musí být tloušťka vrstvy kontrolována namátkově

Při lakování je důležité zajistit, aby nejen membrána, ale i válcová hrana membrány senzoru byla rovnoměrně pokryta barvou o tloušťce alespoň 2 mm po celém obvodu.



Obr. 5: Plocha lakování Válcová hrana snímací membrány

1 – Oblast lakování

2 – Tloušťka vrstvy nátěru max. 125 μm

Zřeknutí se

Vrstva laku se nesmí mechanicky brousit. V důsledku toho může dojít k poškození chromátového nebo katodického ponorného povlaku nebo membrány senzoru.

U základního nátěru KTL nesmí být nátěr chemicky odstraňován. V důsledku toho může dojít k poškození vrstvy CDP a následně k její další aplikaci. Je třeba se také vyhnout chemickým nebo mechanickým opravám.

6.8.8 Asistent pro jízdu v jízdním pruhu

Systém varování před opuštěním jízdního pruhu "Lane Assist" zaznamenává značení vozovky pomocí kamery v oblasti vnitřního zpětného zrcátka. Pokud je přítomno alespoň jedno značení jízdního pruhu, dojde k automatické aktivaci od rychlosti 65 km/h, a to i za tmy a mlhy. Jakmile se objeví náznak opuštění jízdního pruhu, systém varuje vizuálně a hapticky (vibracemi) a aktivně zasahuje do protisměru v rámci svých technických možností.

Zřeknutí se

Vezměte prosím na vědomí informace z [kapitoly 6.8](#) a [Kapitola 6.8.5](#).

Informace

Další informace o kalibraci kamery asistenčního systému pro jízdu v pruzích naleznete v informačním systému pro opravy a dílny společnosti Volkswagen AG (erWin*):

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

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

6.8.9 Side Assist včetně detekce mrtvého úhlu

Systém funguje pomocí radarových senzorů. Ty jsou namontovány vlevo a vpravo, zvenčí neviditelné, za zadním nárazníkem. Zaznamenávají oblast asi 20 metrů za vozidlem a také mrtvé úhly na pravé a levé straně vozidla. Oblast po stranách vozidla se rozprostírá přibližně po šířce jízdního pruhu.

Šířka jízdního pruhu není zjišťována jednotlivě, ale je specifikována v systému. Proto v úzkých pruzích nebo při jízdě uprostřed 2 jízdních pruhů můžete zaznamenat chybné zobrazení. Stejně tak mohou být detekována vozidla v možném jízdním pruhu za dalším jízdním pruhem nebo pevné objekty, jako jsou svodidla, a spustit falešný poplach.



Obr. 1: Poloha radarových snímačů v zadním nárazníku

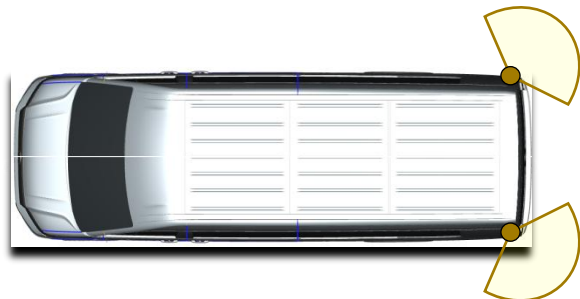
Zřeknutí se

Radarové senzory v zadním nárazníku mohou být nastaveny nebo poškozeny nárazy, např. při parkování nebo vystupování. V důsledku toho se systém může sám vypnout nebo být alespoň narušen.

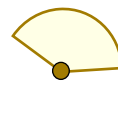
Aby byla zajištěna správná funkce radarových senzorů, musí být části zadního nárazníku udržovány bez sněhu a ledu a nesmí být lepeny, natírány ani zakrývány.

6.8.9.1 Upozornění na příčný provoz vzadu (RCTA)

Asistenční systém RCTA (Rear Cross Traffic Alert) je součástí asistenta pro změnu jízdního pruhu. Varuje řidiče před objekty pohybujícími se za vozidlem v křížovém provozu. Za tímto účelem jsou radarové senzory namontovány za krytem nárazníku vlevo a vpravo. Varovná funkce se aktivuje zařazením zpátečky. Vizuální a akustická výstraha se vydává, když stojíte a při rychlostech nižších než 10 km/h.



Obr. 1: Poloha radarových senzorů Znáznornění principu



Obr. 2: Dosah záření nanoradaru



Obr. 3: Poloha radarových snímačů za krytem nárazníku vlevo a vpravo

Informace

Rear Cross Traffic Alert (RCTA) je k dispozici pro uzavřené karoserie.

Zřeknutí se

Radarové senzory v zadním nárazníku mohou být nastaveny nebo poškozeny nárazy, např. při parkování nebo vystupování. V důsledku toho se systém může sám vypnout nebo být alespoň narušen.

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 pro vozidla, chodce a cyklisty

Systém sledování okolí "Front Assist" monitoruje vzdálenost od vozidla vpředu pomocí radarového senzoru instalovaného v 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 také krátký brzdový šubnutí. Kromě toho může být brzdový systém předem naplněn a hydraulický brzdový asistent může být znovu parametrizován.

Tato funkce aktivuje automatické brzdění, pokud je zjištěno nevyhnutelné riziko kolize a řidič nereaguje. Pokud řidič při zjištění nebezpečí prudce zabrzdí, je podporován při odvrácení kolize zvýšením potřeby brzdění tak, aby se co nejvíce zabránilo nárazu do zadní části vozidla.



Obr. 1: Přední radar

1 radarový senzor

V případě nekompletních vozidel musí být přední radar po dokončení vozidla zkalibrován ve specializované dílně VW.

Informace

Pokud je například plánována montáž montážní desky pro další zařízení před radarový snímač, obraťte se během plánování na zákaznický servis Volkswagen (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).

Je třeba dodržovat předpisy silničního provozu platné v zemích registrace a koordinovat je s příslušným kontrolním orgánem nebo technickou zkušebnou.

Potřebné řídicí jednotky pro funkce ACC a Front Assist:

ECU	ACC	AWV (Zkrácení brzdné dráhy)
Frontradar	X	X
Brzda SG (plná ESC)	X	X
BCM-SG (včetně diagnostiky brzdových světel)	X	X
Připojení přívěsu SG	Volitelný	Volitelný
Multifunkční volant	X	
Kombi-SG	X	X
Asistence řízení SG	X	X
Řídicí jednotka motoru	X	X
Hlavní jednotka (MIB Gen2)	X	X
Brána	X	X
Dveře SG (centrální zamykání)	X	
Airbag-SG	X	X
Převodovka SG	X (pouze automaticky)	X (pouze automaticky)
Přední sensorová kamera		X (nur N2, N3, M2, M3) Volitelné (nur N1, M1)
Parklenkassistent / Parkovací asistent	Volitelný	

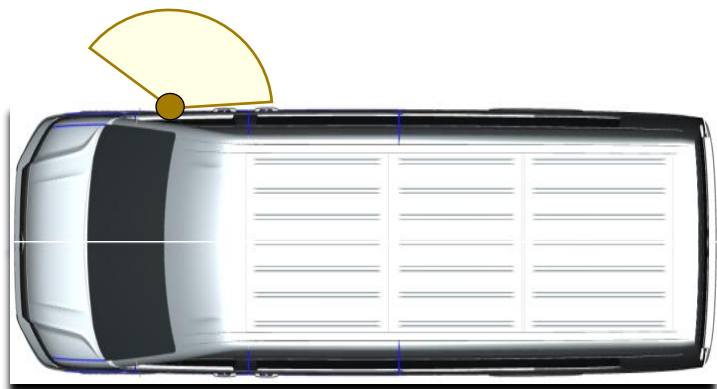
X– vyžadováno pro funkci ACC!

Varování

Upozornění: Neodborné zásahy nebo instalace do systémů vozidla, bezpečnostních komponent nebo asistenčních systémů řidiče (jako jsou brzdy, rozvor, rozchod kol, pružiny/tlumiče, řízení motoru a ESC) mohou narušit jejich funkci a vést k vypršení platnosti schválení systému. To může také vést k selhání nebo nesprávné funkci součástí nebo komponent relevantních pro bezpečnost. V důsledku toho může dojít k nehodě nebo poškození vozidla.

6.8.11 Varování před mrtvým úhlem (informační systém o mrtvém úhlu BSIS)

Systém varování před mrtvým úhlem detekuje pohybující se cyklisty, kteří se nacházejí vedle a za vozidlem, a vizuálně a akusticky varuje před kolizí. Radarový senzor je namontován ve dveřích na straně spolujezdce. Poloha se liší mezi vozidly pro pravo-levý provoz.



Obr. 1: Poloha radarových senzorů Znáznornění principu



Obr. 2: Dosah záření nanoradaru



Obr. 3: Poloha radarových snímačů ve dveřích

Zřeknutí se

Aby byla zajištěna správná funkce radarových snímačů ve dveřích, musí být prostor udržován bez sněhu a ledu. Plastová prkna se nesmí lepit, natírat ani zakrývat. V důsledku toho může být narušena správná funkce radarů. V případě plánovaného fóliování plechového povrchu dveří je nutné zajistit, aby nebylo ovlivněno vyzařování radarů. Funkce radarů je navržena, testována a schválena z výroby pro variantu skříňového vozu a otevřené nástavby s valníkem. V případě neúplných vozidel, která jsou vybavena přídatnou karoserií, musí být správná funkce systému varování před mrtvým úhlem zkontrolována technickou zkušebnou.

Informace

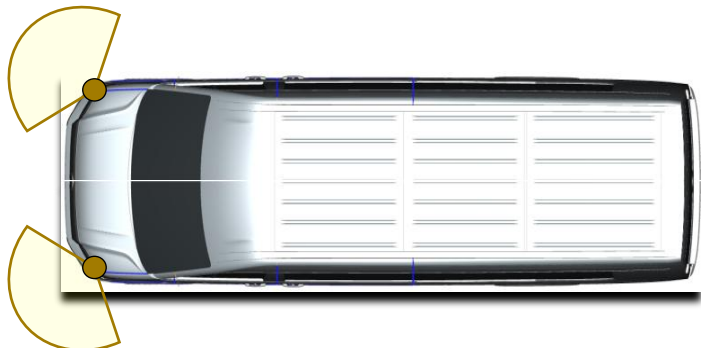
Funkce Varování před mrtvým úhlem je k dispozici pro otevřené i uzavřené karoserie. V závislosti na zvoleném vybavení jsou radary namontovány ve dveřích na straně spolujezdce nebo ve dveřích na straně řidiče a spolujezdce.

6.8.12 Informační systém pro odliv (MOIS)

Systém varování před kolizí je k dispozici pouze ve spojení s varováním před mrtvým úhlem.

Systém detekuje chodce a cyklisty před vámi, stejně jako přecházející objekty, a vizuálně a akusticky varuje před kolizí.

Radarové senzory jsou umístěny za krytem předního nárazníku.



Obr. 1: Poloha radarových senzorů Znáznornění principu



Obr. 2: Dosah záření nanoradaru



Obr. 3: Poloha radarových snímačů za krytem předního nárazníku



Zřeknutí se

Radarové senzory v nárazníku mohou být nastaveny nebo poškozeny nárazy, např. při parkování nebo vystupování. V důsledku toho se systém může sám vypnout nebo být alespoň narušen.

Aby byla zajištěna správná funkce radarových senzorů, musí být kryt předního nárazníku chráněn před sněhem a ledem a nesmí být lepen, natřen nebo zakryt v detekční oblasti senzorů.

Informace

K dispozici pro otevřená i uzavřená těla.

6.8.13 Rozpoznávání dopravních značek jako funkce třídy vozidla

Vozidla vyrobená od modelového roku 2025 jsou standardně vybavena systémem rozpoznávání dopravních značek. Dopravní značky jsou zaznamenávány prostřednictvím multifunkční kamery. V závislosti na třídě vozidla zvolené pro objednané vozidlo (např. N1, N2 nebo M1) budou příslušná omezení rozpoznána a zobrazena řidiči.

Porovnání skutečné rychlosti se značenými údaji probíhá automaticky. Zohledňuje se podmíněná maximální rychlost podle typu registrace. Odchyly jsou signalizovány vizuálními a akustickými signály.

Pokud dojde v rámci přestavby ke změně třídy vozidla, může být nutná změna uložené maximální rychlosti a další omezení. Tyto změny si můžete objednat u svého partnera pro užitková vozidla Volkswagen prostřednictvím měřicího kódu a tento partner je může importovat do vozidla.

Informace

Měřicí kód je k dispozici pro následující vozidla:

Označení	O-PR č. pro FTE
Verze pro osobní automobil s více než 9 místy k sezení– M2 (třída A), místa k stání	OZ1
Verze pro osobní automobil s více než 9 místy k sezení– M2 (třída B), bez místa k stání	OZ2
Verze pro osobní automobil (M1>3.5t) pro ABH-WoMo (1)	OZ3
Verze pro osobní automobil (M1≤ 3.5t) pro ABH-WoMo (2)	OZ4
Verze pro užitkové vozidlo (N1≤ 3.5t) pro ABH (2)	OZ5
Verze pro užitkové vozidlo (N2>3.5t) pro ABH (2)	OZ6

(1) uzavřený typ / otevřený typ; CPD není podporováno (žádné právní nátlak) CPD není podporováno (žádné právní donucování) FTE

(2)

Rozpoznávání dopravních značek

Užitkové vozidlo ABH

Výrobce karoserie CPD

Detekce přítomnosti dítěte WoMo

Táborník

Informace

Další informace o požadavku a procesu zpracování naleznete v portálu CustomizedSolution pod odkazem:

<https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informatione-o-produktu/kfg/technical-information>

K tomu je nutná registrace na portálu CustomizedSolution.

6.9 Příprava zadní zvedací plošiny

K příplatkovým výbavám "Příprava elektrické zdvihací plošiny" (PR č. 5S4) a "Mechanická a elektrická příprava hydraulického zdvihu" (PR č. 5S8) patří mimo jiné (v souladu s požadavky VDDH): – Příprava na straně řídicího proudu – Za/vypínač** v kabině řidiče, který uzavírá nebo otevírá řídicí obvod hydraulického zdvihu – Příprava na straně hlavního proudu – Zemnicí kabel 25 mm, připevněný k rámu vozidla, zadní zvedací strana s modrým 1-pólovým ITT Cannonem

Vysokoproudá zástrčka – kladný kabel 25 mm na straně vozidla na centrální pojistce 2. baterie přes pojistku 200 A, na straně zadního zdvihu s

červený 1-pinový silnoproudý konektor ITT Cannon – Oba kabely mají přesah 1000 mm od konce pravého podélného členu. Volné délky kabelů jsou zobrazeny vlevo

Podélný nosník svázaný vzadu – Úzký šroubovaný koncový příčný nosník (pouze 5S8)

PR č.	Popis
5S4/5S8	Příprava elektrické zadní plošiny (PR č. 5S4), příprava mechanické a elektrické zadní plošiny (PR č. 5S8) Umístění: Podélný člen zástrčka zadní nápravy: 7kolíková kulatá zástrčka: 7C0.973.707 Další informace: viz erWin *, schéma zapojení část č. 34/1-34/4 a také "Další technické informace o konverzním portálu.

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

**Zdvih zavazadlového prostoru se uvolňuje pomocí tlačítka zdvihu ocasního prostoru umístěného na spodním ovládacím panelu uprostřed přístrojové desky. Provoz hydraulického zdvihu je bez ohledu na stav sepnutí svorky15.

Logika ovládání tlačítka zdvihu ocasu

Ochutnejte Ladebordwand	Stavové výstupy
Nevybráno / Klíčová proměnná = 0	Výstupy A2 A4 nejsou napájeny, zadní zdvih je blokován
Nevybráno / Klíčová proměnná = 1	Výstupy A2 A4 jsou pod napětím, zdvih ocasu je uvolněn

Control Logic Funkční osvětlení

Uvolnění zdvihu ocasu	Potvrzení stavu LB + (Kolík 5)	Potvrzení statusu LB- (Kolík 6)	Stav Funkční
Vydání uděleno (var. klíče = 1)	Aktivní	Neaktivní	Jedna
Vydání uděleno (var. klíče = 1)	Neaktivní	Aktivní	Jedna
Na stavu uvolnění nezáleží (var. klíče = 0 nebo 1)	Aktivní	Aktivní	Blinksignál
Uvolnění nebylo uděleno (var. klíče = 0)	Aktivní	Neaktivní	Od
Uvolnění nebylo uděleno (var. klíče = 0)	Neaktivní	Aktivní	Od

Zřeknutí se

Při instalaci elektrohydraulické zadní plošiny je nutné použít generátor a baterii s vyšším výkonem a v zásadě druhou baterii.

Mechanické připojení viz [kapitola 7.2.2 "Přípevnění k rámu"](#) a [kapitola 7.7 "Hydraulická plošina"](#).

6.10 Převodovka motoru (MWS)

6.10.1 Převodovka motoru (MWS) z výroby

MWS (PR č. 7U4) pro speciální signální vozidla, např. policejní nebo záchranná transportní vozidla (RTW), jsou k dispozici již z výroby.

Informace

Volba PR č. 7U4 (rychl oběh motoru) automaticky znamená, že vozidlo již plně nevyhovuje ES schválení typu, a proto je dodáváno bez ES osvědčení o shodě (COC papír). V každém případě je před první registrací vyžadováno další přijetí. Pokud je vozidlo následně používáno bez určeného účelu jako zásahové vozidlo, musí být funkce obnovení motoru deaktivována a musí být provedena nová registrace.

Popis funkce nájezdového obvodu motoru (MWS)

MWS je elektrický obvod pro užitková vozidla, který vám umožní opustit vozidlo a motor zůstane v provozu.

Pokud je zvolen obvod motorového relé s PR č. 7U4, naprogramuje se dotaz na stav spínání speciálního signálního systému v řídicí jednotce specifické pro zákazníka (KFG*). Pokud si to nepřejete, je nutné požádat o změnu programování.

Podmínky aktivace (MWS)

Pro aktivaci továrního MWS musí být splněny následující podmínky:

Strana vozidla

- Poloha volicí páky je v poloze "P" nebo volicí páka je v poloze "neutrál" – Elektrická parkovací brzda (EPB) je aktivní – pedály nejsou ovládány – otáčky motoru jsou v rozsahu do max. 1200 1/min – V elektronice vozidla se nezobrazuje žádné chybové hlášení

Na straně těla

- Pro aktivaci továrního MWS musí být speciální signální systém karoserie vozidla připojen také ke specifickému systému zákazníka funkční řídicí jednotka (KFG*).
- Zde je na multifunkčním vstupu dotazován MFE_21 "speciální signální systém zapnutý" (viz obrázek přiřazení zástrčky Zástrčka KFG* 3). Teprve poté může být MWS aktivován.

Nesplnění "jedné" z těchto podmínek povede k ukončení funkce pokračování motoru".

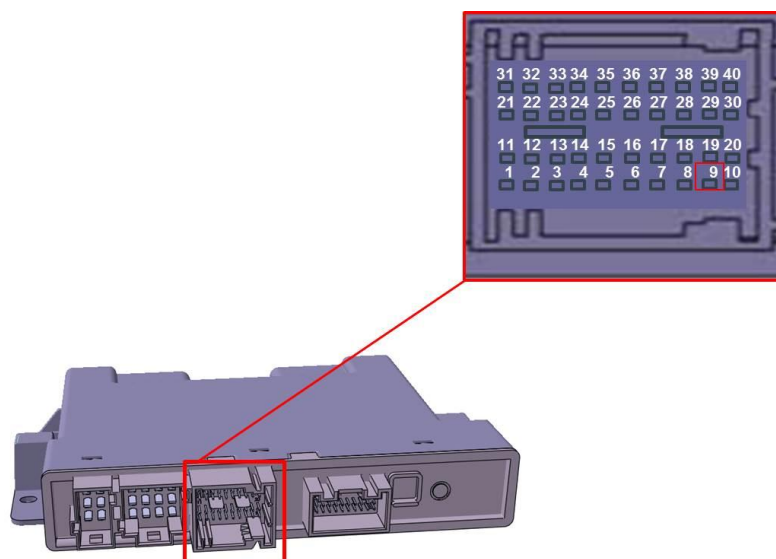
Aktivace funkce

Chcete-li funkci aktivovat, stiskněte tlačítko "Engine Advance" na 1-3 sekundy. Další informace naleznete v uživatelské příručce k vozidlu.

Informace

Vezměte prosím na vědomí, že regulace provozních otáček a náběh motoru se mohou vzájemně ovlivňovat. Pokud jsou otáčky motoru nastaveny na hodnotu vyšší než 1200 1/min, dříve aktivovaný spínač doběhu motoru se opět automaticky deaktivuje.

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).



Obr. 1: Obsazení konektoru KFG konektoru 3

Obsazení konektoru (konektor KFG 3, pin 09):

- MFE_21: vstup, High_Side buzení, digitální

Zřeknutí se

Ve vozidlech se zapnutým motorem není funkce "Pohodlné otevírání a zavírání" k dispozici. Před opuštěním vozidla se ujistěte, že jsou všechna okna bezpečně uzamčena (ochrana proti krádeži).

Při nastartovaném motoru je zabezpečovací zařízení proti krádeži bez funkce.



6.10.2 Dovybavení MWS

Informace

Jako dovozce můžete najít informace o modernizaci v ServiceNet, jako výrobce karoserií se prosím obraťte na svého prodejce VW nebo svého dovozce.

V případě dodatečné montáže je vyžadován kód měření, který lze získat v servisním centru Volkswagen Užitková vozidla
(NSC.Convert@volkswagen.de).

6.11 Schémata zapojení

Informace

Schémata zapojení jsou k dispozici na internetu prostřednictvím elektronického servisního a dílenského informačního systému (erWin*) společnosti Volkswagen AG:

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

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

6.12 Příprava taxi a pronájmu aut s rádiem

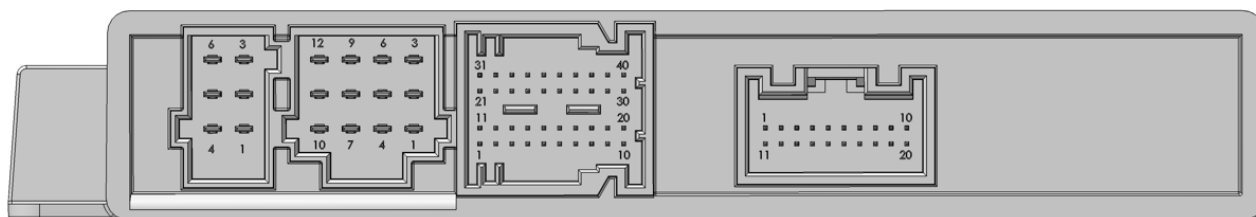
6.12.1 Příprava na taxi a pronájem rádiových vozů z výroby

Ze závodu jsou vám k dispozici následující přípravy
s PR č.: – Příprava pro pojíždění F4E – Příprava
pro pronájem aut z půjčovny rádií F5P

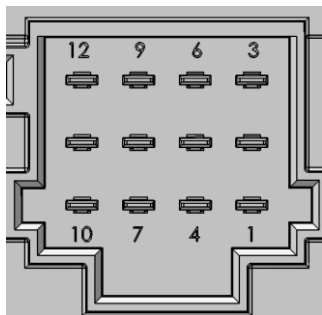
To zahrnuje následující dílčí funkce: – Ovládání střešního štítku taxi (pouze pro přípravu taxi PR č. F4E) – Ovládání nouzového alarmu pro taxíky a půjčovny automobilů – Ovládání vnitřního osvětlení – Spínané napájení pro rádia a periferie zařízení – Poskytování dat pro taxametr (např. výstup signálu k jízdě)

Pokud je kromě přípravy vozu z půjčovny taxi a rádia PR č. F4E / F5P zvolena možnost uzávěrky zadního diferenciálu (1Y4), má to vliv na obsazenost na výstupech řídicí jednotky. Viz přiřazení na konektoru 2 a popis funkcí.

6.12.1.1 Obsazení konektoru u KFG* (obsazení vstupů a výstupů/připnutí u KFG*)



Obr. 1: Pohled "KFG"



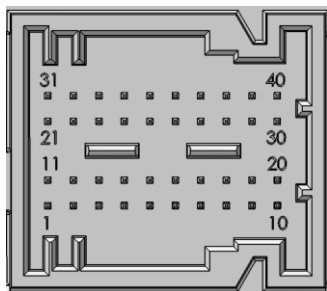
Obr. 2: Konektor 2

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

KFG: Pronájem taxi a rádia (bez uzávěrky zadního diferenciálu)

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

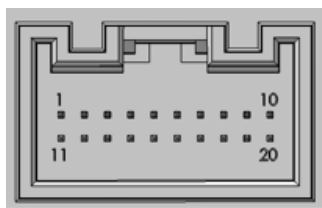
KFG: Pronájem aut taxi a rádia (se uzávěrkou zadního diferenciálu)



Obr.-3: Zástrčka 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

Zadání KFG zásuvky: půjčovna aut taxi a rádia



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								

Zadání KFG zásuvky: půjčovna aut taxi a rádia

Vstupy:

– MFE_01: Aktivační tlačítko tichého/pasivního alarmu – MFE_02: Aktivační tlačítko hlasitý alarm – MFE_03: Deaktivační tlačítko (nouzový alarm) – MFE_04: Aktivujte tlačítko vnitřního osvětlení – MFE_05: Tlačítko Střešní značka pojiždění (pouze pro přípravu pojiždění PR č. F4E) – MFE_21: Signál z taxametru: Ovládání střešních značek (pouze pro přípravu pojiždění PR č. F4E) – MFE_23: Signál z koncového zařízení: Pokladna

Východy:

– MFA_01: Spínaný napájecí zdroj (5A) pro připojení periferických zařízení / vysílaček – MFA_04: Spínaný napájecí zdroj (10A) pro připojení periferických zařízení / vysílaček – MFA_10: Signál detekce sedadla (když je sedadlo obsazené, kromě sedadla řidiče, pokud má vozidlo standardně systém detekce sedadel)

) – MFA_11: Zpětná vazba funkce pro střešní značku pojiždění (aktivní/neaktivní) (pouze pro PR č. F4E pro pojiždění) – MFA_12: Zpětná vazba funkce pro osvětlení interiéru (aktivní/neaktivní) – MFA_13: Hlasitý nebo tichý alarm funkce (aktivní/neaktivní) – MFA_14: Signál trasy (1) – MFA_19 / MFA_20: Připojení pro střešní značku pojiždění

– **Pouze se zadní uzávěrkou diferenciálu:** MFA_21 / MFA_22: připojení pro střešní značky taxi) – MFA_21: Spínaný napájecí zdroj (5A) pro připojení periferií / rádií – **Pouze se zadní uzávěrkou diferenciálu:** MFA_06: Spínaný napájecí zdroj (5A) pro připojení periferií / rádií

(1) Pro stabilní a dobrou kvalitu signálu se doporučuje dodatečné použití pull-up rezistoru (například prostřednictvím elektrického připojení ke vstupnímu MFE_06 KFG)

Informace

Technickou dokumentaci KFG a další informace o procesu požadavky a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution pod odkazem:

<https://www.customized-solution.com/de/de/technische-informace-o-produktu/kfg/technical-information>

K tomu je nutná registrace na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) je možné objednat prostřednictvím CS portálu.

Informace výrobce vozidla o posouzení shody získáte od svých přímých kontaktních osob nebo od podpory výrobce nástaveb (viz kapitola 2.1.1 "Kontakt na Německo" a kapitola 2.1.2 "Contact International"). Informace k tomu najdete také v návodu k obsluze vašeho vozidla, na domovské stránce Volkswagen Užitkové vozy v části "Industry-solutions-and-trade-customers /industry-solutions/commercial-passenger-transport/taxi" nebo u svého partnera Volkswagen Užitková vozidla.

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.

6.12.1.2 Popis funkce

Střešní cedule taxi (pouze pro přípravu taxi PR č. F4E)

– MFE_05 pro deaktivaci / aktivaci střešního štítku taxíku (Další informace o přestavbě na automatické ovládání střešních značek a další informace naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla.) – Aktivační MFA_19 a MFA_20 (kladný polární směr)

– **Pouze se uzávěrkou zadního diferenciálu:** aktivace MFA_21 / MFA_22 (kladný polární směr) – aktivace MFA_11 pro zpětnou vazbu řidiči v tlačítku pro střešní značku

Krytý

- Vnitřní osvětlení se aktivuje automaticky během procesu placení (v závislosti na signálu taxamtru, resetujte při změně na stav taxamtru "Free") – MFE_04 pro aktivaci/deaktivaci vnitřního osvětlení při zavřených dveřích – aktivací MFA_12 pro zpětnou vazbu řidiči v tlačítku vnitřního osvětlení

Informace

Při opuštění vozidla s klíčem od vozidla se nejpozději po 30 minutách vypne zapnuté vnitřní osvětlení, aby se snížila spotřeba energie.

(Při opuštění vozidla s klíčem od vozidla se nejpozději po 30 minutách vypne nápis na zapnuté střeše, aby se snížila spotřeba energie.)

Ne-Alarm (alarm stále)

- MFE_01 aktivuje tichý alarm – aktivuje MFA_19 a MFA_20 pro červené výstražné LED diody na střeše taxíku (Tato funkce závisí na provedení)

Systém střešních značek)

- **Pouze s uzávěrkou zadního diferenciálu:** aktivací MFA_21 / MFA_22 pro červené výstražné LED diody na střeše taxíku (tato funkce závisí na konstrukci systému střešních značek) – aktivace MFA_13 jako zpětné vazby pro řidiče v hlasitém výstražném tlačítku

Not-Alarm (alarm splachovacího vaceru)

- MFE_02 aktivuje hlasitý alarm – Aktivace přerušovaných dálkových světel – Aktivace výstražných světel – Aktivace vnitřního osvětlení – Aktivace přerušovaného klaksonu vozidla – Aktivace MFA_19 a MFA_20 pro červené výstražné LED diody na střeše vozidla taxi (Tato funkce závisí na verzi)

Systém střešních značek)

- **Pouze s uzávěrkou zadního diferenciálu:** aktivací MFA_21 / MFA_22 pro červené výstražné LED diody na střeše taxíku (tato funkce závisí na konstrukci systému střešních značek) – aktivace MFA_13 jako zpětné vazby pro řidiče v hlasitém výstražném tlačítku

Deaktivace– alarm pojiždění

- MFE_03 Deaktivuje alarm pojiždění (např. tlačítko instalované v motorovém prostoru)

Napájení, taxametr a rádio

- MFA_01 Spínaný napájecí zdroj (5A) pro připojení periferních zařízení / rádií – MFA_04 Spínaný napájecí zdroj (10A) pro připojení periférií / rádií – MFA_21 Spínaný napájecí zdroj (5A) pro připojení periférií / rádií – **Pouze se zadní uzávěrkou diferenciálu:** MFA_06 Spínaný napájecí zdroj (5 A) pro připojení periférií / rádií – Vypnutí napájecích zdrojů na časové bázi a při nízkém stavu nabití baterie

Poskytnutí dat pro taxametr

- Výstup route signálu přes MFA 14 výstup

6.12.2 Programování dle požadavků zákazníka

Programovatelný KFG* vám navíc dává možnost upravit konfiguraci později. (Příklad: Přidání dalších signálů).

Informace

Technickou dokumentaci KFG a další informace o procesu poptávky a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution pod odkazem:

<https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informatione-o-produktu/kfg/technical-information>

K tomu je nutná registrace na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) je možné objednat prostřednictvím CS portálu.

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).



7 Změny základního vozidla

7.1 Podvozek

7.1.1 Obecné informace o podvozku

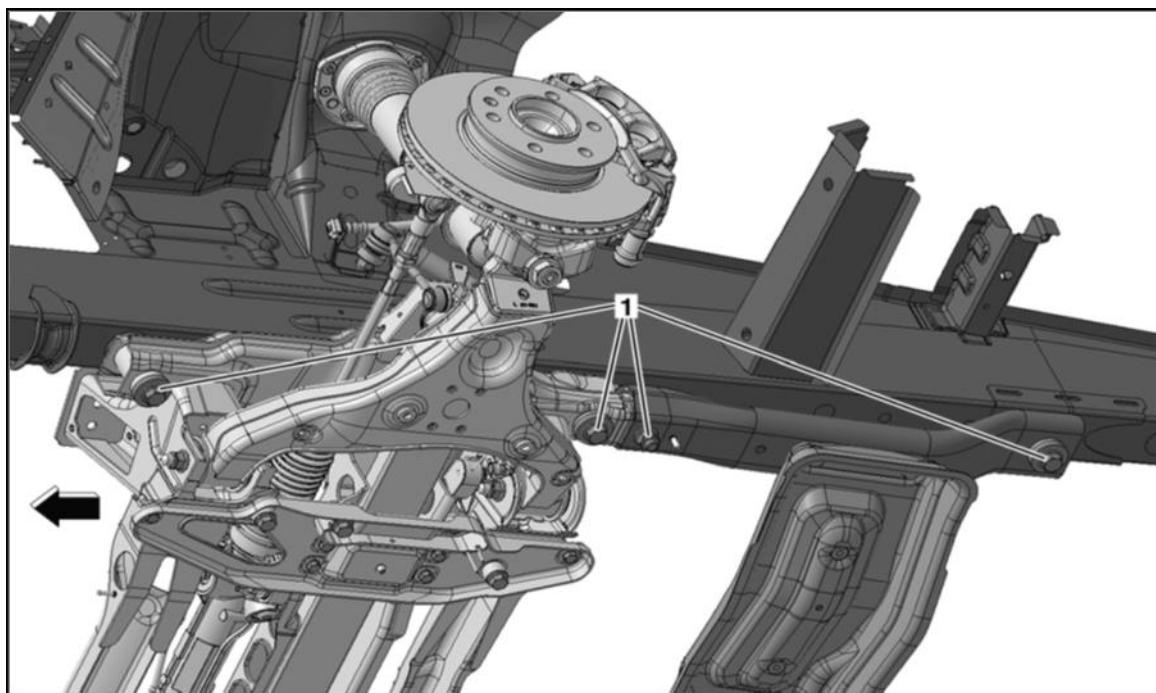
K přišroubovaným bodům přední a zadní nápravy nesmí být připevněny žádné další přídavné prostředky.

Varování

Změny součástí podvozku mohou vést ke zhoršené ovladatelnosti a nestabilní ovladatelnosti. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

Informace

Pokud jsou z důvodu plánované přestavby nutné změny podvozku, kontaktujte nás prosím (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).



Obr.1: Přední náprava a zadní náprava (základní schéma!)

1– Upevňovací body přední nápravy

Šipka Směr jízdy

V oblasti náprav je třeba dodržovat následující pravidla: – Přední příčná ramena: Je třeba se vyvarovat změn velikosti polohy kol – Přední náprava se nesmí měnit ani používat k připevnění pomocných jednotek a jiným úpravám – Tuhá náprava vzadu: Je třeba se vyvarovat změn – Brzdy: Je třeba se vyvarovat změn – Zařízení, senzory, vedení kabelů pro ESC / ABS: Je třeba se vyvarovat změn – Při montáži náprav je nutné použít nové šrouby. Všechny šrouby a šroubové spoje jsou vyráběny podle Volkswagenu

Pravidla oblékání. Pro více informací se obraťte na zákaznický servis Volkswagen – Směrnice VDI 2862, zejména šroubové spoje se zvláštní bezpečnostní částí, musí být aplikovány na všechny instalace.

- Zkrácení volné délky svorky, přechod na dilatační dílek nebo použití šroubů s kratším volným pouzdrům

Obsah závitů nelze v zásadě dohodnout – Je třeba dodržet chování při nastavování šroubových spojů

Další napnuté součásti musí mít stejnou nebo vyšší pevnost jako předchozí napínací spoj. Doporučujeme standardní díly Volkswagen.

7.1.2 Pružina / tlumiče / stabilizátory

7.1.2.1 Obecně

Z výroby je k dispozici několik variant odpružení. V závislosti na plánované nástavbě je třeba zvolit vhodnou variantu podvozku, viz [kapitola 4.2 "Meze podvozku"](#) nebo [kapitola 2.10 "Produktová řada"](#).

Změny pružin, tlumičů a stabilizátorů lze provádět pouze v kombinacích specifikovaných Volkswagenem na přední a zadní nápravě. V tomto případě není vyžadováno žádné osvědčení o prověrce. Jakékoli další změny musí být vzájemně sladěny na přední a zadní nápravě.

Další informace a případně odpovídající osvědčení o povolení lze získat od odpovědného oddělení.

- Doporučujeme originální pružiny Volkswagen – Při montážních pracích je třeba dbát na to, aby nedošlo k poškození povrchu a ochrany pružin proti korozi – Před svařováním musí být pružiny zakryty proti svařovacím housenkám – Pružin se nesmí dotýkat svařovacími elektrodami nebo svařovacími kleštěmi

Je třeba se vyvarovat použití pružin a tlumičů, které neodpovídají vlastnostem normovaných dílů nebo dílů dostupných jako volitelné vybavení. Doporučujeme používat standardní díly Volkswagen.

Varování

Je třeba se vyvarovat použití pružin a tlumičů, které neodpovídají vlastnostem normovaných dílů nebo dílů dostupných jako volitelné vybavení. V opačném případě může se stát, že ve vozidlech s ESC již tento systém nebude fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a selže. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

7.1.3 Brzdový systém

Varování

Nesprávně provedené práce na brzdových hadicích, vedení a kabelech mohou narušit jejich funkci. To může vést k selhání komponent nebo komponent relevantních z hlediska bezpečnosti. Práce na brzdových hadicích, vedení a kabelech nechte provádět pouze v kvalifikovaném odborném servisu.

Po dokončení prací musí být zkontrolována správná funkce brzdového systému. Doporučujeme přejímku střediskem technické kontroly.

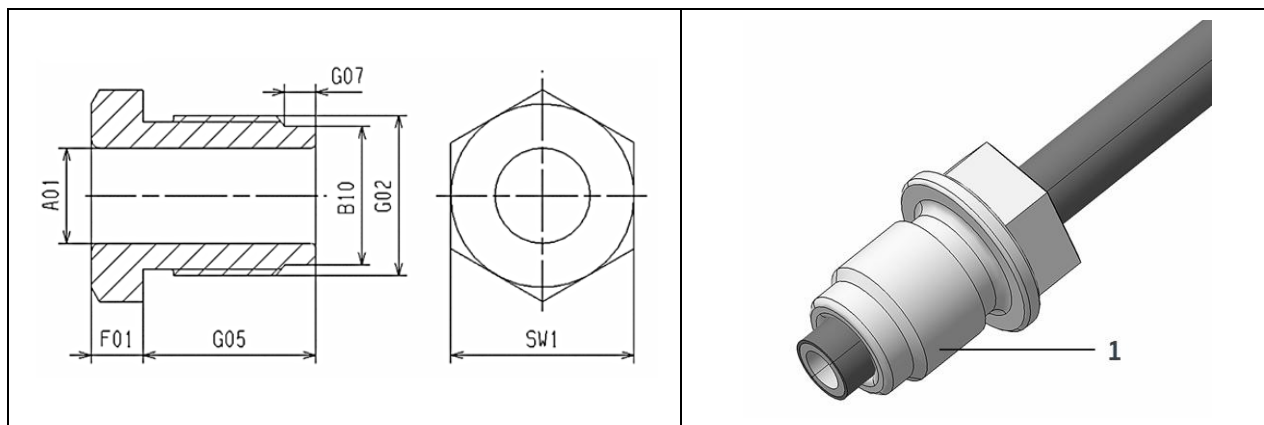
Pokud jsou nutné změny při pokládce, je třeba se vyvarovat křížení ostrých hran a pokládání v příliš úzkých prostorech a v blízkosti pohyblivých částí.

7.1.3.1 Hydraulický brzdový systém

– Hydraulická brzdová vedení musí být zcela nahrazena schválenou navíjecí trubicí 4,75 mm x 0,7 mm nebo 6 mm x 0,7 mm – Poloměr ohybu musí být >17,5 mm – Kabely se smí tvarovat pouze v ohýbacím zařízení. Průřez se nesmí zmenšovat – Na koncích kabelu převlečný šroub M 10 x 1 (viz obrázek verze převlečného šroubu) a převlečnou matici M 10 x 1 (viz obrázek

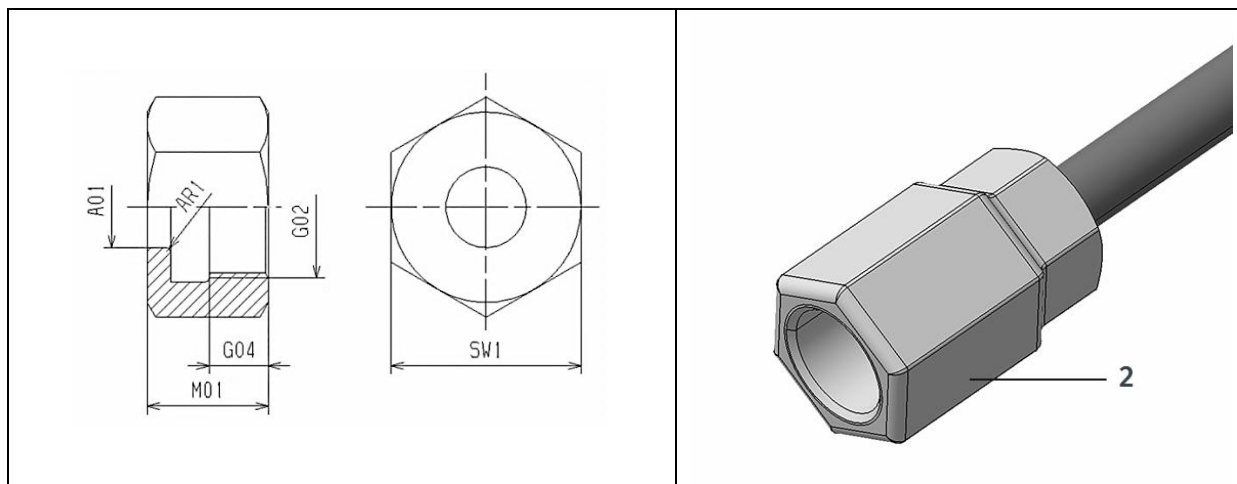
Připevněte konstrukci spojovací matice a vytvořte přírubový tvar F podle DIN/ISO 74234 – Před montáží je nutné zevnitř vyčistit lanka – Brzdová kapalina se musí měnit každé dva roky – Pokud není známa životnost vozidla s hydraulickým brzdovým systémem, je nutné vyměnit brzdovou kapalinu – Při pokládání mezi dvě součásti, které se mohou vůči sobě pohybovat, je pružné vedení (hadice,

ocelový flex atd.) k použití



Obr. 1: Provedení převlečného šroubu (WHT.007.636)

Identifikátor	Rys	Hodnota [mm]
G02	Jmenovitý průměr závitu	M 10 x 1
G05	Délka k hlavě	11,50
Třída F01	Výška hlavy	6,00
G07	Částečná délka	2,5
Odpověď A01	Vnitřní průměr	5,32
B10	Vnější průměr	8,6
SW1	Byt	11
L22	Volitelný materiál	17B2



Obr. 2: Konstrukční převlečná matice (WHT.000.004)

Identifikátor	Rys	Hodnota [mm]
G02	Jmenovitý průměr závitu	M 10 x 1
G04	Délka závitu	10,00
Odpověď A01	Vnitřní průměr	5,32
AR1	Investiční rádius	0,60
Moderátor M01	Celková výška matice	22,00
SW1	Byt	13
L22	Volitelný materiál	16B3 kalený a popouštěný na 800+200N/mm², QSt36-3

7.1.3.2 Pokládka potrubí

Varování

Musí být zachována dostatečná vzdálenost mezi brzdovým potrubím a zdroji tepla, ostrými hranami a pohyblivými částmi. V opačném případě mohou puchýře v brzdové kapalině nebo odření brzdového potrubí vést k poškození a úplnému selhání brzdového systému.

- Pro upevnění doporučujeme použít originální držáky brzdového vedení Volkswagen pro zacvaknutí brzdového vedení – vzdálenost mezi držáky nesmí přesáhnout 500 mm – brzdová lanka musí být položena bez zalomení – Je třeba se vyvarovat změn úhlu na koncových částech krytu brzdového lanka (volné lanko)

7.1.3.3 Vedení přídatných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení

K brzdovým hadicím a brzdovým potrubím nesmí být připojena žádná další vedení.

Přídatná vedení musí za všech provozních podmínek udržovat dostatečnou vzdálenost od brzdových hadic a brzdových vedení a nesmí se jich za žádných okolností dotýkat nebo se o ně otírat.

7.1.3.4. Parkovací brzda

S použitím EHK OSN již není parkovací brzda s brzdovým lankem k dispozici.

EPB (elektronická parkovací brzda) bude k dispozici od MR 2025. Toto zařízení nelze technicky upravovat.

7.1.3.5. Kotoučové brzdy

Chlazení nesmí být ovlivněno spoilery pod nárazníkem, přídatnými kryty kol nebo kryty brzdových kotoučů atd.

Varování

Je třeba se zdržet změn přívodu a výstupu vzduchu brzdového systému. Změny v systému řízení a brzdění mohou způsobit, že tyto systémy přestanou fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a selžou. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. Přehřátí brzdového systému může mít za následek snížení brzdného výkonu a poškození pneumatik. Proto musí být vždy zajištěn dostatečný přísun chladicího vzduchu.

Varování

Je třeba se vyvarovat změn brzdových komponent (např. brzdových třmenů, kotoučů, ...) a senzorů. Změny součástí brzd mohou způsobit, že tyto systémy přestanou fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a selžou. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu.

7.1.4 Vzduchové odpružení**Varování**

Je třeba se vyvarovat použití pružin a tlumičů, které neodpovídají vlastnostem normalizovaných dílů nebo komponentům certifikovaným jako neškodné nebo dílům dostupným jako volitelné vybavení. V opačném případě může se stát, že ve vozidlech s ESC již tento systém nebude fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a selže. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. Je třeba se vyhnout následné montáži vzduchového odpružení na přední nápravu.

Zřeknutí se

Před zahájením jízdy musí být vzduchové odpružení vždy připraveno k jízdě. Řidič musí dodržovat pokyny v návodu k obsluze dodavatele systému vzduchového odpružení.



7.2 Karoserie / tělo

7.2.1 Obecná karoserie

Změny na karoserii nesmí narušit funkci a pevnost agregátů a ovládacího zařízení vozidla nebo pevnost nosných částí.

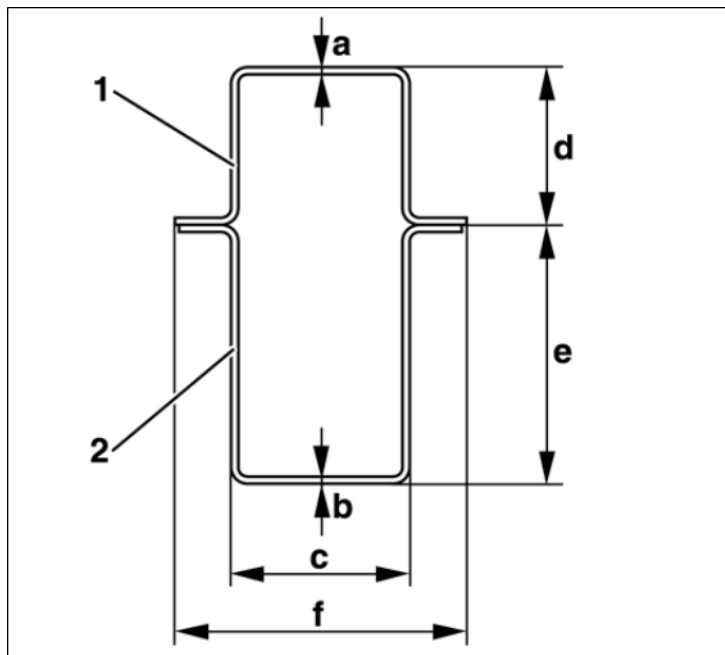
Při přestavbách vozidel a montáži nástaveb nesmí být prováděny žádné změny, které by narušily funkci a volnost pohybu podvozkových dílů (např. při údržbě a zkušebních pracích) a přístupnost k nim.

Je třeba dodržovat následující pokyny: – U vozidel s pohonem 4x2 (pohon zadních kol) a vozidel s pohonem všech kol jsou změny rozvoru v omezené míře možné. – V případě změn rozvoru je obecně vyžadována parametrizace ESC (viz [kapitola 7.2.5](#)

"změny rozvoru").

- Systém řízení tlaku v pneumatikách (TPMS) lze upravit v bezprostřední blízkosti antény a kola jsou ve své funkci rušeny.
- Je třeba se vyvarovat zásahů do příčné konstrukce zepředu až za B-sloupek. – Je třeba se zdržet změn na zadním portálu.
- Musí být zachován volný prostor pro plnicí hrdlo paliva, jakož i pro palivové a palivové potrubí (viz [kapitola 7.3.1 "Palivový systém"](#)).
- Je třeba se vyvarovat rohů s ostrými hranami.
- Připevnění přidavných zařízení k podélným a příčným nosníkům rámu musí být provedeno pomocí držáků (svařování otvorů) a vyžaduje osvědčení o bezúhonnosti (viz [kapitola 2.2 "Stavební pokyny, rady"](#)).
- Na sloupcích A a B se nesmí vrtat ani svařovat v oblastech s nebezpečím nárazu.
- Na sloupcích A, B, C a D (zadní portál), včetně příslušných podélných oblouků střechy, nesmí být provedeny žádné řezy, s výjimkou nouzového poklopu stát se.
- Nesmí být překročeno přípustné zatížení nápravy. – U přípojí přívěsu je nutné zkontrolovat funkci.
- Pokud je namontováno tažné zařízení, musí být k dispozici potřebné výztuhy (viz [kapitola 7.8 – "Stop"](#)).
- Otvory na podélném nosníku rámu jsou výsledkem výrobního procesu a nejsou vhodné pro připevňování, přidávání, zasouvání a vhodné pro přestavby; V opačném případě může dojít k poškození rámu.
- U karoserií na základním podvozku vozidla je v závislosti na karoserii vyžadována ochrana palivového senzoru. Viz [kapitola 7.3.1 "Palivový systém"](#).

7.2.1.1 Rozměry profilu podélných prutů rámu



Obr. 1: Rozměry horního a dolního pásu

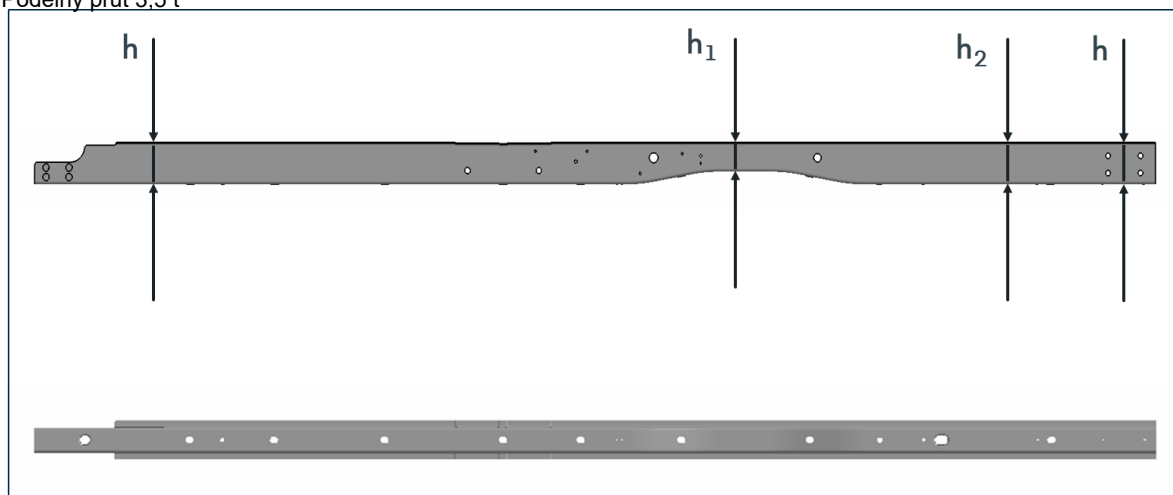
1– Horní popruh

2– Spodní pás

Krevní skupina. Celková hmotnost [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 Skříňový vůz	-	1,5	78	-	114,5	120
5 Skříňový vůz	-	3	78	-	114,5	120

¹ V oblasti zadní nápravy

Podélný prut 3,5 t

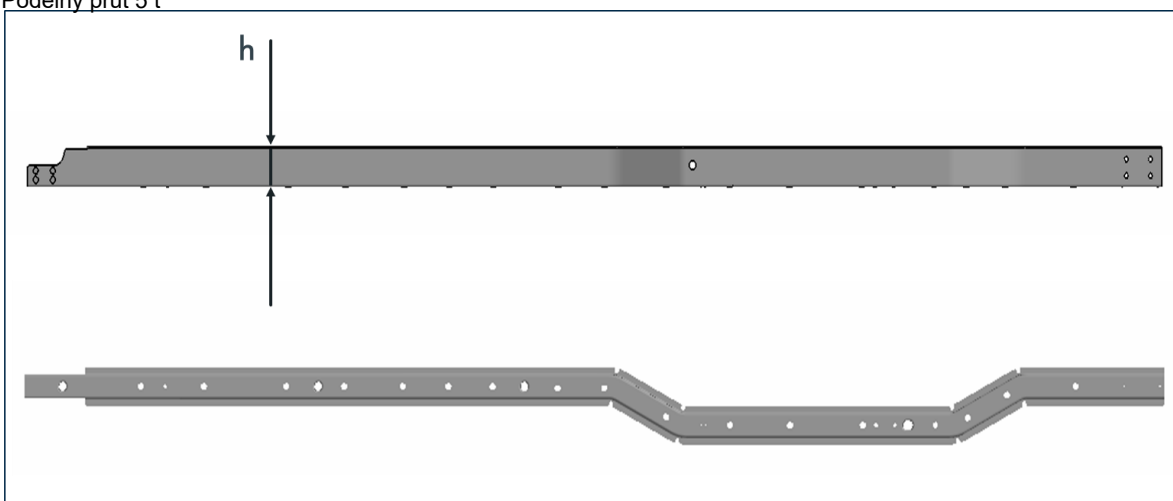


Obr. 2: Podélný prut rámu 3,5 t

Rozměry podélného prutu rámu spodní pásnice

h	114,5 mm
H1	80 mm
h2	114,5 mm

Podélný prut 5 t



Obr. 3: Podélný nosník rámu 5 t

Rozměry podélného prutu rámu spodní pásnice

h	114,5 mm
----------	----------

7.2.1.2 Svařování na rámu

Svářečské práce smí provádět pouze kvalifikovaný personál.

Informace

Další informace o svářečských pracích naleznete v [Kapitoly 3 "Plánování nástaveb"](#), [5 "Prevence ztrát"](#), jakož i [7.2.1 "Běžné karoserie/karoserie"](#) a "Elektronické informace o opravách a dílnách" (ErWin)* společnosti Volkswagen AG.

* Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Je třeba se vyvarovat svařovacích prací na horním a spodním pásu rámu podvozku. Svařování otvorů je povoleno pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu. Svařování není povoleno v poloměrech ohybu.

Varování

Z důvodu nepřípustného vrtání nebo svařování v oblasti airbagů nemohou jednotky airbag již fungovat tak, jak bylo zamýšleno (např. nepředvídané vznícení během provozu; úplné selhání), viz kapitola [7.4.2.3 "Čelní airbag"](#). Je proto třeba se vyvarovat svařování v oblasti airbagů.

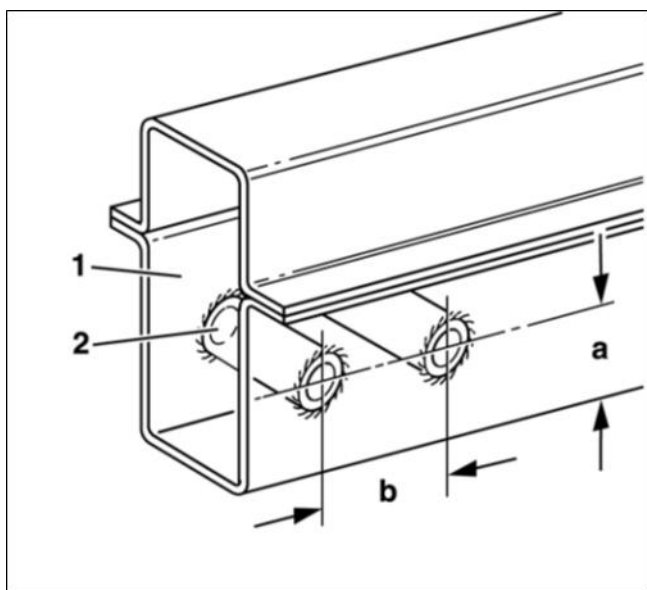
Manipulace, přeprava a skladování airbagových jednotek podléhá zákonu o výbušných látkách.

7.2.1.3 Vrtání do rámu

Zřeknutí se

Stávající otvory na podélném nosníku rámu jsou výsledkem výrobního procesu a lze je použít pouze s osvědčením o povolení od odpovědného oddělení (viz [kapitola 2.2 "Stavební pokyny, rady"](#)).

Vrtání do stojiny podélného prutu je přípustné podle následujícího obrázku a pomocí distančních pouzder přivařených k podélnému prutu.



Obr. 1: Otvory na podélném nosníku rámu

- 1– Rám podvozku
- 2– Distanční pouzdra
- A– Vzdálenost minimálně 20 % výšky rámu
- B– Rozteč otvorů minimálně 50 mm

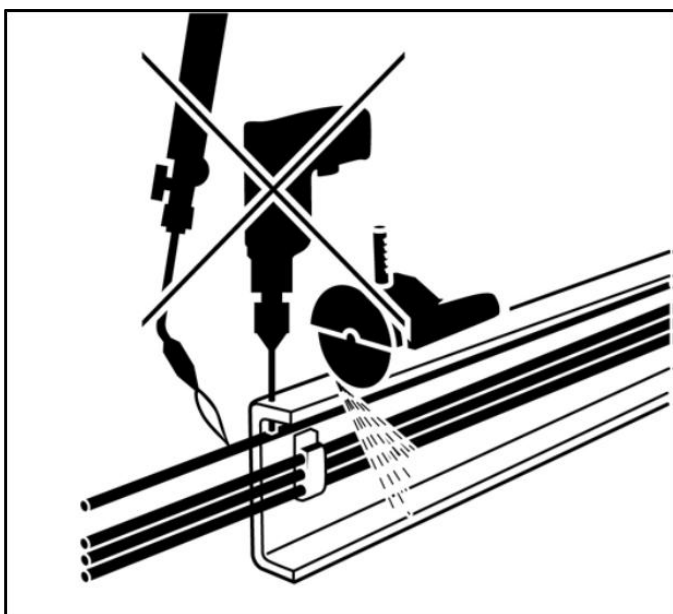
Po vyvrtání odstraňte otřepy a otřete všechny otvory, odstraňte třísky z rámu a otvory vložte těsnění dutiny.

Zřeknutí se

Po všech pracích na vozidle je třeba dodržovat předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi").

Nesmí být vrtány:

- Na horní a dolní části rámu
(kromě otvorů na zadním konci rámu).
- V oblasti nosných funkcí zadní nápravy
a díly připevněné k rámu.
- V místech působení zatížení (např. pružinové bloky, držáky
atd.).



Obr. 2:

Varování

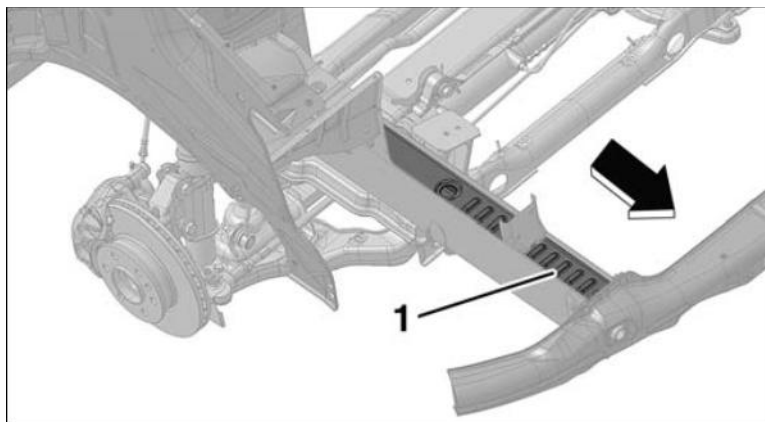
Z důvodu nepřípustného vrtání v oblasti airbagů nemohou jednotky airbagů na sériově vyráběném vozidle již fungovat tak, jak bylo zamýšleno (viz kapitola 7.4.2.3 "Čelní airbag"). Proto je třeba se vyvarovat vrtání v oblasti airbagů.

Manipulace, přeprava a skladování jednotek airbagů podléhají zákonu o výbušných látkách."

7.2.2 Připevnění k rámu

7.2.2.1 Připevnění k přednímu rámu

Je třeba se vyvarovat uchycení agregátů, držáků apod. v oblasti dířku a přední nápravy, protože by mohlo dojít k narušení konstrukce nezbytné pro pasivní bezpečnost.



Obr. 1: Konstrukce pro pasivní bezpečnost (znázornění principu!)

1 - Skládací lišta na pomocném rámu

Šipka Směr jízdy

Varování

Při připevnění k přednímu rámu může být narušena funkce přední nárazové struktury, stejně jako funkce jednotek airbagů a radarového systému.

Pokud dojde ke změně struktury nárazu, může být nutné deaktivovat jednotky airbagů. Připevnění k rámu na přední straně je proto možné pouze po konzultaci s příslušným oddělením.

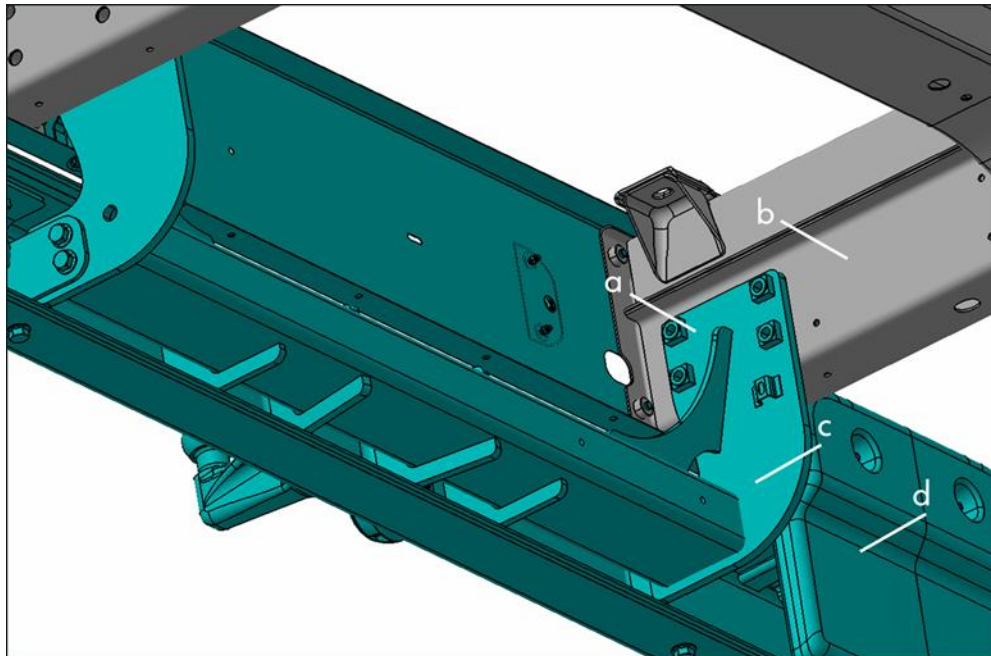
Zřeknutí se

Musí být zachována opravitelnost sériově vyráběného vozidla.

7.2.2.2 Připevnění k zadnímu rámu

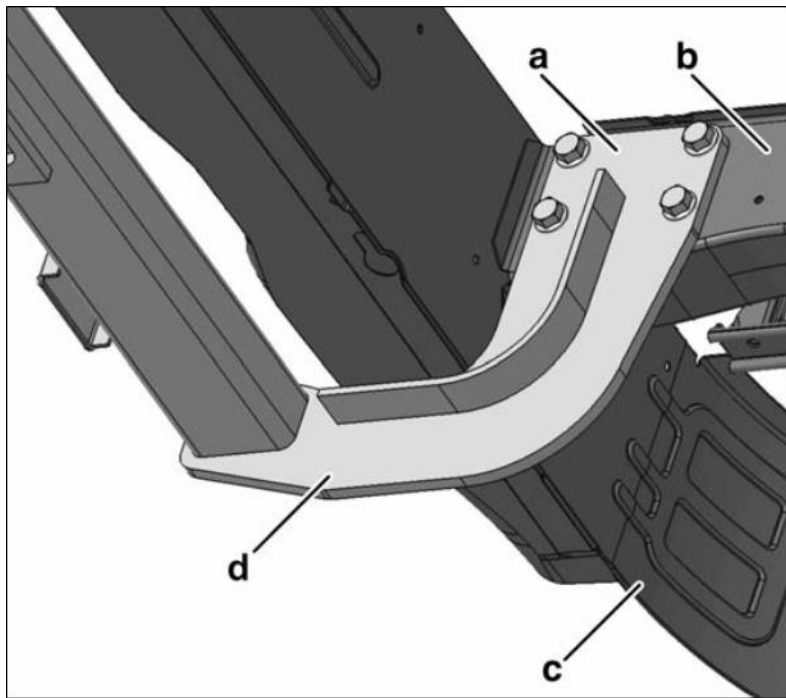
Pro připevnění přidavných jednotek nebo přidavných zařízení k zadnímu rámu musí být provedeno upevnění analogické k tažnému zařízení, které je k dispozici jako volitelná výbava (viz obrázek).

Pro zavedení větších sil a točivých momentů musí být na uzavíracím příčniku rámu poskytnuta další podpora pro momentové podepření.



Obr. 1: Montáž tažného zařízení na podélný nosník rámu (pohled vpravo dole)

- a– Upevnění montážního držáku k podélnému nosníku rámu
- b– Spodní pásnice podélného prutu rámu
- c– Montážní držák tažného zařízení
- d– Příčníky uzavěru rámu



Obr. 2: Konečný příčník na pravém podélném nosníku rámu zevnitř

- a– Upevnění montážního držáku k podélnému nosníku rámu
- b– Spodní pásnice podélného prutu rámu
- c– Příčníky uzavření rámu
- d– Montážní držák tažného zařízení

Je vyžadováno osvědčení o prověrce od odpovědného oddělení.

Více informací o vzorech otvorů pro různé varianty závěsu naleznete v kapitole [10.2 "Vzory otvorů závěsu "](#).

7.2.2.3 Montáž pomocí montážních držáků

Pro připevnění nástaveb k rámu vozidla musí být použity všechny držáky nástavby, které jsou součástí výroby. Více viz [kapitola 8.1.4 "Montáž na rám"](#).

7.2.3 Materiál pro rám podvozku

Při změně rozvoru a prodloužení rámu musí materiál prodlužovacího dílu odpovídat kvalitě a rozměrům standardního 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 Změny rámu za zadní nápravou

Pokud dojde ke změně převisu vozidla, je to obecně možné s ohledem na přípustné zatížení náprav a minimální zatížení přední nápravy.

U vozidel s uzavřenou karoserií (skříňové dodávky) je prodloužení převisu povoleno pouze po konzultaci s odpovědným oddělením (viz [kapitola 2.2 "Pokyny pro karoserii, rady"](#)).

- U prodloužení rámu nad 350 mm musí být namontovány další příčníky. – Přídavné příčníky rámu musí mít funkci řadového příčníku.
- Na konci rámu musí být použity standardní montážní držáky.

– Montážní držáky / šroubovací body odstraněné zkrácením rámu musí být znovu vyměněny. – Vzdálenost mezi montážními držáky nesmí přesáhnout 500 mm.

- Pokud je přesah rámu rozšířen, musí být funkce jízdní stabilizace a povolená rychlost uvedená v technickém průkazu vozidla

Tažná kapacita musí být zkontrolována a v případě potřeby snížena až do bodu vyloučení, viz [kapitola 4.3.5 "Převis vozidla"](#). – Převis rámu musí být odpovídajícím způsobem zesílen. – Je třeba dodržovat přípustné zatížení nápravy.

- Musí být dodržena přípustná těžiště.
- Při každém zatížení musí být dodrženo minimální zatížení přední nápravy (viz [kapitola 4.1.1 "Ovladatelnost- Minimální zatížení přední nápravy"](#)).

Je třeba se vyvarovat řezů rámu v následujících oblastech: – místa působení zatížení (např. pružinové bloky) – vedení nápravy, odpružení nápravy – změny profilu (přesazení rámu, zatažení rámu) – otvory

Více informací o max. délce převisu viz [kapitola 4.3.5 "Převis vozidla"](#).

Informace

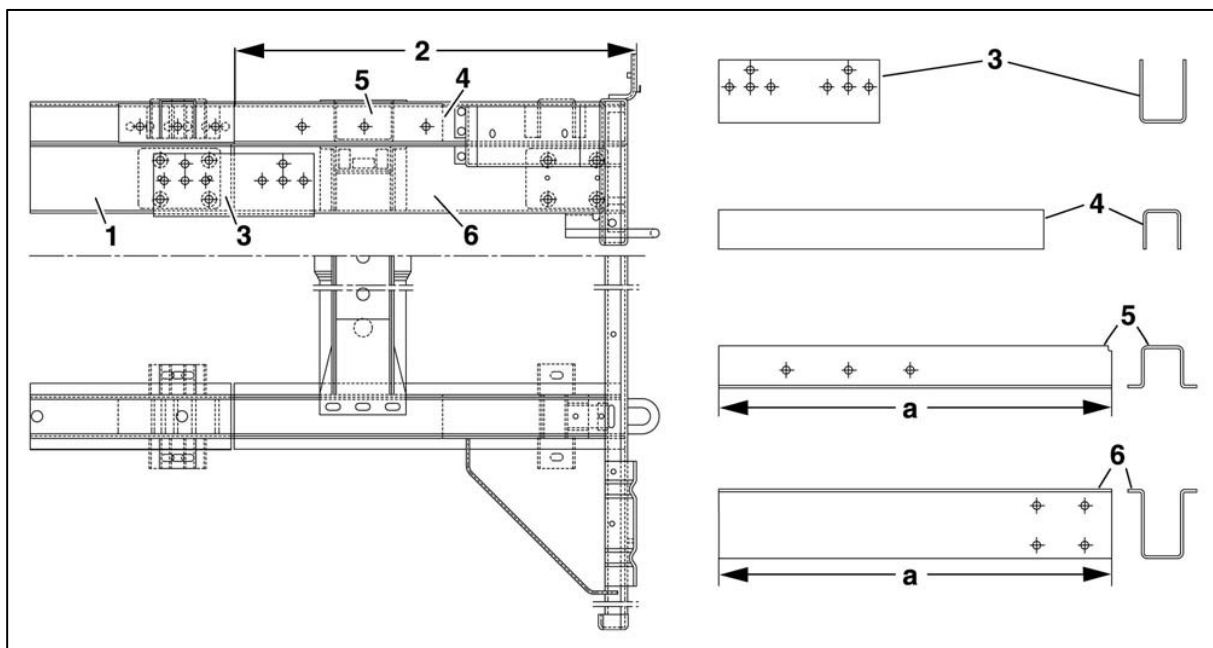
Délka převisu vozidla zahrnuje celkový převis vzhledem k zadní nápravě, včetně prodloužení převisu rámu a také přídavná zařízení a přídavná zařízení.

Informace

Informace o rozměrech profilu podélného prutu rámu naleznete v [kapitole 8.1.3 "Rozměry profilu / Kótování"](#).

Pokud je při změně převisu nutné posunout ochranu proti podjetí, musí upravená ochrana proti podjetí spolu s prodloužením rámu splňovat požadavky UNECE-R 58 (viz [kapitola 7.9 "Ochrana proti podjetí"](#)).

Vozidla 3,0 t a 3,5 t



Obr. 1: Prodloužení rámu s prodloužením přesahu

- 1– podélný nosník rámu podvozku
- 2– Prodloužení rámu
- 3– Vyztužení na vnější straně
- 4– Vyztužení uvnitř
- 5– Prodloužení nosníku karoserie (tloušťka stěny 3,5t: 2 mm)
- 6– Prodloužení podvozku a rámu (tloušťka stěny 3,5 t: 2 mm)
- a– Rozměr určuje výrobce karoserie

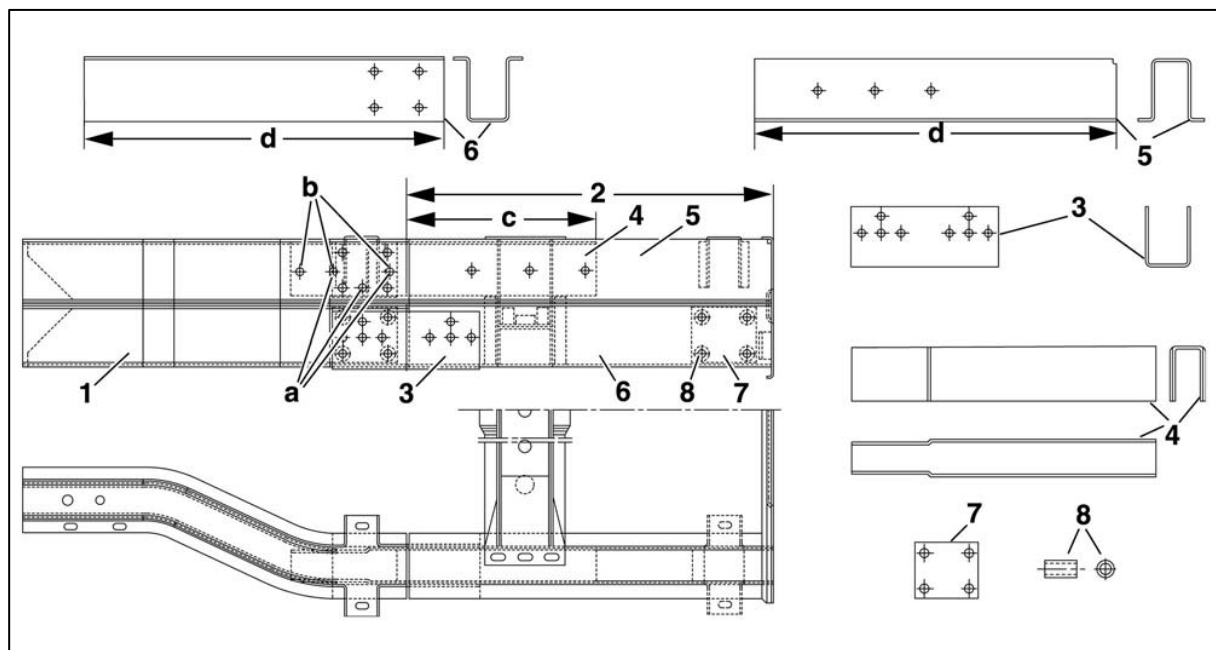
Zřeknutí se

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

Zřeknutí se

Je třeba dodržovat předpisy a směrnice specifické pro danou zemi.

5.0 t Vozidla



Obr. 2: Prodloužení rámu s prodloužením přesahu

- 1 – podélný nosník rámu podvozku
- 2 – Prodloužení rámu
- 3 – Vyztužení na vnější straně
- 4 – Vnitřní vyztuž (tloušťka stěny 5 t: 3 mm)
- 5 – Prodloužení nosníku karoserie
- 6 – Nástavba podvozku a rámu (tloušťka stěny 5 t: 3 mm)
- 7 – Vyztužná deska minimálně 2 mm
- 8 – Distanční trubka 24 x 4 M-ocel nebo St 35 NBK
- a – Rozvor vrtání 3640 mm
- b – Rozvor vrtání 4490 mm
- c – 350 mm (rozvor 3640 mm), 300 mm (rozvor 4490 mm)
- d – Rozměr určuje výrobce karoserie

Prodloužení rámu je možné také ve šroubovatelném provedení: – Až do maximální délky 300 mm.

- Pokud je na šroubovatelném prodloužení rámu namontováno tažné zařízení, lze jej společně použít jako tažné zařízení a musí být přezkoumány a schváleny v souladu s předpisem EHK OSN 55.
- Pro přišroubování nástavce k původnímu rámu jsou standardně k dispozici otvory v podélném nosníku (průměr: $D = 15$ mm) s distančními pouzdry (průměr $d = 14$ mm). – Musí být použity šrouby velikosti M12 s pevnostní třídou 10.9.
- Na konci rámu musí být montážní držák, který pak spojuje tělo se šroubovacím nástavcem je.
- Spojení mezi nástavcem a pomocným rámem musí být provedeno jako spojení odolné proti smyku. Viz [kapitola 8.1.4.3 "Spojení odolné proti smyku"](#).

Zřeknutí se

Je třeba dodržovat předpisy a směrnice specifické pro danou zemi.

Zřeknutí se

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

7.2.5 Změny rozvoru

Varování

Změny rozvoru mimo následující specifikace mohou vést k tomu, že tento systém již nebude ve vozidlech s ESC fungovat tak, jak bylo zamýšleno. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu. (viz [Kapitola 6.8.3 "Elektronický stabilizační systém \(ESC\)"](#)).

Abyste předešli nehodám, měli byste proto věnovat zvýšenou pozornost pokynům a omezením uvedeným v této kapitole.

Kromě toho prosím dodržujte příslušné předpisy specifické pro danou zemi.

Na základě předpisů o registraci vozidel zemí EU28 jsou změny rozvoru možné s následujícími omezeními: – U vozidel s elektronickým stabilizačním programem (ESC) lze provést změny rozvoru za účelem dosažení standardního rozvoru

3640 mm a 4490 mm. Při dodržení specifikace pro změnu rámu není nutné přestavěné vozidlo předkládat. Sada parametrů ESC však musí být přizpůsobena změněnému rozvoru. Podrobnosti o tom, jak datovou sadu získat, naleznete v infoboxu níže.

- U vozidel s ESC a upraveným rozvorem, odchýlně od standardního rozvoru, následná parametrizace ESC. Prezentace konceptu nebo vozidla je povinná pro stanovení požadované sady parametrů ESC. Změny rozvoru mohou mít vliv i na správnou funkci asistenčních a bezpečnostních systémů. Tyto systémy jsou optimálně sladěny se standardními rozvory. Pokud plánovaná přestavba vyžaduje změnu rozvoru, která se odchyluje od standardního rozvoru, obraťte se před přestavbou na divizi Volkswagen Užitkové vozy.
- U vozidel s pohonem zadních kol a jednoduchými pneumatikami (1X4) je rozvor prodloužen na nejdelší standardní rozvor náprav 4490 mm. a/nebo je tandemová náprava namontována za standardní nápravou a v případě vozidel s pohonem předních kol (1X0) se prodlužuje průměrný rozvor 3640 mm, stávající příčná ramena přední nápravy musí být vyměněna za součásti s číslem dílu 2N0.407.151.P/152.P.
- U prodloužení rámu nad 350 mm musí být namontovány přídatné rámové příčnický. – Přídatné příčnický rámu musí mít funkci řadového příčnický. – Je třeba dodržet volný prostor mezi hnacím hřídelem a zadní nápravou.
- Je třeba se vyvarovat změn rozvoru v důsledku přemístění zadní nápravy na rám.- Před oddělením podélných nosníků rámu vyrovnejte podvozek vodorovně.
- Umístěte separační body tak, aby nebyly odděleny žádné stávající otvory v podélném nosníku rámu. – Věnujte pozornost změnám hodnot hmotnosti podvozku a poloměru otáčení.

Informace

Obráťte se prosím na horkou linku portálu pro přestavbu, na svou přímou kontaktní osobu pro podporu výrobců nástaveb nebo na svého odpovědného dovozce (viz [Kapitola 2.1.1 "Kontakt s Německem"](#) a [2.1.2 "Kontakt s Německem"](#)).

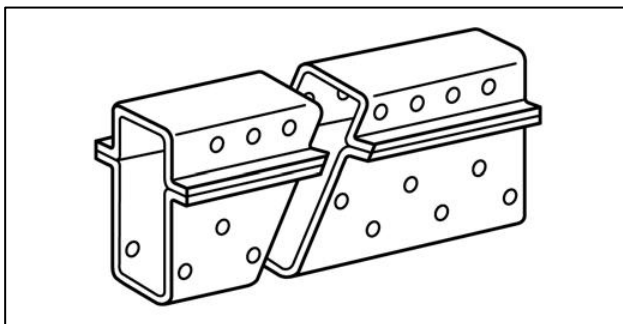
Upravenou sadu parametrů ESC lze vyžádat na následující adrese:

NSC.Convert@volkswagen.de

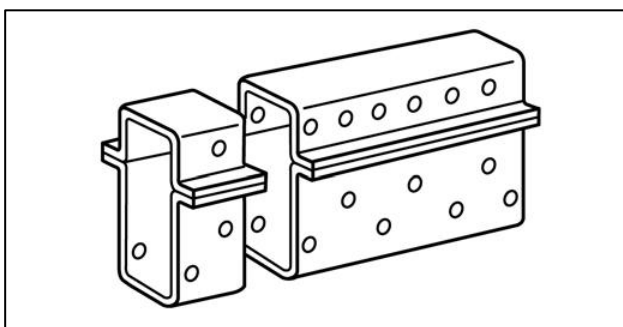
Je třeba se vyvarovat řezů rámu v oblasti: – míst působení zatížení (např. pružinových bloků) – vedení nápravy, odpružení nápravy – změn profilu (odsazení rámu, zatažení rámu) – otvorů

Viz také [kapitoly 6.4.6 "Prodloužení kabelu"](#), [7.1.3 "Brzdový systém"](#) a [7.3.6 "Hnací hřídele"](#).

7.2.5.1 Řezy na rámu



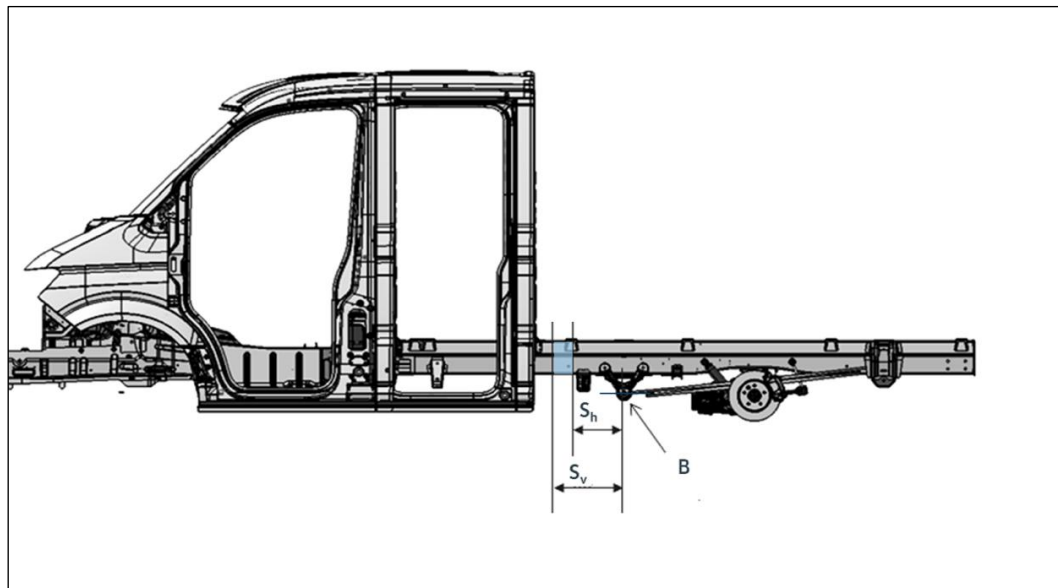
Obr. 1: "Šikmý" řez rámu na příkladu podvozku podélného prutu rámu



Obr. 2: "Přímý" profil rámu na příkladu podvozku podélného prutu rámu

7.2.5.2 Doporučené oblasti řezu na rámu

Při dodatečném prodloužení rozvoru je třeba se vyvarovat řezů v oblasti vložek rámu. Doporučujeme rozsahy uvedené pro příslušné rozvory. (viz tabulka, viz obrázek).



Obr. 1: Rám řezné plochy

Sv– Vzdálenost řezné plochy vpředu od referenčního bodu (přední místo sběrného místa, listová pružina)

Sh– Vzdálenost mezi řeznou plochou na zadní straně referenčního bodu (přední bod zachycení listové pružiny)

B– Referenční bod: Přední bod zachycení listové pružiny

Otevřená těla	Rozvor / délka vozidla	SV [mm]	Sh [mm]
Podvozek s dvojitou kabinou (Doka L3)	3640/6204	273	261
Podvozek s dvojitou kabinou (Doka L4)	4490/7004	516	266
Podvozek s jednoduchou kabinou (Eika L3)	3640/6204	316	276
Podvozek s jednoduchou kabinou (Eika L4)	4490/7004	1166	276
Podvozek s dvojitou kabinou (Doka L3, dvojité pneumatiky)	3640/6204	180,3	178,7
Podvozek s dvojitou kabinou (Doka L4, dvojité pneumatiky)	4490/7004	638,55	178,7
Podvozek s jednoduchou kabinou (Eika L3, dvojité pneumatiky)	3640/6204	317	178,7
Podvozek s jednoduchou kabinou (Eika L4, dvojité pneumatiky)	4490/7004	1167	178,7
Podvozek s jednoduchou kabinou (Eika L5, dvojité pneumatiky, + dlouhý převis)	4490/7404	1167	178,7

Hodnoty se vztahují na podvozek s kabinou

Sv– přední vzdálenost od referenčního bodu (přední odběrný bod listové pružiny)

Sh– zadní vzdálenost od referenčního bodu (přední místo vyzvednutí, listové pero)

Zřeknutí se

Pokud dojde ke změně rozvoru náprav na vozidle, musí být délky hnacích hřídelí přizpůsobeny vozidlu. Rozšíření musí být provedeno společností kvalifikovanou pro stavbu vývodových hřídelí.

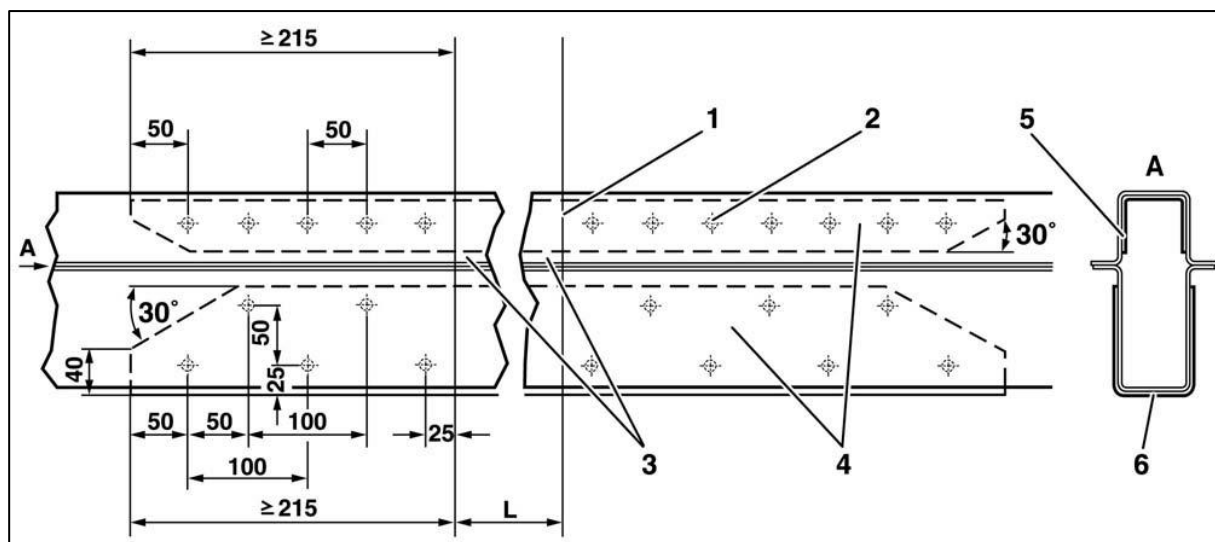
Po všech pracích na vozidle je třeba dodržovat předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi").

Věnujte prosím pozornost také specifikacím šroubovaných, svařovaných a lepených spojů (viz kapitola 3.7) a pokynům pro opravy společnosti Volkswagen AG.

7.2.5.3 Vyztužení rámu řezných ploch

V případě následného prodloužení rámu musí být řezné plochy vyztuženy rámovými vložkami. Musí být dodrženy předepsané krytiny a materiálové vlastnosti vložek rámu.

Rozšíření rozvoru je třeba navrhnut následovně:

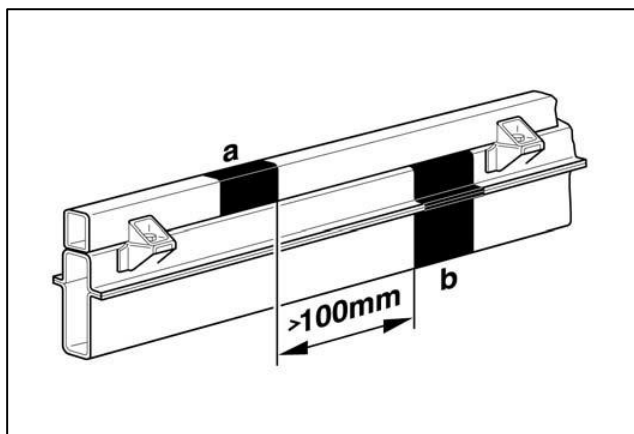


Obr. 1: Provedení vložek rámu na příkladu podvozku podélného prutu rámu

- 1– Dělicí spoje svařené po celém obvodu
- 2– Přivařování otvorů, průměr otvoru 12 mm
- 3– Materiálová kvalita použitého profilu klobouku dle série
- 4– Vložky, materiál minimálně St 12.03, tloušťka materiálu 2 až 3 mm
- 5– Vložte horní pás (dovnitř)
- 6– Vložte spodní tětívu (vnější)
- L– Prodloužení rozvoru

Při výměně rozvoru dbejte na to, aby konec výfukového potrubí nesměřoval proti pneumatice. Po změně rozvoru musí být podvozek vyztužen průběžným montážním rámem (viz kapitola 8.1 "Montážní rám").

Pokud je montážní rám prodloužen i v případě prodloužení přesahu, musí být svarové švy uspořádány s přesahem minimálně 100 mm (viz obrázek).



Obr. 2: Přesahové prodloužení rámu podvozku s montážním rámem

a– Prodloužení montážního rámu

b– Rozšíření rámce

7.2.5.4 Osvědčení o nevznesení námitek ke změnám rozvoru

Pro více informací o změnách rozvoru a případně o příslušných osvědčeních o povolení kontaktujte příslušné oddělení.

Zašlete prosím poptávky se dvěma výkresy o přestavbě a montáži s následujícími informacemi: – Místo řezu – Výztužná opatření – Rozvodový hřídel – Údaj o účelu použití

7.2.6 Změny v kabině

Všechny změny v kabině vyžadují osvědčení o povolení od odpovědného oddělení.

Pevné instalace nebo přestavby musí splňovat kritéria zákonů o nárazu hlavy podle UNECE-R 21 (třída vozidel M1) a FMVSS 201.

Varování

Změny v kabině nesmí narušit funkci bezpečnostních komponent (jako jsou jednotky airbagů, senzory, pedály, řadící páky, lanka a další). To může vést k selhání komponent nebo komponent relevantních z hlediska bezpečnosti.

Zřeknutí se

Pokud je víčko palivové nádrže demontováno nebo jsou na něj umístěny díly, může v případě nehody dojít k vytvoření bloku. V důsledku toho již nemůže vyčnívající prostor v B-sloupku fungovat tak, jak bylo zamýšleno. Musí být vynecháno zakrytí kapotážními díly a připevnění "blokformovacích" dílů k B-sloupku.

Nesmí se snižovat pevnost a tuhost konstrukce kabiny. Nesmí být narušeno sání vzduchu do motoru.

Změny v kabině řidiče mají vliv na těžiště. Musí být dodrženy přípustné meze těžiště a hmotnosti na nápravu.

Zřeknutí se

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

7.2.6.1 Obecné informace o výměně střechy kabiny

Varování

Je třeba se vyhnout následným úpravám stropu nebo střešního pláště, pokud je okenní taška namontována mezi A-sloupek a B-sloupek. V opačném případě nemusí nasazení okenní airbagu již fungovat tak, jak bylo zamýšleno (např. zpožděné nebo neúplné rozvinutí okenního airbagu).

Změny střechy kabiny strojvedoucího (např. snížení střechy) jsou možné pouze po konzultaci s odpovědným oddělením, jak je popsáno v [kapitole 7.2.11 "Úprava podélného sklonu střechy kabiny strojvedoucího a podélného sklonu střechy B-sloupku"](#).

Plastové střechy jsou vhodné pouze v omezené míře pro instalaci nouzových poklopů.

Zatížení střechy je omezeno (viz [kapitola 4.3.8 – "Střecha vozidla / zatížení střechy"](#)).

Zřeknutí se

Střešní oblouky nebo nosné části nesmí být odstraněny nebo zpracovány bez výměny.

Informace

Informace o konstrukcích kabiny a deflektorech lze nalézt rovněž v [kapitole 7.6.1 "Větrné clony/střešní spoilery"](#).

Musí být dodrženo přípustné těžiště a musí být dodrženo přípustné zatížení nápravy.

7.2.6.2. Výměna zadní stěny kabiny

Pokud je nutné oříznout zadní stěnu kabiny, je to možné ve spojení s obvodovým rámem. Náhradní tuhost rámu musí být minimálně stejná jako původní tuhost.

Příčky lze zcela nebo částečně odstranit. Viz také [kapitola 8.4 "Změny u dodávkových vozidel s uzavřenými skříňemi"](#).

Varování

Je třeba se vyhnout následným úpravám čalounění stropu nebo střešního pláště, pokud je vybaven okenní airbagem mezi A-sloupkem a B-sloupkem. V opačném případě nemusí nasazení okenní airbagu již fungovat tak, jak bylo zamýšleno (např. zpožděné nebo neúplné rozvinutí okenního airbagu).

7.2.7 Boční stěny, okna, dveře a klapky

7.2.7.1 Bočnice

Pokud dojde ke změně boční stěny skříňové dodávky, musí být vytvořena náhradní tuhost odpovídající základnímu vozidlu. Střešní rám nesmí být narušen ve své funkci a musí být zachován.

Je vyžadováno osvědčení o prověrce od odpovědného oddělení.

Zřeknutí se

Po všech pracích na vozidle jsou provedena předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)) které je třeba dodržovat.

Informace

Více informací o změnách na boční stěně naleznete v [kapitole 7.6.5 "Police / Vnitřní instalace"](#).



7.2.7.2 Windows

Tabule musí být orámovány robustním rámem. Tento rám musí být spojen s ostatními prvky karoserie silovým uložením.

Pokud se následnou montáží oken (panoramatické zasklení) provádějí zásahy do nosné konstrukce (sloupy, výztuhy, upevnění přídě) základního vozidla, musí být vytvořena náhradní tuhost odpovídající základnímu vozidlu.

Pokud má výrobce karoserie používat vlastní okna, PR č. 4HA má k dispozici vozidlo "bez zadního okna".

Zřeknutí se

Je třeba se vyhnout použití panoramatického zasklení na bázi skříňové dodávky oříznutím prolisu okna bez odpovídající náhradní tuhosti. Pokud tak neučiníte, může dojít k poškození bočnice.

Informace

V případě přestaveb s následným ořezem okenní ražby pomocí ztužujících opatření je vyžadováno osvědčení o povolení od odpovědného oddělení. Obrátte se prosím na horkou linku UmbauPortal, na svou přímou kontaktní osobu pro podporu výrobců nástaveb nebo na svého odpovědného dovozce ([viz 2.1.1 "Kontaktujte Německo"](#) a [2.1.2 "Contact International"](#)).

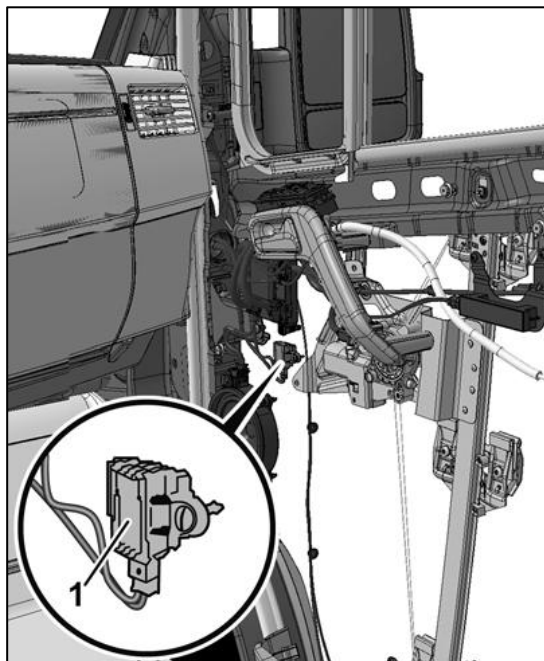
Pokud má výrobce karoserie použít vlastní okna na zadních karuselových dveřích, je třeba ve spojení s PR č. 4HS, "Stěrače čelního skla na zadních otočných dveřích" ("Ostřikovač stěračů zadního okna s intervalovým spínačem"): – Aby byla zajištěna správná funkce stěračů zadního okna, musí být geometrie stěračů specifikovaná výrobcem karoserie

Dodávané disky odpovídají diskům dostupným jako standard.

- Gummy stěračů zadního skla musí spočívat na oknech v celé ploše stírání. – Tloušťka zadních oken musí být $3,15 \pm 0,1$ mm.
- Zadní okna nesmí přesahovat přes obložení dveří.

7.2.7.3. Dveře a klapky

Pokud jsou provedeny změny dveří na nosné konstrukci (příčnky, rámy, sloupky, výztuhy, upevnění předě) základního vozidla, musí být vytvořena náhradní tuhost odpovídající základnímu vozidlu. U vozidel s oknem nebo hrudní taškou je spouštěcí senzor systémů ochrany cestujících umístěn v karoserii dveří. Je třeba se vyvarovat změny těla dveří.



Obr. 1: Tělo dveří se snímači (znázornění principu!)

1– Tlakový senzor

(Spouštěcí senzor systémů ochrany cestujících)

Sedadla v obytné části a v části pro cestující musí být přímo přístupná zvenčí dveřmi nebo z kabiny řidiče.

Zamčené dveře musí být také rychle a snadno otevíratelné zevnitř.

Dveře musí být možné otevřít dostatečně široce a vchody musí být navrženy tak, aby byl možný bezpečný a pohodlný vstup a výstup.

Vzdálenost mezi vozovkou a nejnižším schodem nesmí přesáhnout 400 mm.

Při montáži musí být zajištěn dostatečný volný prostor k vnitřním madlům v každé poloze (ochrana proti přiskřípnutí).

Je třeba se vyvarovat změn uzamykacího systému v bezprostřední blízkosti dveří a v oblasti sloupů/příčných nosníků. Po všech pracích na vozidle je třeba dodržovat předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz [kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi"](#)).

7.2.7.4 Heckportal

Změny na zadním portálu, včetně oblasti střechy, jsou povoleny pouze ve výjimečných případech a s potvrzením o povolení od odpovědného oddělení.

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

7.2.8 Blatníky a podběhy kol

Vzdálenost mezi pneumatikou a blatníkem nebo podběhem musí být dostatečná i při namontovaných sněhových nebo protiskluzových řetězech a plném vychýlení (i v případě kloubu). Je třeba vzít v úvahu rozměry v nabídkových výkresech.

Varování

Je třeba se vyvarovat připevnění sedadel k podběhu. To platí i pro dodatečně snížené podběhy kol. V opačném případě může dojít k poškození vozidla (např. podběhu kola a pneumatik) a k nehodě.

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

Je třeba se vyvarovat zúžení podběhů kol.

Informace

Další informace naleznete v [kapitole 4.3.3 "Snížení podběhu zadního kola / skříňové dodávce"](#) a [kapitole 4.3.4 "Minimální rozměry podběhu zadního kola / podvozku"](#).

7.2.9 Příčníky uzávěru rámu

Pro připevnění speciálních nástaveb lze z výroby vynechat příčka plechu, která slouží jako ochrana proti podjetí (PR č. AT0 "bez koncového nosníku") (viz [kapitola 3.9 "Zvláštní výbava"](#)).

Více informací o ochraně proti podjetí viz [kapitola 7.9 – "Ochrana proti podjetí"](#).

Zřeknutí se

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

Je třeba dodržovat předpisy a směrnice specifické pro danou zemi.

7.2.10 Střešní skříňový vůz

Při změnách na střešní konstrukci skříňového vozu je třeba dodržovat následující body: – Aby se snížila tendence k naklánění, doporučuje se použít zařízení "zesílený stabilizátor pro zvýšení těžiště".

nebo dovybavit potřebné díly podvozku. Viz [kapitola 4.2 "Mezní hodnoty podvozku"](#).

– Pokud jsou střešní plášť a oblouky střechy odděleny a není možný obvodový profilový rám, přídavné oblouky střechy nutný. Obvodová koncepce musí být zachována, přičemž musí být zaručena dostatečná tuhost výměny. – Aby se předešlo funkčním poruchám, musí být dodrženy konstrukční limity pro kamerové asistenční systémy,

viz [kapitola 6.8.6 – "Dešťový/světelný senzor"](#).

Zřeknutí se

Tuhost nové střešní konstrukce musí odpovídat standardní střeše.

Je třeba se vyvarovat změn na zadním portálu, včetně oblasti střechy.

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

7.2.10.1 Připevnění ke střeše

Pro následné připevnění přídavných zařízení jsou možná uchycení analogicky ke střešnímu nosiči (viz [kapitola 7.6.3 "Střešní nosič"](#)).

U upevnění na střešní plášť potvrzení o povolení od příslušného oddělení (viz [kapitola 2.2 "Strukturální směrnice, poradenství"](#)) (kromě rotačních majáků a pracovních světlometů). U upevnění na střešní oblouky je vyžadováno osvědčení o povolení od odpovědného oddělení.

Varování

Je třeba se vyhnout následným úpravám čalounění stropu nebo střešního pláště, pokud je vybaven okenní airbagem mezi A-sloupkem a B-sloupkem. V opačném případě nemusí nasazení okenní airbagu již fungovat tak, jak bylo zamýšleno (např. zpožděné nebo neúplné rozvinutí okenního airbagu).

7.2.10.2 Zvýšená střecha

Změny na zadním portálu, včetně plochy střechy, jsou povoleny pouze ve výjimečných případech a s osvědčením o bezúhonnosti vydaným příslušným oddělením (viz kapitola 2.2.1 – "Osvědčení o bezprávnosti").

Tuhost nové střešní konstrukce musí odpovídat standardní střeše.

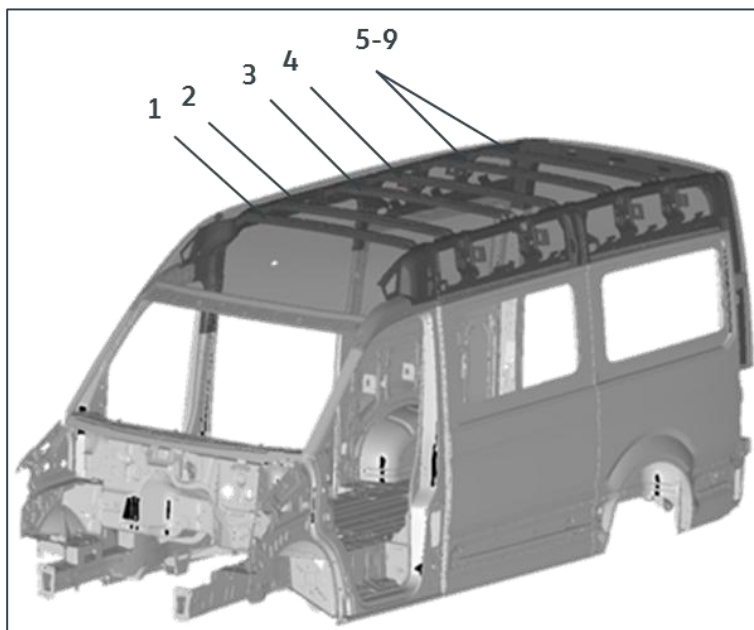
Zřeknutí se

Tuhost nové střešní konstrukce musí odpovídat standardní střeše.

7.2.10.3. Počet oblouků střechy

Rozvor [mm]	Potřebný počet
3640	≥ 6 luků
4490	≥ 8 luků
4490 (s dlouhým vyložním)	≥ 9 mašlí

7.2.10.4 Uspořádání oblouků střechy



Obr. 1: Střešní skříňová dodávka

Příd' č.	Postavení
1	za předními dveřmi (B-sloupek)
2-3	uprostřed posuvných dveří zavazadlového prostoru (mezi sloupky B a C)
4	uprostřed vozidla za posuvnými dveřmi nákladového prostoru (C-sloupek)
5-9	mezi C-sloupkem a zadní částí vozidla (zadní sloupek)

Zřeknutí se

Přípevnění příďových oblouků k bočním stěnám musí být navrženo tak, aby bylo zaručeno silové spojení (pevné spojení příďe a střešního rámu).

Pokud je střecha zvýšena, musí být příďe odpovídajícím způsobem zesíleny.

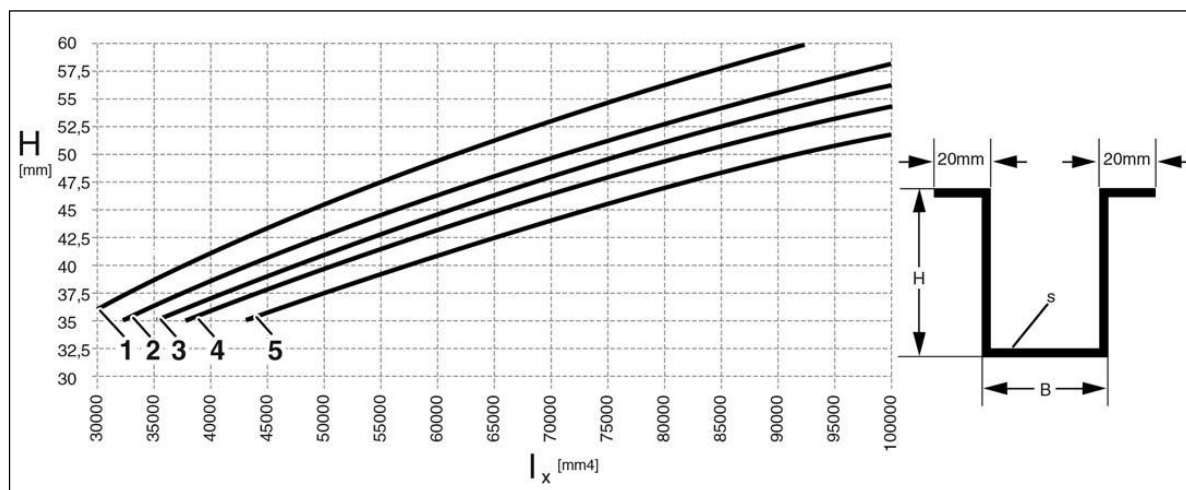
Minimální požadovaný moment setrvačnosti I_x pro každé oblouk střechy je uveden v následující tabulce:

Zvýšená střecha [mm]	Moment setrvačnosti I_x na příď [mm⁴]
≤ 250	≥ 50.000
≤ 400	≥ 65.000
≤ 550	≥ 86.000

Maximální zatížení střechy vysoké střechy při rovnoměrném rozložení zatížení po celé ploše střechy je 150 kg (viz [kapitola 7.6.3– "Střešní nosiče"](#)).

Varování

Nesmí být překročeno maximální přípustné těžiště. V opačném případě může se stát, že ve vozidlech s ESC již tento systém nebude fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a selže. V důsledku toho může řidič ztratit kontrolu nad vozidlem a způsobit nehodu (viz [kapitola 6.8.3 "Elektronická kontrola stability \(ESC\)"](#)).



Obr. 2: Požadované momenty setrvačnosti pro oblouky s přírubou 20 mm ke střešnímu plášti

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 Dodatečné vybavení zvedací střechy

Varování

Je třeba se vyhnout následným úpravám stropu nebo střešního pláště, pokud je vybaven oknem a hrudním vakem mezi A-sloupkem a B-sloupkem. V opačném případě nemusí rozvinutí okénka a hrudního vaku již fungovat tak, jak bylo zamýšleno (např. zpožděné nebo neúplné rozvinutí okna a hrudního vaku).

Plastové střechy jsou vhodné pouze v omezené míře pro instalaci nouzových poklopů.

Zatížení střechy je omezeno (viz kapitola 4.3.8 – "Střecha vozidla / zatížení střechy").

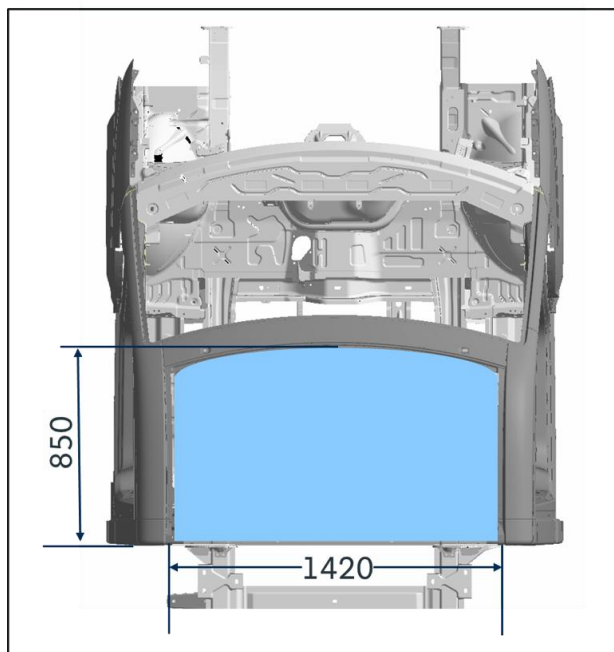
Zreknutí se

Střešní oblouky nebo nosné části nesmí být odstraněny nebo poškozeny bez výměny (viz kapitola 7.2.10.2 "Zvýšená střecha").

7.2.11 Obložení střechy kabiny a oblouku střechy B-sloupku

U polointegrovaných nástaveb, např. obytných automobilů nebo integrálních skříní, lze v případě potřeby střechu kabiny řidiče včetně podélných oblouků střechy B-sloupku v určené oblasti upravit (viz obrázek).

Za veškeré změny na těle je odpovědný výrobce karoserie. Divize Volkswagen Užitkové vozy nepřebírá žádnou odpovědnost za design a provedení.



Obr. 1: Přípustná střešní lišta 850 x 1420

Zřeknutí se

Střešní oblouky nebo díly důležité pro pevnost nesmí být odstraněny nebo oříznuty bez účinné výměny.

Při ořezávání nebo demontáži oblouku střechy B-sloupku je nutné vytvořit náhradní tuhost. Tuhost prostoru pro cestující po přestavbě by měla odpovídat stavu před přestavbou. Pokud jsou pro přestavbu použita vozidla ve variantě "čelní sklo bez střechy", je

[Kapitola 8.5.1 "Čelní sklo"](#).

Doporučujeme určit náhradní tuhost zavedenou instalací po demontáži oblouku B-sloupku pomocí výpočtů nebo testů a porovnat ji s karosérií před změnou.

Připojovací body pásů na B-sloupku musí i po přestavbě splňovat všechny zákonné požadavky týkající se bezpečnosti cestujících.

7.3 Periferie motoru / hnací ústrojí

Zřeknutí se

Karoserie nesmí ztěžovat údržbu a opravy vozidla (viz kapitola 2.8 "Doporučení pro kontrolu a údržbu").

7.3.1 Palivový systém

7.3.1.1 Obecně

Je třeba se vyvarovat změn v palivovém systému, které mohou vést k vypršení platnosti řidičského oprávnění vozidla. Pokud je pro přestavbu nutná úprava palivového systému, je za správné provedení, správnou funkci systému včetně všech použitých součástí a za použité materiály odpovědný výhradně výrobce karoserie. Je třeba dbát na to, aby byl dostatek volného místa pro všechny sousední součásti. Je třeba se vyhnout omezení světlé výšky ve srovnání se sériově vyráběným vozidlem. Zvláštní pozornost je třeba věnovat vlivu tepla přes výfukový systém na upravenou nádrž. Pokud jsou tepelně izolační díly sériového vozidla odstraněny, musí být vhodným způsobem vyměněny. O novou provozní licenci je nutné požádat u registračního orgánu.

Zřeknutí se

Pokud ukazatel hladiny nefunguje správně, může dojít k poškození součástí palivového systému a motoru.

Informace

Přízpůsobení ukazatele hladiny paliva změněnému palivovému systému není podporováno VW Užitkovými vozy.

Při změnách palivového systému je třeba dodržovat následující body: – Celý systém musí být za všech provozních podmínek trvale utěsněn.

- Pokud dojde k výměně plnicího potrubí nádrže, musí být zajištěna dobrá kvalita doplňování paliva a během instalace musí být zabráněno tvorbě sifonu. vyhýbat se.

- Všechny součásti smáčené palivem musí být testovány na typ použitého paliva (např. benzín / nafta atd.) a palivo použité v místě instalace.

být vhodné pro převládající podmínky prostředí.

- Hadice musí zůstat po celou dobu životnosti dostatečně rozměrově stálé, aby nedocházelo ke zúžení průřezu

(např. hadice, podle DIN 73379-1) – Hadicová hubice musí mít vhodnou geometrii (např. obvodovou housenku), aby se zabránilo sklouznutí hadice.

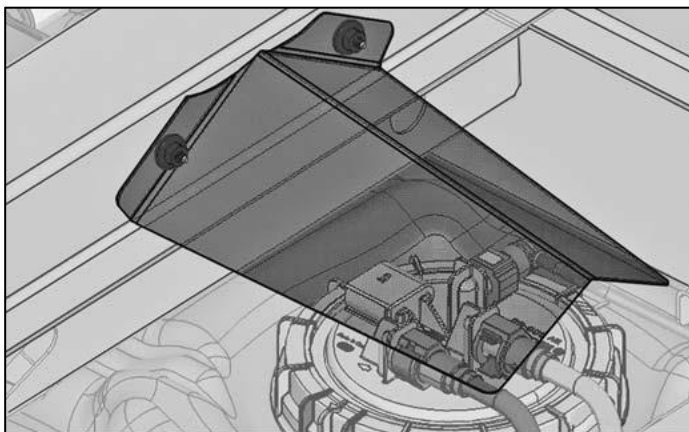
komplikovat. V případě potřeby musí být namontovány výztužné podpěrné objímky, aby se zabránilo smrštění svěrného spojení a aby byla zajištěna těsnost.

- Na spojích je nutné použít pružinové svorky, které se automaticky zablokuje, pokud je možné usazování materiálu a podržte předpětí. Je třeba se vyhnout hadicovým svorkám se šnekovým závitem.

- Všechny části plnicího systému nádrže musí mít dostatečnou vzdálenost od pohyblivých částí, ostrých hran a součástí vysoká teplota, aby nedošlo k poškození.
- V případě karoserií základních vozidel a kabiny řidiče je nutná ochrana palivoměru, pokud snímač paliva neprochází karoserií. je chráněn.

Zřeknutí se

V případě nástaveb na základní kabině vozidla musí být palivový senzor chráněn proti případnému pádovému zatížení, v závislosti na nádobě. V opačném případě může dojít k poškození a selhání vozidla.



Obr. 1: Ochrana snímače nádrže (schéma principu)

Při dodatečné montáži přídavného topení na palivo je třeba dodržovat následující pravidla: – Provedení bez ostrých hran – Palivová nádrž nesmí být v případě nárazu natlakována, v případě potřeby musí být namontovány deflektorové plechy – Palivové potrubí musí být navrženo bezpečně – Výfukové plyny nesmí být odváděny do interiéru

V případě přípojek pro přívod paliva přídavných topení je nutné dodržet typové schválení.

Oznámení o životním prostředí

Nesprávné změny palivového systému mohou mít vliv na životní prostředí.

7.3.2 Výfukový systém

7.3.2.1 Výfukový systém bez systému SCR

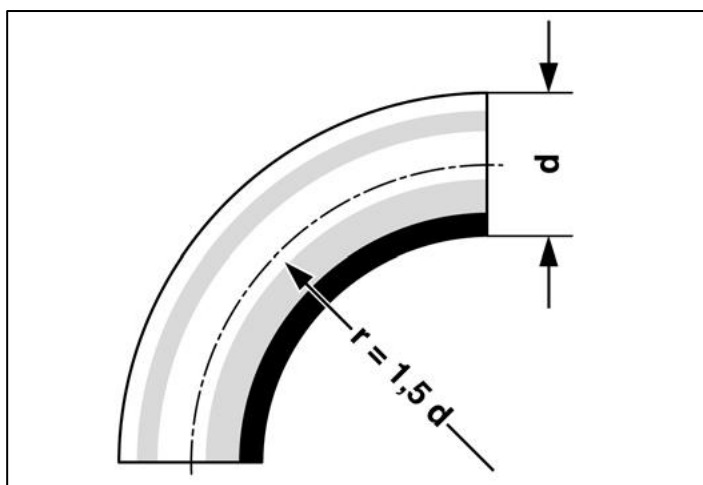
Při změnách výfukového systému doporučujeme používat originální díly Volkswagen.

Je třeba dodržovat předpisy a směrnice specifické pro danou zemi.

Délka a montážní poloha pružné kovové hadice mezi výfukovým potrubím a výfukovým potrubím se nesmí měnit. Volný průřez výfukového potrubí za tlumičem hluku nesmí být zmenšen.

Při extrémním zatížení může dojít k teplotám až 80 °C mezi výfukovým systémem (filtr pevných částic, katalyzátor nebo hlavní tlumič hluku) a podlahovým panelem. Proto musí být k podkladní konstrukci připevněny štíty nebo izolace, aby se snížilo tepelné záření.

- Ohyby trubek maximálně 90° –
- Vyhnete se dalším ohybům trubek –
- Poloměry ohybu $>1,5 d$



Obr. 1: Příklad ohybů potrubí (znázornění principu)

Minimální vzdálenost od plastových trubek, elektrických kabelů a náhradních kol: – 200 mm pro výfukové systémy bez stínění,

80 mm pro stínění plechu,

40 mm pro stínění z ocelového plechu s dodatečnou izolací.

Zřeknutí se

Po všech pracích na vozidle je třeba dodržovat předepsaná opatření na ochranu proti korozi (viz kapitola 5.3 "Opatření na ochranu proti korozi").

Je vyžadováno dodatečné stínění: – V oblasti provozních prostředků – V oblasti agregátů, přídatných zařízení a instalací, pokud nejsou vyrobeny z tepelně odolného materiálu.

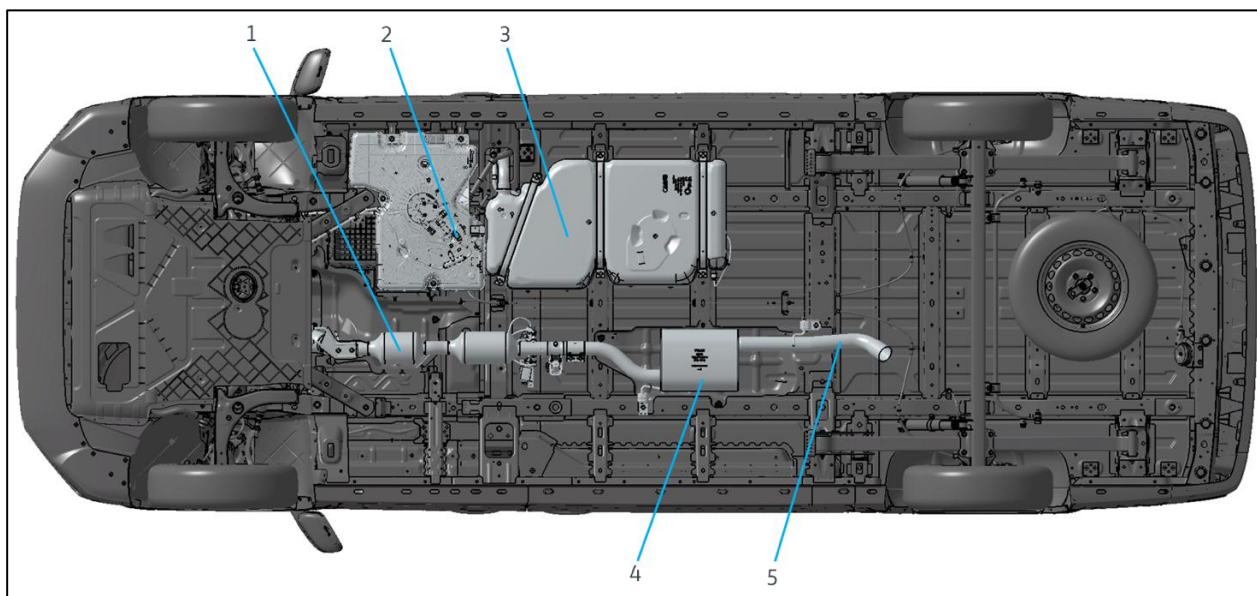
Varování

Změny výfukového systému až po hlavní tlumič výfuku nejsou povoleny.

Délky a vodítka, např. mezi filtrem pevných částic a hlavním tlumičem hluku, jsou optimalizovány z hlediska teplotního chování. Změny mohou vést k vyššímu až extrémnímu vniku tepla do výfukového systému a okolních součástí (hnací hřídele, nádrž, podlahový panel atd.).

Další informace o příplatkových službách vám poskytne zákaznický servis Volkswagen, příslušné oddělení (viz [kapitola 2.2 "Stavební pokyny, rady"](#) nebo v [kapitole 3.9 "Zvláštní vybavení"](#)).

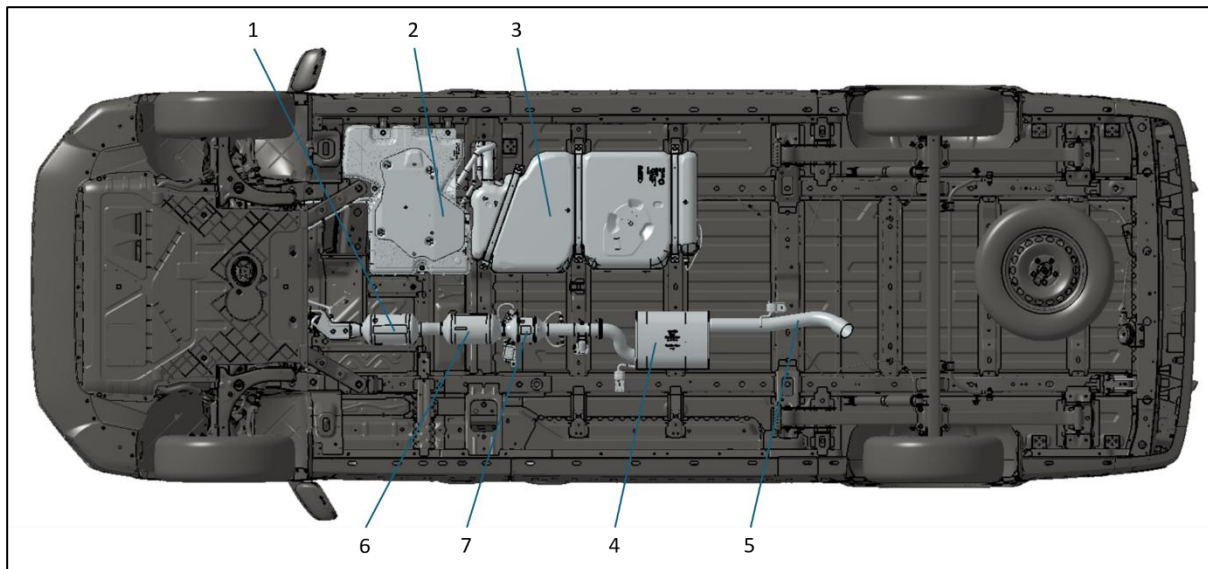
7.3.2.2 Výfukový systém se systémem SCR



Obr. 1a: Výfukový systém MAR* se systémem SCR (motor: pohon předních kol/příčná montáž) (schéma principu)

- 1– Převést SCR
- 2– Nádrž SCR (nádrž na AdBlue)
- 3– Palivová nádrž
- 4– Tlumič hluku
- 5– Koncovka výfuku

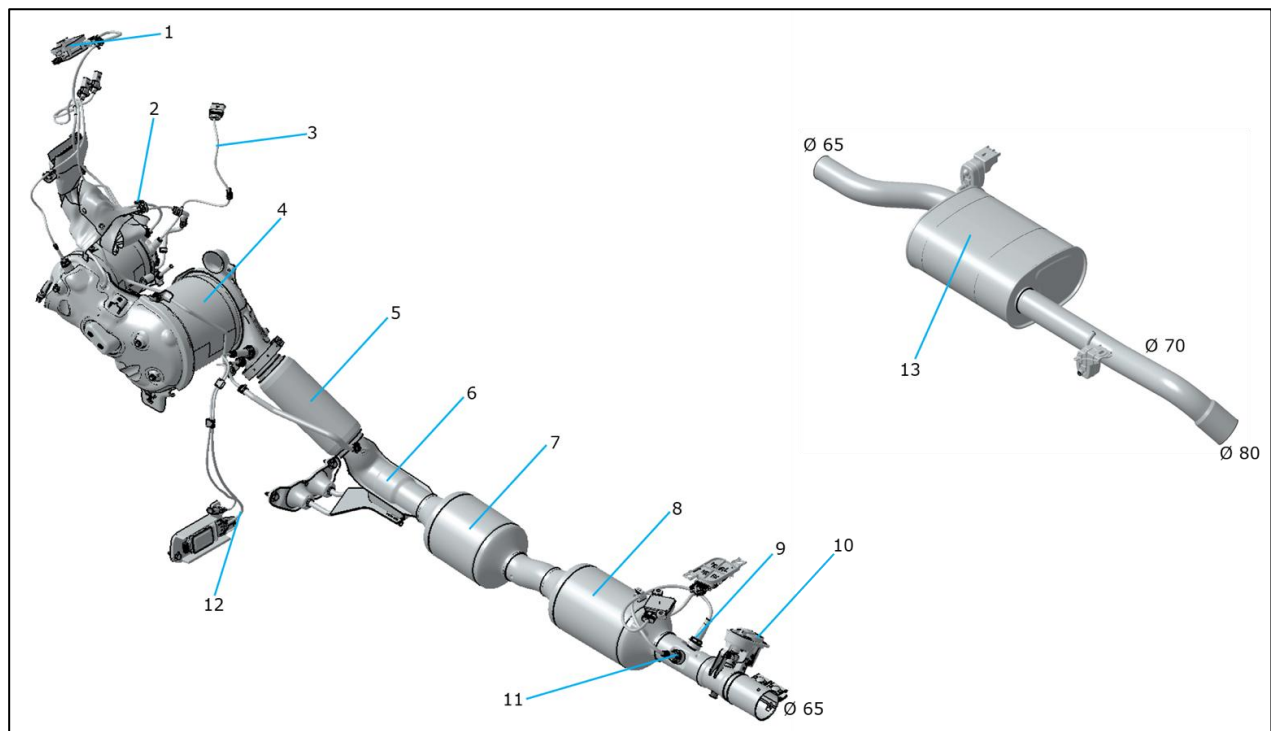
*Čištění výfukových plynů v závislosti na motoru



Obr. 1b: Výfukový systém MAR* se systémem SCR (120 kW) (motor: pohon předních kol/příčná montáž) (principiální schéma)

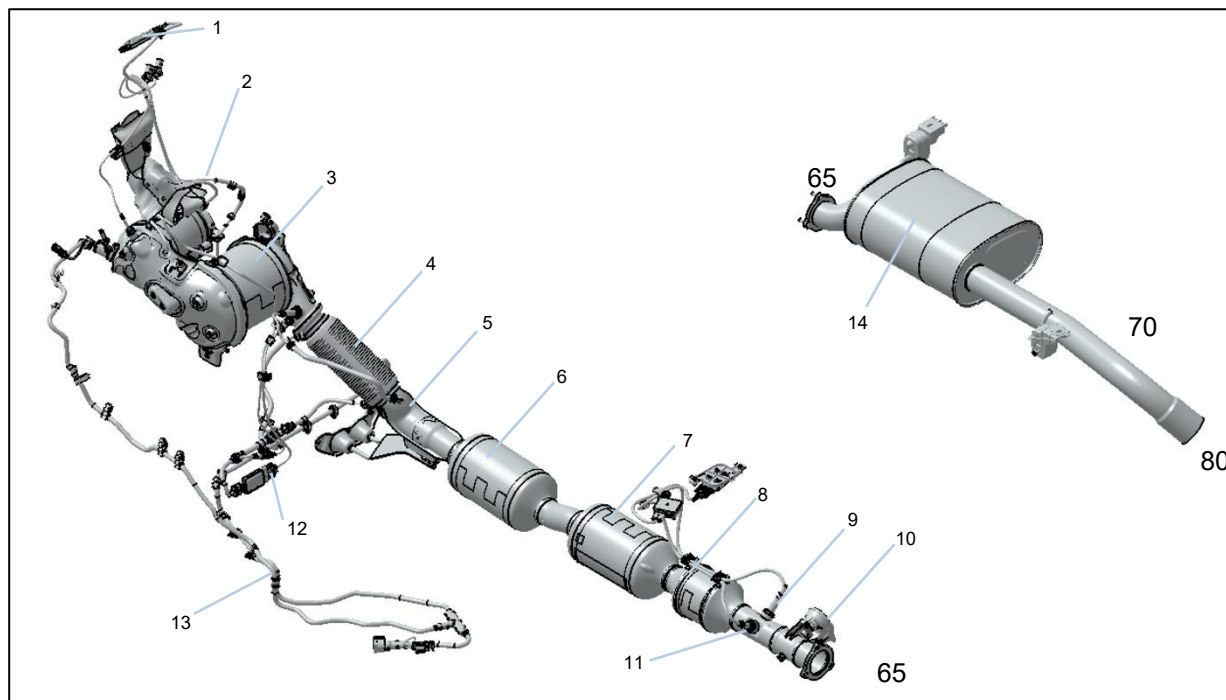
- 1– Převést SCR
- 2– Nádrž SCR (nádrž na AdBlue)
- 3– Palivová nádrž
- 4– Tlumič hluku
- 5– Koncovka výfuku
- 6– Převést SCR
- 7– Uzamykací katalyzátor

*Čištění výfukových plynů v závislosti na motoru



Obr. 2a: Přední výfukový systém a zadní tlumič hluku pro 75 kW / 103 kW / 130 kW Bi Turbo (motor: pohon předních kol/příčná instalace), (principiální schéma)

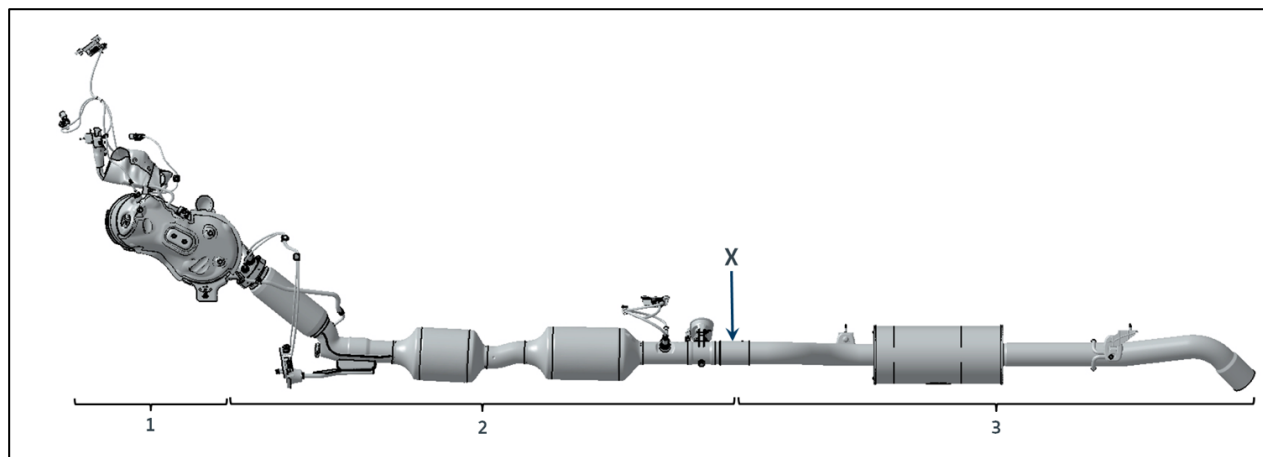
- 1– Čidlo NOX1
- 2– Teplotní čidlo před katalyzátorem OXI
- 3– Lambda sonda před katalyzátorem
- 4– Filtr pevných částic
- 5– Dělicí prvek
- 6– Výfukové potrubí
- 7– Převést SCR
- 8– převodník bariérový katalyzátor)
- 9– Senzor částic
- 10– Regulační klapka výfuku
- 11– Snímač NOX3
- 12– Čidlo NOX2
- 13– Přední tlumič hluku



Obr. 2b: Přední výfukový systém a zadní tlumič výfuku (motor: pohon předních kol/příčná instalace, 120 kW), (principiální schéma)

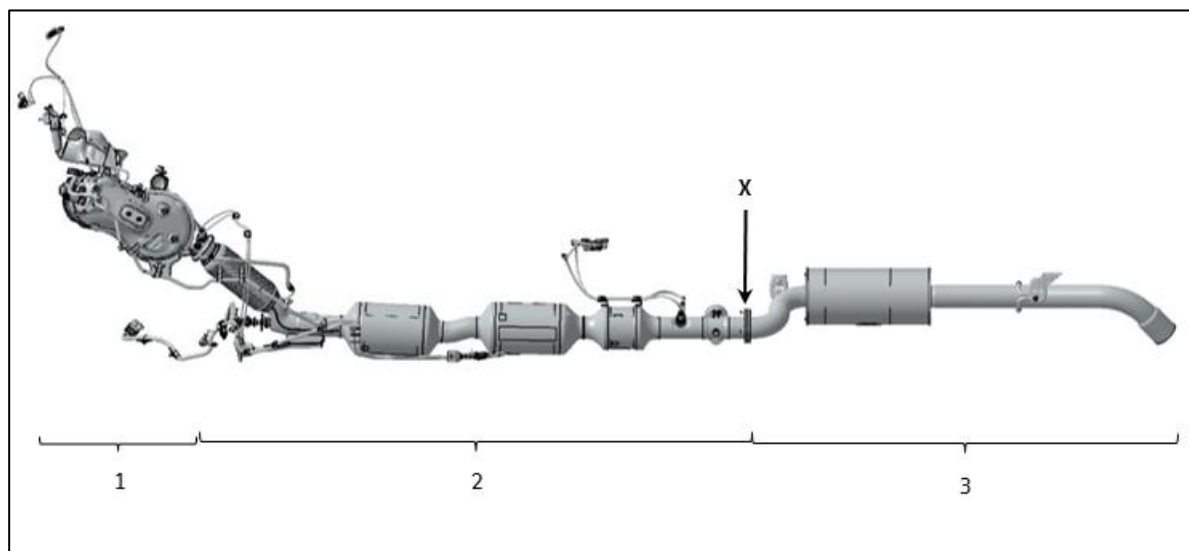
- 1– Čidlo NOX1
- 2– Teplotní čidlo před katalyzátorem OXI
- 3– Filtr pevných částic
- 4– Dělicí prvek
- 5– Výfukové potrubí
- 6– Převést SCR
- 7– Převést SCR
- 8– Uzamykací katalyzátor
- 9– Senzor částic
- 10– Regulační klapka výfuku
- 11– Snímač NOX3
- 12– Čidlo NOX2
- 13– SCR linka
- 14– Přední tlumič hluku

Úprava výfukového systému systémem SCR není povolena. Geometrie ani poloha snímačů se nesmí měnit (viz obr. 2). Pokud je přesto nutná změna výfukového systému pro karoserii, demontáž nebo přestavba, může to mít důsledky relevantní pro schválení. Obratě se prosím předem na podporu výrobce nástavby ohledně rozsahu přestavby, abyste mohli být informováni.



Obr. 3a: Oblast čištění výfukových plynů pro 75 kW / 103 kW / 130 kW Bi Turbo (motor: pohon předních kol/příčná instalace), (principiální schéma)

- 1– Konvertovat
- 2– Přední výfukový systém
- 3– Zadní výfukový systém
- X– Poloha, do které nejsou povoleny žádné úpravy



Obr. 3b: Oblast čištění výfukových plynů pro 120 kW Bi Turbo (motor: pohon předních kol/příčná montáž), (principiální schéma)

- 1– Konvertovat
- 2– Přední výfukový systém
- 3– Zadní výfukový systém
- X– Poloha, do které nejsou povoleny žádné úpravy

Změny v oblasti čištění výfukových plynů SCR (rozsah 1+2) z důvodu výstavby nebo přestavby nejsou povoleny. Úpravy způsobené úpravami jsou možné pouze z polohy "X" v oblasti zadního tlumiče (oblast 3) (viz obr. 2 Výfukový systém vpředu a vzadu a obr. 3 Oblast čištění výfukových plynů).

Zřeknutí se

Při práci na kabelech AdBlue® se řiďte pokyny k opravám společnosti Volkswagen AG. V opačném případě může krystalizace AdBlue® způsobit poškození součástí systému.

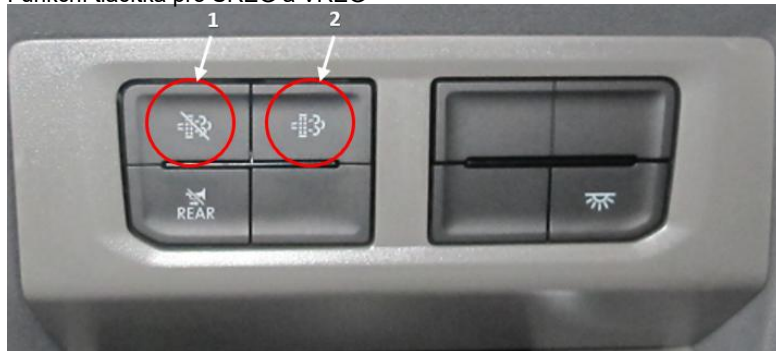
7.3.2.3 Obnova stavu

Funkce regenerace porostu (SREG) nebo zpožděná regenerace (VREG).

U vozidel s extrémním provozem na krátké vzdálenosti a mobilních strojů často není regenerace filtru pevných částic (DPF) provedena úplně. Teplota v DPF pro úplnou regeneraci není dosažena. Důsledky mohou být:

- Problémy s mobilitou v důsledku přetíženého filtru pevných částic (DPF) – Servisní regenerace v dílně

Funkční tlačítka pro SREG a VREG



Obr. 1: Funkce regenerace porostu (SREG) nebo zpožděné regenerace (VREG)

- 1– Tlačítko VREG (zpoždění regenerace).
- 2– Ochutnejte SREG (Start der Standregeneration)

Pokud je objednan i PR č. 9HC, má zákazník možnost zahájit regeneraci DPF v klidové fázi v rámci předem definovaných limitů zatížení DPF (SREG) nebo odložit nadcházející regeneraci (VREG). To může být užitečné při jízdě v uzavřených místnostech / halách.

Další informace naleznete v lodním deníku "Der Crafter".

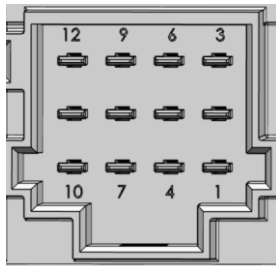
Eskalace stupňů regenerace na filtru pevných částic (DPF)

- Automatická regenerace při 100% zatížení DPF.
- Ruční provoz regenerace stojanu je možný od 90% zatížení DPF (spínač SREG se rozsvítí).
- Ruční potlačení regenerace je možné při zatížení mezi 90 a 110 % (spínač VREG se rozsvítí). Od 110 % vytižení, nastupuje automatická regenerace!
- Kontrolka filtru DPF ve sdruženém přístroji se rozsvítí při 125% zatížení filtru DPF.
- Blokování regenerace pohonu ze 150% zatížení DPF. Regenerace je možná pouze v odborné dílně:
Je proveden záznam chybové paměti.

Při aktivní stacionární regeneraci nelze použít pomocný náhon, dálkový start, zastavení a regulaci pracovních otáček motoru.

Je možné implementovat externí varování, když je filtr pevných částic plně zatížen. Při zatížení filtru pevných částic 100 % nebo více se multifunkční výstup KFG MFA_3 aktivuje.

MFA_3 se také aktivuje při vyčerpání rezervy nádrže.



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

Zástrčka pro přiřazení zástrčky 2

MFA_3: Zástrčka 2 | Kolík 7 | 5A | Plus přepínání

Doba regenerace porostu je z bezpečnostních důvodů omezena na 20 minut. Pokud se filtr pevných částic během této doby ještě plně nezregeneruje, zbývající zátěž by měla být regenerována během běžné jízdy.

Další informace naleznete v logbooku "The Crafter" na téma filtrů pevných částic.

Zřeknutí se

Pro zahájení regenerace prosím parkujte vozidlo pouze na rovném a nehořlavém povrchu.

Informace

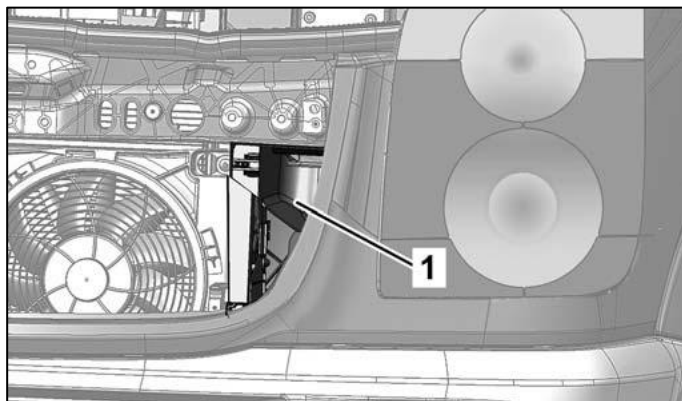
Během stacionární regenerace se otáčky motoru zvýší na 1500 1/min. Pro regeneraci porostu DPF je třeba počítat s časovou náročností cca. 20 minut.

7.3.3 Chlazení motoru

Chladicí systém (chladič, mřížka, vzduchové kanály, chladicí okruh atd.) se nesmí měnit, protože musí být zajištěn dostatečný průtok chladicího vzduchu. Plochy průřezu povrchů přívodu chladicího vzduchu musí být udržovány volné. V prostoru před radiátorem nesmí být umístěny výstražné značky, plakety nebo jiné lišty.

Přídavné chladicí zařízení pro agregáty musí být zajištěno, když vozidlo stojí, a je vyžadován vysoký trvalý výkon.

7.3.4 Sání vzduchu motoru



Obr. 1: Otevření otvoru pro přívod vzduchu do motoru (principiální schéma!)

1– Oblast sání vzduchu motoru

Zřeknutí se

Je třeba se vyvarovat změn v oblasti sání vzduchu motoru (viz obrázek).

Vzduchový filtr je upevněn v předním modulu pomocí dvou pryžových držáků.

Pokud dojde ke změně předního modulu, nesmí se měnit koncepce montáže vzduchového filtru.

7.3.4.1 Horký vzduch

Přívod teplého vzduchu vede ke ztrátě výkonu motoru. Těsnění mezi vnitřkem motoru a bodem sání je proto naprosto nezbytné.

Teplota sání by neměla překročit venkovní teplotu o více než 10 °C.

7.3.4.2 Voda

Voda, stříkající voda nebo voda stékající z karoserie během mytí auta nesmí proudit přímo kolem sacího místa. Je třeba dbát na to, aby se voda nedostala do sacího bodu žádnými otvory pro přívod čerstvého vzduchu. Rychlost proudění v místě sání nesmí být zvyšována změnou otvoru sacího místa.

7.3.4.3 Prach/špína

Zvýšené zachycování prachu vede ke kratším intervalům údržby vzduchového filtru.

7.3.5 Výprodej kameniva

Aby byla zajištěna funkce a provozní bezpečnost jednotek, musí být dodrženy dostatečné vzdálenosti (zejména od elektrického, brzdového a palivového potrubí). Dodržujte rozměry v nabídkových výkresech. Vzdálenost mezi kabinou a karoserií musí být nejméně 50 mm (viz kapitola 4.3.6 "Přípevnění k rámu").

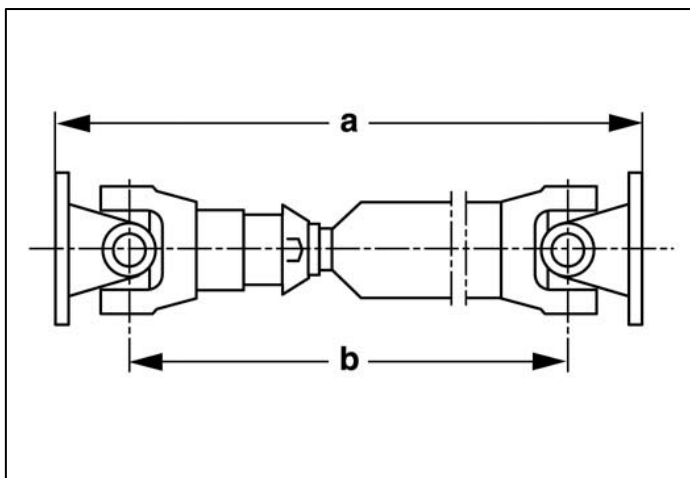
7.3.6 Hnací hřídele

Správná konstrukce hnacího hřídelového rozvodu zabraňuje hluku a vibracím. Doporučujeme používat originální díly Volkswagen.

Zřeknutí se

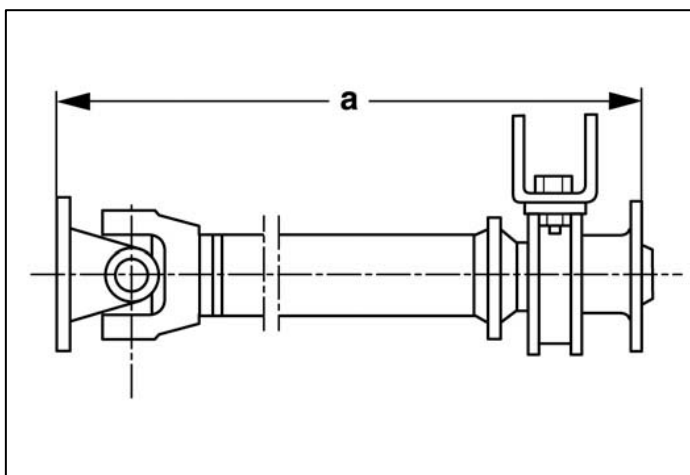
Pokud dojde ke změně rozvoru náprav na vozidle, musí být délky hnacích hřídelí přizpůsobeny vozidlu. Změny musí být provedeny společností kvalifikovanou pro konstrukci hnacích hřídelí.

Vložená ložiska hnacího hřídele musí být navržena tak, aby byla odpovídajícím způsobem tuhá. Kromě toho musí být navrženy tak, aby se vibrace nepřenášely na konstrukci vozidla.



Obr. 1: Vývodový hřídel

- a– Délka operace
- b– přípustná vlnová délka



Obr. 2: Vložený hřídel

- a– Délka operace

Při změně rozvoru je třeba provést uspořádání hnacího hřídele a délku hnacího hřídele jako u srovnatelného sériového vozidla (stejný typ a stejný nebo podobný rozvor).

Průměr a tloušťka stěny trubky vývodového hřídele musí odpovídat standardnímu vývodovému hřídeli.

Bezpečnostní popruhy namontované na spodní konstrukci slouží pasivní bezpečnosti a chrání palivovou nádrž v případě nárazu. Výměna bezpečnostních popruhů je třeba se zdržet změny.

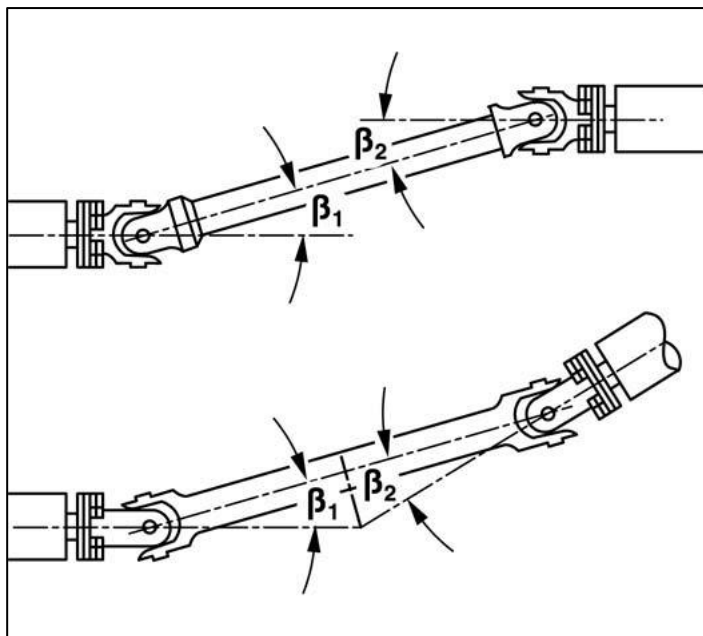
7.3.6.1 Difrakční úhel

V případě potřeby použijte několik hnacích hřídelí s vloženými ložisky.

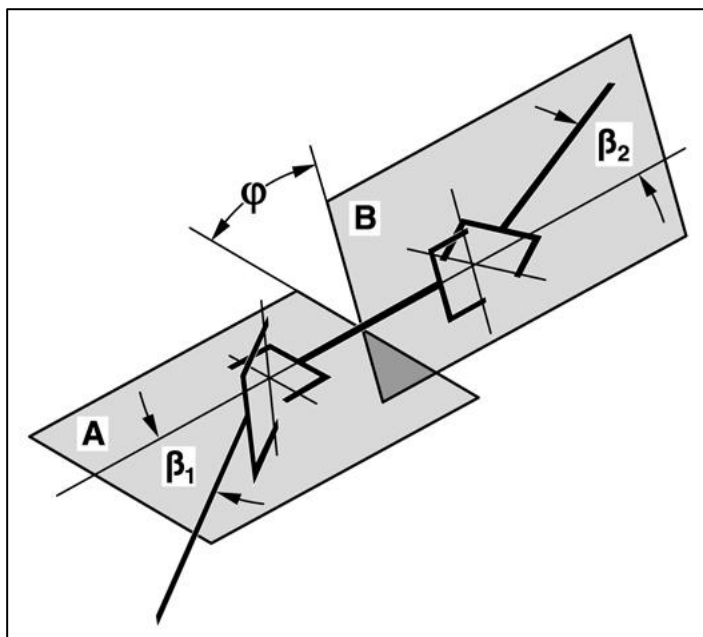
Difrakční úhly musí být v obou kloubech stejné ($\beta_1 = \beta_2$). Difrakční úhly nesmí být větší než 6° a menší než 1° .

Zřeknutí se

Difrakční úhly větší než 6° a chyby úhlu příruby ($\beta_1 \neq \beta_2$) vedou k vibracím v hnacím ústrojí. Zhoršují životnost jednotek a mohou vést k poškození.



Obr. 1: Difrakční typy

Obr. 2: $\beta_1 = \beta_2$ **Difrakce v rovině (rovinná difrakce):**

W nebo Z difrakce

Difrakce ve dvou rovinách (prostorová difrakce):

Při prostorové difrakci se vstupní a výstupní hřídel prostorově kříží (kombinovaná difrakce W a Z).

Aby se vyrovnaly nerovnosti, musí být vnitřní kloubové vidlice rozloženy. Před instalací vyrovnejte hnací hřídele.

Je třeba se vyvarovat změn mimo mezní hodnoty.

Pro možné výjimky může společnost Volkswagen vydat osvědčení o bezústupnosti podle vašeho uvážení. Poté je nutné předložit výkresy plánované změny vývodového hřídele s přesnými rozměry (vlnová délka a difrakční úhel).

7.3.6.2 Montáž vývodového hřídele

Při montáži hnacích hřídelí je třeba dodržovat následující pokyny: – Pokyny pro montáž výrobců hnacích hřídelí – V případě potřeby použijte několik hnacích hřídelí s vloženými ložisky – Plochy přírub musí být zcela ploché – Úhly ohybu musí být v obou spojích stejné ($\beta_1 = \beta_2$). Nesmí být větší než 6° a menší než 1° – Vyvažovací desky se nesmí demontovat – Při montáži se ujistěte, že se značky na hnacích hřídelích shodují

Další informace o konstrukci hnacích hřídelí (viz [kapitola 7.3.6 "Hnací hřídele"](#)).

7.3.7 Regulace pracovních otáček (ADR)

Pro pohon pomocných jednotek (např. čerpadel, kompresorů atd.) může mít smysl provozovat pohon vozidla při určité rychlosti a regulovat jej co nejplynuleji.

U některých motorových kombinací je k dispozici volitelná výbava ADR s PR č. US1* (s pevnými úrovněmi otáček) nebo US2** (s proměnlivými otáčkami), která je ovládána pomocí KFG. Otáčky motoru PR č. US2** lze plynule regulovat v rozsahu otáček a udržovat je na konstantní úrovni.

Individuální rychlost však musí být nakonfigurována nebo určena pro příslušnou aplikaci podle požadavků, jinak je k dispozici pouze bezpečná, továrně nastavená ADR.

*3 statické úrovně rychlosti: 1000/1500 /2000 1/min

**Variabilní úrovně otáček od 1000 do maximálně 3800 1/min v krocích po 100 ot./min

Zřeknutí se

Dodatečná řešení pro regulaci pracovních otáček jsou možná pouze se speciálním vybavením "Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG)" a PR č. IS2 nebo IS3. (viz také [Kapitola 6.4.3 "Zákaznická funkční řídicí jednotka \(KFG\)"](#)).

U karoserií a přestaveb, které vyžadují regulaci otáček motoru, je třeba dodržovat následující body:

1. Výrobce nástavby musí zajistit, aby i v případě poruchy, odstavení nebo snížení hnací energie spalovacího motoru byla v každém případě zaručena provozní bezpečnost připojených jednotek nebo strojů a aby tím nemohl být ohrožen uživatel.
2. Pokud jsou otáčky pohonu jednotky ABH příliš vysoké nebo pokud se rychlost pohonu mění příliš rychle, nesmí to v žádném okamžiku vést k nekontrolovanému energetickému výkonu (např. v důsledku pracovní kapaliny, výkonu nebo závad na součásti) jednotky ABH, který by přesáhl rámec lehkého zranění (S1 až ISO26262).
3. Všechny jednotky ABH, které jsou trvale spojeny s motorem nebo jeho otáčkami, musí být schopny odolat všem přípustným rychlostem a obdobím při těchto rychlostech.
4. Volba jedné z předem naprogramovaných rychlostí nesmí představovat nebezpečí. V opačném případě musí ABH přijmout další opatření.
5. Nejnížší programovatelné trvale spolehlivé otáčky motoru jsou 1300 ot./min. Všechny nižší naprogramované rychlosti lze zvýšit nebo potlačit funkcemi základního vozidla.
6. Všechny jednotky spotřebovávají v okamžiku aktivace pouze malé množství energie a musí být další operací nastaveny do režimu potřebného pro práci.
7. Všechny parametry pracovních otáček jsou nastaveny na bezpečnou nízkou hodnotu, pokud je vozidlo nebo KFG dodáno jako náhradní díl. Požadované hodnoty musí být nakonfigurovány, ověřeny a uvolněny pro další použití ABH na agregované bázi. Při volbě PR č. US2 (s proměnnými otáčkami) jsou maximální otáčky motoru omezeny na 3800 ot./min.
8. Pokud je KFG vyměněn zákaznickým servisem, musí být parametry pracovní rychlosti a parametry rampy nakonfigurovány na hodnoty ověřené a schválené ABH před uvedením jednotky ABH do provozu
9. Z důvodu ochrany motoru mohou být otáčky motoru sníženy a sníženy než požadované otáčky.
10. Regulace pracovních otáček nad 3800 ot./min není povolena.
11. Pokud je zadán prah rychlosti s hodnotou 0, rychlost se nezmění.
12. Pokud motor nemá provozní teplotu, může při změnách zatížení docházet ke zvýšeným odchylkám od cílových otáček.
13. Při všech pracích s regulací provozních otáček při stojícím vozidle, to platí zejména při použití pomocného náhonu na straně převodovky, je třeba mít na paměti, že výfukový systém může dosáhnout vysokých teplot. Poloha vozidla musí být zvolena tak, aby žádné části výfukového systému nemohly přijít do styku s vysoce hořlavým materiálem na zemi.

14. V případě variabilní regulace pracovních otáček (US2) je možné zadat cílovou rychlost prostřednictvím ABH CAN KFG. Následující tabulka obsahuje specifikaci CAN a hlášku.

CAN Standard	Klasický CAN / CAN FD	Klasický CAN
MŮŽE Baudrate	kBaud	500 (250*)
ID ambasády CAN	Šestnáctkový	0x18EF71C9 (rozšířená)
Aktivační signál	Počáteční bit / délka signálu (bity)	0 / 1
Rychlost žádané hodnoty signálu	Počáteční bit / délka signálu (bity)	32 / 16
Rychlost žádané hodnoty signálu	Odsazení / Faktor	0 / 1

Pokud je ve zprávě CAN nastaven bit aktivačního signálu, jsou řídicí povely přes pevně zapojené vstupy pro zvýšení nebo snížení rychlosti ignorovány. Jsou znovu uvolněny, pokud není nastaven aktivační bit nebo je diagnostikováno selhání zprávy.

* U vozidel se systémem správy vozového parku (PR č. IS3) očekává telematická řídicí jednotka na rozhraní ABH-CAN standardně přenosovou rychlost 250 kBaudů. Pokud je přídatné vybavení "ohřívač vzduchu PR.-No. 7VB, 7VC nebo 7VH", je pro ABH-CAN v KFG vydávána pouze přenosová rychlost 500 kBaudů. Nelze vybrat jinou přenosovou rychlost. Pokud je třeba rozhraní ABH-CAN nakonfigurovat na 250 kBaud, je nutné jej objednat samostatně na portálu CustomizedSolution, ale to je možné pouze bez přídatného ohřívače vzduchu (PR. č. 7VB, 7VC nebo 7VH).

Informace

Technickou dokumentaci KFG a další informace o procesu poptávky a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution pod odkazem:

<https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informatione-o-produktu/kfg/technical-information>

K tomu je nutná registrace na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) je možné objednat prostřednictvím CS portálu.

Informace

Vezměte prosím na vědomí, že rozsah zařízení regulace pracovních otáček a pokračování motoru se mohou vzájemně ovlivňovat z hlediska funkce. Pokud jsou otáčky motoru nastaveny na hodnotu vyšší než 1200 1/min, dříve aktivovaný spínač doběhu motoru se opět automaticky deaktivuje.

7.3.8 Systémy předehřívání motoru

Při dodatečné montáži systému předehřívání motoru musí být použity následující (různé) systémy z důvodu rozdílného sklonu motoru mezi podélnou a příčnou instalací:

Montáž motoru příčně, pohon předních kol a pohon 4x4:

Zde lze použít systémy předehřevu motoru s termosifonovým efektem (cirkulace chladicí kapaliny rozdílem hustoty) (tj. Bez přídavných čerpadel).

Podélné uložení motoru, pohon zadních kol:

Cirkulace tepla musí být zajištěna čerpadlem!

Zřeknutí se

Instalace systému předehřívání oleje není povolena!

V opačném případě může dojít při lokálním tepelném přetížení oleje k poškození vozidla.

Při montáži systému předehřívání motoru je třeba dodržovat návod k montáži výrobce topení a montážní doporučení společnosti Volkswagen AG.

Informace

Další informace naleznete v dokumentu "Doporučení k montáži pro systémy předehřívání motoru".

Dokument je k dispozici na portálu CustomizedSolution společnosti Volkswagen AG pod položkou nabídky "Další technické informace".

*Registrace nutná!



7.4 Interiér

7.4.1 Obecné informace

Jednotky airbagu řidiče nebo spolujezdce, okenní a hrudní vaky a předpínače bezpečnostních pásů jsou pyrotechnické výrobky. Manipulace, přeprava a skladování podléhají "Zákonu o výbušných látkách" a musí být proto registrovány u příslušného živnostenského dozorového úřadu.

Získávání, přepravu, skladování, instalaci a demontáž, jakož i likvidaci smí provádět pouze vyškolený personál a v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy.

Změny v oblasti kokpitu a nad linií parapetu musí splňovat kritéria nárazových zkoušek hlavy podle UNECE-R 21 nebo FMVSS 201.

To platí zejména pro oblasti nafukování airbagů (dekory dřeva, přídavné úchyty, držáky mobilních telefonů, košíky na láhev atd.). Viz také obrázky oblastí nafouknutí airbagů ([viz kapitola 7.4.2.3 "Čelní airbag"](#)).

Lakování nebo povrchová úprava přístrojové desky, tlumiče nárazů volantu nebo trhací švy airbagů nejsou povoleny.

Varování

Je třeba se vyvarovat lakování nebo povrchových úprav přístrojové desky, tlumiče nárazů volantu a trhacích švů airbagů. V opačném případě může na ošetřených površích dojít k chemickým reakcím. To může oslabit nebo poškodit materiály, takže zádržné systémy již nebudou fungovat tak, jak bylo zamýšleno.

Nesmí být překročeno přípustné těžiště a zatížení nápravy.

Informace o přestavbě obytných vozů naleznete v [kapitole 8.12– "Obytné vozy"](#).

Pro přestavbu vozidel ve Spolkové republice Německo si můžete vyžádat příslušné informační listy u příslušného střediska technické kontroly pro provoz motorových vozidel (např. TÜV, DEKRA).

Design interiéru musí být navržen s měkkými hranami a povrchy.

Svítilna musí být vyrobena z nehořlavého materiálu a trvale namontována.

Musí být zaručen neomezený přístup k sedadlům. V oblasti sedadel nesmí být žádné vyčnívající části, rohy nebo hrany, které by mohly vést ke zranění.

Zřeknutí se

Uchycení na přední, boční a zadní část vozidla, které je pevně připevněno ke konstrukci v úrovni možných míst nehody, může změnit vlastnosti pasivní bezpečnosti.

Varování

Je třeba se vyvarovat změn v systému airbagů a systému předpínače bezpečnostních pásů.

Změny nebo nesprávně provedené práce na zádržném systému (bezpečnostní pás a kotva, předpínač pásu nebo airbag) nebo jeho zapojení mohou vést k tomu, že zádržné systémy přestanou fungovat tak, jak bylo zamýšleno, tj. např. airbagy nebo předpínače bezpečnostních pásů mohou v případě nehody selhat nebo se neúmyslně aktivovat.

Varování

V případě zásahů výrobců nástaveb do konstrukce vozidla, jako jsou:

- Změny sedadel a změna v

Kinematika cestujících v případě nárazu – Změny na dřívku – Instalace dílů v blízkosti

Výstupní otvory a v oblasti nafukování airbagů – Instalace vnějších sedadel Změny v

Sloupky A a B, jakož i střešní rámy a jejich obložení – Úpravy dveří

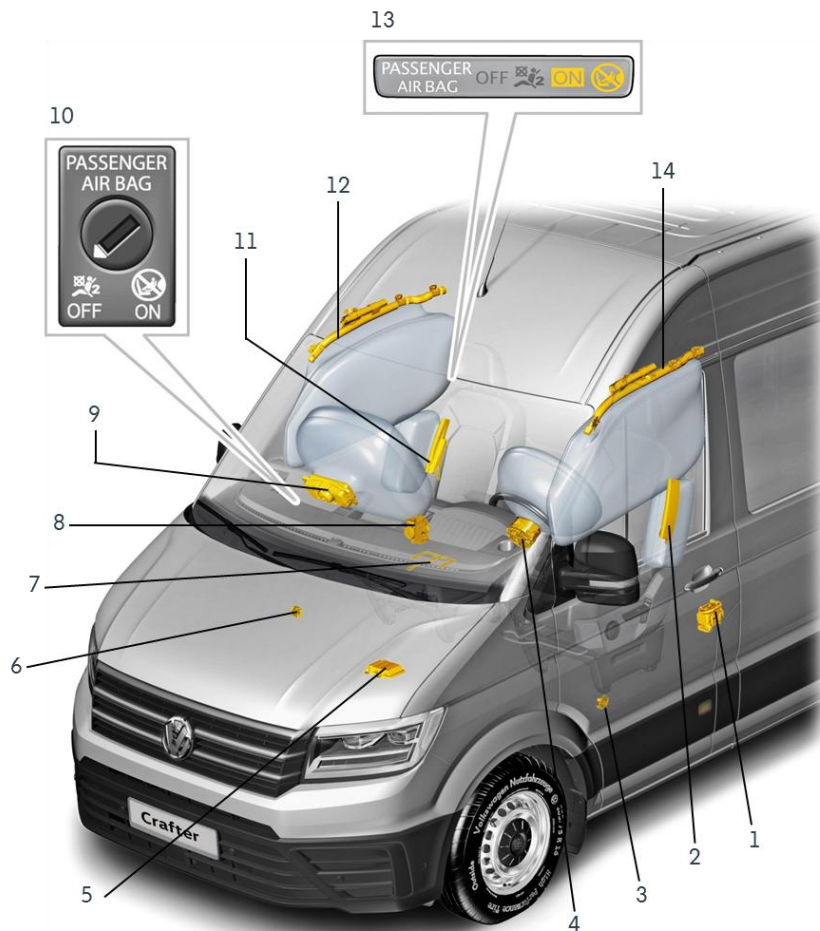
Bezpečná funkce předního airbagu, oken a hrudních předpínačů airbagů a bezpečnostních pásů již není zaručena. V opačném případě může dojít ke zranění osob.



7.4.2 Bezpečnostní vybavení

7.4.2.1 Řídicí jednotka airbagu a senzory

Řídicí jednotka airbagu umístěná ve vozidle a satelitní senzory ve vozidlech s okenními a hrudními vaky se nesmí ve srovnání s konstrukční řadou měnit, pokud jde o místo instalace, montážní polohu a upevnění. Jiné součásti vozidla nesmí být připevněny k airbagům, předpínačům bezpečnostních pásů, řídicí jednotce airbagů, satelitním senzorům nebo upevňovacím bodům.



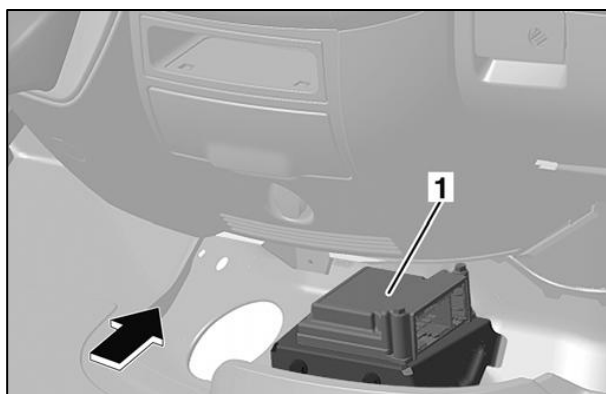
Obr. 1: Pozice řídicí jednotky airbagu a senzorů

- 1– Bezpečnostní pás s předpínačem kuličkového pásu
- 2– Boční airbag řidiče
- 3– Tlakový senzor airbagu, levé dveře
- 4– Boční airbag řidiče
- 5– Řídicí jednotka airbagu
- 6– Snímač tlaku pro airbag, pravé dveře
- 7– Snímač obsazení sedadla na straně spolujezdce
- 8– Bezpečnostní pás s předpínačem kuličkového pásu
- 9– Čelní airbag spolujezdce
- 10– V přihrádce před spolujezdcem: klíčový spínač čelního airbagu spolujezdce
- 11– Boční airbag na straně spolujezdce
- 12– Hlavový airbag na straně spolujezdce
- 13– Kontrolka airbagu předního spolujezdce
- 14– Hlavový airbag na straně řidiče

Varování

Části vozidla generující vibrace nesmí být připevněny v blízkosti řídicí jednotky airbagu nebo míst pro montáž snímačů. Rovněž je třeba se vyvarovat změn struktury podlahy v oblasti řídicí jednotky airbagu nebo satelitních senzorů. V opačném případě již není zaručena bezpečná funkce předního airbagu, oken a hrudních předpínačů airbagů a bezpečnostních pásů a může dojít ke zranění osob.

Poloha řídicí jednotky airbagu je na středovém tunelu pod středovou konzolou.



Obr. 2: Poloha řídicí jednotky airbagu (principiální schéma!)

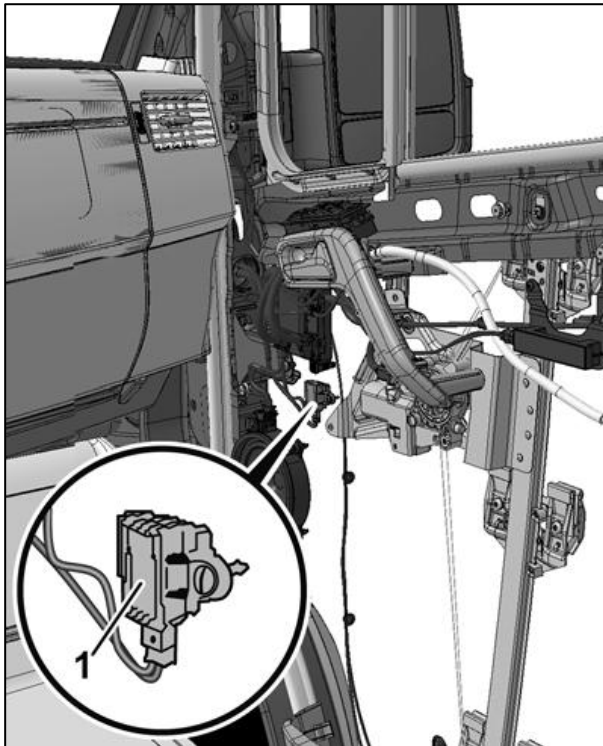
1– Řídicí jednotka airbagu

Šipka Směr jízdy

Satelitní senzory jsou umístěny v nástupním boxu řidiče a spolujezdce ve spodní části B-sloupku za prahovou lištou. Pokud jsou vybaveny oknem a/nebo hrudním vakem, jsou přídatné tlakové senzory zabudovány do dveří.

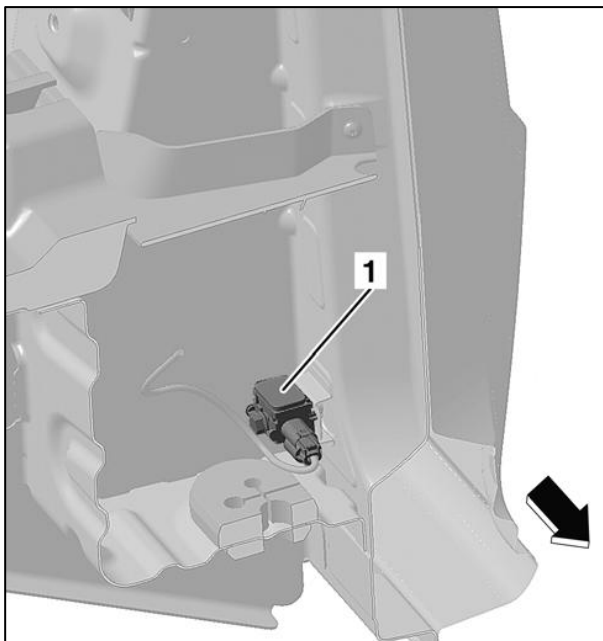
Varování

Senzory airbagů, snímače rychlosti stáčení ESC nebo řídicí jednotky airbagů, které spadly na zem, již nemusí být z bezpečnostních důvodů instalovány. V tomto případě je třeba získat originální díl od společnosti Volkswagen. V opačném případě již není zaručena bezpečná funkčnost těchto systémů a může dojít ke zranění osob.



Obr. 3: Přední snímač tlaku (schéma principu!)

1 – Tlakový senzor (spouštěcí senzor systémů ochrany cestujících)



Obr. 4: Řez vstupním polem vlevo od B-sloupku (hlavní obrázek!)

1 – Satelitní senzor (spouštěcí senzor systémů ochrany cestujících)

Šipka Směr jízdy

7.4.2.2. Bezpečnostní pásy a předpínače pásů

Varování

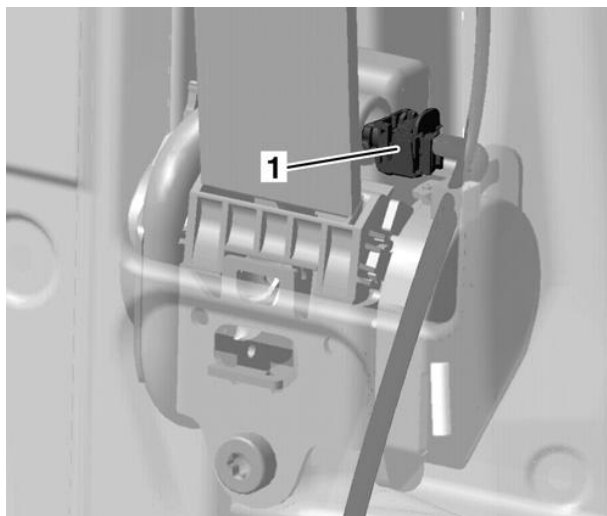
Při práci na vozidle nesmí být poškozeny nebo znečištěny bezpečnostní díly, jako jsou bezpečnostní pásy a kotvy nebo předpínače pásů. V opačném případě již tyto zadržné systémy nemusí fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a nemusí poskytovat dostatečnou bezpečnost v případě nehody.

Zřeknutí se

Smějí být namontovány pouze originální bezpečnostní pásy, jinak vyprší platnost všeobecného povolení k provozu vozidla.

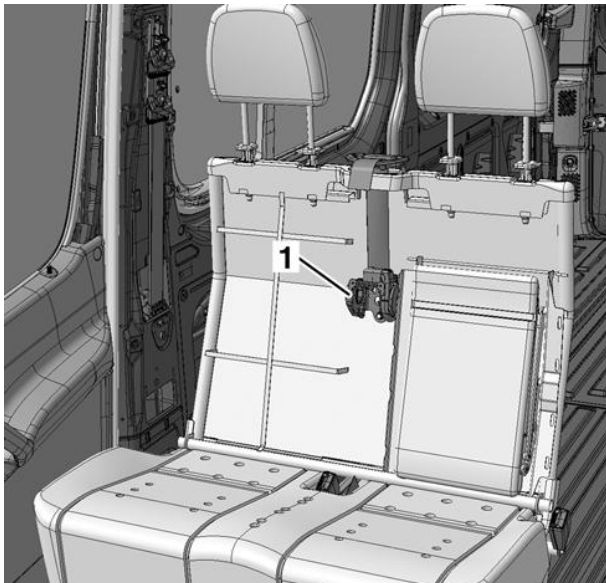
Vozidla kategorií M a N musí být vybavena bezpečnostními pásy, které splňují požadavky ECE-R16. Ukotvení bezpečnostních pásů musí být testováno v souladu s předpisem ECE ECE-R 14.

Všechna vozidla jsou vybavena pyrotechnickými předpínači pásů v navíječi v oblasti předních sedadel. Navíječe jsou umístěny v B-sloupku. V případě dvoumístného sedadla spolujezdce je v opěradle lavice umístěn další navíječ.



Obr. 1: Navíječ s pyrotechnickým napínákem pásu

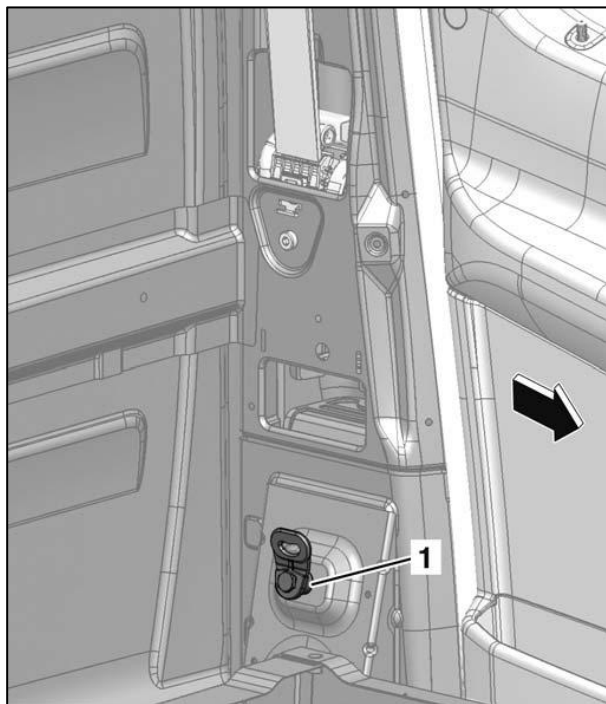
1 – Konektorové připojení



Obr. 2: Lavice spolujezdce s navijecími prvky

1 – Navíječ

Kromě toho je ve spodním B-sloupku upevňovací bod pro upevnění pásu, který byl testován se skořepinovým sklopným sedadlem odolným proti skořepině podle ECE-R 14 a ECE-R 16.



Obr. 3: Upevňovací bod upevnění na konci pásu v B-sloupku

1 – Upevnění na konec pásu

Šipka Směr jízdy

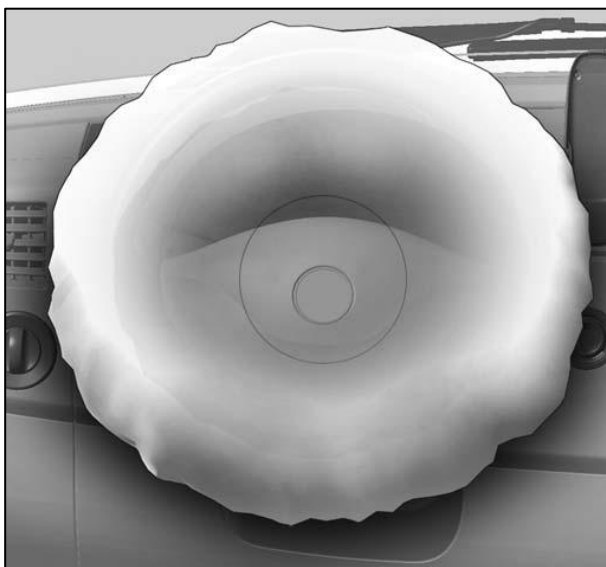
7.4.2.3 Čelní airbag

Všechny jednotky airbagu jsou označeny nápisem "Airbag": – Jednotka airbagu řidiče je na čalounění volantu rozpoznatelná podle nápisu "Airbag".

- Výbava s jednotkou airbagu spolujezdce je také rozpoznatelná podle nápisu "Airbag".
- Výbava okenní taškou je označena nápisem "Airbag" na krytu okenní tašky. – Výbava s hrudním vaku je označena nápisem "SRS Airbag" na opěradle sedadla.

Dalším rozlišovacím znakem je kontrolka ve sdruženém přístroji se symbolem airbagu.

Následující obrázky ukazují polohu a rozsah rozvinutí airbagů řidiče a spolujezdce (PR č. 4UF) a také okenní a hrudní tašky. Oblasti nafouknutí jsou zobrazeny jako větší než objem airbagu, protože při aktivaci airbagů je vyžadován prostor pro vibrace.



Obr. 1: Místo rozvinutí airbagu řidiče (schéma principu!)



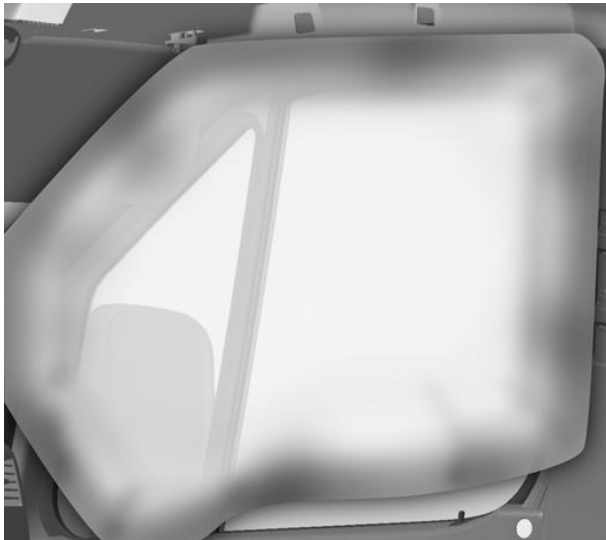
Obr. 2: Navíjecí oblast airbagu spolujezdce (hlavní diagram!)

7.4.2.4 Boční airbagy

Je třeba se vyvarovat změn na B-sloupku, karoseriích dveří, obložení a potahech sedadel.



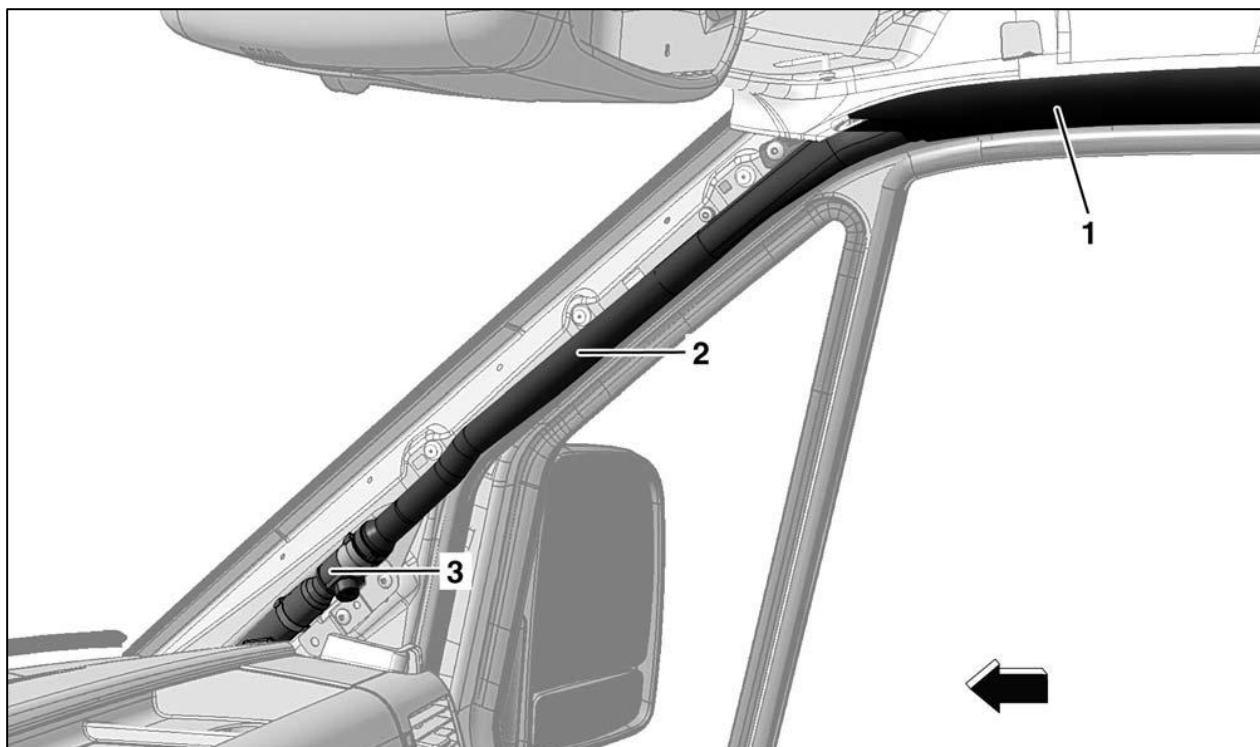
Obr. 1: Oblast nasazení hrudního vaku vlevo (hlavní obrázek!)



Obr. 2: Oblast rozvinutí vozidla s okenním airbagem vpravo (hlavní schéma!)

Varování

Práce na A-sloupku mohou způsobit poškození okenní tašky. To může vést k tomu, že okenní airbag již nebude fungovat tak, jak bylo zamýšleno, a nebude poskytovat dostatečnou bezpečnost v případě nehody.



Obr. 3: Montážní poloha okenní tašky

1– Kryt

2– Okenní airbag v ochranném obalu

3– Plynový generátor v okenní tašce

Šipka Směr jízdy

7.4.2.5 Práce s jednotkami airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů

Varování

Vyjmuté jednotky airbagu by měly být vždy skladovány polstrovanou stranou nahoru. Pokud polstrovaná strana směřuje dolů, jednotka airbagu je v případě nekontrolovaného zapalování vymrštěna do vzduchu.

Airbagové jednotky instalované v Crafteru zahrnují airbagy řidiče a spolujezdce, stejně jako okenní a hrudní airbagy.

- Práce s vyjmutými airbagy a předpínači bezpečnostních pásů, jakož i zkušební a montážní práce mohou být prováděny pouze kvalifikovaným personálem.
- přípustný.
- Montáž airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů, jakož i řídicí jednotky airbagu se smí provádět pouze při odpojeném akumulátoru, zakrytá záporná svorka nebo zakrytá záporná svorka a samostatná zkušební spojka / konektorové připojení ihned po vyjmutí ze skladovacího prostoru a bez prodloužení.
- V případě možného přerušení práce musí být airbag nebo napínací jednotky bezpečnostních pásů opět pod zámekem. – Airbagy a napínací jednotky bezpečnostních pásů nesmí být ošetřovány tukem, čisticími prostředky nebo podobnými prostředky. – Airbagy a napínací jednotky bezpečnostních pásů nesmí být vystaveny teplotám nad 100 °C, a to ani po krátkou dobu.

Airbagy a napínací jednotky bezpečnostních pásů, které spadly z výšky větší než 0,5 m, musí být vyměněny. Airbagy a napínače bezpečnostních pásů mohou být elektricky testovány pouze s předepsaným zkušebním zařízením, pokud je instalováno. Z bezpečnostních důvodů by měl být test prováděn pouze v zákaznickém servisním středisku Volkswagen nebo ve specializované dílně, která je speciálně vyškolená pro servis těchto bezpečnostních systémů.

Před demontáží airbagu a jednotky napínače pásu musí být odpojena baterie, zakrytý záporný pól a odpojena zkušební spojka / zástrčka.

7.4.2.6 Systém tísňového volání eCall

V případě nehody může systém tísňového volání EU eCall pomoci výrazně zkrátit dobu, za kterou se záchranné služby dostaví na místo nehody. Data jsou přenášena do záchranného koordinačního centra prostřednictvím komunikačního modelu OCU. Tísňové volání je tedy nezávislé na připravenosti mobilního telefonu k provozu, 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 záchranného koordinačního centra.

Všeobecné podmínky:

Systém nouzového volání se skládá z následujících komponent: – Komunikační modul (OCU) – Tlačítko nouzového volání – Mikrofon – Hlasitý reproduktor nouzového volání – Antény pro mobilní komunikaci – Globální satelitní navigační systém – jejich připojení a linky.

Vzhledem k tomu, že se jedná o certifikovaný systém, nejsou povoleny žádné změny komponent systému tísňového volání. Je také důležité zajistit, aby se akustika systému nouzového volání (hlasitý reproduktor a mikrofon tísňového volání) nezměnila v důsledku strukturálních změn na vozidle.

Dovybavením nebo odstraněním příčky se mění celková akustika. Správnou funkci systému tísňového volání po změně musí zkontrolovat technická služba. V zásadě je možné systém tísňového volání deaktivovat. V tomto případě musí být tlačítko tísňového volání nahrazeno záslepkou a zákazník musí být písemně informován o chybějící funkci.

Pro další informace se prosím obraťte na servisní středisko Volkswagen pro užitková vozidla (NSC.Convert@volkswagen.de).

7.4.3 Sedadla

7.4.3.1 Dodatečná montáž standardních sedadel

- Při dodatečné montáži sedadel musí být (boční) airbagy, předpínače bezpečnostních pásů, detekce obsazení sedadla a detekce přezky pásu vyměněny za Poprodejní servisní dílna musí být překódována.
- Pevnostní ověření sedadel dodaných výrobcem je platné pouze ve spojení s originálními upevňovacími prvky. – Při opětovném připevňování bezpečnostních pásů a sedadel (včetně boxu na sedadlo) musí být předepsané šrouby vybaveny předepsaný točivý moment (viz návod na opravu Crafter).
- Pro montáž bezpečnostních pásů a přezek smí být použity pouze originální díly Volkswagen.

Varování

Nasazujte pouze potahy sedadel nebo ochranné potahy, které jsou výslovně schváleny pro použití ve vozidle. V opačném případě se boční airbag nebude moci po aktivaci rozvinout.

Informace

Další informace o točivých momentech naleznete v Příručce pro opravy Crafteru "Práce při montáži interiéru karoserie".

Informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG lze stáhnout z internetu na adrese **erWin***

(Elektronické informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG):

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

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

7.4.3.2 Montáž sedadel od dodavatelů náhradních dílů nebo použití standardních sedadel odchylně od standardních sedadel

Jako alternativu k dodatečné montáži sedadel **v souladu s 7.4.3.1** mohou být sedadla instalována také za následujících podmínek: – Systém sedadel s 3bodovými pásy, který se odchyluje od standardních sedadel, musí splňovat požadavky EHK OSN 14.

Sedací systémy bez pásů nebo 2bodových pásů nejsou povoleny.

- Sedadla a bezpečnostní pásy musí být testovány nebo schváleny v souladu s UNECE-R 17 a UNECE-R 16.
- Změny podmínek původní sériové výroby mohou mít za následek vypršení platnosti schválení typu.

Varování

Je třeba se vyvarovat připevnění sedadel k podběhu. To platí i pro dodatečně snížené podběhy kol. V opačném případě může dojít k poškození vozidla (např. podběhu kola a pneumatik) a k nehodě.

Pokud jsou spolu s továrními bezpečnostními pásy instalována jiná sedadla než ta, která jsou k dispozici ve výrobě, lze použít pouze ty přezky, které pasují na jazýčky přezek továrních bezpečnostních pásů. V opačném případě nelze bezpečnostní pás zajistit v přezce pásu tak, jak bylo zamýšleno, a v případě nehody může dojít ke zranění osob.

Zřeknutí se

Změny původních podmínek sériové výroby mohou mít za následek vypršení platnosti schválení typu. Je třeba dodržovat zákony, směrnice a požadavky na schválení specifické pro danou zemi!

Zřeknutí se

Podle UN R 16 jsou výstražná zařízení pro nezapnuté bezpečnostní pásy povinná na všech sedadlech. Při dodatečné montáži sedadel musí výrobce karoserie zajistit, aby toto výstražné zařízení bylo namontováno také pro dodatečně namontované sedací systémy.



7.4.4 Snížení hluku v interiéru

Pro snížení hladiny hluku v interiéru vozidla lze instalovat materiály pohlcující hluk. Ty musí být nehořlavé.

7.4.4.1 Podlahová plocha

Informace nebyly v době předání do tisku ještě k dispozici.

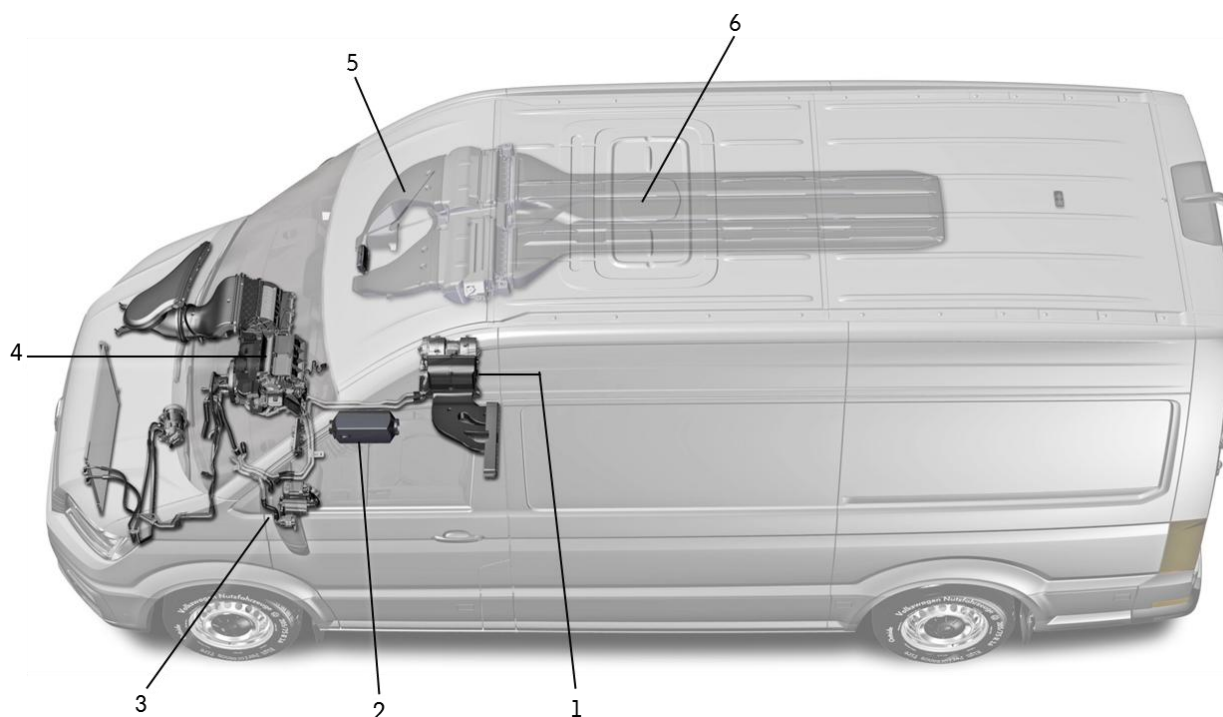
7.4.4.2 Těsnění

Pečlivě utěsněte otvory, spoje a štěrby mezi motorovým prostorem, spodní stranou vozidla a přepážkou do interiéru elastickým materiálem. Neinstalujte ventilační otvory v bezprostřední blízkosti zdrojů zvuku.

Kromě toho je třeba konzultovat výrobce nebo dodavatele zvukově izolačního materiálu. Mohou navrhnout optimální zvukovou izolaci, zejména pro vaši přestavbu.

7.4.5 Klimatizace (vytápění a chlazení)

Velké množství komponentů a jejich kombinací je k dispozici jako příplatková výbava pro klimatizaci nákladového prostoru již z výroby.

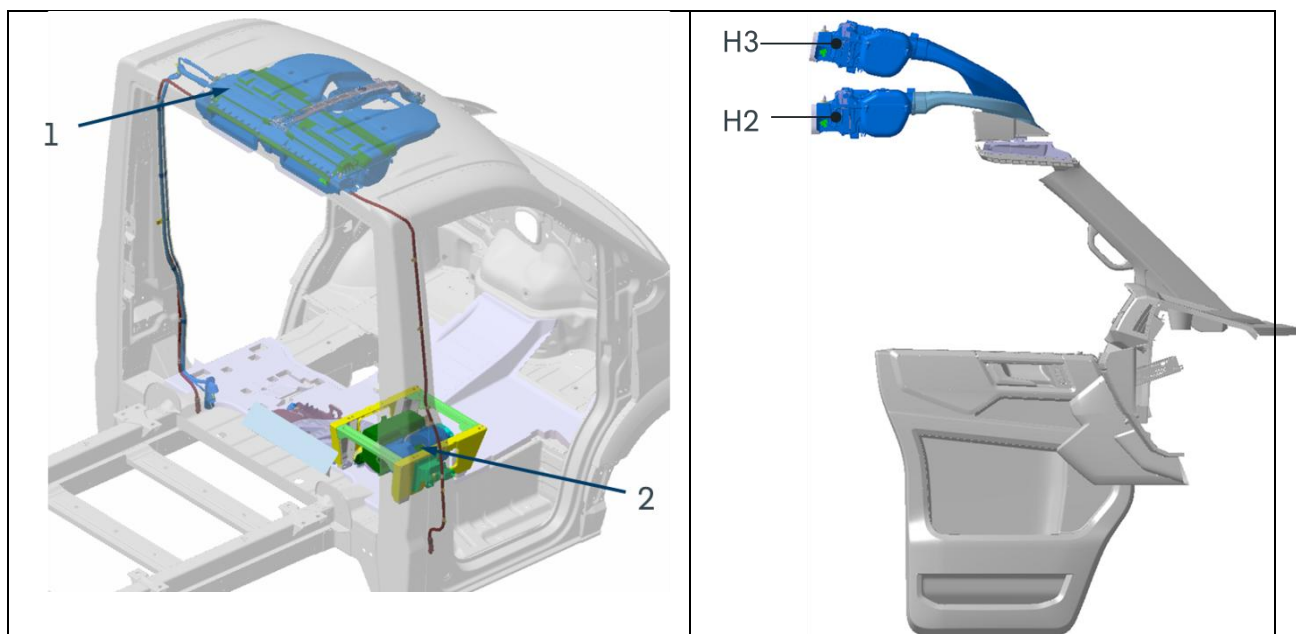


Obr. 1: Přehled klimatizace

- 1– Druhý výměník, pod sedadlem spolujezdce (PR č. 6AC)
- 2– Ohřívač vzduchu, pod vstupem pro cestující (např. PR č.7VM)
- 3– Přídavný ohřívač/přídavný ohřívač vody (PR č. 9M5)
- 4– Vytápěcí a klimatizační jednotka (PR č. KH6, za přístrojovou deskou, volitelně s elektrickým přídavným topením "PTC" (PR č. 7E7)
- 5– Druhý výparník (PR č. 6AB)
- 6– Výdechy vzduchu (PR č. 5CH)

7.4.5.1 Druhý výparník / 2. výměník tepla / ohřivač vzduchu

Střešní výparník i 2. výměník lze objednat jak pro skříňové dodávky, tak pro podvozky a mají vždy stejnou montážní polohu. V závislosti na variantě střechy (H2:2355 mm, H3:2590 mm) se výška montážního místa vzduchového potrubí liší.



Obr. 1: Montážní poloha jednotlivých komponent v kabině řidiče (pohled shora a řez pro různé výšky střechy)

1 – Druhý výparník pod stropem, zobrazený vpravo: Poloha vzduchového potrubí pro varianty s výškou střechy H2: 2355 mm H3: 2590 mm

2 - Druhý výměník tepla v boxu na sedadle (strana spolujezdce)

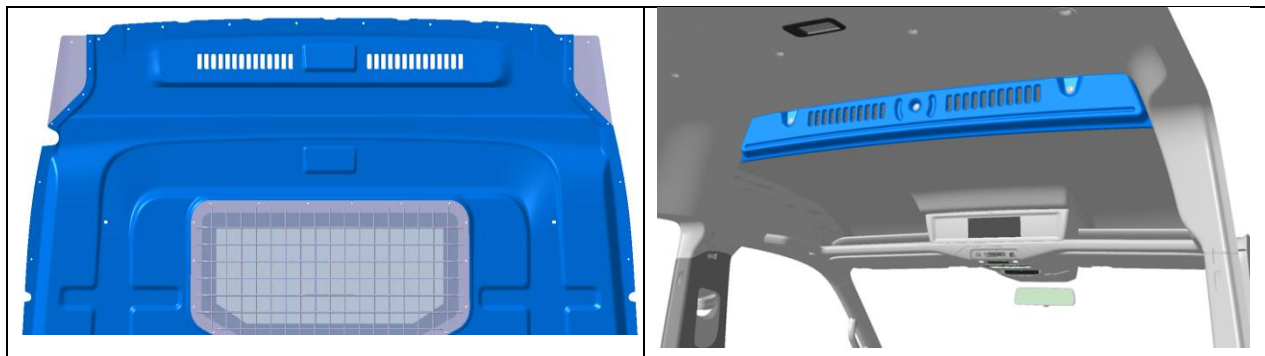
Nominace (PR č.)	Chladicí kapacita [kW]	Tepelný výkon [kW]
2. Výparník pod kabinou stropu (PR č. 6AB)	8,4	--
2. Výměník tepla (PR č. 6AC)	--	5,9
Kombinace střešního výparníku a 2. výměníku (PR č. 6AD)	8,4	5,9

Výhoda oproti nasávání vzduchu z okolí:

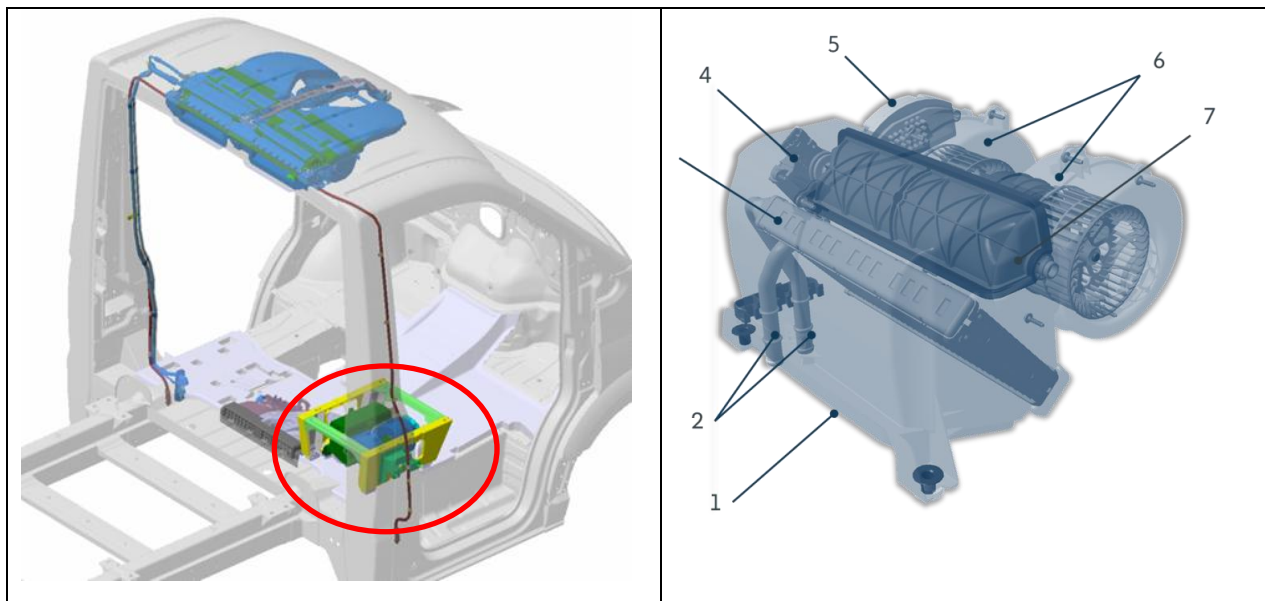
Objemový proud vzduchu pro chlazený nákladový prostor je nasáván z prostoru pro cestující s řízenou teplotou. To znamená, že k dosažení požadované teploty nákladového prostoru je zapotřebí nižší chladicí výkon.

Vzduch je navíc již předčištěn vzduchovým kabinovým filtrem.

Mřížky výstupu vzduchu za střešním výparníkem jsou integrovány do čalounění stropu skříňového vozu a do horní části dělicí stěny u vozidel s dělicí stěnou.



Obr. 2: Varianty panelových dodávek s mřížkou výstupu vzduchu s dělicí stěnou nebo bez ní



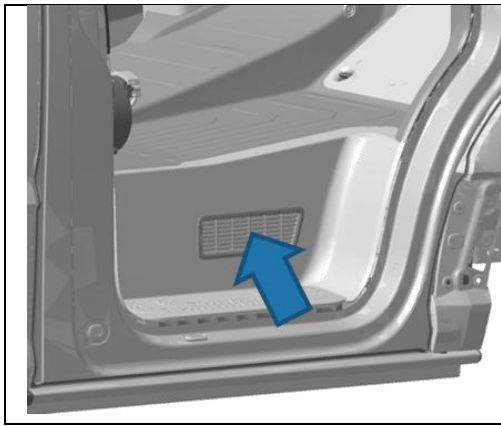
Obr. 3: Druhý výměník s přípojkou chladicí kapaliny motoru (tepelný výkon je odváděn z chladicí kapaliny motoru)

- 1– Luftauslass
- 2– Připojení chladicí kapaliny
- 3– Pohon
- 4– Regulátor ventilátoru
- 5– Dvourotorové dmychadlo
- 6– Teplotní klapka

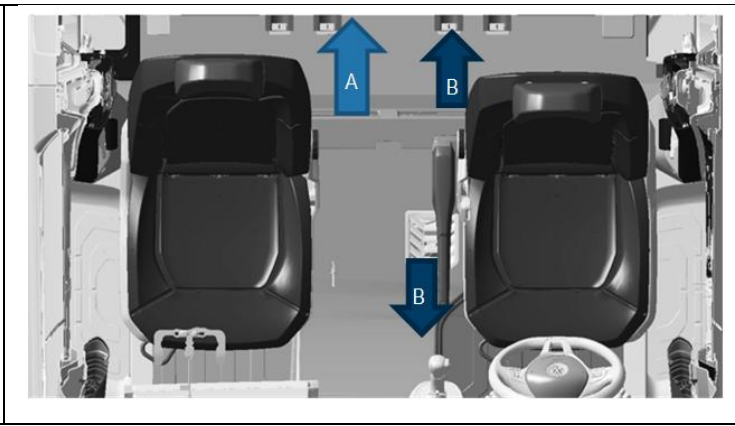
Aby bylo možné z chladicí vody získat tepelný výkon 5,9 kW i při nízkých venkovních teplotách a nízkém zatížení motoru, je zapotřebí přídavný ohřívač vody na naftu (PR č. 9M5).

Konstrukce výdechů vzduchu pro 2. výměník se liší v závislosti na variantě vozidla (skříňová dodávka s dělicí příčkou nebo bez ní, dvojitá kabina).

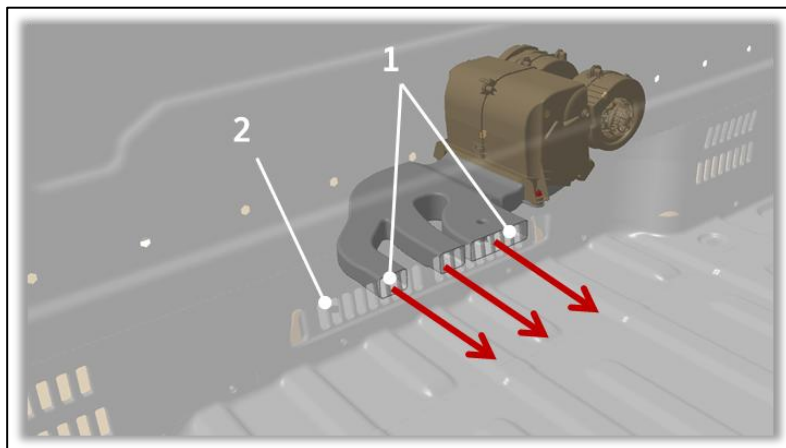
Výdech vzduchu je umístěn na podlaze vozidla uprostřed zadní stěny kabiny řidiče nebo dělicí stěny.



Obr. 4: Přívod vzduchu pro ohříváč vzduchu v pravém kroku



Obr. 5: Odvzdušňovací 2. výměník (A) a ohříváč vzduchu (B) (krabice bez příčky)



Obr. 6: Prostor odtoku dozadu (krabice s dělicí stěnou)

- 1– Výstupní prostor druhého výměníku
- 2– Výstupní prostor ohříváče vzduchu

Zřeknutí se

Kvalita odmrazování předních a bočních oken standardního ventilačního systému musí být zachována i u přestavěných vozidel.

7.4.5.2. Nezávislé topení

Pokud jsou výfukové plyny směrovány dolů, musí být podlaha vozidla plynotěsná. Podlahové otvory pro ovládací panely musí být utěsněny gumovými manžetami.

Vezměte prosím na vědomí, že přídavné výměníky tepla topných systémů, jako jsou konvektory, vyžadují přídavný ohříváč vody.

Následující přídavná topení jsou z výroby k dispozici jako volitelné příslušenství:

Popis	PR č.	Tepelný výkon [kW]
Elektrické přídavné topení vzduchu 1400W (PTC, integrované v topné klimatizaci za přístrojovou deskou)	7E7 řekl:	1,4
Ohříváč vzduchu pro kabinu/nákladový prostor (bez dálkového ovládání)	7VB	3,5
Ohříváč vzduchu pro kabinu/nákladový prostor a přídavné palivové topení (bez dálkového ovládání)	7VC	3,5 + 5
Ohříváč vzduchu plus přídavný ohříváč vody, programovatelný dálkovým ovládáním	7VH	3,5 + 5
Nezávislé topení s programovatelnou funkcí nezávislého topení a rádiovým dálkovým ovládáním	7VL	5
Přídavné topení na naftu	9M5	5

7.4.5.3 Dodatečná montáž klimatizace

Zřeknutí se

Vezměte prosím na vědomí, že následné úpravy továrního klimatizačního systému výrobcem nástavby jsou výhradní odpovědností výrobce nástavby. V takových případech nemůže Volkswagen učinit žádné prohlášení o mazání kompresoru a jeho vlivu na jeho životnost.

Proto společnost Volkswagen AG nemůže v těchto případech převzít žádnou záruku na kompresor. Aby byla zajištěna cirkulace oleje v chladicím okruhu, je nutné komplexní měření u výrobce kompresoru.

7.5 Další jednotky

7.5.1 Obecně

Volitelné pomocné pohony jsou k dispozici
z výroby: – Pomocný pohon závislý na
převodovce – Přední výstup motoru přes
řemenový výstup

Konstrukce pomocného náhonu a volba převodového poměru závisí na výkonu a rychlosti poháněné jednotky.

Pomocné náhony závislé na přenosu mohou být zapínány a vypínány a provozovány pouze při stání.

Informace o maximálních přenosných točivých momentech pro jednotlivé pomocné pohony jsou vodítkem pro provoz bez nárazů a vibrací.

Informace byly založeny na odolné konstrukci převodu. Nebere v úvahu dodatečné hmotnostní síly působící na poháněné jednotky.

Spotřeba energie by měla být v rozmezí maximálního točivého momentu motoru.

Odkryté hnací hřídele, kola ventilátoru nebo řemenice musí být zakryty.

K hnací hřídeli nebo přírubě pomocného pohonu nesmí být připojeny žádné řemeny ani řetězové pohony.

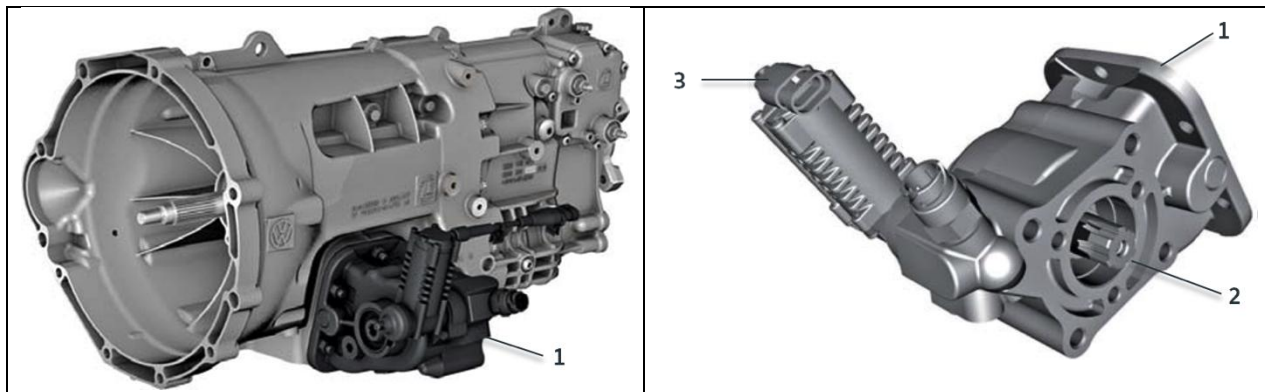
Zřeknutí se

U vozidel s vysokým podílem dob chodu motoru při stojícím vozidle (pracovní provoz) musí být v závislosti na účelu použití a profilu zákazníka odpovídajícím způsobem zkráceny běžné intervaly údržby řemenového pohonu stanovené společností Volkswagen AG (klínový řemen, napínací kladka, řemenice atd.).

Zřeknutí se

Při použití pomocného pohonu je třeba dodržovat informace a pokyny v návodu k obsluze vozidla týkající se regenerace filtru pevných částic výfukového systému.

7.5.2 Pomocný náhon závislý na přenosu



Obr. 1: Převodovka s pomocným náhonem

- 1– Pomocný náhon
- 2– Abtriebswelle
- 3– Pomocná jednotka

Boční pomocný pohon, který je k dispozici pro manuální převodovku Volkswagen (pouze pro vozy s pohonem zadních kol), je z výroby k dispozici jako volitelná výbava. Směr otáčení je ve směru jízdy ve směru hodinových ručiček.

TI č. 0R1	Převodovka s pomocným náhonem (NA)
-----------	------------------------------------

Varování

Indikace funkcí vozidel připojených k vývodovému hřídeli v kabině strojvedoucího sama o sobě nestačí, pokud může vzniknout nebezpečí (hydraulický tlak nebo rotující hřídele), které uživatel nedokáže rozpoznat v důsledku připravenosti k práci. Uživatel musí být o nebezpečí informován pomocí snadno rozpoznatelných výstražných zařízení. Musí být zajištěno odpovídající poučení uživatele ze strany ABH.

Zřeknutí se

Teoretický průzkum instalačního prostoru byl proveden pro axiální pístová čerpadla firem Sunfab, Hydrocar, Bosch, Parker a OMFB až do zdvihového objemu 34 cm³/ot.

Instalační testy byly provedeny s axiálním pístovým čerpadlem od společnosti Sunfab.

Instalace ostatních jednotek musí být posouzena případ od případu.

Zřeknutí se

Pomocný pohon lze provozovat pouze u stojícího vozidla.

Abyste předešli tepelnému přetížení při použití pomocného náhonu, dodržujte a dodržujte prosím následující pokyny!

Poznámka k použití: Vývodový náhon:

- Pomocný pohon lze použít pouze u stojícího vozidla vozidlo.
- Je třeba dbát na to, aby byla palivová nádrž je v nepřetržitém provozu naplněn na maximum.
- Nepřetržitý provoz je povolen po dobu maximálně 10 minut.

Před opětovným použitím PTO je třeba dodržet fázi chlazení 20 minut s vypnutým PTO. Tento cyklus lze opakovat 3krát, poté musí být dodržena doba chlazení jedné hodiny.

- Překročení poptávkové kapacity
Je třeba se vyhnout výkonu 20 kW.
- Vezměte prosím na vědomí, že při používání PTO, který signalizuje varování blikáním při dosažení mezních teplot. V důsledku toho může dojít k deaktivaci regulace pracovních otáček.
- Aby bylo zajištěno potřebné proudění vzduchu kolem vozidlo v oblasti přední části, musí být dodržena co největší vzdálenost (nejméně 3 m) od ostatních vozidel, budov apod.
- V případě zprávy aktivního filtru pevných částic v Sdružený přístroj, regenerace musí být provedena před použitím pomocného pohonu. Postupujte podle pokynů v návodu k obsluze vašeho vozidla.



Zřeknutí se

Poznámka pro výrobce karoserií:

Varovný signál tlačítka PTO je také vyveden prostřednictvím řídicí jednotky funkcí specifické pro zákazníka. Pokud karoserie výrobce nástavby brání viditelnosti tlačítka PTO, musí výrobce nástavby uživateli zviditelnit další varovný signál.

V závislosti na typu a použití jednotek připojených k pomocnému pohonu musí výrobce nástavby vypracovat návod k obsluze s výše uvedeným obsahem, který je zákazníkovi k dispozici při předání vozidla.

Zřeknutí se

Celková hmotnost komponentů namontovaných na pomocném náhonu nesmí přesáhnout 13,2 kg.

Informace

Pro použití pomocného náhonu na straně převodovky je třeba zvolit také přídatné zařízení pro pracovní řízení točivého momentu (ADR) v provedení US1 se statickými úrovněmi rychlosti nebo US2 s proměnnými úrovněmi otáček. Viz také [kapitola 7.3.7. "Regulace pracovních otáček \(ADR\)"](#).

Zřeknutí se

Je třeba zabránit trvalému nadměrnému poklesu točivého momentu, jinak může dojít k poškození převodovky a pomocnému náhonu nebo ke zkrácení životnosti.



7.5.2.1 Převodovka s vývodovým hřídelem (PR č. 0R1)

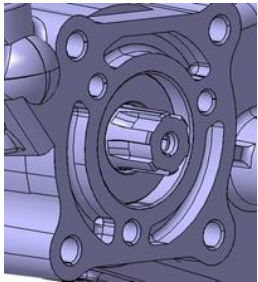
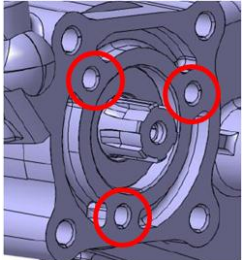
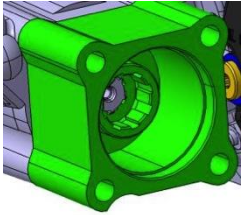
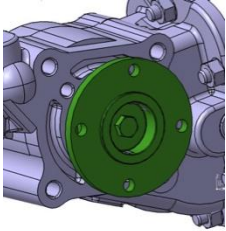
Specifikace:

Překlad i (n_{NA}/n_{MOT})	$i=1$
Max. trvalý výkon [kW]	20
Max. rychlost pomocného náhonu n_{NA} [1/min]	3800

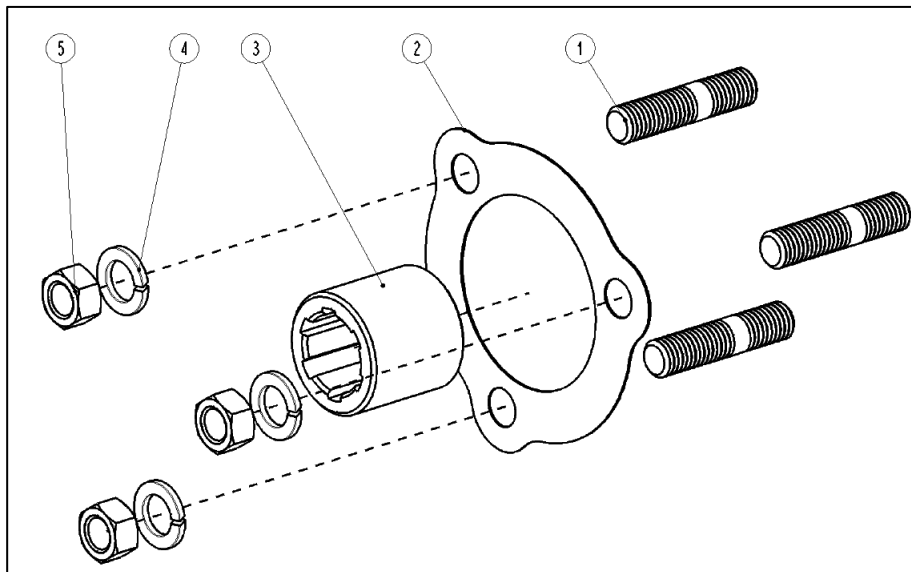
Zřeknutí se

Pro bezpečnou spotřebu energie při pomocném náhonu je nutné zvolit otáčky motoru 1300 ot./min.

7.5.2.2 Možnosti příruby

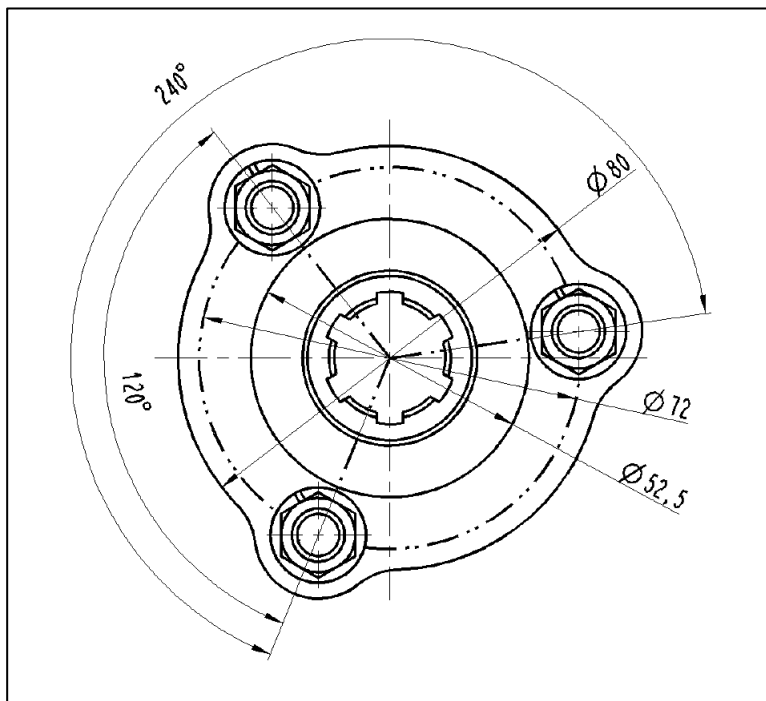
Možnosti přírub pro vývodový náhon z převodovky	
1. Dodací podmínky: + Drážkovaná hřídel ISO14-6x21x25 + Vhodné pro připojení pomocného náhonu k pracovnímu stroji s 3-šroubovým nebo 4-šroubovým přírubovým připojením.	
2. Adaptér příruby se 3 otvory: + Montážní sada 3-otvorový přírubový adaptér (2N0.800.167, viz kapitola 7.5.2.3 Připojovací rozměry montážní sady) + Umožňuje připojení hydraulického čerpadla s přírubou se 3 otvory. + K dostání v zákaznickém servisu Volkswagen a jako příplatková výbava z výroby s PR č. 0R1	
3. Adaptér příruby se 4 otvory: + 4-otvorový přírubový adaptér (2N0.409.339) + Umožňuje instalaci hydraulického čerpadla s Přírubou se 4 otvory podle DIN ISO 7653-D pro drážkovanou hřídel podle DIN ISO 14. + K dostání v zákaznickém servisu Volkswagen a jako příplatková výbava z výroby s PR č. 0R1	
4. Kulatá příruba: + Kulatá příruba s upevňovacími prvky (číslo dílu 2N0.409.356). K dostání v zákaznickém servisu Volkswagen. + Poznámka: Axialní instalační prostor je omezený. Předem si prosím ověřte možnosti pěstování!	

7.5.2.3 Připojovací rozměr pro montážní sadu (2N0.800.167)

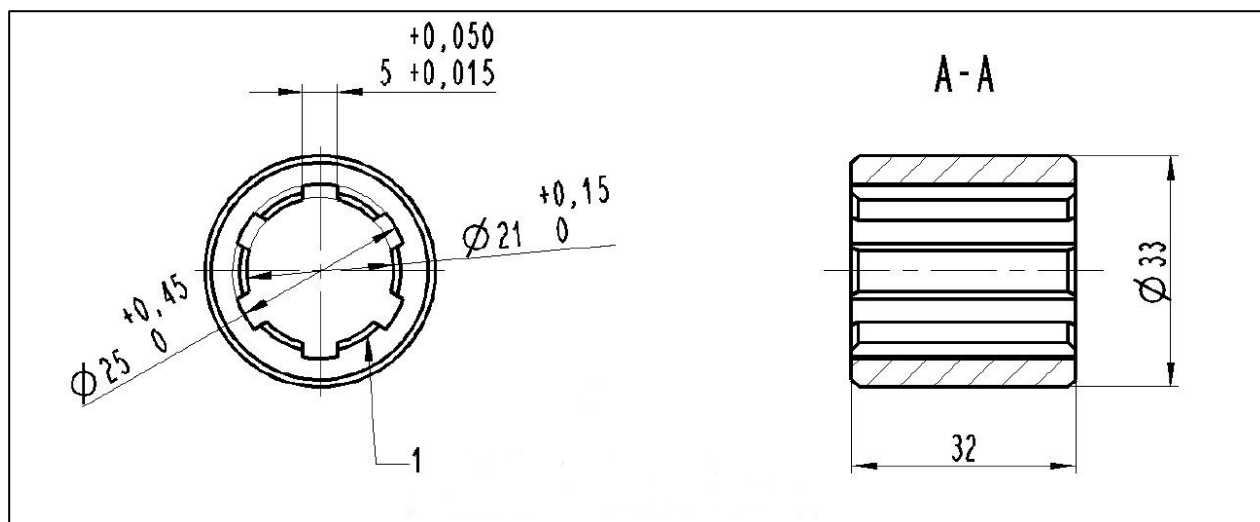


Obr. 1: Montážní sada (2N0.800.167)

- 1– závrtný šroub
- 2– Těsnění
- 3– Adaptéry ISO 14-6x21x25
- 4– Pružná podložka
- 5– Matka



Obr. 2: Připojovací rozměry montážní sady (2N0.800.167)

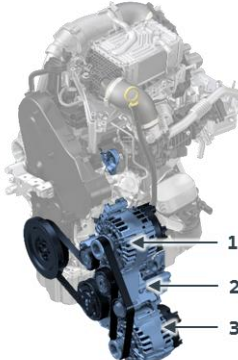
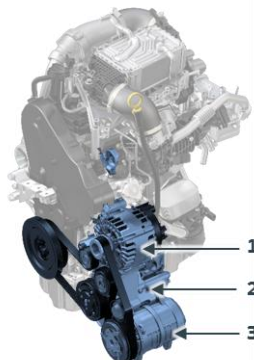


Obr. 3: Rozměry připojení drážkovaného hřídele (1), ISO 14-6x21x25

7.5.3 Pomocný pohon motoru

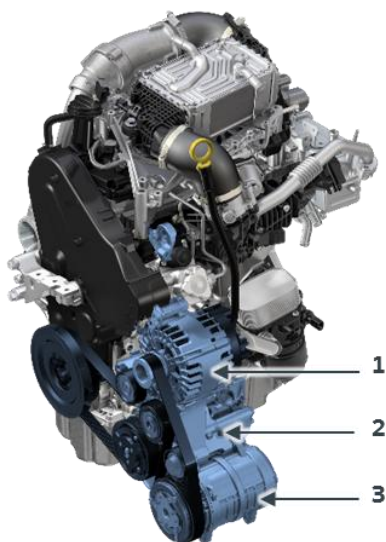
Z výroby je nabízen pomocný kompresor klimatizace (PR č. 2AB) nebo pomocný generátor (PR č. 8HI) v řemenovém pohonu. Obě jednotky jsou provozovány v 1. pásové dráze. Ve spojení se sériovým generátorem ve výkonové hladině 230A (PR č. 9G0) nelze zde popsané pomocné pohony kombinovat.

Přehled pomocných pohonů:

Základní pohon 1. Generátor max. 180A	
Klimatický pohon 1. Generátor (140A a 180A) 2. Kompresor klimatizace	
Klima Shoot + 2. generátor 1. Generátor (140A a 180A) 2. Kompresor klimatizace 3. Pomocný generátor 140A a 180A	
Pohon klimatizace + 2. kompresor klimatizace 1. Generátor (140A a 180A) 2. Kompresor klimatizace 3. Pomocný kompresor klimatizace	

Zřeknutí se

Provozní agregáty ve 2. pásové dráze mohou vést k předčasnému opotřebení nebo vážnému poškození motoru, a proto nejsou povoleny.

7.5.3.1 Kompresor pomocné klimatizace (opce PR č. 2AB)

Obr. 1: Pomocný náhon s pomocným kompresorem klimatizace

- 1– Generátor (140A a 180A)
- 2– Kompresor klimatizace
- 3– Kompresor nezávislé klimatizace (163 cm³)

Od modelového roku 2025 je na přání dodávána přídatná jednotka 2nd kompresor klimatizace (PR č. 2AB) k dispozici pro následující emisní normy EURO VIe s pohonem zadních kol (PR č. 7GI) a EURO VIe s pohonem předních kol (PR č. 7GI). Pro vozidla s emisní normou EU6 EA (PR č. 4WG) není příplatková příplatková výbava 2. kompresor klimatizace (PR č. 2AB) k dispozici.

V závislosti na zemi registrace a typu registrace mohou být možné další výjimky. Podrobnosti musí být předem koordinovány s příslušným střediskem technické kontroly nebo s odpovědným technickým servisem při plánování vozidla.

Popis/rozsah funkcí Kompresor nezávislé klimatizace (PR č. 2AB)

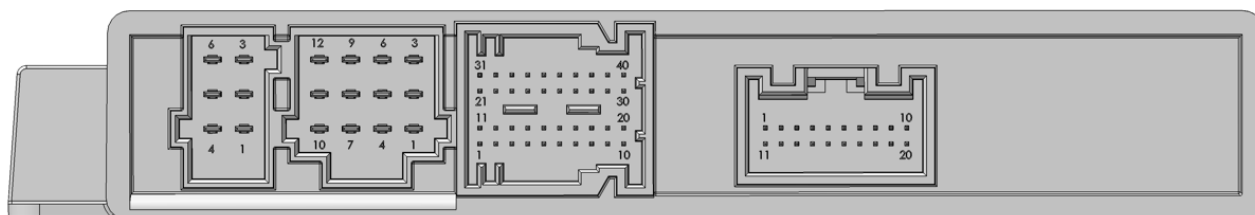
Pokud je konstrukce chlazení nebo klimatizace řízena ve směru 2. kompresoru klimatizace, musí KFG přijmout signál k MFE_22 (multifunkční vstup 22) a poté podle potřeby realizovat následující objemy: – Potlačení funkce MotorStartStop (MSS) – Zvýšení volnoběžných otáček na cca. 1040 1/min

Kromě toho se MFA_02 (multifunkční výstup) nastavuje, když motor běží čistě a má tak simulovat dřívější signál D+.

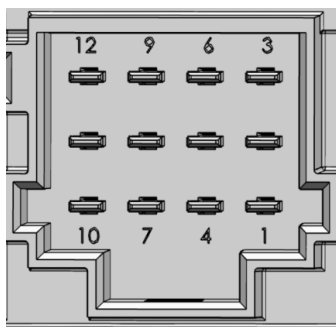
Zřeknutí se

Při otáčkách motoru pod 1040 1/min nMOT může dojít k nepříjemně vysokým silám v řemenovém pohonu.

Je třeba dbát na to, aby pomocný agregát nebyl zapnutý a provozovaný pod 1040 1/min nMOT.

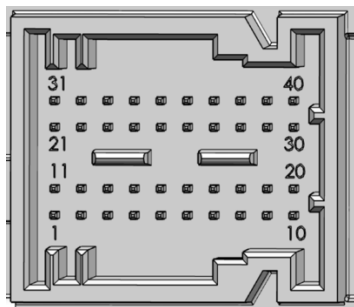
Obsazení konektoru na KFG / obsazení vstupů a výstupů / připojení na KFG

Obr. 2: Pohled na obsazení konektoru na "KFG"



Obr. 3: Slot 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: Slot 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

Obsazení zástrčky 2. kompresor klimatizace (volitelné příslušenství 2AB)

KFG-Pinning:

"Požadavek" na 2. kompresor klimatizace	MFE_22	ST3 ST302 Kolík 19	Vstup, High_Side probuzení, digitální
"s_mo_motor_laeuft"	MFA_02	ST2 ST301 Kolík 12	Výstup, High-Side, 10A, KL30_1

Další informace o KFG naleznete v [kapitole 6.4.3 "Zákaznická funkční řídicí jednotka \(KFG\)"](#).

7.5.3.1.1. Technické údaje Kompresor pomocné klimatizace

Typ	Valeo TM16
Zdvihový objem [cm³]	162,9
Povolená chladiva:	R134a, R404a, R1234yf, R452a
Max. rychlost kompresorů klimatizace KMK [1/min]	R134a: 700– 6000
	R404a: 700– 4000
	R1234yf: 700– 6000
	R452a: 700– 6000
Řemenice převodového poměru (klikový hřídel / kompresor klimatizace) $i = dKW / dKMK$	dKW / dKMK = 1,16
Směr otáčení	pravotočivý
Typ spojky:	Magnetická spojka, otevřená při odpojení pod napětím
Hmotnost [kg]:	Příčná instalace: 7.1
	Podélná instalace: 7.4
Požadovaný kompresorový olej	<u>R134a</u> : Valeo ZXL 100PG 180cm³ (+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

dKW - Průměr řemenice klikového hřídele, dKMK- Průměr řemenice A/C kompresoru

Typ	TCCI QP16
Zdvihový objem [cm³]	163
Povolená chladiva:	R134a, R404a, R452a
Max. rychlost kompresorů klimatizace KMK [1/min]	R134a: 700– 6000
	R404a: 700– 6000
	R452a: 700– 6000
Řemenice převodového poměru (klikový hřídel / kompresor klimatizace) $i = dKW / dKMK$	dKW / dKMK = 1,16
Směr otáčení	pravotočivý
Typ spojky:	Magnetická spojka, otevřená při odpojení pod napětím
Hmotnost [kg]:	4,9
Požadovaný kompresorový olej	Vhodný olej PAG nebo POE v závislosti na použitém chladivu (TCCI doporučuje PAG 46 a POE 68)

dKW - Průměr řemenice klikového hřídele, dKMK- Průměr řemenice A/C kompresoru

Zřeknutí se

2. kompresor klimatizace (PR č. 2AB) je dodáván z výroby jako příprava:

- bez kompresorového oleje – bez dalších vedení chladiwa – bez elektrického kabelu pro ovládání

Magnetická spojka přes KFG

Parametrizace KFG pro řízení 2. kompresoru klimatizace je k dispozici již z výroby.

Za elektrické ovládání s vedením kabelů odpovídá ABH nebo servisní partner pověřený ABH.

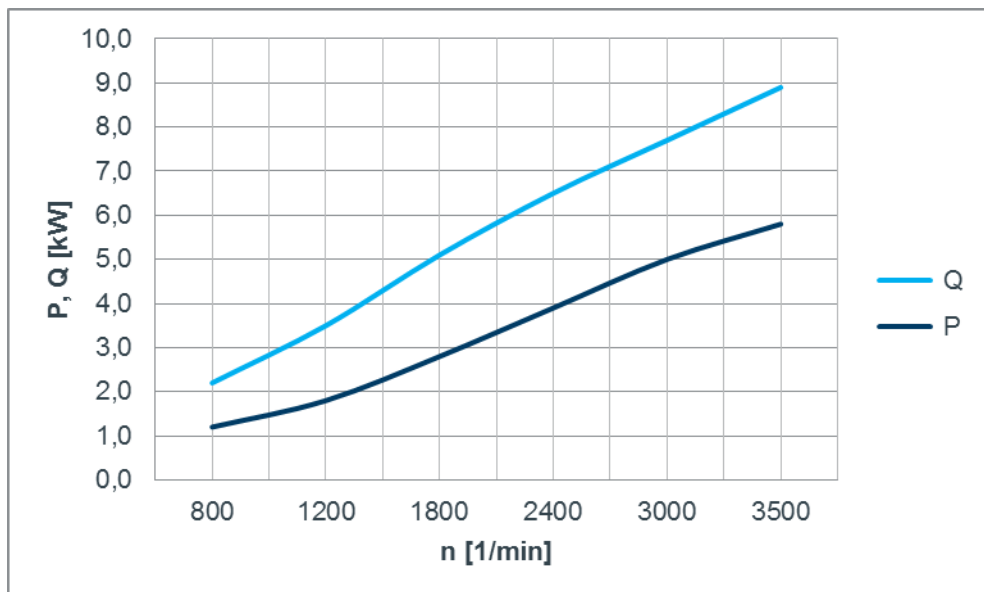
Informace

Návod k montáži naleznete v pokynech pro opravy 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>

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Chladicí kapacita pomocného kompresoru klimatizace

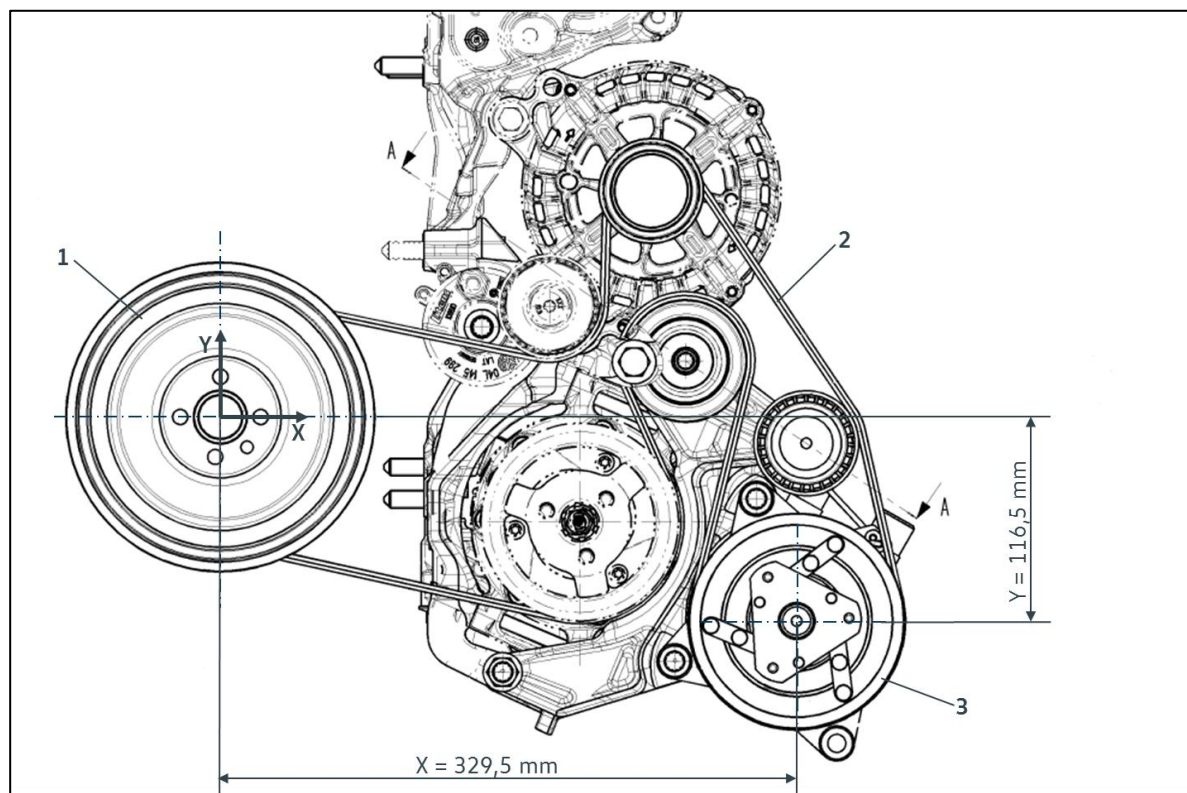


Obr. 1: Chladicí výkon kompresoru klimatizace TM16

Q– Chladicí výkon [kW]

P– Příkon [kW]

N– otáčky motoru [ot./min]

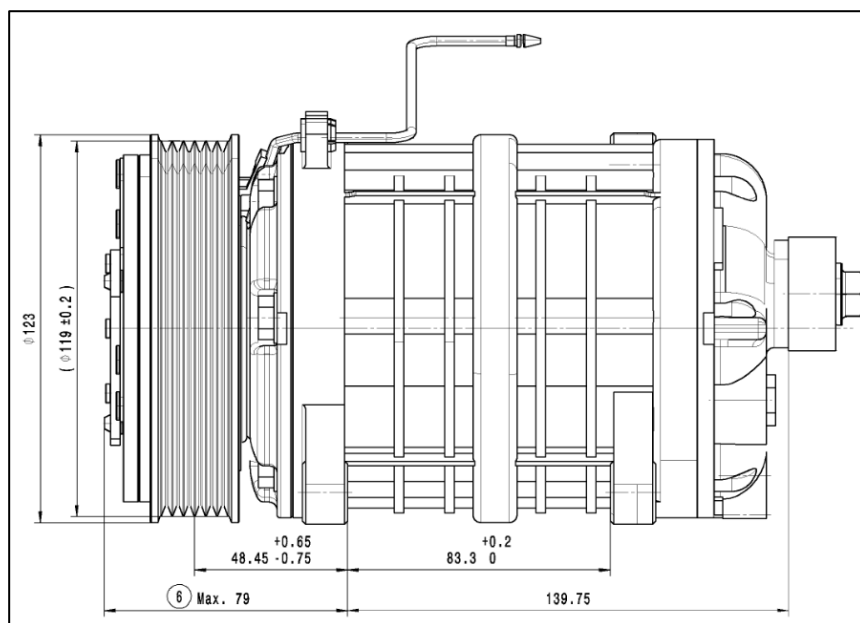


Obr. 2: Uspořádání pohonu pomocný kompresor klimatizace, vzdálenost náprav od řemenice klikového hřídele

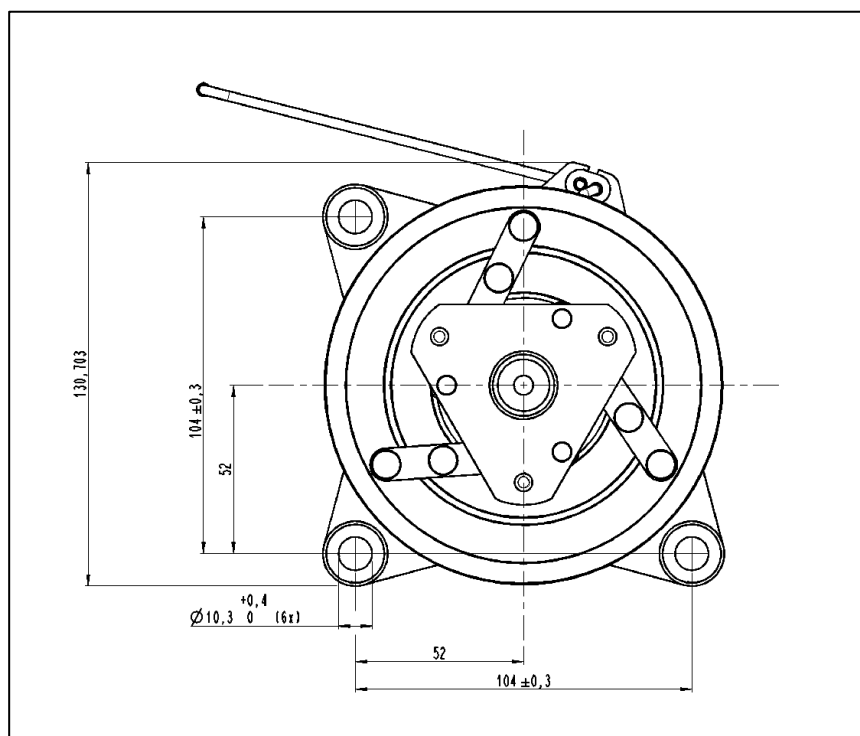
1– Klikový hřídel

2– V-žebrovaný řemen (6pk poly-V-1732)

3– Druhý kompresor klimatizace

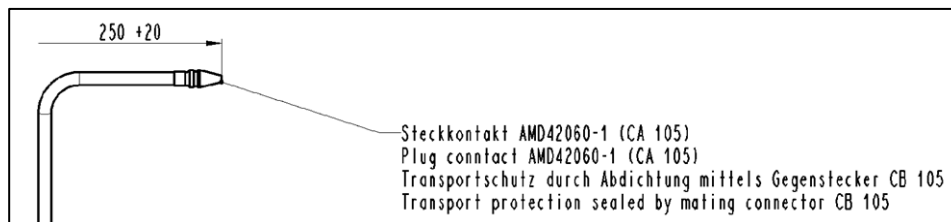


Obr. 3: Rozměry kompresoru klimatizace (7C0.816.803 D/E), boční pohled



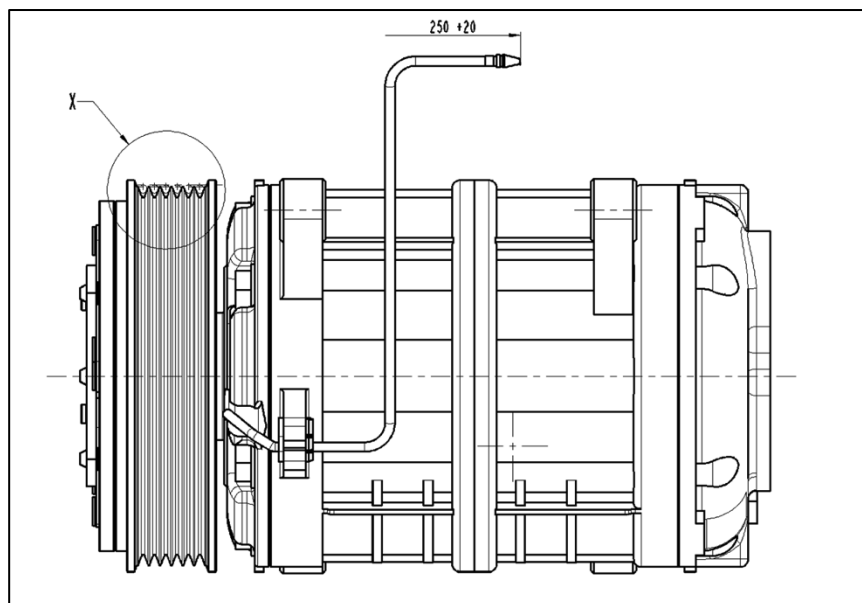
Obr. 4: Rozměry kompresoru klimatizace (7C0.816.803 D/E), pohled zepředu

7.5.3.1.2 Elektrická přípojka– zástrčkový kontakt AMD42060-1 (CA 105)



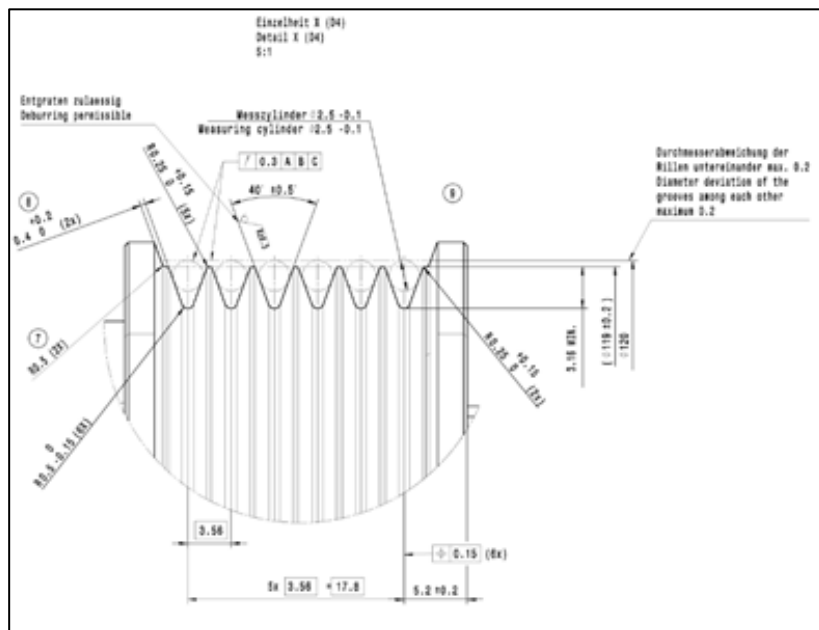
Obr. 1: Elektrická přípojka, konektor AMD42060-1 (CA 105)

7.5.3.1.3 Rozměry řemenice pro řemen 6pk poly-V



Obr. 1: Kompresor klimatizace (7C0.816.803 D/E)

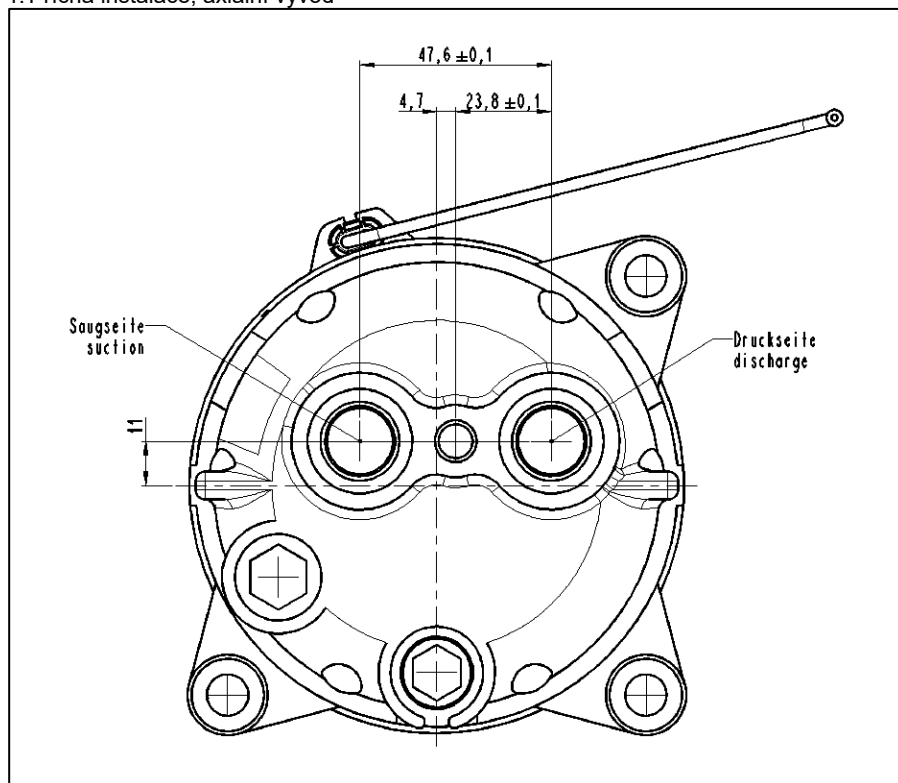
Detail X: Rozměry řemenice pro řemen 6pk poly-V



Obr. 2:

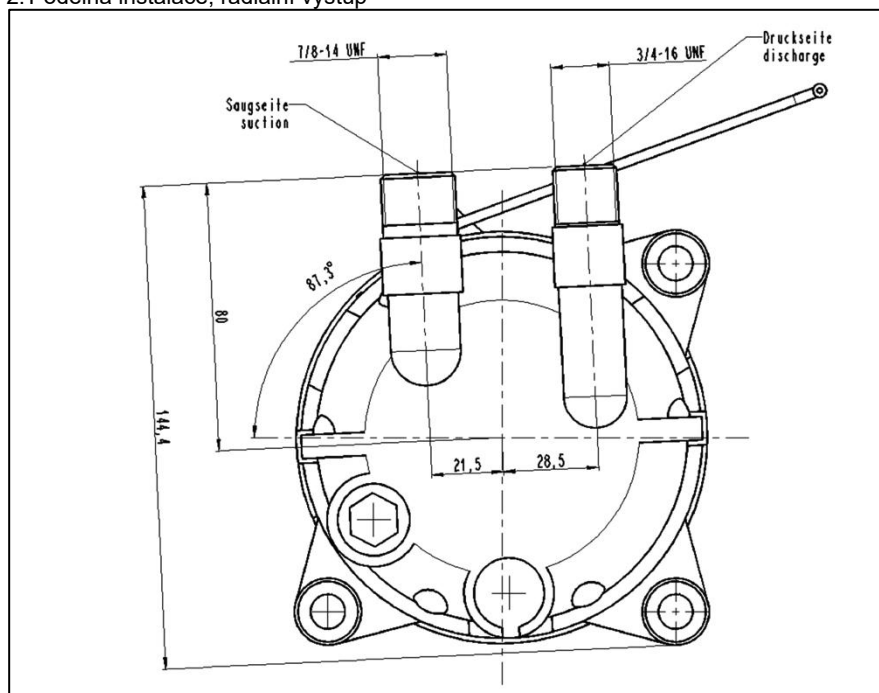
7.5.3.1.4. Rozměry připojení kompresoru klimatizace

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 kompresoru nezávislé klimatizace

Od modelového roku 2025 lze kompresor klimatizace 2 dodatečně vybavit vozidly s emisními normami EURO Vle s pohonem zadních kol (PR č. 7GI) a EURO Vle s pohonem předních kol (PR č. 7GI).

Dodatečná montáž není možná u vozidel s emisní normou EU6 EA (PR č. 4WG).

Informace

Jako dovozce můžete najít informace o dovybavení a požadovaný *akční kód v ServiceNet. Jako výrobce karoserií se prosím obraťte na svého servisního partnera Volkswagen Užitkové vozy nebo na svého dovozce.

*Kód akce zahrnuje následující funkce:

- Zvýšení volnoběžných otáček na cca 1040 1/min
- Potlačení funkce Engine Start Stop (MSS)

Informace

Návod k montáži naleznete v pokynech pro opravy 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>

Zřeknutí se

Pro dodatečnou montáž je ve vozidle povinné následující vybavení: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka (KFG), generátor 140A a 180A, klimatizace.

Pro podrobný přehled komponent, které mají být použity nebo vyměněny během přestavby, nás prosím kontaktujte. (viz [Kapitola 2.1.1 "Kontakt s Německem"](#) nebo [Kapitola 2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Aby byl zajištěn plynulý a bezpečný provoz vozidla v dlouhodobém horizontu, je bezpodmínečně nutné používat správné komponenty.

Informace

V případě jakýchkoliv dotazů ke konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) použijte prosím následující e-mailovou adresu. config-cs@volkswagen.de

Informace

Technickou dokumentaci KFG a další informace o procesu poptávky a zpracování naleznete na portálu CustomizedSolution pod odkazem:

<https://www.customizedsolution.com/de/de/technische-informatione-o-produktu/kfg/technical-information>

K tomu je nutná registrace na portálu CustomizedSolution. Konfiguraci funkční řídicí jednotky (KFG) je možné objednat prostřednictvím CS portálu.

Informace

Pro instrukce k instalaci nás prosím kontaktujte. (viz [Kapitola 2.1.1 "Kontakt s Německem"](#) nebo [Kapitola 2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Zřeknutí se

Pro dodatečnou montáž je ve vozidle povinné následující vybavení: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka (KFG), generátor 140A a 180A, klimatizace.

Pro podrobný přehled komponent, které mají být použity nebo vyměněny během přestavby, nás prosím kontaktujte. (viz [kapitola 2.1.1 "Kontakt s Německem"](#) nebo [Kapitola 2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Aby byl zajištěn plynulý a bezpečný provoz vozidla v dlouhodobém horizontu, je bezpodmínečně nutné používat správné komponenty.



7.5.3.1.6. Instalace ostatních kompresorů klimatizace

Místo kompresoru klimatizace TM16 lze kompresor klimatizace QP16 použít také pouze při použití originálních součástí řemenového pohonu, původních utahovacích momentů a zvýšení otáček naprázdno na 1040 1/min v případě zatížení kompresoru. Instalační poměry a výkonové údaje kompresoru klimatizace QP16 (výrobce TCCi) odpovídají převodovým poměrům a výkonovým parametrům kompresoru TM16 (výrobce Valeo). Platí stejné okrajové podmínky (rozsah dílů, konfigurace vozidla atd.) jako pro tovární kompresor nezávislé klimatizace, viz [kapitola 7.5.3.1.5 – "Dodatečná montáž kompresoru nezávislé klimatizace"](#). Spotřeba energie (viz [kapitola 7.5.3.1.1](#)) nesmí být překročena.

Informace

Návod k montáži naleznete v pokynech pro opravy 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: – Řemenový pohon musí být namontován jako standardní výbava v provedení obdobném jako u 2. kompresoru klimatizace PR č. 2AB

Lze dovybavit.

- Průměr a poloha spojky musí odpovídat rozměrům 2. kompresoru klimatizace (viz [kapitola 7.5.3.1.1 "Technické údaje pomocného kompresoru klimatizace"](#), rozměry obrázku kompresor klimatizace (7C0.816.803)).
- Vodicí poloha klínového žebrovaného řemene musí být stejná jako u původního řemene a specifikace klínového žebrovaného řemene je . (Viz [Kapitola 7.5.3.1.3 "Rozměry řemenice pro řemen 6pk poly-V"](#))
- Středová vzdálenost od spojky klikového hřídele (řemenice) je povinná podle tabulky uspořádání pohonu (viz také [kapitola 7.5.3.1.1 "Technické údaje kompresoru nezávislé klimatizace, uspořádání pohonu obrazu Kompresor nezávislé klimatizace"](#)).
- Utahovací momenty upevňovacích prvků musí být stanoveny v souladu se specifikacemi směrnice pro opravy Crafter pro 2. kompresor klimatizace. (viz [Kapitola 2.1.3 "Elektronické informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG \(erWin\)"](#)).
- Výrobce nástavby musí provést úpravu původního držáku pomocného pohonu.
- Aby kompresor fungoval správně, musí být k dispozici konfigurace KFG* nebo vyžádány a nahrány.
- Při dodatečné montáži se smí používat pouze originální díly Volkswagen. Pro přehled o rozsahu dílů použijte prosím Kontaktujte nás (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserií"](#)).
- Popis rozsahu funkcí nezávislého kompresoru klimatizace a přiřazení zástrčky na KFG* naleznete v [kapitole 7.5.3.1 Kompresor nezávislé klimatizace](#).

*KFG: Řídící jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).

7.5.3.1.7. Změněné intervaly údržby

Při dodatečné montáži pomocných jednotek se mění intervaly údržby v řemenovém pohonu.

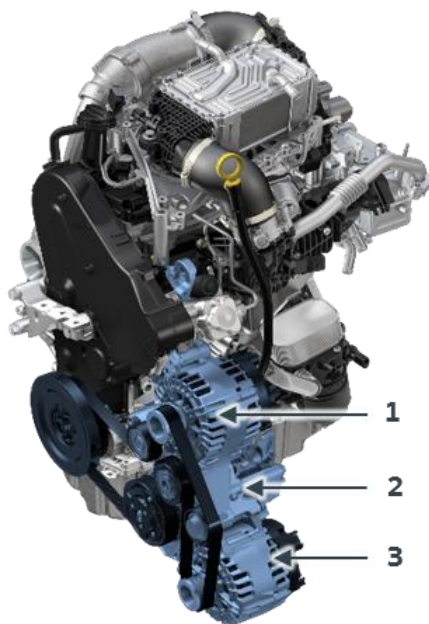
Viz tabulka.

	Údržba
Pomocný pohon (první a druhý kompresor klimatizace): Vyměňte řemen a napínací kladku s žebrováním ve tvaru V	Každých 60 000 km
Pomocný pomocný pohon: Volnoběžná řemenice 1. výměna alternátoru	Každých 60 000 km
Pomocný pohon: Vyměňte řemenici 1 a 2	Každých 120 000 km
Pomocný pomocný náhon: výměna prvního kompresoru klimatizace	Každých 120 000 km
Pomocný pomocný náhon: výměna druhého kompresoru klimatizace	Každých 120 000 km

7.5.3.2 Pomocný generátor (možnost 8HI)

Přídavný generátor s 180A (PR č. 8HI) je k dispozici v továrně. Pomocný generátor je instalován v základním řemenovém pohonu (1. pásová dráha) a lze jej kombinovat s 1. generátory velikostí 140A a 180A. Nelze kombinovat ve spojení se sériovým generátorem ve výkonové úrovni 230A (9G0).

Volitelná pomocná jednotka 2. generátor (opce 8HI) je k dispozici pro emisní normu EURO VIe (PR č. 7GI). V závislosti na zemi registrace mohou být možné další výjimky. Podrobnosti by měly být předem koordinovány s příslušným střediskem technické kontroly nebo s odpovědným technickým servisem při plánování vozidla.



Obr. 1: Pomocný náhon s pomocným generátorem

- 1– Generátor (140A/180A)
- 2– Kompresor klimatizace
- 3– Přídavné generátory 140A a 180A

7.5.3.2.1. Dovybavení pomocného generátoru

V době předání tisku nebyly k dispozici žádné informace.

7.5.3.2.2. Změněné intervaly údržby

Při dodatečné montáži pomocných jednotek se mění intervaly údržby v řemenovém pohonu. Viz tabulka.

	Údržba
Pomocný pohon (první a druhý alternátor): Vyměňte řemen a napínací řemenici s žebrovaním ve tvaru V	Každých 60 000 km
Pomocný pomocný pohon: Volnoběžná řemenice 1. výměna alternátoru	Každých 60 000 km
Pomocný pohon: Vyměňte řemenici 1 a 2	Každých 120 000 km
Pomocný pomocný náhon: výměna prvního kompresoru klimatizace	Každých 120 000 km
Pomocné pomocné zařízení: Vyměňte druhý generátor	Každých 180 000 km

7.5.3.3. Dodatečná montáž hydraulického čerpadla

Místo 2. kompresoru chladiwa lze hydraulické čerpadlo instalovat pouze s použitím původních součástí řemenového pohonu, původních utahovacích momentů a zvýšení volnoběžných otáček na 1040 1/min v případě zatížení kompresoru. Platí stejné okrajové podmínky (rozsah dílů, konfigurace vozidla atd.) jako pro tovární pomocný kompresor chladiwa, viz [kapitola 7.5.3.1.5 "Dodatečná montáž pomocného kompresoru chladiwa"](#).

Spotřeba energie hydraulického čerpadla nesmí překročit spotřebu energie 2. kompresoru chladiwa ([viz kapitola 7.5.3.1.1](#)).

Informace

Pro instrukce k instalaci nás prosím kontaktujte. (viz [Kapitola 2.1.1 "Kontakt s Německem"](#) nebo [Kapitola 2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#))

7.6 Přílohy

7.6.1 Větrné clony/střešní spoilery



Obr. 1: Větrný deflektor/střešní spoiler na individuální kabině řidiče (schéma principu)

Na střešku kabiny podvozku Crafter s jednoduchou kabinou / dvojitou kabinou je povolena instalace větrného deflektoru / střešního spoileru s celoplošným lepením (pomocí pevnostního lepidla) za následujících podmínek. Upevnění musí být navrženo tak, aby nedošlo k poškození základního vozidla.

Při konstrukci musí být dodrženy následující limity: – Maximální přípustná výška těžiště (viz [kapitola 4.1.2 "Maximální přípustná výška těžiště"](#)). – Maximální přípustné zatížení přední nápravy (viz [kapitola 10.3 Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)). – Maximální přípustné zatížení střechy 50 kg pro větrné clony/střešní spoilery.

Výrobce karoserie je odpovědný za bezchybné provedení spojení mezi vozidlem a větrným deflektorem, jakož i za odolnost větrného deflektoru a upevnění.

Informace o pořízení vhodného větrného deflektoru / střešního spoileru vám poskytnou na vyžádání. Za tímto účelem se obraťte na zákaznický servis (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).

Informace

Pro následnou instalaci pozičních světel, například do větrného deflektoru, střešní kabiny nebo skříňové karoserie, se doporučuje vybavit základní vozidlo speciální výbavou "Příprava pozičních světel" s PR č. 6S2 (viz

[Kapitola 6.5.4.3 "Příprava na obrysová světla"](#)).

7.6.2 Střešní spací kabina

U podvozků Crafter s jednoduchou kabinou / dvojitou kabinou je přípustné připevnění střešní spací kabiny s maximální hmotností 100 kg za předpokladu, že je celý povrch přilepen.

U karoserií musí být dodrženy následující mezní hodnoty: – Musí být dodrženo přípustné zatížení těžiště a přední nápravy (viz kapitola 4.1.2 "Maximální přípustné těžiště"). – Max. dynamické zatížení střechy 50 kg pro dvojitou kabinu a 100 kg pro jednoduchou kabinu a max. statické zatížení střechy

Nesmí být překročena hmotnost 200 kg.

- Spojení s vozidlem musí být navrženo tak, aby i v případě selhání spojení byla nástavba podepřena přídavnými

Spoje, jako jsou šrouby nebo nýty, zůstávají bezpečně připojeny k vozidlu.

- Je třeba vzít v úvahu jakoukoli interakci s asistenčními systémy řidiče (viz kapitola 6.8 "Asistenční systémy").

7.6.3 Střešní nosiče

Při používání střešního nosiče dodržujte následující pokyny: – Zajistěte, aby bylo zatížení rovnoměrně rozloženo po celé ploše střechy.

- Podpěrné nohy musí být uspořádány ve stejných vzdálenostech. Pravidlem je 50 kg na pár nohou a vzpěry. – Pokud je střešní nosič kratší, snižte procento zatížení.

U Crafteru s jednoduchou kabinou/dvojitou kabinou není instalace střešního nosiče povolena.

Mezní hodnoty střešní nosič (rovnoměrné zatížení)		
	Max. zatížení střechy [kg]	Minimální počet párů podpěrných nohou
Normdach	300	6
Vysoká střecha	150	3
Super-Hochdach	0	--
Dvoulůžková kajuta/jednolůžková kajuta	0	--

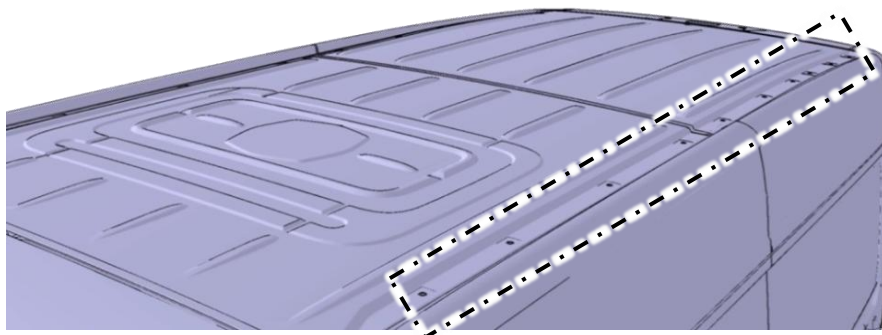
Střešní ližiny pro střešní nosiče nákladu lze namontovat na střechu modelu Crafter ve spojení s přípravou střešních nosičů (PR č. 3S4).

Montáž C-profilů na střechu, vlevo a vpravo, je možné připevnit posuvné střešní nosiče. K dispozici pro výšku střechy normální střecha (H2) nebo vysoká střecha (H3), nikoli v kombinaci se super vysokou střechou vyrobenou z plastu. Vezměte prosím na vědomí, že s tímto vybavením není možný ani vnitřní střešní nosič.

7.6.4 Příprava pro střešní ližiny (PR č. 3S4)

S přípravou (PR č. 3S4) lze střešní ližiny bez větší námahy dodatečně namontovat.

Montáží C-profilů na střechu, vlevo a vpravo, je možné připevnit posuvné střešní nosiče. Příprava je k dispozici pro výšky střechy: normální střecha (H2) vysoká střecha (H3). Ne pro plastovou super vysokou střechu (H4).



Obr. 1: Znárodnění montážních otvorů na levé straně, zrcadlový obraz na pravé straně (zde pro L3 H3)

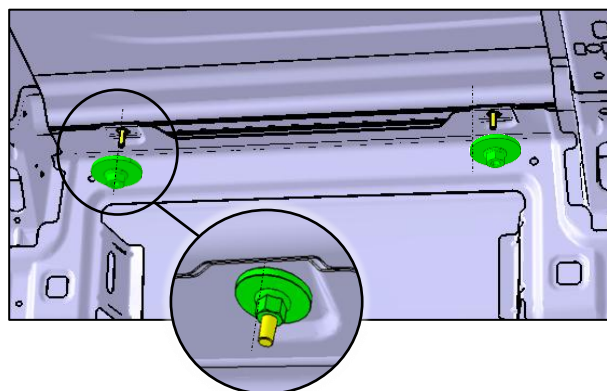
Montážní otvory C-lišty jsou uzavřeny hliníkovými podložkami a navíc plastovými kryty. Před montáží střešních ližin je nutné odstranit plastové kryty, aby se zabránilo sesedání. Hliníkové podložky musí být propíchnuty pomocným nástrojem.

Zřeknutí se

Pozor: Utěsnění nástavby musí být zajištěno namontovanými střešními ližinami po otevření hliníkových podložek.

Zřeknutí se

ALU podložky lepené ve střešním rámu nemají delší životnost. Mohou být ovlivněny vlivy prostředí. Aby se zabránilo netěsnostem a korozi karoserie, je nutné lepené otvory v oblasti střechy trvale zakrýt instalací střešních ližin.



Obr. 2: Vnitřní pohled na šroubovací body Plocha střechy

Zřeknutí se

Při šroubování střešního pásu je nutné použít podložky karoserie, aby nedošlo k poškození laku.

7.6.5 Vestavěné police / vnitřní vybavení**7.6.5.1 Obecně**

Šestihranné otvory M6 pro natahovací matice v rastru 100 mm pro upevnění kotevních lišt na bočnice a na dělicí stěnu se montují z výroby v každém skříňovém dodávkovém vozidle jako příprava regálů (viz obr. 1, obr. 2 a obr. 3).

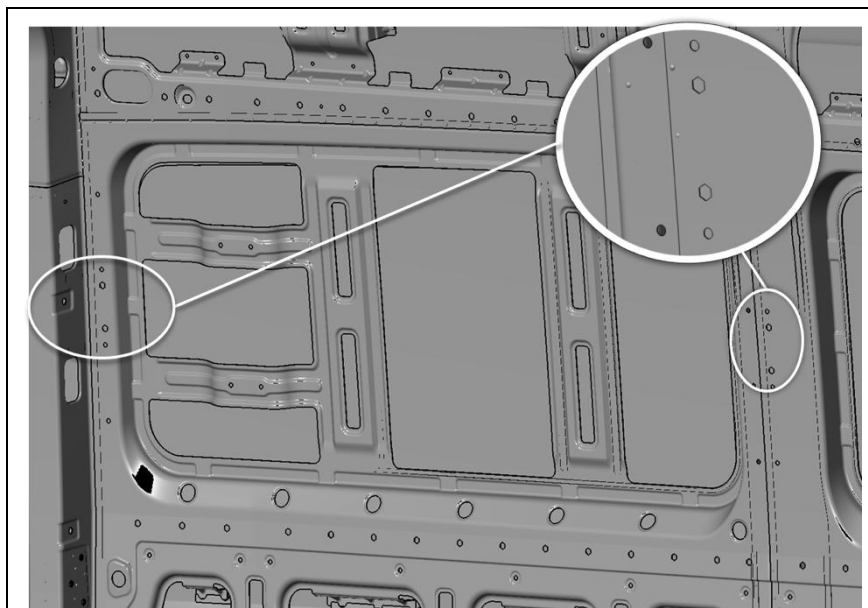
Zřeknutí se

Při použití továrních šestihranných otvorů s natahovacími maticemi (N.909.278.01) na boční stěně je max. přípustná max. tažné síly 900 N na šestihranný otvor.

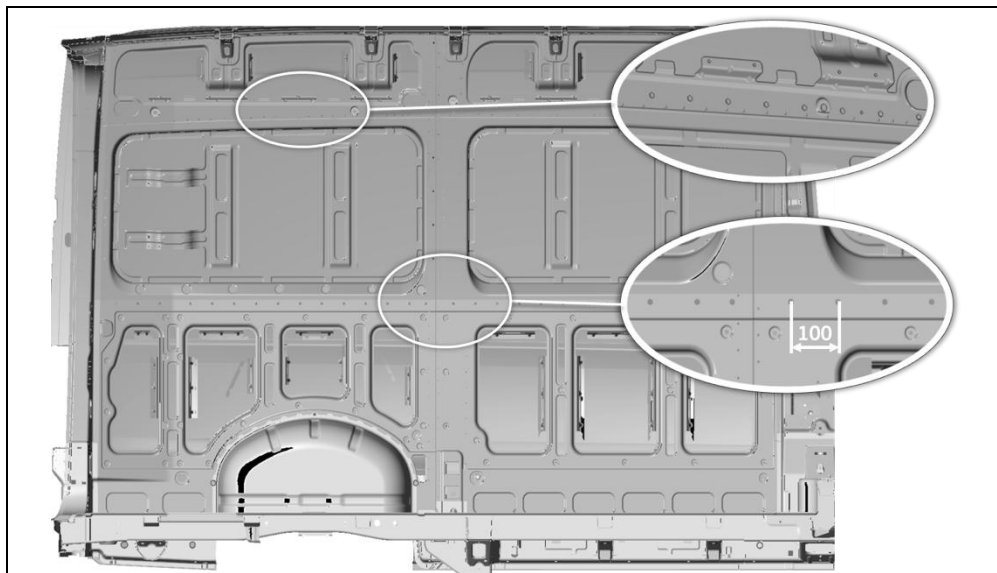
Pokud je použito více upevňovacích bodů vedle sebe, musí být použita nosná lišta, aby se náklad rovnoměrně rozváděl přes boční stěnu. Je třeba se vyhnout použití selektivní síly.

Maximální tahové síly s originálními nosnými ližinami Volkswagen

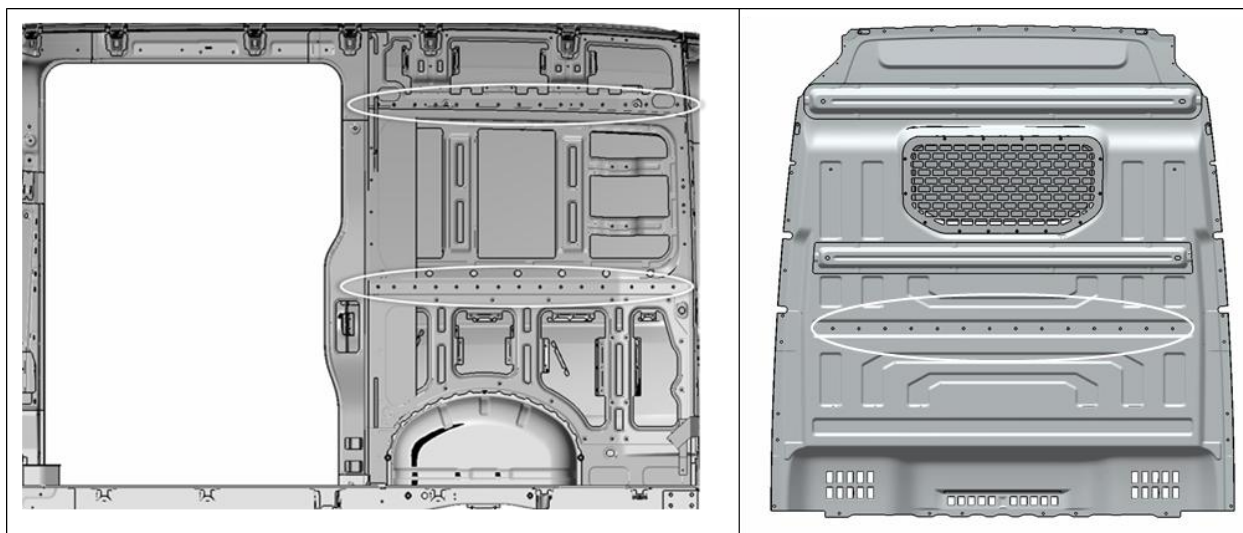
	Přípustná jmenovitá tahová síla [daN]
Horní nosná lišta (v oblasti střešního rámu)	150
Spodní nosná kolejnice (v oblasti parapetního pásu)	150



Obr. 1: Příprava police na korbě (boční stěně), příklad: Dopravní lišta instalovaná v boční stěně



Obr. 2: Příprava police na korpusu (boční stěna vlevo), vzdálenost šestihranných otvorů 100 mm



Obr. 3: Příprava police na korpusu (boční stěna vpravo a dělicí stěna)

Regálová instalace musí: – být dostatečně stabilní a samonosná – spočívat na příčných a podélných nástavcích podlahy vozidla – rovnoměrně rozložit síly – být připevněna k nosným lištám a upevňovacím očím nebo k celé styčné ploše na karoserii stejným způsobem jako standardní kolejnice – Při dodatečné montáži upevňovacích ok je třeba dodržovat směr montáže. Rovná strana upevňovacího bodu musí být

ve směru stěny krabice. V opačném případě může dojít k ohnutí a poškození upevňovacího třmenu při upínání za nesprávný koncový bod.

Zřeknutí se

Je třeba se vyvarovat upevnění s přenosem síly pouze do boční stěny vozidla a selektivního použití síly do stěny vozidla. Pokud tak neučiníte, může dojít k poškození bočnice.

Při instalaci regálů do balíkových vozidel je třeba dodržet také následující kapitolu ("8.15 [Kurýrní, expresní, balíková služba \(CEP\)](#)")

Pro montáž a upevnění regálů doporučujeme nosné ližiny, které jsou k dispozici jako volitelné vybavení z výroby.

Informace

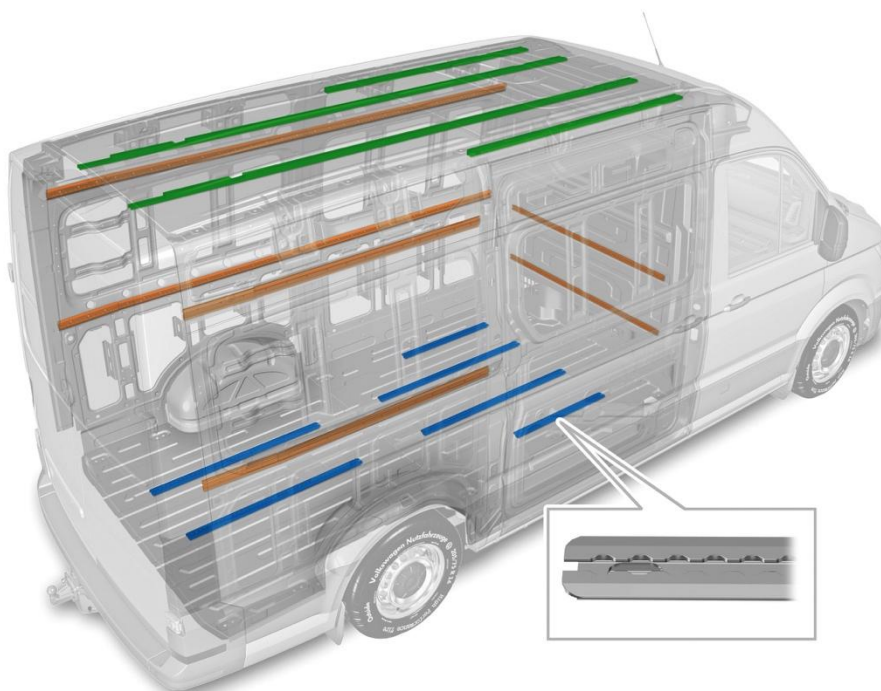
Více informací o bočnici (viz [kapitola 7.2.7 "Boční stěny, okna, dveře a klapky"](#)).

Pro montáž a upevnění regálů doporučujeme nosné ližiny, které jsou k dispozici jako volitelné vybavení z výroby (viz také [kapitola 7.6.5.2 "Nosné ližiny z výroby"](#)).

7.6.5.2. Kolejnice pro zatížení ze závodu

Následující montážní systémy jsou z výroby k dispozici jako volitelné vybavení:

PR č.	Popis
6L0	Bez C-lišt
6L1	C-profily na přídi střechy
6L2	C-lišty na boční a dělicí stěně
6L3	C-profily na dělicí stěně a střeše
6L5	C-profily na bočních, dělicích stěnách a střešních obloucích
6L6	C-lišty na bočnici
6L8	C-profily na boční stěně a střeše



Legenda: Kotevní lišty na bočních stěnách

Kotevní lišty na podlaze Kotevní lišty na

střeše

Informace

Informace o zátěžových ližinách, které jsou k dispozici z výroby, naleznete také v příloženém návodu k obsluze.

7.6.5.3 Dodatečná montáž nosných kolejnic / upevňovacích kolejnic

Zřeknutí se

Dodatečná montáž nosných kolejnic nebo upevňovacích kolejnic smí být provedena pouze v oblastech bočních stěn vozidla navržených k tomuto účelu, podobně jako jsou nosné kolejnice dostupné z výroby.

Při dodatečné montáži nosných kolejnic na boční stěnu vozidla je třeba dodržovat následující body: – Musí být dodrženy údaje výrobce nosných kolejnic – V oblasti nosných kolejnic musí být zřetelně zobrazeny maximální tahové síly (viz [kapitola 7.6.5.1 "Všeobecně"](#))

(např. pomocí nálepek) a ve vhodné formě v návodu k obsluze ve vozidle. – Náklad musí ležet na zemi – Náklad musí být zajištěn ve dvou upevňovacích bodech na kolejnici – Vzdálenost k dalšímu zajištění nákladu na stejné kolejnici nesmí přesáhnout 1 m – Kolejnice musí být připevněny k otvorům k tomu určeným pomocí šestihranných nýtovacích matic

7.6.6 Naviják za kabinou řidiče

Pokud jsou vrátky uchyceny za kabinou, musí být umístěny na dostatečně dimenzovaném montážním rámu.

Zřeknutí se

Je třeba se vyvarovat připevnění navijáku k přední části rámu. Pokud tak neučiníte, může dojít k narušení konstrukce čelního nárazu, airbagových jednotek a radarového systému (viz [kapitola 7.2.2.1– "Připevnění k přednímu rámu"](#)).

7.6.7 Nakládací jeřáby

Velikost jeřábu musí odpovídat velikosti podvozku.

Pro odlehčení rámu musí být nakládací jeřáby připevněny k montážnímu rámu (viz [kapitola 8.1 "Montážní rám"](#)). Pomocí vyvážení hmotnosti je třeba zkontrolovat dodržení přípustného zatížení nápravy.

Stabilita vozidla musí být zaručena výrobcem karoserie. Rozsah otáčení jeřábu musí být odpovídajícím způsobem omezen.

Nakládací jeřáby namontované na vozidlech musí odpovídat aktuálně platným právním předpisům, jakož i předpisům o bezpečnosti práce a profesním sdružením registračních států.

Je třeba dodržovat montážní návod výrobce jeřábu.

Informace

V případě přídavných valníkových nebo sklápěcích nástaveb lze rozměry podélných nosníků montážního rámu převzít z tabulky Valníková nástavba (viz kapitola 8.6 "Valníkové nástavby") nebo sklápěcí nástavba (viz kapitola 8.9 "Sklápěcí nástavby").

Zřeknutí se

Podpěry musí být k dispozici pro každý nakládací jeřáb. Doporučujeme hydraulické podpěry. Nezvedejte vozidlo s výložníkem, jinak dojde k poškození rámu.

7.6.7.1 Skříň nakládacího jeřábu za kabinou

Montážní rám – Montážní rám musí být připojen ke všem upevňovacím bodům a ke všem dostupným šroubovacím bodům rámu vozidla.

Kromě toho musí být mezi montážním rámem a rámem vozidla provedeno spojení odolné proti smyku. – Maximální krouticí moment při zatížení jeřábem (kN x l):

25 kNm pro vozidla s rámem pro dvojité pneumatiky.

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 rámy").

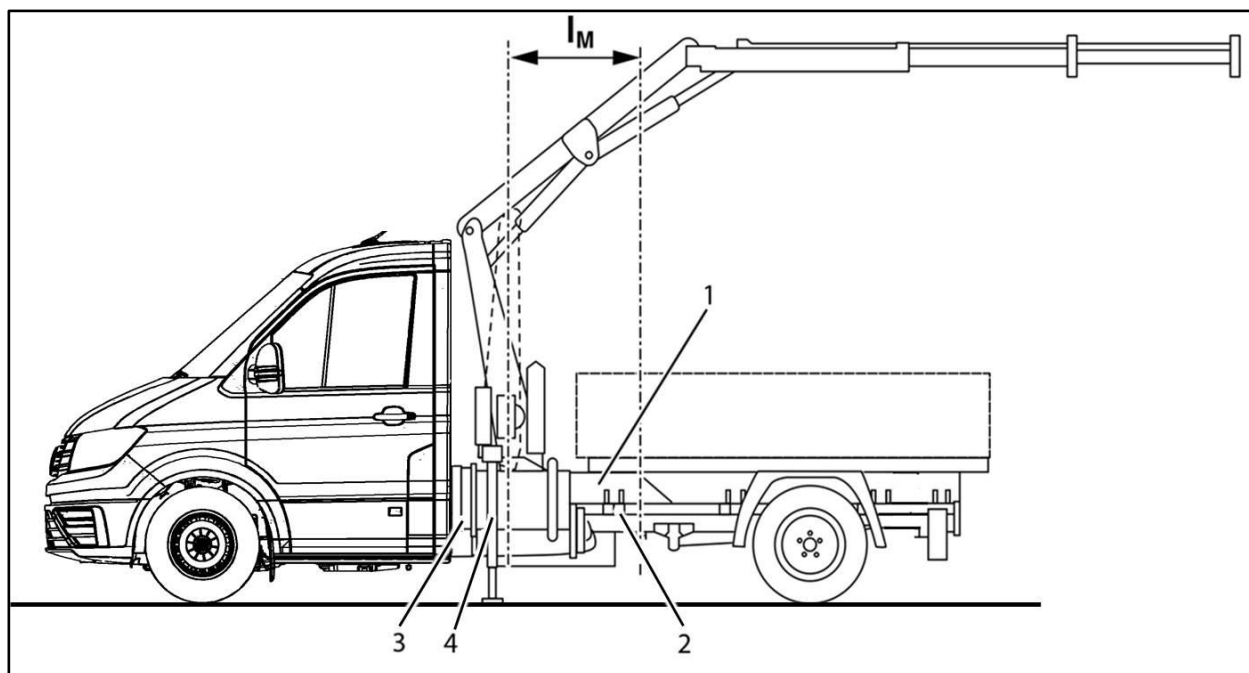
- Při provozu jeřábu musí být zajištěna stabilita pomocí bočně výsuvných podpěrných nohou.
- Podpůrná zařízení, která při stání vyčnívají nad obrys vozidla, a to díky poutavému laku, odrazkám a

Identifikujte výstražné osvětlení.

- Určete délku valníku podle polohy a hmotnosti nakládacího jeřábu při respektování přípustného zatížení náprav. – Pokud jsou překročeny maximální točivé momenty zatížení jeřábu, kontaktujte nás (viz 2.1 "Produkt a

Informace o vozidle pro výrobce karoserií"). Uchycení jeřábu pak musí být odpovídajícím způsobem zesíleno. – Vozidla se smí používat pouze na rovných, zpevněných cestách.

- Vzhledem k výslednému rozložení zatížení může být nutné prodloužení rámu.
- Pokud je pro nástavby jeřábu za kabinou požadován pevnější montážní rám než pro nástavbu, lze upevnění použít nakládacího jeřábu na zkráceném montážním rámu (viz následující obrázek). Zkosený krátký montážní rám musí tvořit alespoň 35 % rozvoru IM $\geq$ délky.
- Pro tuto přílohu je vyžadováno osvědčení o povolení od odpovědného oddělení.



Obr. 1: Nakládací jeřábová nástavba (hlavní výkres)

- 1– Nakládací rám jeřábu
 - 2– Montážní držáky
 - 3– Připevnění nakládacího jeřábu
 - 4– Boční podpora
- IM Montážní rám Nakladač jeřáb

7.6.7.2 Těleso nakládacího jeřábu na konci rámu

Varování

Při každém zatížení musí být dodrženo minimální zatížení přední nápravy (viz kapitola 4.1.1 "Řiditelnost"). V opačném případě již není zaručena dostatečná jízdní stabilita.

– Nakládací jeřáby musí být připevněny k ocelovému montážnímu rámu. – Maximální krouticí moment při zatížení jeřábem (kN x l):

25 kNm pro vozidla s rámem pro dvojité pneumatiky.

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 rámy").

- Pokud jsou překročeny maximální točivé momenty zatížení jeřábu, osvědčení o povolení od odpovědného oddělení požadované. Kontaktujte nás prosím (viz bod 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserií"). Upevnění jeřábu musí být odpovídajícím způsobem vyztuženo.
 - Při provozu jeřábu musí být zajištěna stabilita pomocí bočně výsuvných podpěrných nohou.
 - Montážní rám musí být připojen ke všem upevňovacím bodům a ke všem dostupným šroubovacím bodům rámu vozidla.
- Kromě toho musí být mezi montážním rámem a rámem vozidla provedeno spojení odolné proti smyku.

7.6.8 Připevnění k rámu

Pro připevnění k rámu je vyžadováno osvědčení o povolení od odpovědného oddělení. Vždy je třeba dodržovat přípustné zatížení nápravy.

Části vozidla nesmí být narušeny ve své funkci příslušenstvím. Je třeba dodržovat právní předpisy specifické pro danou zemi.

7.7 Ladebordwand

7.7.1 Obecně

Před instalací externí hydraulické plošiny musí být stávající instalační prostor zkontrolován výrobcem nástavby. Je třeba vzít v úvahu omezení instalačního prostoru z důvodu instalovaných výfukových a tankových systémů.

Instalace zadní plošiny na podvozek: Pro následnou instalaci zadní plošiny na podvozek doporučujeme použít speciální vybavení "Příprava zadní plošiny mechanicky a elektricky" (PR-NR 5S8).

V případě elektricky nebo elektrohydraulicky poháněných hydraulických zdvihacích plošin se také podívejte na [kapitulu 6.4.7 "Přídavné okruhy"](#). Mechanická a elektrická příprava pro zdvih (PR č. 5S8) se skládá ze zkráceného a přišroubovaného koncového příčníku s elektrickou přípravou, která zahrnuje napájecí vedení o průřezu 25 mm² a sedmivodičový ovládací kabel na zadní konec rámu. Napájecí vedení je připojeno k druhé baterii (8FE). Kromě toho je v kabině vypínač s kontrolkou a zemnicí spojení od příčníku rámu před zadní nápravou k zadnímu konci rámu.

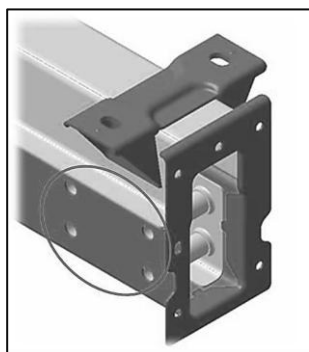
Toto zařízení usnadňuje připojení elektrického systému pro dodatečnou hydraulickou plošinu a mechanická příprava umožňuje snadnou instalaci zvedacího mechanismu pro hydraulickou plošinu vlevo a vpravo od podélných nosníků.

Instalace zadní plošiny na skříňové dodávky: Pro následnou instalaci hydraulické plošiny na skříňové dodávky doporučujeme použít speciální zařízení "Příprava elektrické zvedací plošiny" (PR č. 5S4).

Příprava ocasních ploch (PR č. 5S4) zahrnuje přívodní vedení o průřezu 25 mm² a sedmivodičové ovládací vedení na zadní konec rámu. Napájecí vedení je připojeno k druhé baterii (PR č. 8FE). Kromě toho je v kabině vypínač s kontrolkou a zemnicí spojení od příčníku rámu před zadní nápravou k zadnímu konci rámu.

Toto zařízení usnadňuje připojení elektrického systému pro dodatečně vybavenou hydraulickou plošinu.

Pro připojení hydraulického zdvihu jsou v podélném nosníku standardně k dispozici otvory (průměr: D= 15 mm) s distančními pouzdry (průměr d=14 mm). (viz obrázek!). Použijí se šrouby velikosti M12 s pevnostní třídou 10.9.



Obr. 1: Podélný nosník s otvory (průměr: d= 14mm)

7.7.2 Požadavky na montáž hydraulického zdvihu

Zřeknutí se

Při instalaci elektrohydraulické zadní plošiny je nutné použít generátor a baterii s vyšším výkonem a v zásadě druhou baterii.

- Zvedací plošiny musí splňovat normu EU EN 1756-1 v EU.
- Zvedací plošiny musí odpovídat předpisům o prevenci úrazů (UVV) Spolkové republiky Německo. – Nesmí být překročeno přípustné zatížení zadní nápravy.
- Při každém zatížení musí být dodrženo minimální zatížení přední nápravy (viz [kapitola 4.1.1 "Řiditelnost"](#)). – Stabilita musí být zaručena výrobcem nástavby za všech provozních podmínek. – Určete rozložení zatížení výpočtem. Zvažte veškeré speciální vybavení.
- V případě potřeby odpovídajícím způsobem zkrátte délku karoserie a zadní převis podvozku (otevřené modely). – Doporučujeme používat hydraulické podpěry.
- Při montáži hydraulického zdvihacího zdvihu se dodržují zákonné pokyny týkající se "ochrany proti podjetí" a "osvětlovacího zařízení" jednotlivých zemích.
- Na přední a zadní nápravě se doporučuje stabilizační tyč.
- Ořezávání na koncovém traversu pouze po konzultaci s odpovědným oddělením
(viz [kapitola 2.2 "Strukturální směrnice, rady"](#)).
- Při nakládce a vykládce musí být stabilita vozidla zajištěna uživatelem.
- Pokud je v místech připojení tažného zařízení (Crafter NF) instalována hydraulická plošina jako alternativa, je nutné použít následující zařízení:
Používají se také tažná zařízení, šrouby velikosti M12 s pevnostní třídou 10.9. (Viz také [Kapitola 7.2.2.2 "Připevnění k zadnímu rámu"](#))

Zřeknutí se

Přípustný zdvihací moment použité hydraulické plošiny nesmí být překročen.

7.7.3 Upevnění zadní zvedací plošiny

Upevnění zadní plošiny musí být navrženo v souladu s [kapitolou 7.2.2.2 "Upevnění na zadní rám"](#).

Musí být zajištěno dodatečné vedení točivého momentu prostřednictvím minimálně dvou šroubových spojů s distančními pouzdry (např. na montážním rámu).

Vysuňte montážní rám co nejvíce dopředu a připojte jej k rámu podvozku silou. U vozidel se standardní skříňovou karoserií není montážní rám nutný.

Pokud je nutné změnit ochranu proti podjetí přidáním hydraulického zdvihu, nesmí se měnit pevnost a ohybová tuhost ochrany proti podjetí (viz [kapitola 7.9 "Ochrana proti podjetí"](#)).

Zřeknutí se

Nezvedejte vozidlo s výložníkem, jinak dojde k poškození rámu.

Přípustná nosnost* zadní plošiny:

Crafter 35	Skříňový vůz	5 kN
	Podvozek / Plochý / Box bez montážního rámu	5 kN
	Podvozek / valník / box s montážním rámem dle Kapitola 8.1 Montážní rámy	7,5 kN
Dvojitě pneumatiky Crafter 50	Skříňový vůz	5 kN
	Podvozek / Plochý / Box bez montážního rámu	5 kN
	Podvozek / valník / box s montážním rámem dle Kapitola 8.1 Montážní rámy	10kN

*Hodnoty nosnosti platí pro všechny rozvozy a typy pohonů.

Informace

Máte-li jakékoli dotazy týkající se hlavního napájení hydraulického zdvihu, kontaktujte nás (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).



7.8 Závěs

- Doporučujeme tažné zařízení (AHV) schválené společností Volkswagen na určených místech pro nakládání karoserií (zadní podélný nosník) (viz [kapitola 10.2 "Uspořádání otvorů na tažném zařízení"](#)).
- U AHV s neodnímatelnou kulovou hlavou je třeba zvýšit přístup k rezervnímu kolu (zejména při plně naloženém vozidle).
zajišťovat.
- Rozšíření AHV, včetně rozměrů otevřeného prostoru, musí být v souladu s předpisy příslušných zemí:
v EU podle UNECE-R 55 a navíc podle DIN 74050 ve Spolkové republice Německo.
- V případě odchylek od předpisů o prevenci úrazů (UVV) musí být jejich přípustnost stanovena ve Spolkové republice Německo
odchylek, lze si vyžádat potvrzení u Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltung v Hamburku (viz [Kapitola 2.9 "Prevence nehod"](#)).

Informace

Informace o závislostech na tažné kapacitě, převisu vozidla a stabilizaci přívěsu viz [Kapitola 4.3.5 "Převis vozidla"](#).

Zřeknutí se

Nepřipevňujte závěs ke koncovému příčnicku rámu.

Zřeknutí se

Pokud je tažné zařízení namontováno dodatečně po zvolení přípravy pro tažné zařízení (PR č. 1D7 / 1D8), lze aktivovat funkci stabilizace přívěsu.

Aby asistenční systém správně fungoval, musí být spojovací bod v oblasti homologované pro vozidlo. Přemístění bodu spojení z důvodu změn rozvoru nebo převisu může vést k funkčním omezením.

Funkce osvětlovací jednotky na přívěsu je dána po instalaci ještě před aktivací.

7.8.1 Tažné kapacity

K následujícím PR č. je možné z výroby zakoupit tažné zařízení (kulové zařízení) jako doplňkovou výbavu: – Kulová hlava 1D1 upevněná v kombinaci s ESC včetně stabilizace přívěsu.

Tažná kapacita max. 750 kg nebrzděná a 2 000– 3 500 kg brzděná (v závislosti na verzi vozidla) při 12% horolezecké schopnosti (viz tabulka tažných kapacit na následujících stránkách) – 1D2 Varioblock v kombinaci s ESC včetně stabilizace přívěsu jako výše, ale odnímatelný.

Nesmí být překročena maximální přípustná celková hmotnost v tahu uvedená v dokumentech. Skutečná tažná kapacita nesmí překročit přípustnou celkovou hmotnost tažného vozidla.

Tabulka 1: Skříň Crafter s pohonem zadních kol, tažné kapacity / celková hmotnost soupravy

Motor/ Točivý moment	Pneumatika	ZGM [t]	Tažná kapacita [t]	Celkový vlak Hmotnost [t]	Užitečné zatížení Snížení (kg)
80 kW 90 kW 103 kW	Zwilling 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	Zwilling 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 = 140kg pro tažnou kapacitu 3000kg / 3500kg Zatížení oje = 100kg pro tažnou kapacitu 2000kg / 2500kg

Tabulka 2: Pohon zadních kol Eika / Doka, tažné kapacity / celková hmotnost soupravy

Dosažení	Pneumatika	ZGM [t]	Tažná kapacita [t]		Hmotnost brutto soupravy [t]		Snížení užitečného zatížení (kg)	
			1D1	1D2	1D1	1D2	1D1	1D2
80 kW 90 kW 103 kW	Zwilling 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	Zwilling 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 = 140kg pro tažnou kapacitu 3000kg / 3500kg Zatížení oje = 100kg pro tažnou kapacitu 2000kg / 2500kg

Tabulka 3: Přední pohon všech kol Crafter box, tažné kapacity Eika / celková hmotnost soupravy

Motor/ Točivý moment	Pneumatika	ZGM [t]	Tažná kapacita [t]	Celkový vlak Hmotnost [t]	Užitečné zatížení 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 tažnou kapacitu 3000 kg / 2800 kg Zatížení oje = 100 kg pro tažnou kapacitu 2500 kg / 2000 kg

Tabulka 4: Tažné kapacity / celková hmotnost soupravy Crafter Doka s pohonem předních kol

Motor/ Točivý moment	Pneumatika	ZGM [t]	Tažná kapacita [t]	Celkový vlak Hmotnost [t]	Užitečné zatížení 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 tažnou kapacitu 3000 kg / 2800 kg Zatížení oje = 100 kg pro tažnou kapacitu 2500 kg / 2000 kg

7.8.2 Dimenzování tažného zařízení

Velikost závěsu se určuje podle hodnoty D.

$$= g \times \frac{+ \times ()}{\dots}$$

= Hodnota tažné síly v kN = přípustná celková hmotnost tažného vozidla v t = přípustná celková hmotnost přívěsu v t

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

7.8.3 Světelné rozměry tažného zařízení

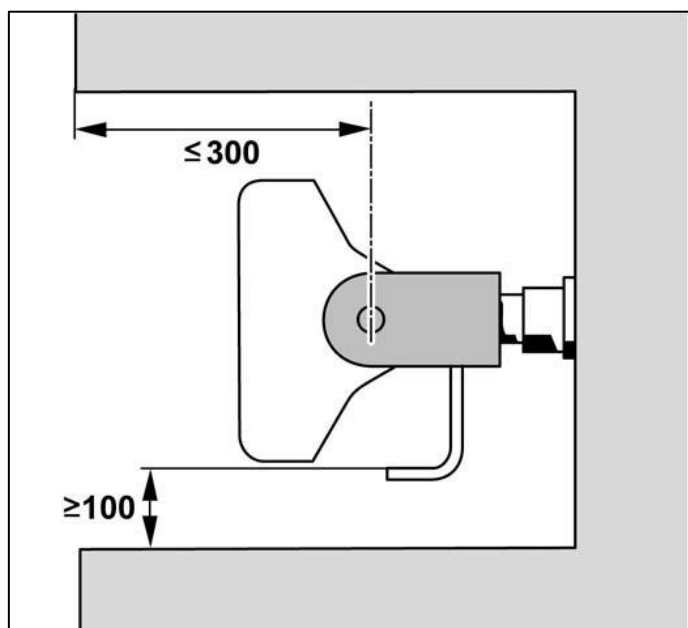
Musí být dodrženy předepsané rozměry upevnění a volné prostory. V EU platí UNECE-R 55. Mohou platit odlišné národní předpisy, které je třeba vzít v úvahu.

Střed spojovací koule může být ve výšce od 350 mm do 420 mm nad úrovní vozovky vozidla naloženého přípustnou celkovou hmotností. To platí pro vozidla s maximální přípustnou hmotností $\leq 3\,500$ kg. Terénní vozidla jsou osvobozena.

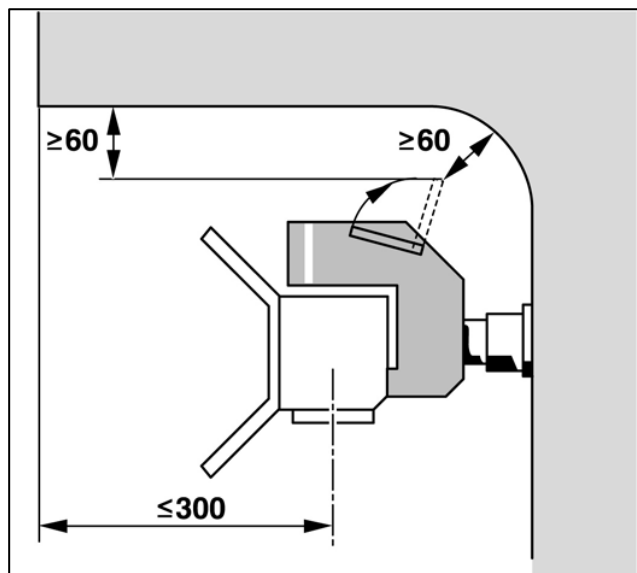
Čepová spojka (otevřená spojka)

Vzdálenost od středu spojovacího čepu tažného zařízení ke konci skříně nesmí přesáhnout 300 mm. Musí být dodržena požadovaná svoboda.

Nesmí být narušena bezpečná funkce spojky. Je třeba se vyvarovat předního připojení otevřené spojky.



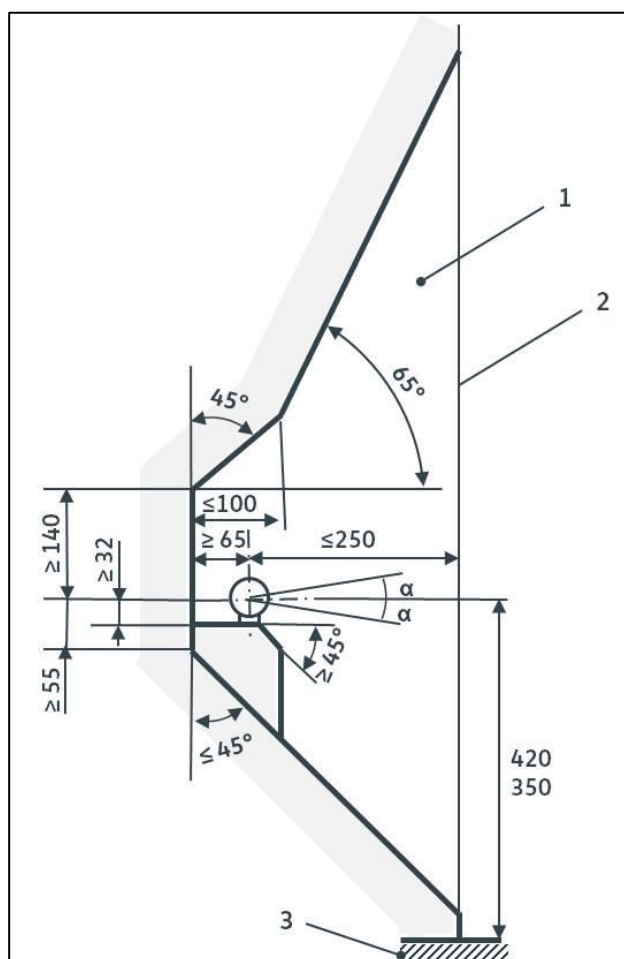
Obr. 1: Vůle ruční páky pro kolíkové spojky podle UNECE-R 55, (pohled shora)



Obr. 2: Vůle ruční páky pro kolíkové spojky podle UNECE-R 55, (boční pohled)

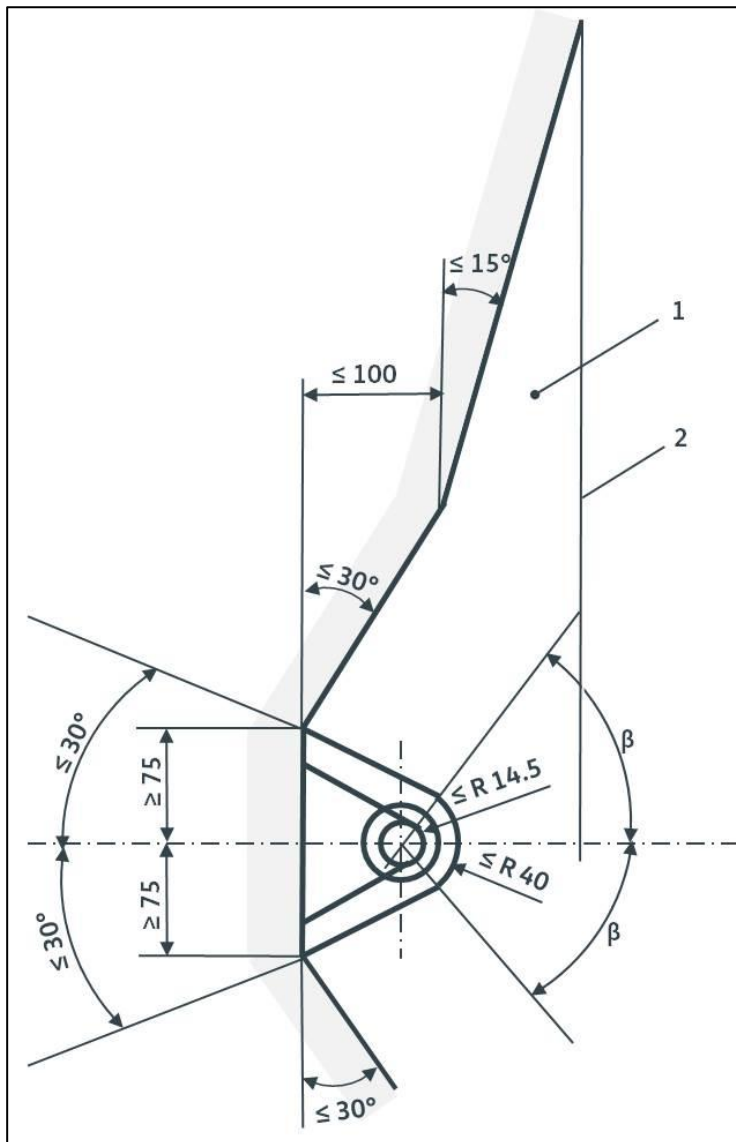
Kulová spojka

Musí být dodrženy specifikované vůlné rozměry.



Obr. 3: Vůle a výška spojovací koule podle UNECE-R 55 (boční pohled)

- 1– Volné místo
- 2– Svislá rovina podle koncových bodů celkové délky vozidla
- 3– Půda



Obr. 4: Vůle spojovací koule podle UNECE-R 55 (pohled shora)

1 – Volné místo

2- Svislá rovina podle koncových bodů celkové délky vozidla

Zřeknutí se

Pro závěsy s odnímatelnou kulovou hlavou

musí být vypracován návod k obsluze, ve kterém je uveden odkaz na speciální

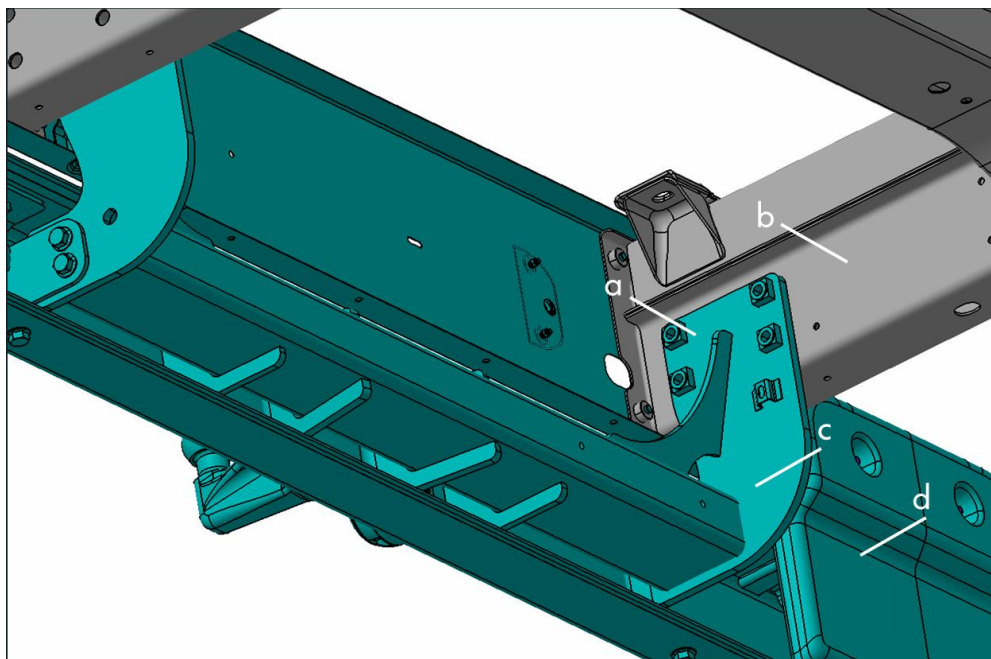
a chod spojky

bude přiložena k vozidlu

7.8.4 Připevnění tažného zařízení

K určeným upevňovacím bodům karoserie (podélné zadní nosníky) lze připevnit pouze tažné zařízení (AHV) / bloky přívěsu (viz kapitola 7.2.2.2 "Připevnění k zadnímu rámu").

Skříňové dodávky navíc vyžadují další připevnění k ocasnímu příčníku rámu pro podporu.



Obr. 1: Pohled dovnitř

- a– Upevnění montážního držáku k podélnému nosníku rámu
- b– Spodní pásnice podélného prutu rámu
- c– Montážní držák tažného zařízení
- d– Rámcové smlouvy o uzavření

- Je třeba se vyvarovat připevnění k ochraně proti podjetí.
- Změny ochrany proti podjetí musí být koordinovány s příslušným TÜV. pevnost nebo ohybová tuhost může být nejspíše ovlivněna.
- Pokud je požadováno prodloužení rámu, musí být pro upevnění přívěsného bloku nebo koncového nosníku použita distanční pouzdra. výztuhy na rámu (viz kapitola 7.2.1.3 "Vrtání do rámu"). To může vést ke snížení zatížení tažné a tažné tyče.

Vzory otvorů s rozměry pro upevnění závěsu naleznete v kapitole 10.2 "Vzory otvorů závěsu ". Pro dodatečnou montáž tažných zařízení jsou z

výroby v závislosti na typu k dispozici následující volitelné doplňky:

PR č.	Popis
1D7	Příprava pro tažné zařízení (včetně stabilizace přívěsu) s kabelovým svazkem a řídicí jednotkou (slouží jako napájení přívěsu včetně ovládání osvětlení). Příprava zahrnuje: – Řídicí jednotka pro rozpoznání přívěsu – Kombinovaná stabilizace – Typový štítek s požadovanou nebo maximální přípustnou celkovou hmotností soupravy (GVW) Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem se provádí prostřednictvím 13kolíkové zásuvky přívěsu, kterou lze objednat jako sadu adaptérů u originálního příslušenství Volkswagen. Umístění: Podélný člen Zástrčka zadní nápravy / Spojovací zástrčka: 14kolíková zástrčka Volkswagen (3C0.973.737) / 5Q0.973.837 Další informace: viz erWin*, Schéma zapojení, část č.51/1-51/4
1D8	Příprava pro tažné zařízení (včetně stabilizace přívěsu) s kabelovým svazkem, zásuvkou, řídicí jednotkou a tažným zařízením Příprava obsahuje: – Řídicí jednotka pro detekci přívěsu – Kabelový svazek – Stabilizace přívěsu – Typový štítek s požadovanou nebo maximální přípustnou celkovou hmotností soupravy (GVW) – Tažné zařízení Příčný nosník pro tažné zařízení. V zadní části vozidla je namontován speciální příčník s upevňovací deskou pro připevnění tažného zařízení. Konstrukce příčného nosníku závisí na tonáži vozidla. – Zásuvka pro přívěsný vozík (13pólová) včetně kabelu s průběžným plusem Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem se provádí pomocí 13pólové zásuvky přívěsu. Umístění: Podélný člen Zástrčka zadní nápravy / Spojovací zástrčka: 14kolíková zástrčka 3C0.973.837 Další informace: viz erWin*, schéma zapojení, část č. 51/1-51/4
1D2	Tažné zařízení, odnímatelné (kulová hlava Odnímatelné kulové zařízení pro tažné přívěsy s kulovou hlavou). Tažné zařízení obsahuje: – Řídicí jednotku pro rozpoznání přívěsu – Kabelový svazek – Stabilizaci přívěsu – Typový štítek s požadovanou nebo maximální přípustnou celkovou hmotností soupravy (GVW) – Tažné zařízení – Tažné zařízení s kulovou hlavou, odnímatelné a uzamykatelné – Zásuvka pro přívěsný vozík (13pólová) vč. kabelu s průběžným plus Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem se provádí pomocí 13pólové zásuvky přívěsu.

PR č.	Popis
1D1	Tažné zařízení, tuhé (kulová hlava). Tažné zařízení obsahuje: – Řídicí jednotku pro rozpoznání přívěsu – Kabelový svazek – Stabilizaci přívěsu – Typový štítek s požadovanou nebo maximální přípustnou celkovou hmotností soupravy (GVW). – Držák přívěsu – Tažné zařízení s kulovou hlavou – Zásuvka pro přívěsný vozík (13pólová) včetně kabelu s průběžným plusem. Elektrické spojení mezi vozidlem a přívěsem se provádí pomocí 13kolíkové zásuvky přívěsu.

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

7.8.5 Ovládání vzduchem brzděných návěsů

Dvouokruhový hydraulicko-pneumatický regulační ventil přívěsu musí být připojen ke každému ze dvou okruhů provozní brzdy mezi hlavním brzdovým válcem a hydraulickou jednotkou ESC. 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 nejbližší hlavnímu brzdovému válci. Připojovací kabely musí tvořit z velké části běžně dostupná trubková ocelová brzdová vedení. Jsou možná krátká hadicová vedení pro nastavení.

V každém případě musí ABH provést vlastní zkoušku upraveného brzdového systému v souladu s UNECE-R 13. ABH je výhradně odpovědný za správnou volbu charakteristiky křivky regulačního ventilu přívěsu a tím za dodržování tlaků na brzdě spojkové hlavice (žlutá) podle pásma přiřazení EC.

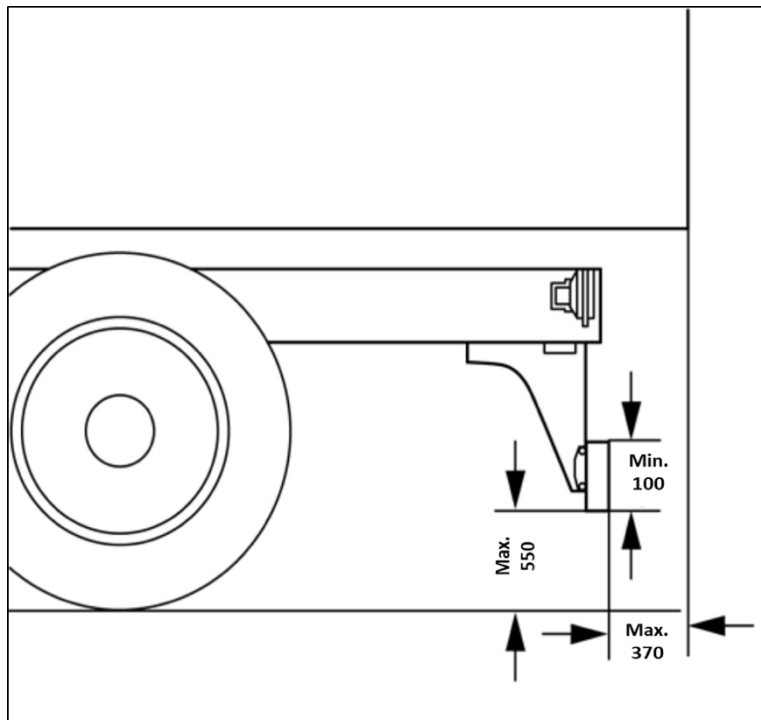
7.9 Kryt podběhu

7.9.1 Ochrana proti podjetí zezadu

Podle UNECE-R 58 je ochrana podvozku vzadu povinná pro vozidla tříd N, M a O.

Z tohoto ustanovení jsou vyloučeny tahače návěsů, pracovní stroje a vozidla, u nichž je přítomnost ochrany proti podjetí zezadu neslučitelná s určením vozidla.

Zařízení pro ochranu proti podjetí zezadu (PR č. 0S1), které je z výroby instalováno na otevřených karoseriích, splňuje požadavky EHK OSN 58.



Obr. 1: Boční pohled na uspořádání ochrany proti podjetí, mezní rozměry podle UNECE-R 58 s přihlédnutím ke statickým zkušebním silám, které mají být aplikovány na vozidla tříd M, N1 a N2 s maximální hmotností nejvýše 8 tun.

Je třeba se vyvarovat změn v ochraně proti podjetí.

Pokud se změnám nelze vyhnout, je nutná předchozí konzultace s odpovědným orgánem technické kontroly (TÜV, Dekra) a v případě potřeby nová kontrola a schválení.

Změny v ochraně proti podjetí

Pokud je nutné při vysouvání převisu posunout ochranu proti podjetí, musí upevnění odpovídat původnímu vozidlu.

Pokud jsou nutné úpravy ochrany proti podjetí vzadu pomocí přídavných zařízení (např. hydraulického zdvihu), je nutné použít vhodnou ochranu proti podjetí zezadu, která byla testována a schválena pro toto upevnění.

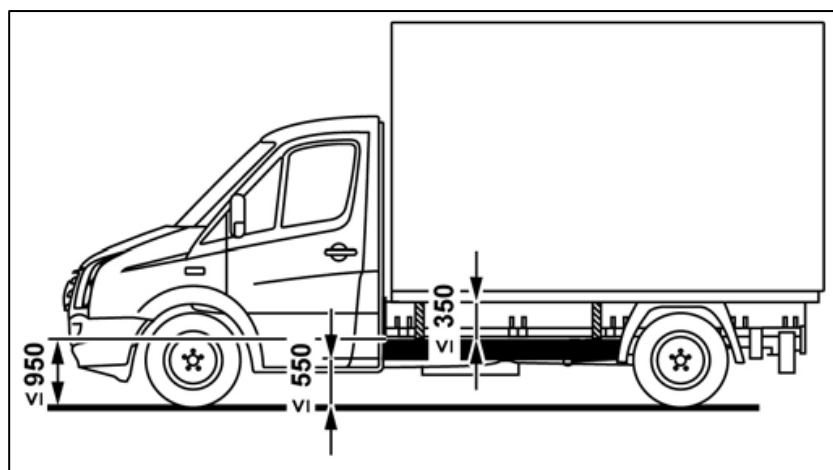
Při změnách ochrany proti podjetí zezadu je třeba dodržovat předpisy příslušné země registrace.

Dimenze

- Vzdálenost mezi vozovkou a spodní hranou zadní ochrany proti podjetí (při nenaloženém vozidle) je maximálně 550 mm. – Šířka:
 - + maximum = šířka zadní nápravy (vnější hrany pneumatik).
 - + minimum = šířka zadní nápravy minus 100 mm na každé straně. Rozhodující je nejširší osa. –
- Výška profilu příčnicku minimálně 100 mm.
- Poloměr hrany minimálně 2,5 mm.
- Ochrana proti podjetí zezadu musí být umístěna pokud možno na zadní části vozidla.

Vodorovná vzdálenost mezi zadní ochranou proti podjetí a zadní hranicí vozidla nesmí překročit níže uvedené hodnoty. Tyto hodnoty zohledňují deformace, ke kterým dochází při zkušebním zatížení. Podle UNECE-R 58400 mm jsou v zatíženém stavu přípustné.

Ochrana proti podjetí zezadu s tažným zařízením	370 mm
Ochrana proti podjetí zezadu bez tažného zařízení	370 mm

7.9.2 Boční kryt

Obr. 1: Uspořádání bočního ochranného zařízení (principiální schéma)

Podle UNECE-R 73 jsou povolena vozidla kategorie N² (>3,5 t). celková hmotnost) je předepsáno boční ochranné zařízení. Vyloučeny jsou tahače návěsů, pracovní stroje a vozidla vyrobená pro zvláštní účely, u kterých jsou boční kryty neslučitelné s určením použití vozidla.

Komponenty, jako jsou bateriové boxy, vzduchové nádrže, palivové nádrže, světla, reflektory, náhradní kola a boxy na nářadí, mohou být instalovány do bočního ochranného zařízení, pokud jsou dodrženy stanovené rozměry vzdálenosti. Brzdová, vzduchová nebo hydraulická vedení a další díly nesmí být připevněny k bočnímu krytu. Nesmí být narušena funkce a přístupnost všech jednotek přítomných ve vozidle. Boční kryt je připevněn k valníku (PR č. 0S4) z výroby.

Pro dodatečnou montáž:

- Boční ochranný kryt musí mít pevnost a tuhost požadovanou UNECE-R 73. – Je třeba dodržovat stavební a instalační předpisy UNECE-R 73.

8 Převody specifické pro dané odvětví

V této kapitole naleznete informace týkající se karoserie, kterou má výrobce nástavby vyrábět.

8.1 Montážní rám

Aby bylo zajištěno správné spojení mezi podvozkem a karoserií, je pro všechny karoserie vyžadován průběžný montážní rám nebo spodní konstrukce, která plní funkci průběžného montážního rámu (viz kapitola 8.1.5 "Montážní rámy jako podlahové sestavy" a kapitola 8.2 "Samonosné nástavby").

U vozidel s odsazenými rámy mohou být podélné nosníky montážního rámu za určitých podmínek navrženy v přímé linii. (viz Kapitola 8.1.2.2 "Montážní rám s odsazeným rámem").

Připevnění k rámu lze realizovat pomocí všech montážních držáků, které jsou k dispozici z výroby a sledují průběh rámu. Kontaktní plochy držáků jsou cca. 10 mm nad horní částí rámu.

To má za následek vzduchovou mezeru mezi montážním rámem a horní částí rámu vozidla, která nesmí být vyplněna.

8.1.1 Obecná kvalita materiálu

Třídy materiálu pro povinné ocelové montážní rámy: – Montážní rám s montáží na držák (lisované) = H240LA nebo S235JRG2.

- Pro oceli H240LA nebo S235JRG2 podle normy DIN EN, analogické materiály amerických norem SAE/ASTM J403/J412/J413, japonské normy JIS G3445 a také britské normy BS 970.

Materiál	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 [cm3]			
Poprava	Plochý Ioník/pouzdro ²	Sklápěč/zvedací pracovní plošina	Jeřáb
3,5 až 4,0 t	12	25	40
až 5,5 t	16	40	40

1– Minimální požadovaný odporový moment pro montážní rámy platí pro specifikované vlastnosti materiálu a je určen každým jednotlivým podélným prutem montážního rámu

2– platí i pro karoserie se zdvihem ocasu

- Při použití montážních rámu z vysokopevnostních ocelí musí být tyto rámy minimálně stejné jako pevnost ocelových montážních rámu odpovídat.
- Pokud je použit montážní rám, například z hliníku, musí být minimálně roven ohybové tuhosti (E x I) ocelový montážní rám. Je třeba dodržovat informace poskytnuté výrobcí hliníku.

Orientační hodnoty modulu pružnosti [N/mm²]: – hliník: 70000 – ocel: 210000

Informace

Vezměte prosím na vědomí případné odchylné specifikace v kapitole 8.6 "Ploché nástavby" a 8.9 "Sklápěcí nástavby".

8.1.2 Posouzení

8.1.2.1 Obecně

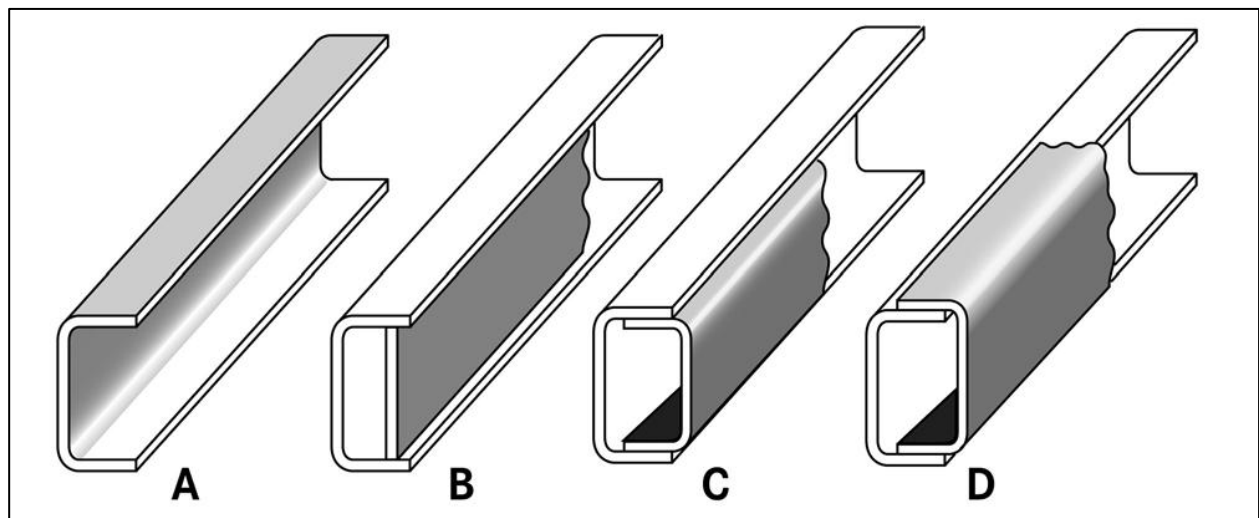
Příčnky montážního rámu musí být umístěny nad příčnky rámu podvozku.

Podélné členy montážního rámu musí být vytaženy co nejvíce dopředu, aby zakryly kritické místo ohybu za kabinou a předešlo se tak problémům s vibracemi.

Tělo musí být připevněno k montážním držákům podélného nosníku rámu bez kroucení. Pro montáž karoserie musí být vozidlo umístěno na rovném vodorovném povrchu.

Pokud jsou požadovány velmi vysoké podélné pruhy nebo má být dosaženo nízkých celkových výšek rámu, může být U-profil v případě silových spojů: – uzavřen jako krabice, – vnořen do sebe nebo – vnořen

Tím se zvyšuje odporový točivý moment a torzní tuhost.



Obr. 1: Rámové profily

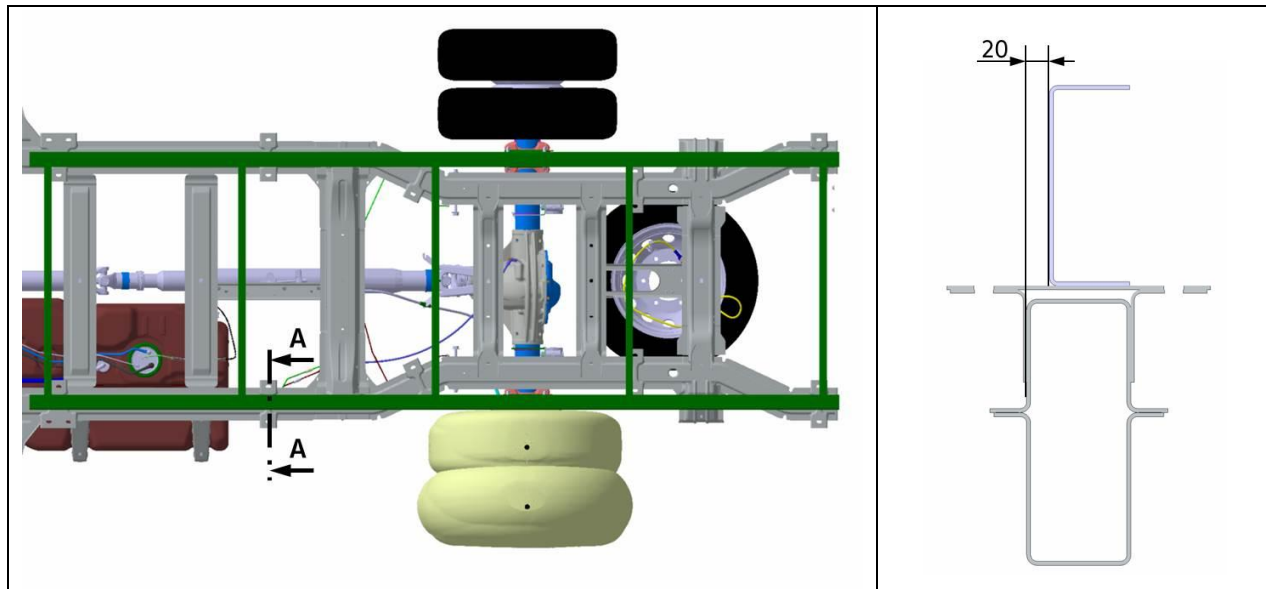
- A– Otevřený U-profil
- B– Uzavřený U-profil
- C– Vnořený U-profil
- D– Vnořený U-profil

8.1.2.2 Montážní rám s odsazeným rámem

U vozidel s odsazeným rámem mohou být podélné nosníky montážního rámu navrženy v přímé linii. Musí však být použity všechny montážní konzoly.

Musí být dodrženy požadované vůle pro jízdní kolo. (viz [Kapitola 4.3.4 "Minimální rozměry podběhu/podvozku zadního kola"](#))

Podélný nosník montážního rámu vyžaduje odsazení dovnitř 20 mm na každé straně, aby byla zajištěna průchodnost pneumatik ve všech situacích (viz obrázek "Odsazený montážní rám pro odsazené rámy")



Obr. 1: Odsazený montážní rám pro odsazené rámy

8.1.3 Rozměry profilu / kótování

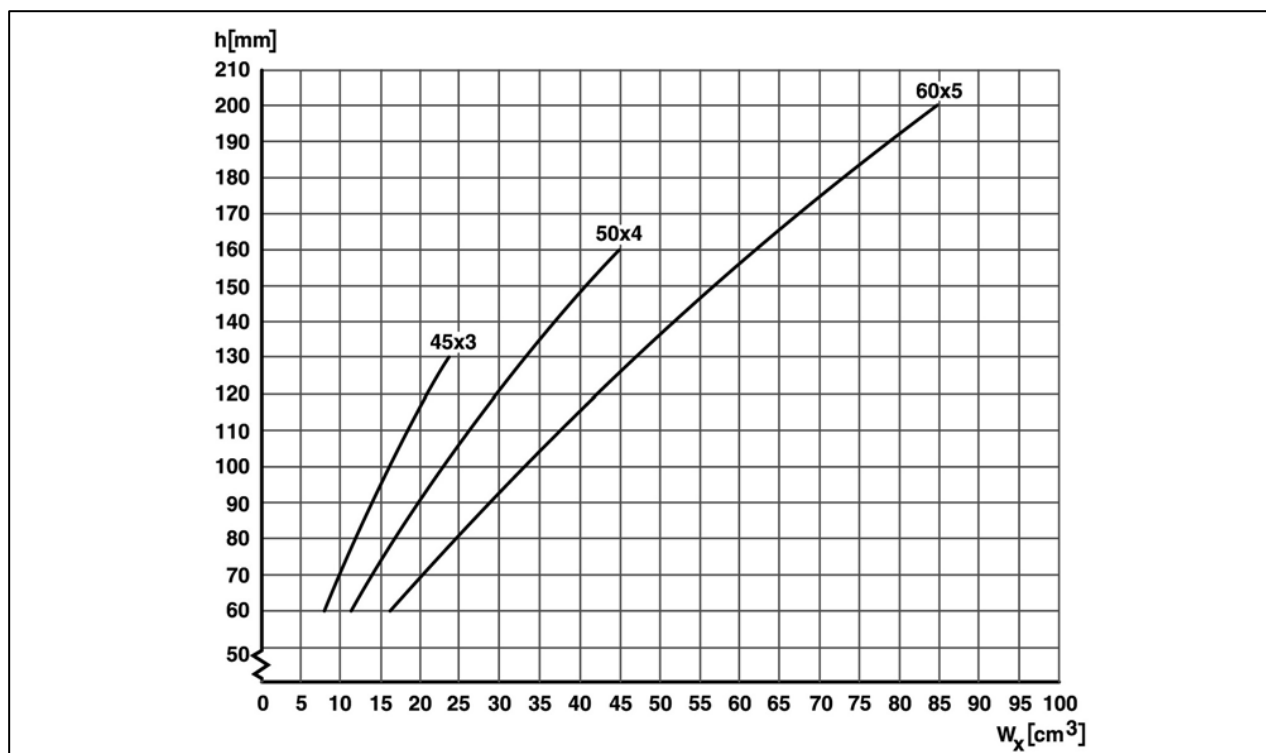
U podélných nosníků se pro konstrukci vozidel používají skládané U-profilů nebo komerčně dostupné U-profilů (ne válcované profilů). Skříňové profilů jsou přípustné také jako podélné nosníkové profilů.

Rozměry podélných prutů vyplývají z požadovaného odporového momentu (W_x) pro karoserii a podvozek (viz [Kapitola 8.1.1 "Obecná kvalita materiálu"](#)).

Uvedené odporové momenty a rozměry profilu se vztahují na podélné pruty rámu se stejným zatížením na obou stranách. Rozměry profilů pro montáž podélných nosníků rámu (otevřený profil) naleznete v tabulce. Montážní rám a rám podvozku by měly mít přibližně stejnou šířku příruby.

Zřeknutí se

Pokud je na podvozku namontováno více nástaveb (např. valník a zadní zdvih), musí být jako základ pro určení montážního rámu použit větší ze specifikovaných odporových točivých momentů.



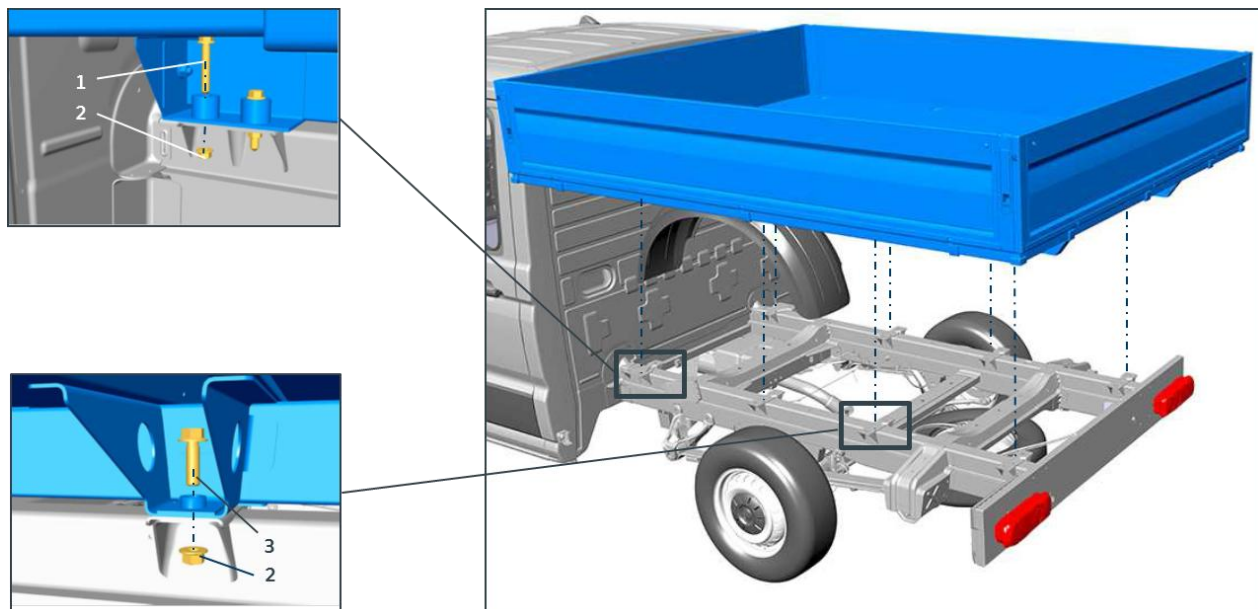
Obr. 1: Dimenzování podélných prutů U-profilu

h	Výška profilu v mm
WX	Moment odporu v cm ³

8.1.4 Připevnění k rámu

Pro připevnění nástaveb k rámu vozidla musí být použity všechny montážní držáky dodané z výroby a všechny příslušné šroubovací body.

Stejně jako u standardních plochých těles je třeba jako upevňovací šrouby použít šrouby s šestihrannou přírubou velikosti M12, pevnostní třída 10.9. Doporučuje se jemná nit.



Obr. 1: Připevnění standardního valníku k rámu

- 1– Šroub se šestihrannou přírubou N.106.286.01 (M12x1,5x75, pevnostní třída 10.9)
- 2– Matice se šestihrannou přírubou N.015.018.6 (M12x1,5, pevnostní třída 10)
- 3– Šroub se šestihrannou přírubou N.106.284.01 (M12x1,5x40, pevnostní třída 10.9)

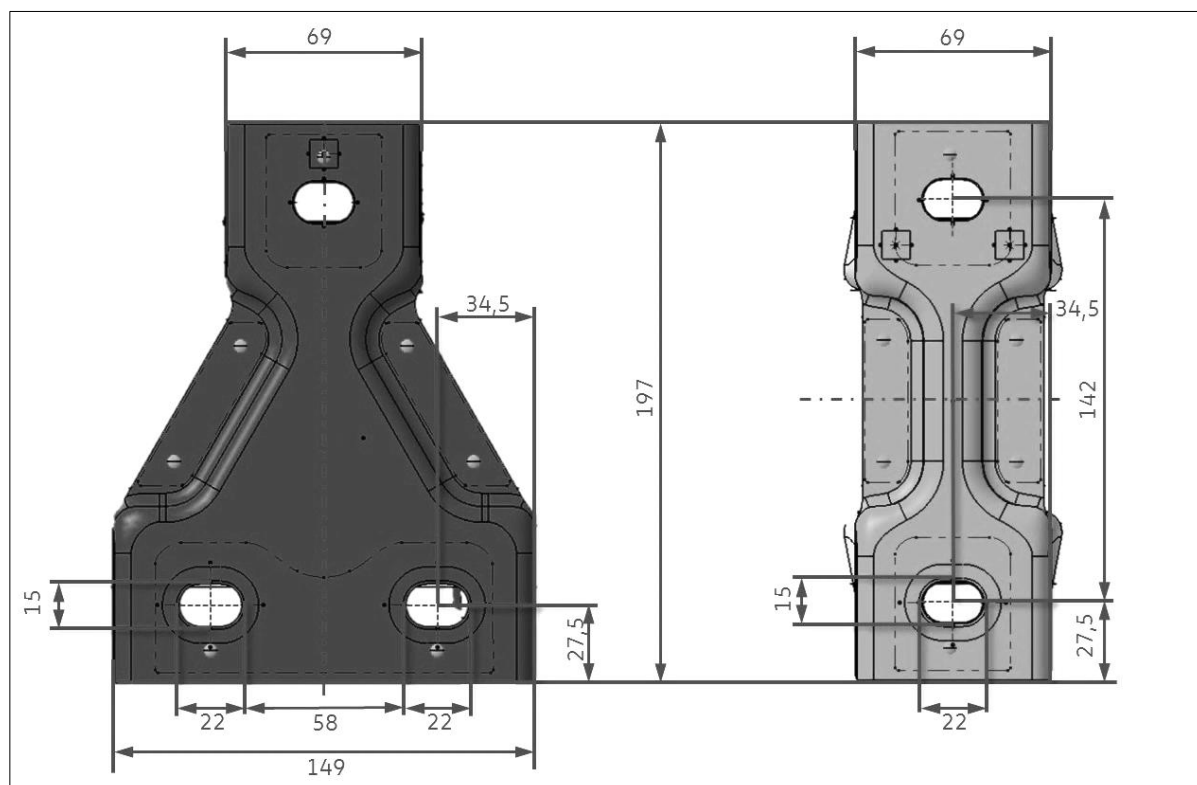
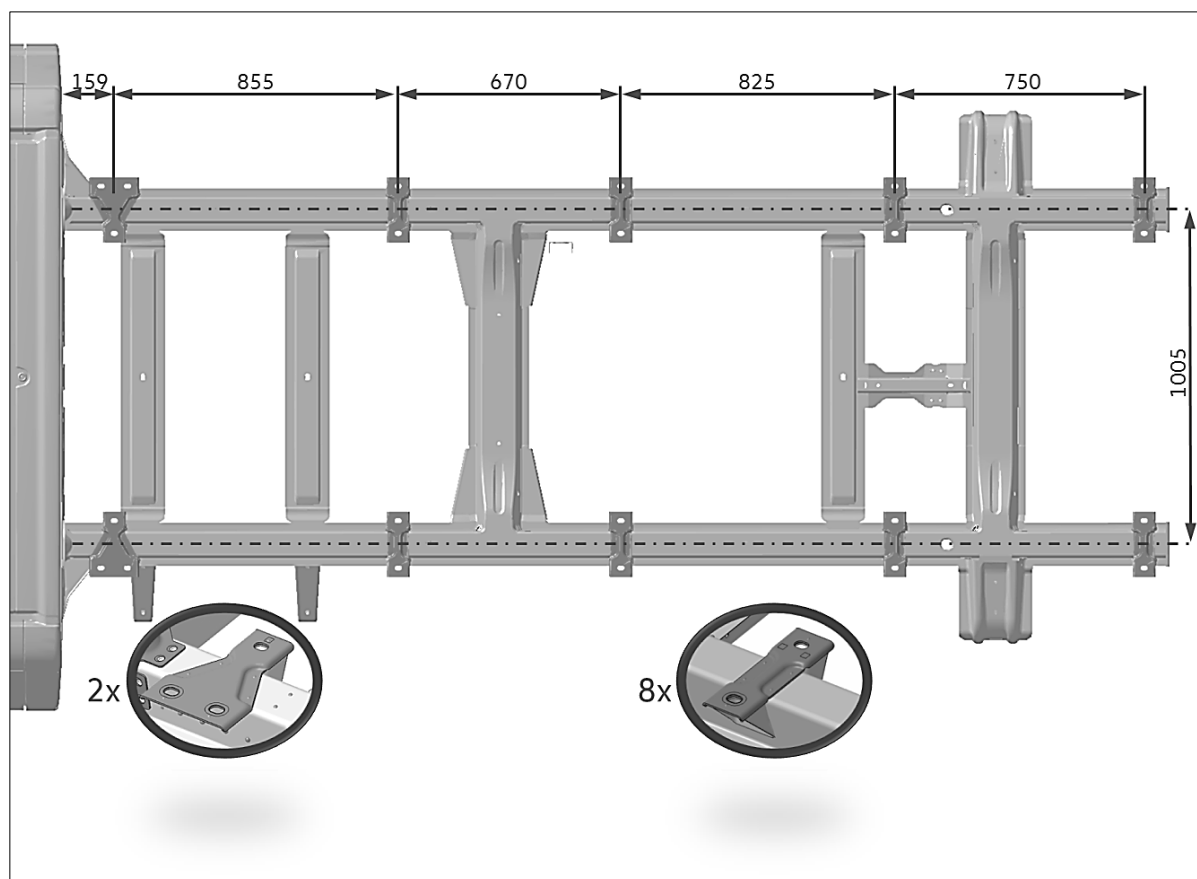
Zřeknutí se

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

U prefabrikovaných montážních rámuů je třeba vzít v úvahu konstrukční tolerance šířky rámu podvozku.

Informace

Polohy typově specifických montážních držáků jsou získány z rozměrových výkresů.



Konstrukce bodu upevnění rámu Jedna kabina, rozvor L3: 3640 (pohled shora)

8.1.4.1 Přídavné montážní konzoly

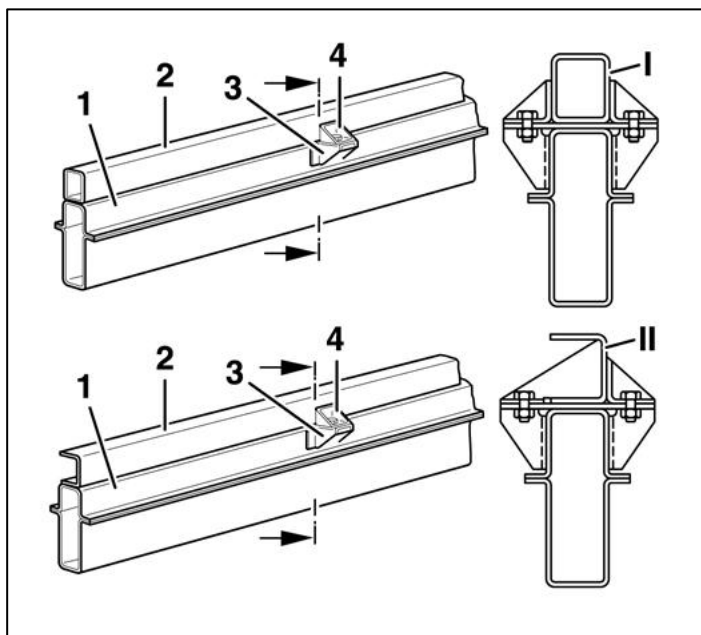
Pokud jsou vyžadovány další montážní držáky, je třeba dbát na dodržení svařovacích předpisů (viz kapitola 5.2 "Svařování").

- Přivařování otvorů je povoleno pouze ve svislých stojinách podélného nosníku rámu. – Svařování se nesmí provádět v poloměrech ohybu.

Upevňuje se pomocí dvou šroubů na montážní konzolu.

Stejně jako u standardních plochých těles je třeba jako upevňovací šrouby použít šrouby velikosti M12, pevnostní třídy 10.9. Doporučuje se jemná nit.

8.1.4.2 Upevnění montážních držáků



Obr. 1: Příklad montážní konzoly

I– Profil krabice

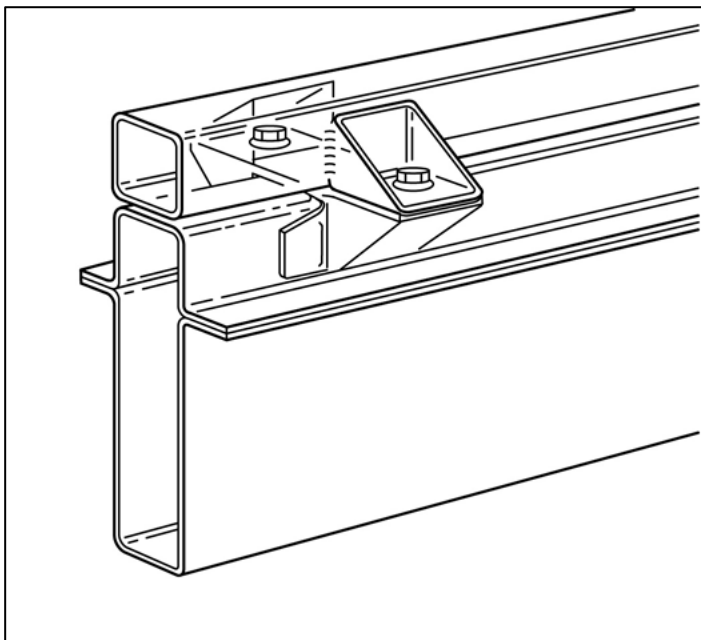
II– U-profil

1– Rám podvozku

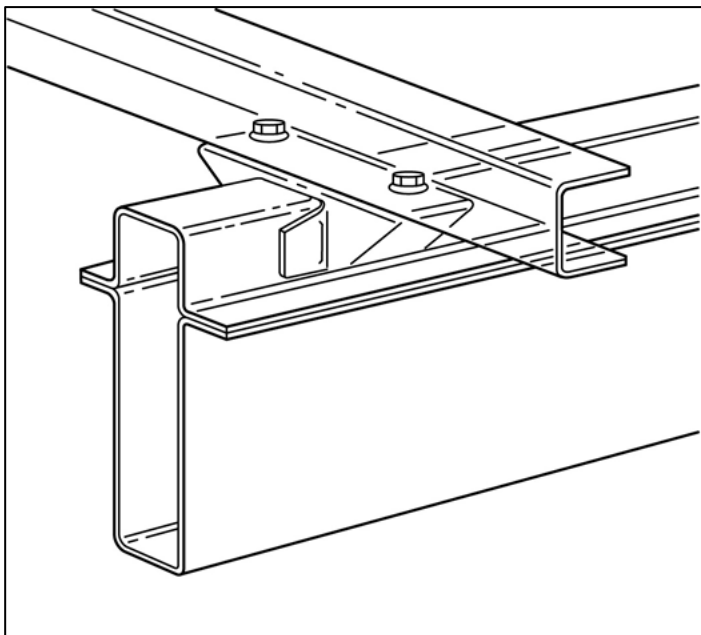
2– Montážní rám

3– Standardní montážní držák

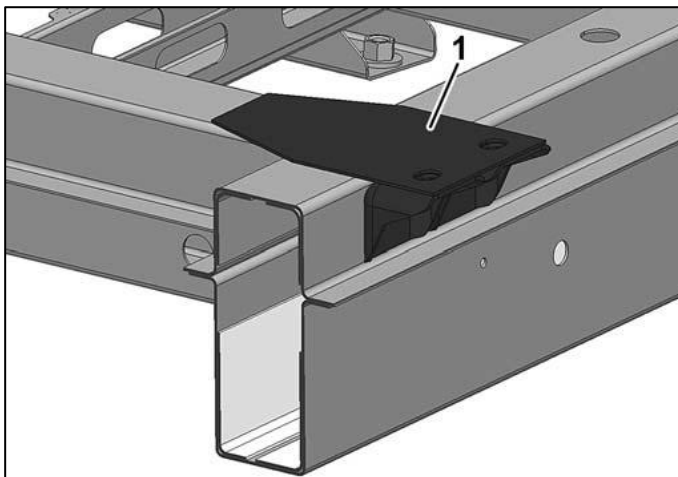
4– Konzole



Obr. 2: Upevnění konzoly s podélným prutem



Obr. 3: Upevnění držáku s příčnou vzpěrou



Obr. 4: Montážní držák s vnějším šroubovým připojením

1 – Montážní konzola

Počet upevnění musí být stanoven tak, aby bylo zajištěno, že podélné a příčné síly budou zachyceny. Správné

upevnění je rozhodující pro:

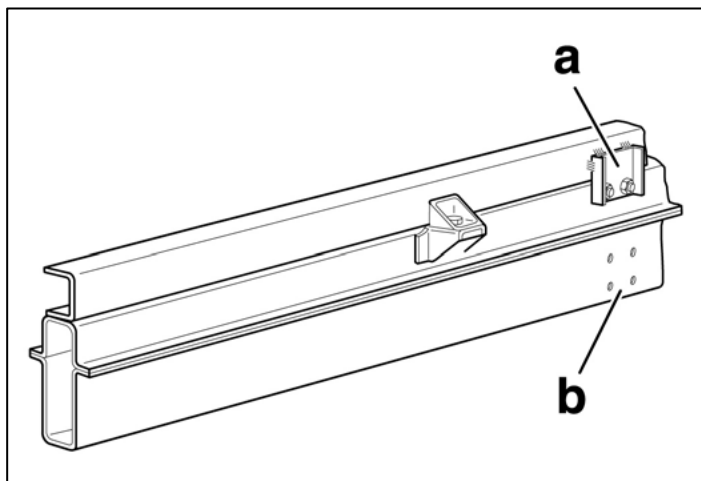
- ovladatelnost a provozní bezpečnost vozidla, – životnost rámu podvozku a karoserie

8.1.4.3 Spojení odolné proti smyku

V případě smykově odolného spojení musí být podélné členy montážního rámu upevněny v podélném a příčném směru. Pohyb podélného nosníku montážního rámu je proto možný pouze v omezeném rozsahu.

Lze jej připevnit na stranu horního pásu na podélném nosníku rámu. Pro vyztužení je nutné použít distanční pouzdra, která musí být přivařena k rámu.

U spojů odolných proti smyku je vyžadováno dvojité podepření na podélný prut rámu, jak je znázorněno na obrázku.



Obr. 1: Dvojitá podpěra (spojení odolné proti smyku)

a – Smykově odolné spojení na konci rámu

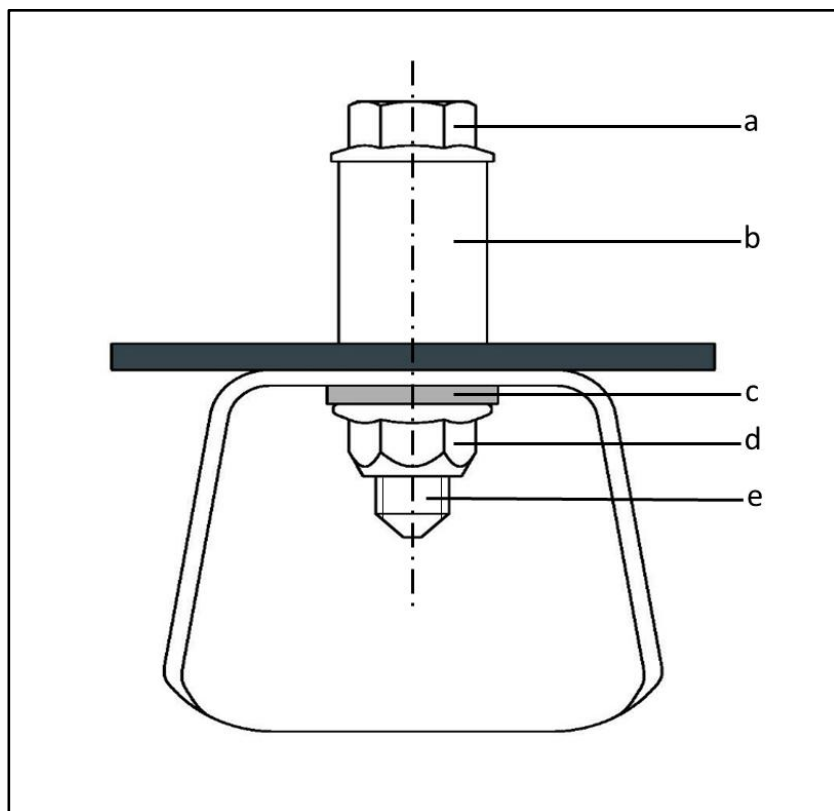
b – Standardní otvory na konci rámu

8.1.4.4 Nosné konstrukce odolné proti zkroucení

Šroubový spoj zajištěný proti uvolnění

U tuhých nástaveb (např. skříňových nástaveb nebo zvedacích pracovních plošin) musí být šrouby na přední montážní konzole za kabinou strojvedoucího opatřeny šroubovými spoji zajištěnými proti uvolnění distančními objímkami. Distanční pouzdra musí být dimenzována tak, aby se nemohla deformovat.

Použití distančních sloupků o délce 50 mm vyžaduje šroub s delší hřídelí, která je o tuto hodnotu delší, aby byl šroubový spoj pružněji napnut a byl po použití utahovacího momentu předpnut než krátký šroub hřídele bez distančního pouzdra. Tento "rozpěrný šroubový spoj" představuje zvýšenou bezpečnost proti povolování šroubů. Je třeba dodržet výstupky závitu podle DIN 78.



Obr. 1: Návrh šroubového spoje zajištěného proti uvolnění (princiální schéma)

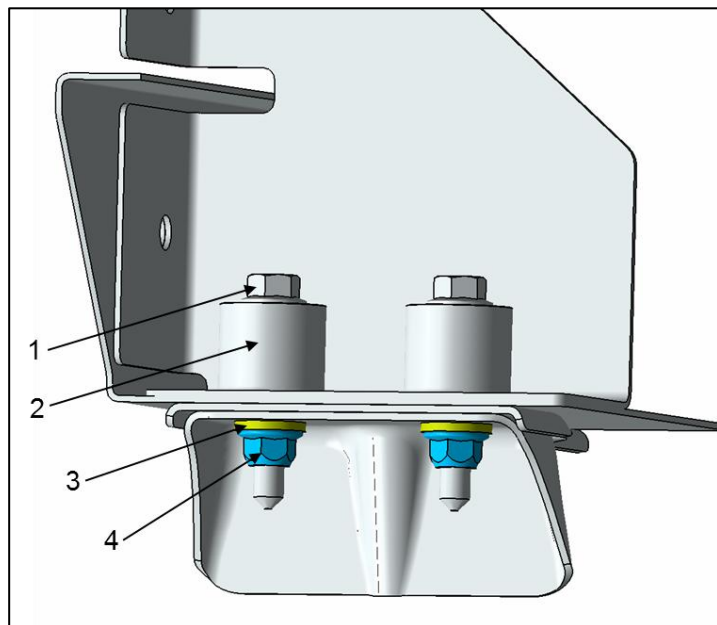
- a– Šroub s přírubou M12 x 90, pevnost 10.9
- b– distanční pouzdro 22-13 x 50
- c– Podložka DIN 7349-13-ST
- d– matice s přírubou M12, pevnost 10,9
- e– Výčnělek závitu

Šroubové spojení s tlumicím prvkem

U nástaveb odolných proti zkroucení (např. komunální vozidla, hasičské soupravy nebo vozidla na čištění ulic) musí být nástavba a montážní rám upevněny v přední části rámu pomocí šroubových spojů zajištěných proti uvolnění distančními pouzdry (rozpěrnými šrouby) (viz 8.1.4.4 "Nástavby odolné proti zkroucení"). Je třeba použít všechny montážní držáky nainstalované ve výrobě.

Aby nedošlo k poškození rámu a karoserie, doporučujeme pro zvláště torzně tuhé karoserie, jako jsou např.

z. nástavby s chladírenskými nástavbami, elastické tlumicí prvky jako např. "elastická modrá®". (Viz obr. 1 "Příklad šroubového spoje s tlumicím prvkem")



Obr. 2: Příklad provedení: Šroubový spoj s tlumicím prvkem

- 1– Šroub se šestihrannou hlavou s přrubou M12x1,5x80, pevnost 10,9 (N.106.405.01)
- 2– Tlumiče vibrací "elastic blue®" pro šrouby velikosti M12
- 3– Scheibe, fólie 13x28x3.5 (N.903.547.03)
- 4– Šestihranná matice s přrubou, svorka, M12x1.5, pevnost 10.9 (N.104.029.04)

Informace

Další informace o utahovacích momentech šroubů naleznete v pokynech k opravám Crafter na internetu na **adrese erWin*** (Informace o elektronických opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG):

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

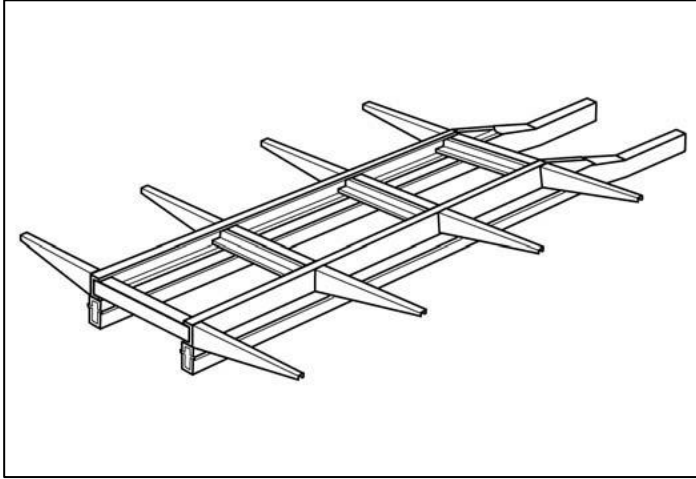
*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Je vyžadováno osvědčení o prověrce od odpovědného oddělení.

8.1.5 Montážní rám jako podlahová sestava

Montážní rám s průběžnými podélnými členy není nutný, pokud podlahová sestava karoserie plní funkci montážní rám.

Kromě toho mohou být podélné členy integrovány do těla. Pokud je podélný nosník montážního rámu rozdělen příčnicí, Mezi podélnými a příčnými pruty musí být vytvořeno torzně a ohybově tuhé spojení.

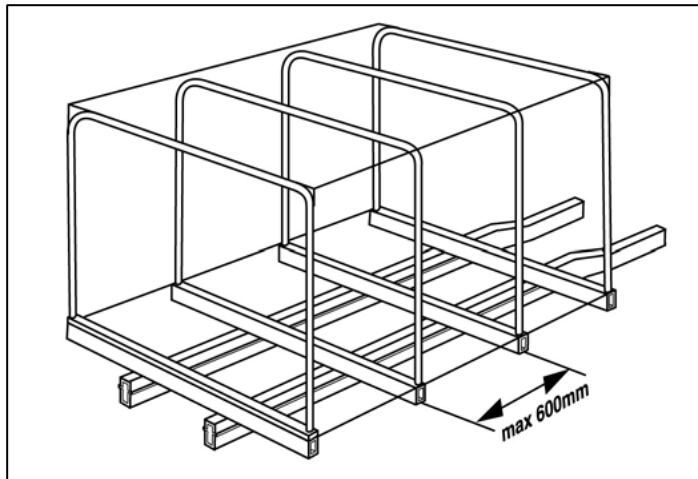


Obr. 1: Příklad sestavy podlahy

8.2 Samonosné nástavby

Montážní rám s průběžnými podélnými členy není nutný, pokud podlahová sestava karoserie plní funkce montážní rám.

Samonosné nástavby musí splňovat vlastnosti předepsaného montážního rámu. Podlahová sestava Konstrukce musí mít ekvivalentní tuhost a odporový točivý moment analogický montážnímu rámu.



Obr. 1: Příklad konstrukce

8.3 Tahače

Informace o vzduchem brzděných přívěsech a tahačích naleznete [v kapitole 7.8.5 "Ovládání vzduchem brzděných návěsů"](#).

8.4 Změny u uzavřených dodávek

8.4.1 Montáž podlahy / boční stěny

U skříňových dodávek tvoří karoserie samonosný celek s rámem podvozku. Při přestavbě nebo instalaci dílů karoserie svařujte pouze v případě, že není možné lepicí spojení.

Okna, nouzové poklopy, větrací otvory proto musí být orámovány stabilním rámem. Tento rám musí být spojen s ostatními prvky karoserie silovým uložením.

8.4.2 Dělicí stěny

Dělicí stěny neplní nosnou funkci. Dělicí stěny na dodávkových vozech lze zcela nebo částečně odstranit. Následující dělicí stěny jsou z výroby k dispozici jako volitelné vybavení:

PR č.	Popis
3CF	Dělicí stěna v celém objektu, bez oken
3CG	Dělicí stěna v celém rozsahu s pevným oknem
3CH	Dělicí stěna v celém rozsahu s posuvným oknem
3CP	Dělicí stěna, s obkladem a pevným oknem
3CS	Dělicí stěna, s obkladem bez okna
5WA	Dělicí stěna, s obkladem a posuvným oknem
5WB	Příprava pro následnou montáž příčky
3CA	Odstranění příčky

Další informace o příplatkových službách vám poskytne zákaznický servis Volkswagen, příslušné oddělení (viz [Kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserií"](#) a [kapitola 3.9 "Zvláštní výbava"](#)).

Při montáži příček, které nejsou ve výrobě, je třeba dodržovat následující body: – Pro instalaci vlastní dělicí stěny ABH, PR č. 5WB "Příprava pro dodatečnou montáž příčky"

požadovaný. Kombinace s hlavovým airbagem není z bezpečnostních důvodů možná. V opačném případě, pokud by dělicí stěna nebyla nainstalována, hlavový airbag by byl odkrytý ve střešní galerii.

- Při instalaci příček, které nejsou ve výrobě, je třeba dbát na to, aby vybrané průřezy nuceného větrání byly odpovídající továrnímu děliči. To je důležité v několika ohledech:
 - + Pohodlné zavírání dveří
 - + Možný objemový průtok topného ventilátoru
 - + Vyrovnání tlaku při aktivaci airbagu
- + Minimální průřezy otvorů Crafteru jsou celkem cca 200 cm². – Instalovaná dělicí stěna by měla mít tovární značku pro jasnou identifikaci.
- Pokud je dělicí stěna umístěna za 1. řadou sedadel, možný rozsah nastavení sedadel (komfortní dělicí stěna s větším vyboulením pro opěradlo sedadla).
- Pokud je za první řadou sedadel umístěna dělicí stěna, která není z výroby, měly by být pokud možno použity standardní šroubovací body a lepicím povrchem.
- Dělicí stěna by měla být dostatečně stabilní a zvukotěsná z hlediska akustického komfortu.
- Pevnost dělicí stěny musí být prokázána v souladu s normou DIN ISO 27956, bez ohledu na zemi, ve které je vozidlo zaparkováno. provoz. Ačkoli doklad o této normě není právně závazný, je vyžadován sdružením pojištění odpovědnosti zaměstnavatelů pro komerční použití vozidla.

8.4.3 Příprava funkční podlahy (PR č. 5BB/5BJ)

V rámci přípravy na montáž funkční podlahy s upevňovacími lištami jsou vozidla objednaná s PR č. 5BB/5BJ vybavena přivařovacími maticemi a závity M10 v příčných podlahové sestavy. Tyto upevňovací body jsou vhodné pro montáž upevňovacích lišt přímo na podlahu vozidla.

Zřeknutí se

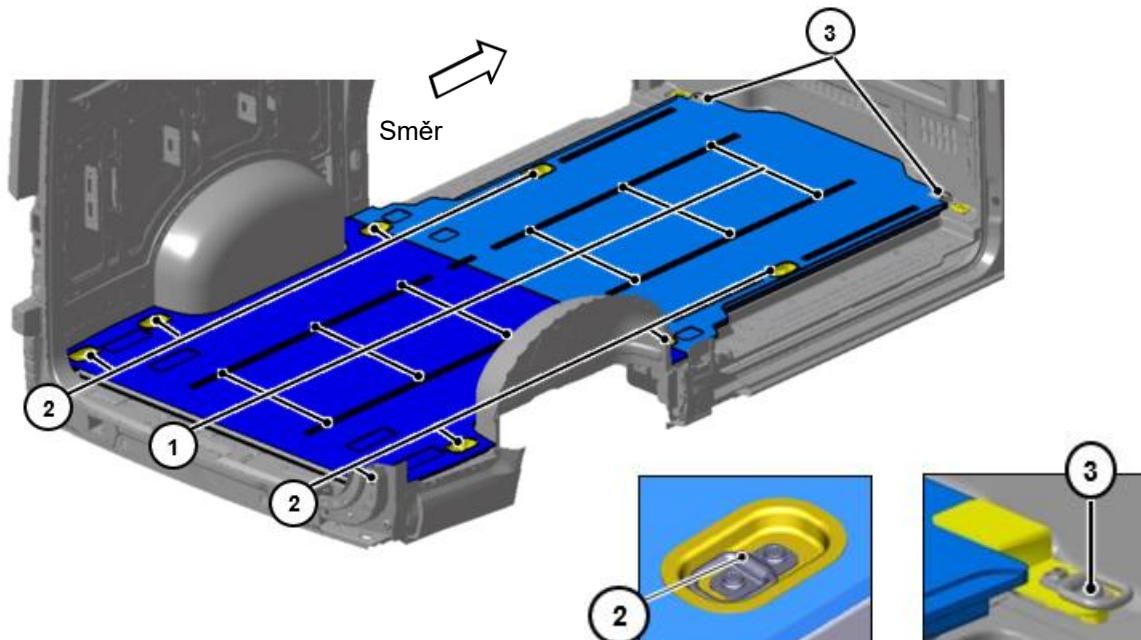
Pozor: Otvory ve spodní části jsou zakryty hliníkovými podložkami. Ty nejsou odolné a jsou určeny pouze na dobu do instalace podlahy. Mechanické namáhání může zničit kryty a způsobit jejich zatékání.

Informace

Další informace o přesných polohách šroubových bodů 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 je možné objednat pro různé rozvory, karoserie a varianty pohonu. Pro více informací se prosím obraťte na svého partnera pro nákladní vozy Volkswagen.

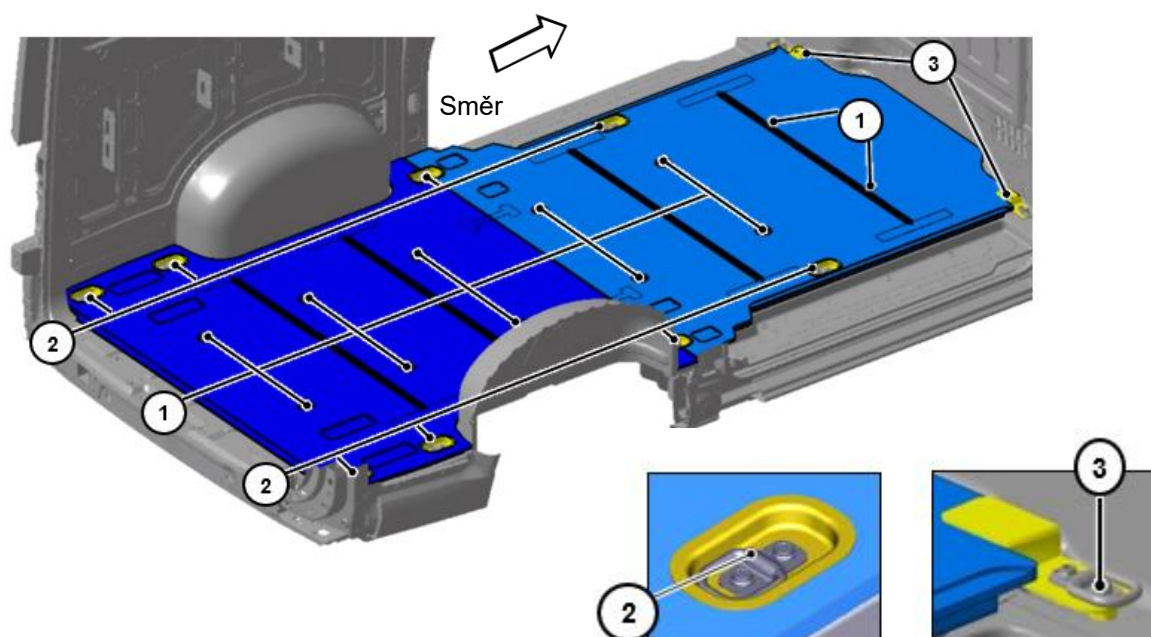
Nezapomeňte použít šroubovací body upevňovacích ok pro upevnění podlah.



Obr. 1: Znáznornění principu. Namontovaná podlaha s podélnými kolejnicemi (není součástí přípravy) zobrazená zde: Rozvor L3

1– Šroubovací body

2 a 3– vázací oka



Obr. 2: Principiální reprezentace. Namontovaná podlaha s příčnými kolejnicemi (není součástí přípravy) zobrazená zde: Rozvor L3

1– Šroubovací body

2 a 3– vázací oka

8.4.4 Střecha vozidla

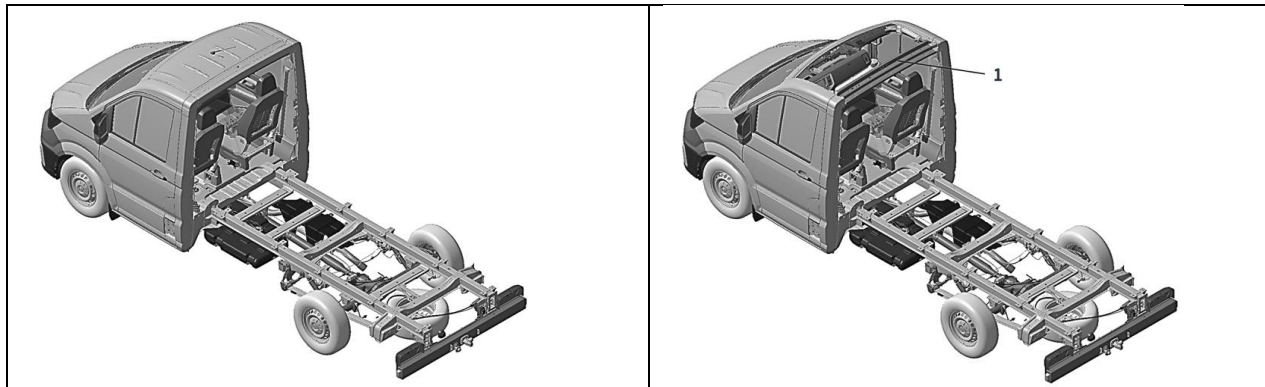
Informace o změnách střechy naleznete v [kapitole 7.2.10– "Dodávky se střešními panely"](#).

8.5 Nástavby pro podvozky s podstavcem / kapotou

8.5.1 Windlauf

V případě čelního skla (PR č. K4N) založeného na podvozku s jednoduchou kabinou je z výroby vynechána zadní stěna kabiny a volitelně střecha kabiny. Pro vyztužení kabiny řidiče pro přepravu se u varianty bez střechy používá nad B-sloupky pomocná příď střechy (1) (viz obr. 1 Čelní sklo).

Pomocná příď střechy se používá výhradně pro přepravu vozidla a musí být vyměněna výrobcem karoserie s vlastními výztuhami.



Obr. 1: Čelní sklo (varianta se střechou kabiny řidiče a bez ní)

Čelní sklo slouží výrobcům nástaveb jako základ pro výrobu speciálních konstrukcí, které uzavírají střechu nad kabinou. Čelní sklo navíc usnadňuje přestavbu vozidel se speciálními přestavbami s přímým průjezdem do kabiny řidiče. Příklady použití zahrnují sanitky, integrální skříně, obytné vozy.

Čelní sklo je k dispozici z výroby ve všech variantách motorů a převodovek a ve všech rozvorech a tonážích. Jsou možné všechny možnosti klimatizace, s výjimkou vozidel bez střechy, protože tam není možný 2. výparník. Strop je možné objednat v jednoduché verzi nebo se střešní galerií.

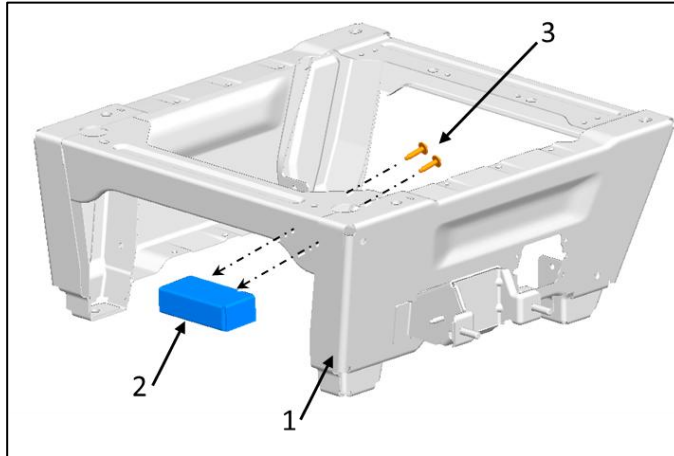
Vynechání/ořez pomocných podélných střešních oblouků B-sloupku

Pokud je pomocné oblouk střechy B-sloupku oříznut nebo odstraněn, jsou nutná ztužovací opatření (viz [kapitola 7.2.11 "Obložení střechy kabiny strojvedoucího a oblouku střechy B-sloupku"](#)).

Dodatečná montáž ochranných dílů na rámy sedadel

U všech variant sedadel sedadla řidiče a spolujezdce, které byly namontovány pod čelním sklem, doporučuje Volkswagen dodatečnou montáž ochranných dílů na zadní stranu obou sedáků za následujících podmínek (viz obrázek 2). – Za stranou řidiče a spolujezdce není namontována žádná dělicí příčka.

- Není namontována žádná jiná zadní řada sedadel.
- K dispozici je nákladový prostor, který má délku více než 300 mm a je vhodný pro uložení nákladu.

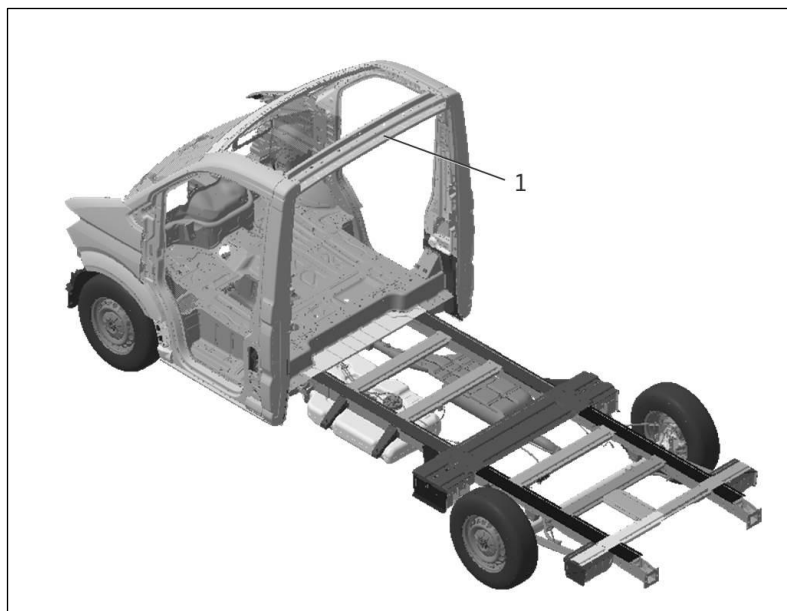


Obr. 2: Rám sedadla ZSB vysoký

- 1– Rám sedadla (obj. č. 2N1.881.677*)
- 2– Deflektor (P/N 7C0.881.071*)
- 3– Šroub (Teile.Nr. N.909.699.01*/ 2X)

*Další informace: viz erWin / zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

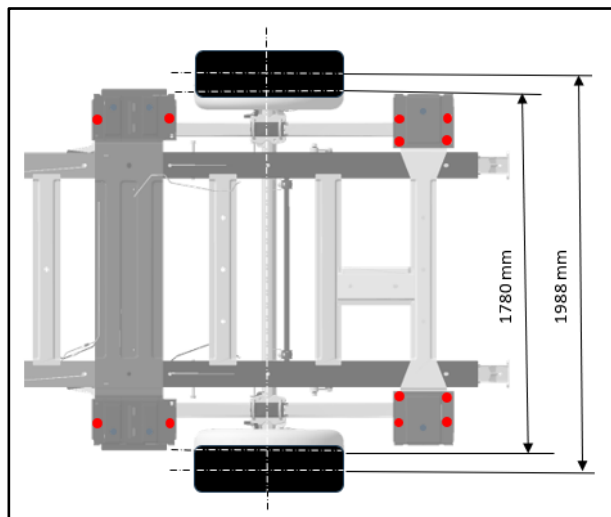
8.5.2 Podvozek s plochým rámem s kapotou



Obr. 1: Čelní sklo s plochým rámovým podvozkem (K4Z) / 1– Přídavná příď střechy pro přepravu

Jako základ pro polointegrované karoserie jsou z výroby k dispozici podvozky s plochým rámem jako kapota (PR č. K4Z) (viz obr. 1).

Dostupné varianty: – rozvor L3 (3640 mm), L4 (4490 mm) – levostranné řízení; pravostranné řízení – Verze zadní nápravy: náprava se standardním rozchodem (1780 mm) nebo náprava se širokým rozchodem (1988 mm) (viz obr. 2) – Přípustná celková hmotnost: N2: 4,0 t; N1: 3,5 t – Varianty motoru: pohon předních kol 103 KW, 120 kW



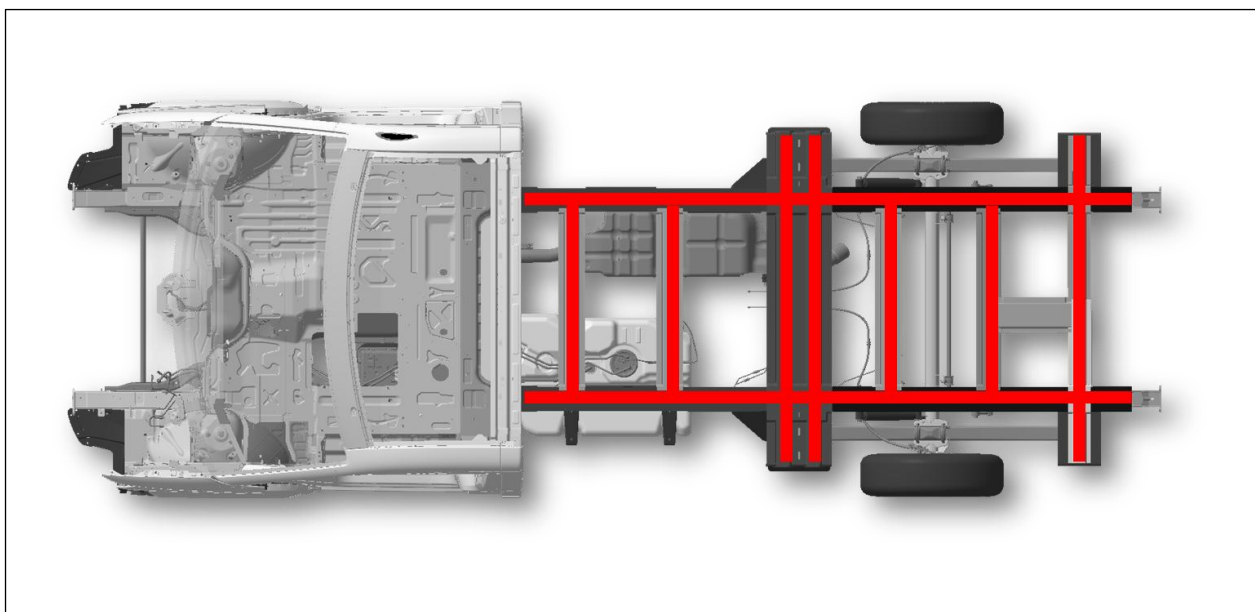
Obr. 2: Provedení zadní nápravy ve standardním a širokém rozchodu

U karoserií na podvozku s plochým rámem Crafter je třeba poznamenat následující body: – Podvozek s plochým rámem Crafter jako nekompletní vozidlo nenabízí samonosnou karoserii. Kufr nebo

Podobnou konstrukci lze připojit k plochému rámu silovým uložením, aby byla zajištěna konstrukční pevnost přestavěného vozidla.

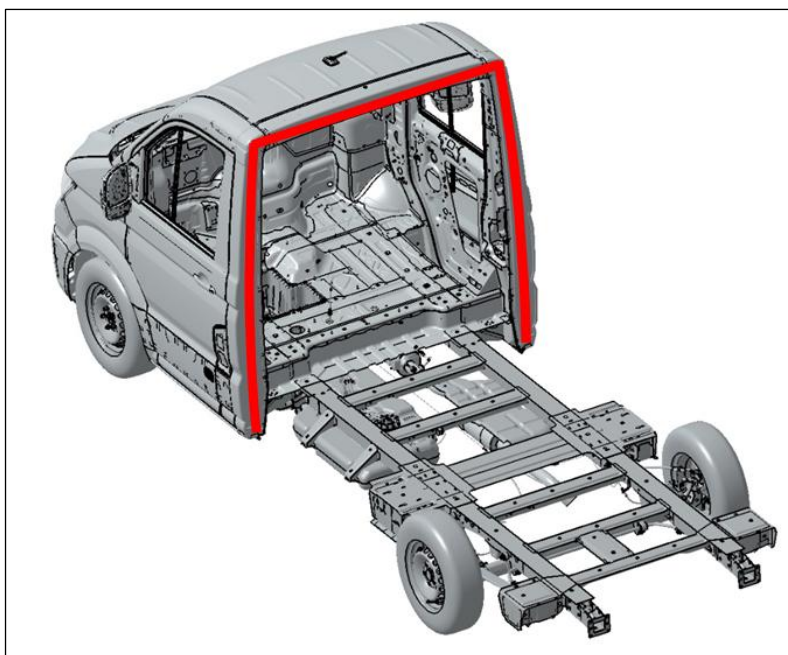
- Dostatečné napojení na B-sloupek (napojení zadní stěny skříňe na kabinu řidiče) je zajištěno plochým lepením (viz obr. 4).
- V případě potřeby musí být provedena vhodná výztužná opatření na rámu (podélný nosník a výložník) základního vozidla a napojit jej na půdní strukturu nástavby. V této souvislosti je třeba věnovat zvláštní pozornost [kapitole 7.2.1.3 "Vrtání do rámu"](#).
- Pokud je konstruována zcela uzavřená kabina bez průchodu do nákladového prostoru, je zajištěno větrání kabiny. Je vyžadována dělicí stěna s minimální plochou průřezu 200 cm². V ideálním případě jsou větrací otvory namontovány v zadním plechu kabiny.
- Zadní pomocné oblouk střechy (1) se používá pouze k přepravě a nesmí se používat k připojení nástavby (viz obr. 1 "Čelní sklo s plochým rámem").
- Stupeň smáčení spojovacích ploch (červený) musí **být minimálně 75 %** (viz obr. 3 "Lepicí plochy podvozku Crafter s plochým rámem pro karoserii") – Kromě přilepení k rámu vozidla musí být všechny stávající šroubovací body v držácích

upevnění nástavby (viz obr. 5 "Šroubovací body").

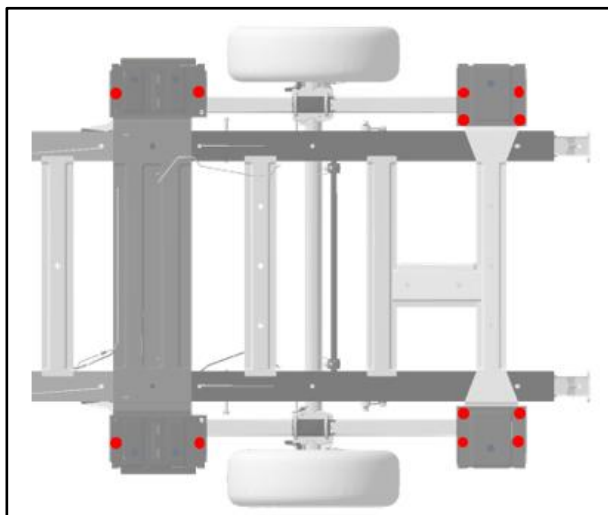


Obr. 3: Adhezivní plochy podvozku Crafter s plochým rámem pro karoserii (principiální znázornění povrchu rámu)

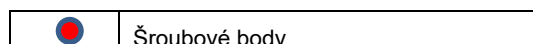
 Lepicí povrchy (doporučení pro lepidlo: 2K)



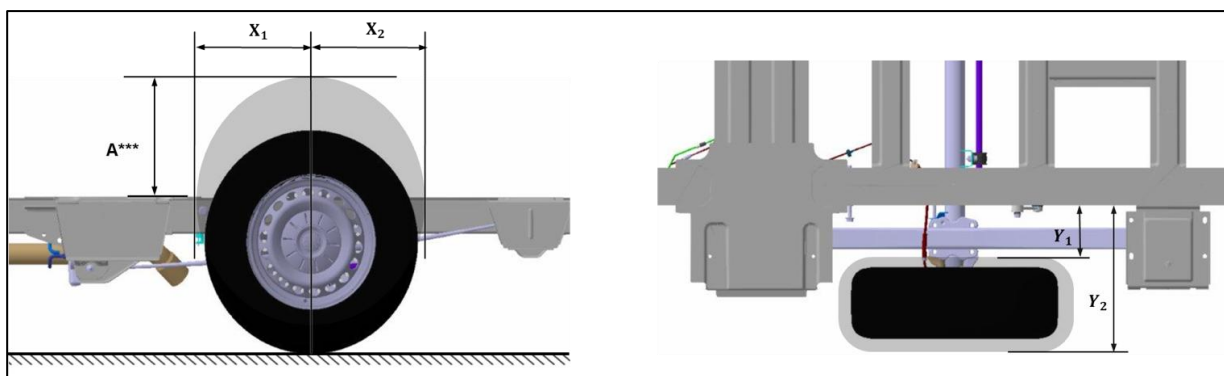
Obr. 4: Lepené plochy podvozku s plochým rámem Crafter, spojení krabice zadního stěnového plechu se střešním příčníkem a B-sloupkem kabiny řidiče (principiální schéma povrchu rámu)



Obr. 5: Podvozek s plochým rámem Crafter– šroubové body (principiální znázornění povrchu rámu)



8.5.3 Minimální rozměry podběh zadního kola / plochý rám



Obr. 1: Mezní hodnoty pro požadavky na podběhy kol a světlou výšku kol

Typ pohonu	Poprava	Přípustný Celková hmotnost [t]	Pneumatiky	X1 [mm]	X2 [mm]	Y1 [mm]	Y2** [mm]	A*** [mm]
Pohon předních kol	Jednotlivé pneumatiky podélný nosník rámu rovný	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 podběhu kola.

** Minimální šířka podběhu kola s přesahem ke střední ose, měřeno ve vztahu k podélnému nosníku rámu. viz obr. 4 v kapitole 4.3.4

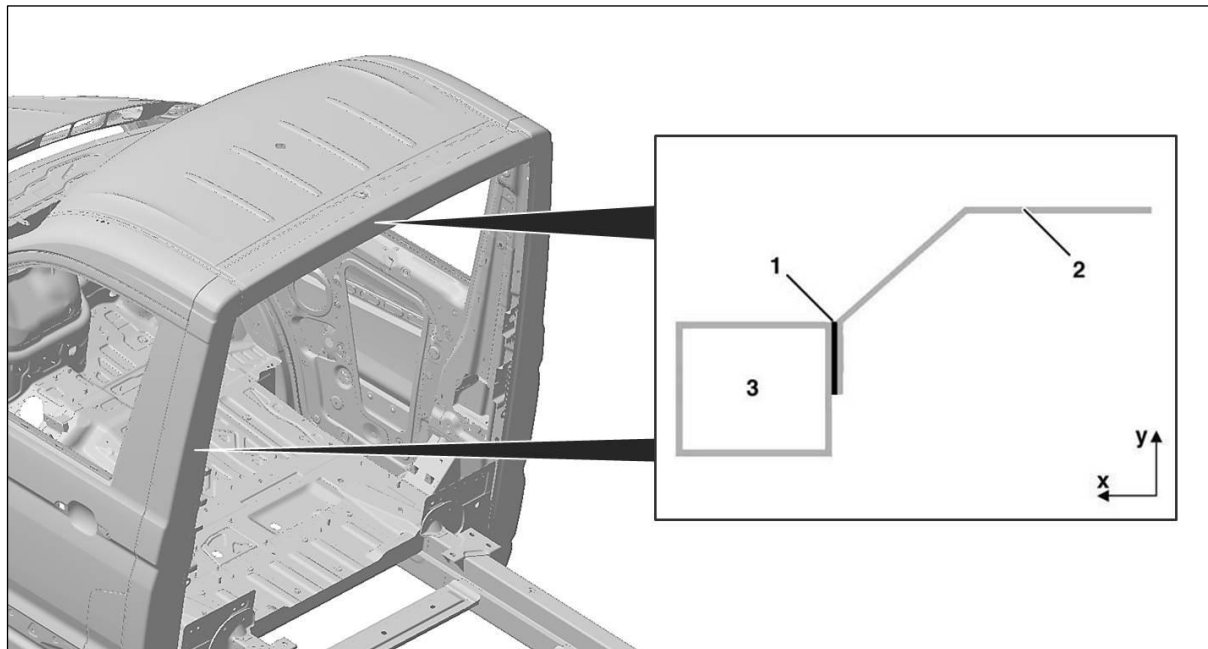
Rozměry Y₁ a Y₂ se měří od vnějšího okraje pásnice rámu na podélném prutu rámu, viz kapitola 4.3.4. Je třeba vzít v úvahu nařízení (EU) č. 109/2011 (kryty kol, kryty proti stříkající vodě).

Informace

Více informací naleznete v kapitole 7.2.8– "Blatníky a podběhy".

8.5.4 Polointegrovaná tělesa

U vozidel s polointegrovanou karoserí, např. polointegrovaných obytných vozů, integrálních skříní atd., je nutné silové spojení mezi kabinou řidiče a karoserí.



Obr. 1: Připojení nástavby přes stojatou desku ke sloupku B a střešnímu rámu (princiální schéma!)

- 1– Lepicí příruba
- 2– Stojací deska
- 3– B-sloupek, střešní rám

8.5.4.1 Připojení zadní stěny kabiny k B-sloupku (osa z)

Spojení boční stěny karoserie s B-sloupkem je zásadně nezbytné. Spojení mezi karoserí a základním vozidlem musí být upevněno silou.

Musí být zajištěn přenos síly mezi karoserí a B-sloupkem. To lze provést například: – Připojením nástavby ke sloupku B pomocí stojící desky s $t = 2$ mm pod úhlem cca $2 \times 45^\circ$. Připojení stojací desky

musí být přilepeny po celé ploše (viz obr. 1 v kapitole 8.5.4).

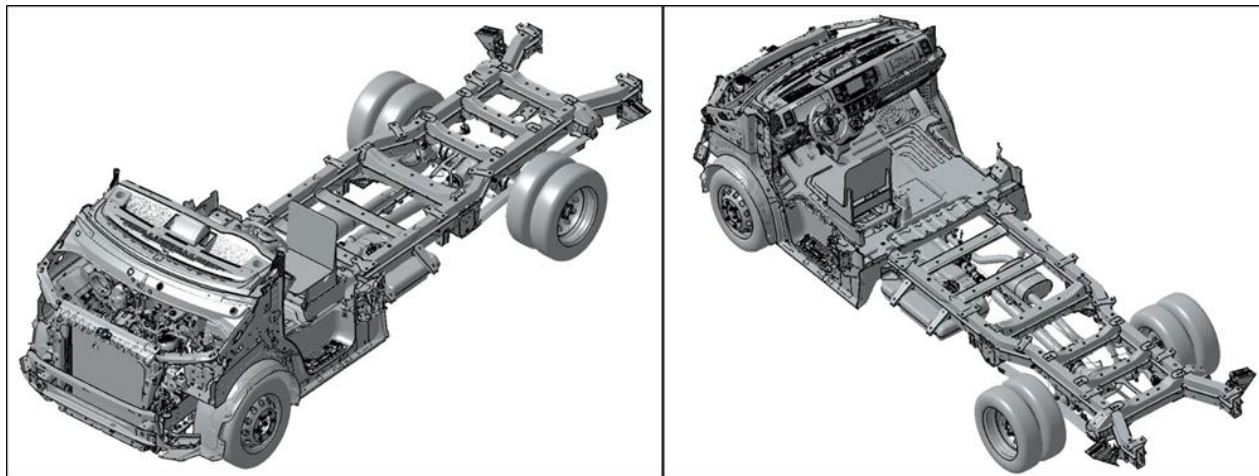
8.5.4.2 Připojení zadní stěny kabiny k oblouku střechy B-sloupku (osa y)

Kromě nezbytného spojení mezi boční stěnou karoserie a základním vozidlem je u integrálních nástaveb nutné také silové spojení mezi karoserí a základním vozidlem v oblasti střešního rámu. To lze provést například: – Připojením nástavby ke střešnímu rámu pomocí stojící desky s $t = 2$ mm pod úhlem cca $2 \times 45^\circ$. Spojení

Stojící deska musí být nalepena po celé ploše. (viz obr. 1 v kapitole 8.5.4)

8.5.5 Plošina / podvozek s normálním rámem

Platforma založená na podvozku s jednou kabinou poskytuje výrobcům nástaveb základ pro plně integrované nástavby (např. obytné vozy) nebo pro speciální konstrukce a je k dispozici z výroby (viz [kapitola 3.9 "Zvláštní výbava"](#)).



Obr. 1: Podesta (pohled zepředu a zezadu)

Informace

Informace o dostupnosti jednotlivých kombinací přípustné celkové hmotnosti vozidla, variant motoru a převodovky, jakož i informace o spotřebě paliva, ^{emisích CO₂} a třídách energetické účinnosti naleznete v prodejních dokumentech a konfigurátoru na webových stránkách společnosti Volkswagen AG:

www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de

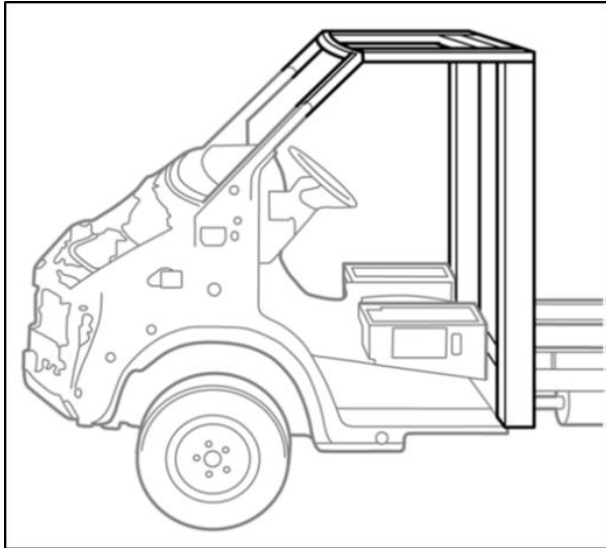
V případě struktur založených na platformě je třeba dodržovat směrnice a zákony specifické pro danou zemi.

V případě nástaveb na plošinách musí být realizována konstrukce kabiny s náhradní tuhostí sériového vozidla.

Přední část karoserie musí být navržena jako samonosné spojení až k B-sloupku.

Doporučuje se znovu vytvořit novou buněčnou strukturu podle původní struktury, která se skládá z:

- A-sloupek – B-sloupek – Střešní příčnice – Podmontované příčnice B-sloupek



Obr. 2: Příklad podstavce s buněčnou strukturou (reprezentací principu)

Spojení spojů příčných nosníků a sloupků A nebo B kabiny musí být tvarově namontováno. Mezi rámem světlometu a vnitřní částí A-sloupku musí být provedeno samostatné a silové spojení— je třeba se vyvarovat lepení.

V případě neocelového blatníku musí být vynecháno společné spojení rámu světlometu, vnitřní části A-sloupku a blatníku.

Dále je v případě konstrukcí založených na platformě nutné dodržovat pokyny v následujících kapitolách:

2.8 "Doporučení pro kontrolu a údržbu, opravy"

7.3.3 "Chlazení motoru"

7.3.4 "Sání vzduchu motoru"

Zřeknutí se

U konstrukcí založených na platformě se doporučuje osvědčení o povolení od odpovědného oddělení.

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

Změny klapky motoru

V případě změn klapky motoru je třeba zajistit, aby nebylo narušeno odlučování vody pro integrovaný topný vzduch. V případě potřeby musí být odlučovač vody nahrazen ekvivalentními funkčními díly.

Zřeknutí se

Aby byla zajištěna provozní bezpečnost a funkce klapky motoru, nesmí být provedeny žádné změny v kinematice základní klapky motoru (zámek kapoty, panty, nárazníky, záchytné háky atd.).

8.6 Valníkové nástavby (otevřená krabice)

Při navrhování jako ploché skříně je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (ZGM, podvozek, výbava), (viz [kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla"](#))
2. Musí být dodrženy maximální přípustné hmotnosti a hmotnosti na nápravu základního vozidla (viz [kapitola 3.3 "Rozměry a hmotnosti"](#), [kapitola 4.1.4 "Jednostranné rozložení hmotnosti"](#) a [kapitola 10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#))
3. Stavba by měla být provedena tak, aby vnesené síly byly rovnoměrně rozloženy.
4. K přestavěnému vozidlu musí být přiložen návod k montáži, údržbě a obsluze s uvedením mezního zatížení.
5. Předpisy a normy pro zajištění nákladu musí být splněny:
 - a. VDI 2700 ff
 - b. StVZO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
6. Po všech pracích na vozidle je nutné odstranit třísky z vrtání a provést opatření na ochranu proti korozi. (viz [Kapitola 5.3 "Protikorozní opatření"](#) a [kapitola 5.4 "Malířské/konzervační práce"](#))
7. Požadavky stavební směrnice na elektrické kabely a pojistky musí být splněny:
 - a. [Kapitola 6.4.5 "Elektrické vodiče a pojistky"](#)
 - b. [Kapitola 6.4.9 "Modernizace elektrických zařízení"](#)
 - c. [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#)
8. Při montáži a přestavbě nesmí být žádné elektrické kabely a další součásti základního vozidla (z elektrických kabelů, palivová nádrž, brzdová potrubí atd.) poškozeny.
9. Přestavbu smí provádět pouze vyškolení odborníci.
10. U valníkových karoserií na rámu vozidla musí být použity všechny montážní držáky stanovené výrobcem.
11. Aby bylo možné rám podvozku rovnoměrně zatížit, musí být nástavba upevněna pomocí montážního rámu (pomocného rámu) (viz [8.1 "Montážní rám"](#)).
12. V případě valníkových nástaveb musí být v prostoru za kabinou na první a druhé konzole karoserie k dispozici šroubové spoje s distančními vložkami zajištěnými proti uvolnění. Distanční pouzdra musí být dimenzována tak, aby se nemohla deformovat (viz [kapitola 8.1.4.4– "Torzně tuhé konstrukce"](#)).
13. Odporové momenty (WX) a materiálové vlastnosti naleznete v [kapitole 8.1 "Montážní rámy"](#).
14. Musí být dodržena minimální vzdálenost 50 mm mezi zadní stěnou kabiny a skříňovou nástavbou. (viz [Kapitola 4.10 "Struktura mezních hodnot"](#))
15. Je třeba dodržovat vůli od kol na zadní nápravě. (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. Zadní světla může být nutné přemístit (viz [kapitola 4.7 "Elektrické/elektronické limity"](#) a [kapitola 6.5 "Osvětlení"](#))
18. Standardní zadní světla nesmí být instalována ve svislé poloze. (viz [Kapitola 6.5.3 "Koncová světla"](#))
19. V závislosti na maximální přípustné hmotnosti vozidla musí být zajištěna ochrana proti podjetí vzadu a ochrana proti podjetí po stranách vozidla (viz [kapitola 7.9 "Ochrana proti podjetí"](#))
20. V závislosti na délce vozidla musí být k dispozici boční obrysová světla (viz [kapitola 6.5.4 "Poziční světla"](#)).
21. Je třeba dbát na zatížení střechy. (viz [Kapitola 4.3.8 "Střecha vozidla / zatížení střechy"](#))
22. Je třeba dodržovat platné zákony a předpisy, jakož i předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci nebo prevenci úrazů, bezpečnostní pravidla a informační listy institucí úrazového pojištění. Je třeba dodržovat zákony, směrnice a schvalovací předpisy specifické pro danou zemi (viz [kapitola 2.9 "Prevence nehod"](#)).
23. V případě bodového nebo bodového zatížení na standardní valníkové vrstvě (např. přeprava kabelových bubnů, cívek atd.) musí být spodní konstrukce a podlaha valníku vyztuženy podle zatížení.

Zřeknutí se

U karoserií s pohyblivými příslušenstvími je třeba dbát na to, aby k základnímu vozidlu byly dostatečné mezery, jinak může dojít ke kolizím mezi příslušenstvím a základním vozidlem a tím k poškození.

Zřeknutí se

V případě zemí, které registraci schválí v souladu s postupem WLTP, je důležité si uvědomit, že plánované, aerodynamicky účinné změny v kabině nebo valníkové nádobě a změny hmotnosti jsou kontrolovány pomocí výpočetního nástroje WLTP. Pokud nelze vygenerovat žádné hodnoty výpočtu, obraťte se na příslušný technický servis.

"Další technické informace týkající se schvalování vozidel naleznete v newsletteru WLTP a na portálu CustomizedSolution ."

8.7 Skříňové nástavby (suché nákladní skříň a chladírenské nástavby)

Při navrhování jako skříňové karoserie je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (ZGM, podvozek, výbava) ([viz kapitola 3.1](#)).
2. Musí být dodrženy maximální přípustné hmotnosti a hmotnosti na nápravu základního vozidla ([viz kapitola 3.3 "Informace o rozměrech a hmotnosti"](#), [kapitola 4.1.4 "Jednostranné rozložení hmotnosti"](#) a [kapitola 10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)).
3. Při montáži větrné clony si přečtěte [kapitolu 7.6.1 "Větrné clony/střešní spoilery"](#).
4. U skříňových nástaveb na Crafteru s variantou Light Duty nelze pomocí kalkulátoru WLTP poskytovat žádné hodnoty. Skříňové nástavby jsou možné u variant pro vysoké zatížení. Přípustné hmotnosti a čelní plochy [viz kapitola 11 "Poznámky k homologaci"](#).
5. Stavba by měla být provedena tak, aby vnesené síly byly rovnoměrně rozloženy.
6. K přestavěnému vozidlu musí být přiložen návod k montáži, údržbě a obsluze s uvedením mezního zatížení.
7. Předpisy a normy pro zajištění nákladu musí být splněny:
 - a. VDI 2700 ff
 - b. StVZO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
 - c. Po všech pracích na vozidle musí být odstraněny vrtné třísky a musí být provedena opatření na ochranu proti korozi. ([Kapitola 5.3 "Ochranná opatření proti korozi"](#) a [kapitola 5.4 "Malířské/konzervační práce"](#))
8. Požadavky stavební směrnice na elektrické kabely a pojistky musí být splněny:
 - a. [Kapitola 6.4.5 "Elektrické vodiče a pojistky"](#)
 - b. [Kapitola 6.4.9 "Modernizace elektrických zařízení"](#)
 - c. [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#)
9. Při montáži a přestavbě nejsou k dispozici žádné elektrické kabely ani další součásti základního vozidla (např. elektrické kabely, palivová nádrž, brzdové vedení atd.) poškozený.
10. Přestavbu smí provádět pouze vyškolení odborníci.
11. U skříňových nástaveb na rámu vozidla musí být použity všechny montážní držáky stanovené výrobcem.
12. Aby bylo možné rám podvozku rovnoměrně zatížit, musí být nástavba upevněna pomocí montážního rámu (pomocného rámu) ([viz kapitola 8.1 "Montážní rám"](#)).
13. U skříňových nástaveb musí být v prostoru za kabinou strojvedoucího na prvním a druhém montážním držáku zajištěny šroubové spoje s distančními vložkami zajištěnými proti uvolnění. Distanční pouzdra musí být dimenzována tak, aby se nemohla deformovat ([viz kapitola 8.1.4.4– "Torzně tuhé konstrukce"](#)).
14. Odporové momenty (Wx) a materiálové vlastnosti jsou uvedeny [v kapitole 8.1 "Montážní rámy"](#).
15. Musí být dodržena minimální vzdálenost 50 mm mezi zadní stěnou kabiny a skříňovou nástavbou. ([viz Kapitola 4.10 "Struktura mezních hodnot"](#))
16. Je třeba dodržovat vůli od kol na zadní nápravě. ([viz Kapitola 4.3.4 "Minimální rozměry podběhu/podvozku zadního kola"](#))
17. V závislosti na šířce karoserie je třeba zvolit vhodná vnější zpětná zrcátka a obrysová světla (v horní části skříňe). ([viz kapitola 4.1.3.1 "Šířka vozidla"](#) a [kapitola 4.7 "Mezní hodnoty pro elektrické/elektronické sítě"](#)). Může být také nutné přemístit zadní světlo ([viz Kapitola 4.7 "Mezní hodnoty elektrické/elektronické"](#) a [kapitola 6.5 "Osvětlení"](#)).
18. Standardní zadní světla nesmí být instalována ve svislé poloze. ([viz Kapitola 6.5.3 "Koncová světla"](#))
19. V závislosti na maximální přípustné hmotnosti vozidla musí být zajištěna ochrana proti podjetí vzadu a ochrana proti podjetí po stranách vozidla ([viz kapitola 7.9 "Ochrana proti podjetí"](#))
20. V závislosti na délce vozidla musí být k dispozici boční obrysová světla ([viz kapitola 6.5.4 "Poziční světla"](#)).
21. Při instalaci horní spací kabiny je třeba dodržovat informace uvedené [v kapitole 7.6.2 "Spací kabina na střeše"](#).
22. Je třeba dodržovat platné zákony a předpisy, jakož i předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci nebo prevenci úrazů, bezpečnostní předpisy a letáky institucí úrazového pojištění. Je třeba dodržovat zákony, směrnice a schvalovací předpisy specifické pro danou zemi. ([viz Kapitola 2.9 "Prevence nehod"](#))

Informace

Další informace o skříňových nástavbách naleznete na adrese:

- Integrální případy (viz [kapitola 8.5.4 "Semi-integrované nástavby"](#))
- Chladírenské skříňové skříně (viz [kapitola 8.8 "Chladírenská vozidla"](#)) – Samonosné skříně (viz [kapitola 8.2 "Samonosná těla"](#))

8.8 Chladírenská vozidla

V zásadě existují různé aplikace chladírenských vozidel, které vyžadují udržování různých teplot v nákladovém prostoru (čerstvé potraviny, léčiva).

Aby bylo možné dosáhnout a udržet teplotu v zavazadlovém prostoru, vede to k potřebě chlazení a/nebo vyhřívání.

Požadovaný chladicí nebo tepelný výkon závisí na: – kvalitě izolace, – požadovaném teplotním rozsahu, – velikosti nákladového prostoru – klimatickém pásmu prostoru vozidla – profilu použití (počet dveřních otvorů)

Crafter NF je k dispozici s následujícími volitelnými doplňky pro klimatizaci nákladového prostoru:

2. výparník v podhledu stropu
2. výměník tepla v boxu na sedadle spolujezdce

Nominace (PR č.)	PR č.	Chladicí kapacita [kW]	Tepelný výkon [kW]
2. Výparník pod kabinou stropu	6AB	8,4	--
2. Výměník tepla	6AC	--	5,9
Kombinace střešního výparníku a 2. výměníku	6 n. l.	8,4	5,9

Další informace naleznete v kapitole 7.4.5.1 "Druhý výparník/druhý výměník tepla".

Pokud by chladicí výkon nebyl dostatečný, je možné použít přídatný chladicí kompresor a vytvořit tak chladicí systém pro nákladový prostor, který je nezávislý na vnitřní klimatizaci.

Pokud má být soběstačný chladicí systém poháněn elektřinou, je z výroby k dispozici přídatný generátor. Více informací naleznete v kapitole 7.5 – "Pomocné agregáty".

Výběr základního vozidla: – Posuvné dveře s rozšířeným výkopem – Zákaznická funkce Řídicí jednotka KFG* pro deaktivaci funkce start-stop

Při přestavbě je třeba dodržovat následující body: – Je třeba dodržovat zákony a předpisy specifické pro danou zemi (hygiena, nouzové otevření dveří, odvod vody). – Zul. Hmotnost nápravy a minimální zatížení přední nápravy – Boční ochrana – Pokud je zavazadlový prostor izolovaným boxem, je třeba dbát také na skříňové nástavby.

- V případě skříňových dodávek přístup ke komponentům dveřního mechanismu (např. kolejnice a panty).

Zřeknutí se

Izolace skříňových dodávek zvyšuje hmotnost dveří a tím i zatížení pantů, vozíků a uzamykacích systémů.

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.

Všimněte si kapitol:

7.4.5 "Klimatizace (vytápění a chlazení)"

7.5 "Doplňkové agregáty"

7.2.10 "Střešní dodávkový vůz"

6.4.9 "Dodatečná instalace elektrického zařízení"

7.4.4 "Snížení hluku v interiéru"

Popsané požadavky na snížení hluku v interiéru musí splňovat izolační materiál pro chladírenské vozy na bázi skříňových dodávek

6.4.3 "Zákaznická funkční řídicí jednotka (KFG)"

8.9 Sklápěcí nástavby

8.9.1 Příprava 3-stranného sklápěče (PR č. 5HN)

Nabízíme Vám možnost přípravy 3-stranných sklápěčů (5HN) již ze závodu.

PR č.	Popis
5HN	Příprava 3-stranného sklápěče Místo montáže: Podélný prut Oblast zadního nápravového dílu: 7 Čepová kulatá zástrčka: 7C0.973.707 Kulaté pouzdro 7C0.973.701, 7C0.973.701.A Další informace: viz erWin*, schéma zapojení, část č. 33/1-33/4

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Příprava 3-stranného sklápěče zahrnuje dvě ovládací tlačítka na palubní desce pro funkci sklápění (zvedání a spouštění) a zajištění spojovacího bodu pro připojení sklápěče k vozidlu.

Pro správnou funkci sklápěcí nástavby je nutná instalace spínače koncové polohy. Ten musí být instalován tak, aby nemohl být poškozen vnějšími mechanickými vlivy (vibrace, nárazy atd.). – vždy bezpečně řadí (dodržuje správnou snímací vzdálenost).

Koncový spínač musí bezpečně přenášet následující stavy do řídicí jednotky (J608): – Naklápěcí těleso spočívá nahoře (pouze ve spodní koncové poloze)

+ Spínač sepnutý– Kolík 6 a kolík 2 musí být připojeny v místě spojení pro třístranný sklápěč (kulatá zástrčka TDSK3).

– Zvednutá sklápěcí nástavba (pouze mimo spodní koncovou polohu)

+ Spínač rozepnutý– V místě spojení pro třístranný sklápěč (kulatá zástrčka TDSK3) musí být proto odděleny kolík 6 a kolík 2.

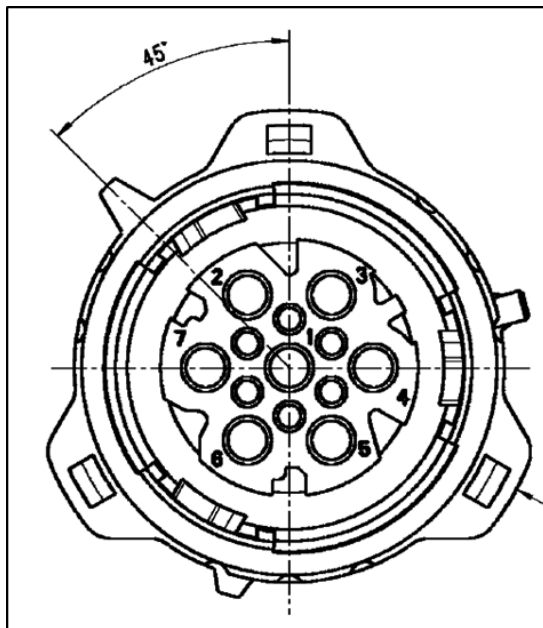
Kabelový svazek přípravy sklápěče pro připojení jeho karoserie je navinut za kabinou řidiče uprostřed vozidla. Zde končí ve spojovacích stanicích TDSK1, TDSK2 a TDSK3.

8.9.1.1. Spřáhla

– TDSK 1– napájecí napětí pro sklápěcí nástavbu – TDSK 2– zemnicí vodič pro sklápěcí nástavbu – TDSK 3– kulatá zástrčka (viz obr. 1):

- + Kolík 2 (kabel: modrý/zelený) - Napájení koncového spínače
- + Pin 4 (kabel: žlutý/fialový) - Řídicí signál "Spodní sklápěč"
- + PIN 5 (kabel: černý/šedý) - Řídicí signál "Zvedněte sklápěč"
- + PIN 6 (kabel: modrý/bílý) - Koncový spínač signálu pro KFG*

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také kapitola 6.4.3.



Obr. 1: Spojovací bod TDSK3 (kruhová zástrčka)– přiřazení PIN

8.9.1.2 Provoz



Obr. 2: Ovládací tlačítko ve vozidle (zvedání a spouštění)

1. Zvedání

Pro zahájení operace vyklápění obsluha stiskne tlačítko "Zdvih sklápěče" (po dobu nejméně 1 sekundy). V tomto okamžiku je aktivováno omezení rychlosti. To omezuje rychlost jízdy na cca. 15 km/h. Po cca. 60 sekund se operace automaticky přeruší a může být nutné ji provést znovu. Tím se zabrání možnému zaseknutí kláves.

2. Snížení

Pro zahájení operace spouštění stiskne obsluha tlačítko "Tilt Lower" (alespoň 1 sekundu). Rychlostní limit však zůstává na cca. 15 km/h.

Po cca. 60 sekund se operace automaticky přeruší a může být nutné ji provést znovu. Tím se zabrání možnému zaseknutí kláves.

3. Rychlostní limit (cca 15 km/h)

Tento rychlostní limit zůstává trvalý, a to i po výměně KI15 nebo zapalování.

Při rychlostech nad prahem 10 km/h je stisknutí "zvedacího tlačítka" neúčinné. Tím se zabrání náhodnému zneužití.

Naproti tomu použití tlačítka "Lower" je nezávislé na rychlosti, aby řidič mohl kdykoli snížit sklápěcí plochu a nastolit tak bezpečný stav.

4. Displej funkce nebo zpráva má následující stavy

- Sklápěcí plocha v základní poloze a rychlostní limit:
 - + Tlačítko osvětlení **vypnuto**
 - + Bzučák **vypnut**
 - + Rychlostní limit **vypnut**
- Byla ovládána naklápěcí plocha není ve výchozí poloze a/nebo tlačítko pro zvedání
 - + Osvětlení tlačítkem: **zapnuto**
 - + Bzučák: **zapnuto** (periodicky)
 - + Rychlostní limit **zapnutý**
- Spodní koncová poloha (sklápěč zcela spuštěný) je KFG* zohledněna. –
Karoserie bere v úvahu horní koncovou polohu (zcela zvednutý sklápěč).

Další dokumenty obdržíte na vyžádání u své kontaktní osoby nebo u vedení výrobce nástaveb (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#))

*KFG: Řídící jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).

8.9.2 Verze sklápěcích nástaveb

Při navrhování jako sklápěcí nástavba je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (ZGM, podvozek, výbava), viz [kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla"](#)
2. Musí být dodrženy maximální přípustné hmotnosti a hmotnosti na nápravu základního vozidla (viz [kapitola 3.3 "Specifikace rozměrů a hmotnosti"](#), [kapitola 4.1.4 "Jednostranné rozložení hmotnosti"](#) a [kapitola 10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)).
3. Stavba by měla být provedena tak, aby vnesené síly byly rovnoměrně rozloženy.
4. Příprava návodu k montáži, údržbě a obsluze výrobcem karoserie.
Návod k obsluze musí obsahovat následující údaje:
 - Poznámky k bezpečnému provozu
 - Informace o přípustném zatížení
 - Upozornění na nebezpečí, která mohou vzniknout v důsledku nesprávné obsluhy.
 Všechny dokumenty musí být vysvětleny a předány zákazníkovi při dodání vozidla.
5. Předpisy a normy pro zajištění nákladu musí být splněny:
 - a. VDI 2700 ff
 - b. StVZO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
6. Po všech pracích na vozidle je nutné odstranit třísky z vrtání a provést opatření na ochranu proti korozi. (viz [Kapitola 5.3 "Protikorozní opatření"](#) a [kapitola 5.4 "Malířské/konzervační práce"](#))
7. Požadavky stavební směrnice na elektrické kabely a pojistky musí být splněny:
 - a. [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#)
 - b. [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky"](#)
 - c. [Kapitola 6.4.7 "Přídavné obvody"](#) (pro elektrohydraulické naklápěcí pohony).
 - d. [Kapitola 6.4.9 "Modernizace elektrických zařízení"](#)
8. Při montáži a přestavbě nesmí být žádné elektrické kabely a další součásti základního vozidla z elektrické kabely, palivová nádrž, brzdová potrubí atd.) poškozeny.
9. Přestavbu smí provádět pouze vyškolení odborníci.
10. Musí být dodržena minimální vzdálenost 50 mm mezi zadní stěnou kabiny a skříňovou nástavbou. (viz [Kapitola 4.10 "Struktura mezních hodnot"](#))
11. Je třeba dbát na vůli kol na zadní nápravě. (Viz [Kapitola 4.3.4 "Minimální rozměry podběhu/podvozku zadního kola"](#))

12. V závislosti na šířce karoserie musí být zvolena vhodná vnější zpětná zrcátka (viz kapitola 4.1.3.1 "Šířka vozidla").
Může být nutné přemístit zadní světla (viz kapitola 4.7– "Elektrické/elektronické limity" a kapitola 6.5– "Osvětlení")
13. Standardní zadní světla nesmí být instalována ve svislé poloze. (viz Kapitola 6.5.3 "Koncová světla")
14. V závislosti na maximální přípustné hmotnosti musí být zajištěna ochrana proti podjetí vřadu a ochrana proti podjetí po stranách vozidla (viz kapitola 7.9 "Ochrana proti podjetí")
15. V závislosti na délce vozidla musí být k dispozici boční obrysové svítlny (viz kapitola 6.5.4 "Poziční svítlny").
16. Musí být dodržovány platné zákony a předpisy, jakož i předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci nebo prevenci úrazů, bezpečnostní předpisy a letáky institucí úrazového pojištění. Je třeba dodržovat zákony, směrnice a schvalovací předpisy specifické pro danou zemi (viz kapitola 2.9 "Prevence nehod")
17. Naklápěcí ložisko
 - a. Zadní sklápěcí ložisko na třístranných a zadních sklápěcích nástavbách musí být uloženo co nejbližší zadní nápravě.
 - b. Složená boční stěna nesmí narazit na konec rámu, osvětlovací zařízení nebo tažné zařízení.
 - c. Pro přední sklápěcí ložiska musí být k dispozici vodící konzoly, aby při spuštění sklápěcí tělesa byla vedena sklápěcí ložiska.
18. Bezpečnostní zařízení
 - a. Musí být nainstalována podpěra (podpěra sklápěče), aby se zabránilo neúmyslnému potopení sklápěcí nástavby pod sklápěcí nástavbou
 - b. Zabezpečte provozní prostředky proti neúmyslnému spuštění
 - c. Musí být vybaveno výstražným zařízením, které signalizuje, že sklápěcí nástavba není v klidové poloze (poloha při řízení).
19. Kipp-Press
 - a. Nosič lisu je připevněn k příčnícím v montážním rámu.
 - b. Příčné nosníky montážního rámu a příčné nosníky podvozku musí být uspořádány co nejvíce jeden na druhém.
 - c. U třístranných sklápěcích nástavb by měl být bod dotyku sklápěcího lisu před těžištěm skříně a užitečného zatížení.
20. Montážní rám Pokud jsou podvozky vybaveny sklápěcími nástavbami, musí být montážní rám z důvodu vysokého zatížení vozidla dostatečně dimenzován. Je třeba vzít v úvahu následující body:
 - a. Připevněte montážní rám k montážním držákům v souladu s kapitolou 8.1.4 "Připevnění k rámu".
 - b. Dostatečné dimenzování podélných a příčných nosníků.
 - c. Zadní část montážního rámu musí být uzavřena vůči krabici a v případě potřeby vyztužena vloženým diagonálním křížem nebo jinými vhodnými opatřeními.
 - d. Pro připevnění sklápěcích nástavb k rámu vozidla musí být použity alespoň všechny montážní držáky dodané z výroby.
 - e. Používání vozidel se sklápěcí nástavbou je možné pouze za normálních provozních podmínek. V případě obtížných provozních podmínek doporučujeme poradit se s odpovědným oddělením (viz kapitola 2.2 "Stavební pokyny, rady").
 - f. Odporové momenty (W_x) a materiálové vlastnosti jsou uvedeny v kapitole 8.1 "Montážní rámy".
21. Dodatečná montáž tažného zařízení: Aby se zajistilo, že se boční stěna zadní valníku během procesu sklápění sklouzne na tažné zařízení, doporučuje se, aby byla při následné montáži tažného zařízení namontována stírací deska na zadní boční stěnu valníku. Plech by měl mít šířku 80 mm a tloušťku materiálu 3 mm, musí být namontován uprostřed a musí končit spodním a horním okrajem zadní plochy (ploché stěny) (viz obrázek Obr. 3 Pásová deska na ploché stěně na zadní straně).



Obr. 3: Pásková deska na zadní straně valníkové stěny

Zřeknutí se

U karoserií s pohyblivými příslušenstvími je třeba dbát na to, aby k základnímu vozidlu byly dostatečné mezery, jinak může dojít ke kolizím mezi příslušenstvím a základním vozidlem a tím k poškození.

Zřeknutí se

U registračních států, které schvalují podle postupu WLTP, je důležité si uvědomit, že plánované, aerodynamicky účinné změny v kabině nebo na korbě sklápěče, jakož i změny hmotnosti jsou kontrolovány pomocí výpočetního nástroje WLTP. Pokud nelze vygenerovat žádné hodnoty výpočtu, obraťte se na příslušný technický servis.

"Další technické informace týkající se schvalování vozidel naleznete v newsletteru WLTP a na portálu CustomizedSolution ."

8.10 Vyprošťovací vozidla

Vozidla s karoserií pro vyprošťovací nebo přepravní zařízení 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 prut rámu (viz [kapitola 8.1.4.3 "Spojení odolné proti smyku"](#)).

Pro konstrukci vyprošťovacích nebo odtahových vozidel je vyžadováno osvědčení o povolení od odpovědného oddělení. Pro připevnění navijáků si také všimněte [7.6.6 "Naviják za kabinou"](#).

Viz také [kapitoly 7.9.2 "Boční kryty"](#) a [7.9 "Ochrana proti podjetí"](#).

8.11 Torzně tuhé typy konstrukcí

Číslo kapitoly se změnilo. Viz [kapitola 8.1.4.4 "Nosné konstrukce"](#).

8.12 Obytné vozy

Informace

Pro integrované obytné automobily (viz [kapitola 8.5.4 "Polointegrované nástavby"](#)).

Před přestavbou na obytné vozy je třeba vzít v úvahu následující:

- Musí být dodržovány právní předpisy (směrnice ES).
- Musí být splněny minimální požadavky na design interiéru a vybavení obytných vozů.

Zřeknutí se

Při použití továrních šestihranných otvorů s natahovacími maticemi (N.909.278.01) na boční stěně je max. přípustná max. tažná síla 900 N na šestihranný otvor. (Podrobnosti viz [Kapitola 7.6.5 "Regálové instalace/vnitřní instalace"](#)).

Pokud je použito více upevňovacích bodů vedle sebe, musí být použita nosná lišta, aby se náklad rovnoměrně rozváděl přes boční stěnu. Je třeba se vyhnout použití selektivní síly.

Informace

Pro přestavbu vozidel ve Spolkové republice Německo si můžete vyžádat příslušné informační listy u příslušného střediska technické kontroly pro provoz motorových vozidel (např. TÜV, DEKRA).

- Přístup ke komponentům dveřního mechanismu (např. kolejnice a panty) není možný z důvodu snadná oprava.
- Standardní víčko palivové nádrže nesmí být demontováno nebo zakryto částem "tvořícím blok".

Zřeknutí se

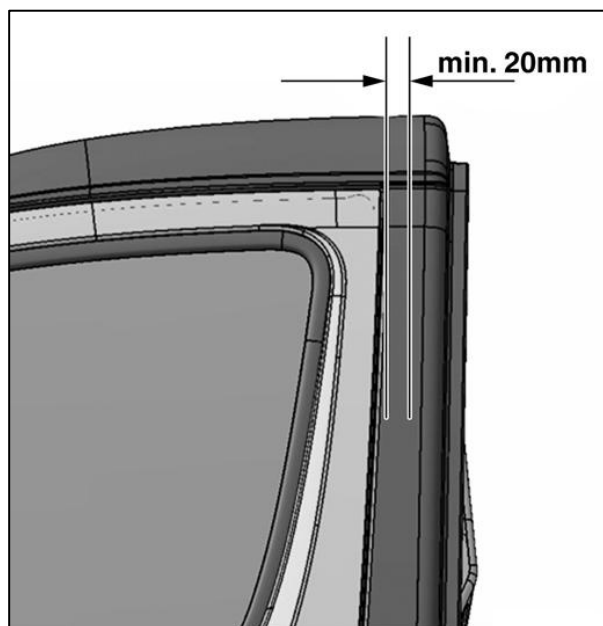
Pokud je víčko palivové nádrže demontováno nebo jsou na něj umístěny díly, může v případě nehody dojít k vytvoření bloku. V důsledku toho již nemůže vyčnívající prostor v B-sloupku fungovat tak, jak bylo zamýšleno. Musí být vynecháno zakrytí kapotážními díly a připevnění "blokformovacích" dílů k B-sloupku.

Uchytení k rámu

- Připevnění k základnímu vozidlu musí být zajištěno alespoň všemi montážními držáky namontovanými ve výrobě nebo pomocí přídatných montážních držáků (viz kapitola 8.1.4 "Připevnění k rámu").
- Upevnění musí být provedeno pomocí dvou šroubů na montážní držák.

Zřeknutí se

Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou karoserí musí být > 20 mm. V opačném případě může v případě nehody dojít ke kontaktu mezi zadní hranou dveří a karoserí a v extrémních případech může dojít k zablokování dveří.



Obr. 1: Minimální vzdálenost mezi zadní hranou dveří a integrovanou karoserí

Za zmínku stojí zejména následující kapitoly vývojových pokynů:

3.3 "Rozměry a váhy"

4.2.3 Struktura nabídky specifická pro dané odvětví (pakety podvozků)

4.2.4 "Přípustné zatížení nápravy"

6 6 "Elektrické/elektronické"

6.8.6 "Dešťový/světelný senzor"

7 7 "Změny základního vozidla"

7.2.8 "Blatníky a podběhy"

Změny nebo přestavby standardních vozidel (např. instalace zvedací střechy) mohou vést ke ztrátě provozního oprávnění. Musí být implementovány podmínky schválení a předpisy evropského schválení typu (ETG).

Ve Spolkové republice Německo proto musí být změny vozidla zkontrolovány příslušným kontrolním pracovištěm pro provoz motorových vozidel podle § 19 odst. 2 zákona o silničním provozu.

Je nutné předložit registrační doklad vozidla a technický průkaz vozidla. Po zaevidování změn je nutné předložit technický průkaz vozidla a technický průkaz vozidla příslušnému úřadu pro vydání nového provozního oprávnění.

Vzhledem k vyššímu těžišti je na přední nápravě zapotřebí alespoň jedna stabilizační tyč.

Další informace o elektrice a pomocných jednotkách naleznete v kapitolách 6 "Elektrika / Elektronika" a 7.5 "Pomocné jednotky".

8.13 Zvedací pracovní plošina

8.13.1 Obecně

Zřeknutí se

U karoserií s pohyblivými příslušenstvími je třeba dbát na to, aby k základnímu vozidlu byly dostatečné mezery, jinak může dojít ke kolizím mezi příslušenstvím a základním vozidlem a tím k poškození.

Zřeknutí se

Zvedací pracovní plošina smí být v provozu pouze tehdy, když je vozidlo zcela zvednuté.

Při zvedání vozidla nesmí být v kabině řidiče ani v jejím okolí žádný další náklad. Pokud tak neučiníte, může dojít k poškození rámu. Vozidlo se nesmí pohybovat s vysunutou zvedací pracovní plošinou. Při pohybu vozidla s vysunutou zvedací pracovní plošinou může dojít k poškození rámu. Výrobce karoserie musí implementovat bezpečnostní zařízení, které zabrání pohybu vozidla s vysunutou zvedací pracovní plošinou. To lze provést například prostřednictvím ovládání pracovní plošiny nebo ve spojení s řídicí jednotkou funkcí (KFG*) specifickou pro zákazníka (viz [kapitola 6.4.3 "Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka \(KFG*\)"](#)).

*KFG: Řídicí jednotka funkcí specifická pro zákazníka, viz také [kapitola 6.4.3](#).

Pokud jsou podvozky vybaveny vysokozdvíhacími pracovními plošinami, je nutné z důvodu vysokého zatížení ve vykopaném stavu dodržovat následující body: – Pro následnou instalaci zvedacích pracovních plošin je vyžadováno potvrzení o nevznesení námitek od odpovědného oddělení

nutný.

- Stabilitu pracovní plošiny musí zajistit výrobce nástavby.
- Výrobce nástavby musí vypracovat dodatečný návod k obsluze zvedacího zařízení a vozidlo musí být

Usadit. Návod k obsluze musí obsahovat upozornění, že při zvedání vozidla nesmí být v kabině žádné osoby ani náklad.

- Aby bylo zajištěno rovnoměrné zatížení rámu podvozku, musí být karoserie upevněna pomocí montážního rámu. – Pro připevnění montážního rámu musí být všechny montážní držáky a jejich upevňovací body nainstalovány ve výrobě.

Ize použít. Jako upevňovací šrouby velikosti M12, pevnostní třída 10.9, jemný závit – Upevnění prvních držáků musí být provedeno pomocí šroubových spojů zajištěných proti uvolnění distančními pouzdry (viz

[kapitola 8.1.4.4 "Nástavby odolné proti zkroucení"](#)).

- Přenos síly stabilizačních podpěr musí být umístěn uprostřed mezi dvěma standardními páry dvojíých konzol za kabinou v Montážní rám. Kromě toho musí být montážní rám dostatečně chráněn proti zkroucení příčným nosníkem v oblasti přenosu síly.

Montážní rám

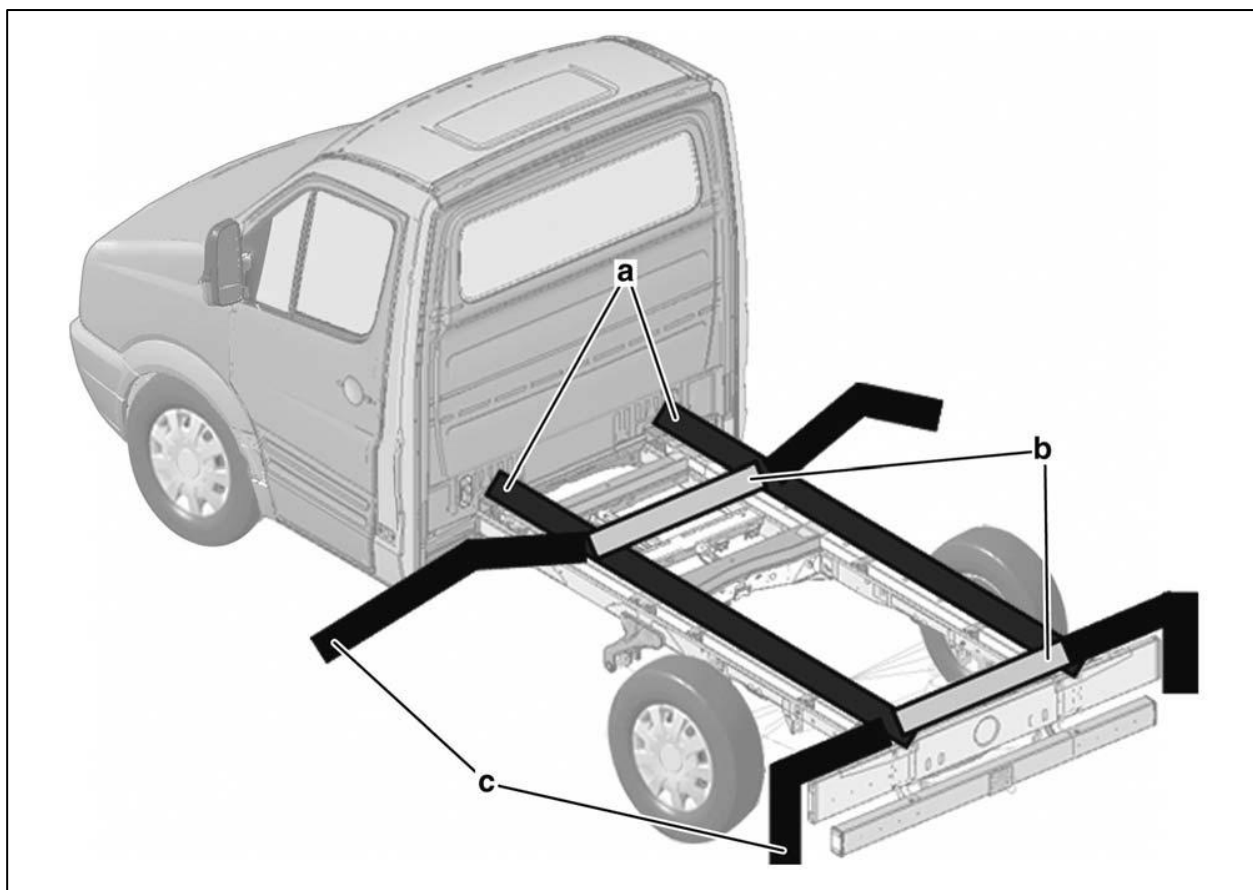
Pro instalaci zvedacích pracovních plošin na podvozek je vyžadován dostatečně dimenzovaný montážní rám.

Odporové momenty (W_x) a materiálové vlastnosti naleznete v [kapitole 8.1 "Montážní rámy"](#).

Je nutné rovnoměrné připojení montážního rámu ke všem montážním držákům. Montážní rám musí být připevněn k prvnímu a přídatným držákům pomocí šroubových spojů zajištěných proti uvolnění distančními pouzdry (viz [kapitola 8.1.4.4 "Nástavby odolné proti zkroucení"](#)).

Působení síly do montážního rámu přes podpěry výložníku musí probíhat uprostřed mezi dvěma standardními páry dvojíých konzol za kabinou řidiče.

V oblasti přenosu síly do montážního rámu prostřednictvím podpěr výložníku musí stabilní příčný nosník (přední a zadní) dostatečně chránit montážní rám proti kroucení.



Obr. 1: Spojení montážního rámu s montážními držáky

- a– Sekce Další konzoly
- b– Nezbytný montážní rám příčniku v oblasti přenosu síly podpěr výložníku
- c– Konzolové podpěry

8.14 Dílenská vozidla

Při provádění instalací regálů a dílen je třeba vzít v úvahu následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (ZGM, podvozek, výbava).
2. Prostor řidiče a zavazadlový prostor musí být vymezeny zádržným zařízením (dělicí stěna, mřížka dělicí příčky) podle DIN ISO 27956.
3. Musí být dodrženy maximální přípustné hmotnosti a hmotnosti na nápravu základního vozidla
4. Instalace by měla být provedena tak, aby působící síly byly rovnoměrně rozloženy.
5. Před připevněním ke stávajícím upevňovacím okům je nutné zkontrolovat jejich vhodnost.
6. K přestavěnému vozidlu musí být přiložen návod k montáži, údržbě a obsluze s uvedením mezního zatížení.
7. Maximální zatížení zásuvek a skříněk (s přihlédnutím k dynamicky se vyskytujícím silám) musí být vyznačeno nebo specifikováno v návodu k obsluze. Návod k obsluze musí být přiložen k vozidlu.
8. Konstrukce vozidla nesmí být v případě nehody oslabena instalacemi.
9. Předpisy a normy pro zajištění nákladu musí být splněny:
 - + DIN ISO 27956 (zajištění nákladu v dodávkách),
 - + VDI 2700 ff
 - + StVZO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
10. Zařízení musí být navrženo tak, aby bylo odolné proti nárazu (např. UNECE-R 44-3 City Crash):
 - + Všechny předměty ve vozidle musí být zajištěny, namontovány nebo uloženy tak, aby se při zrychlování/zpomalování ve směru vpřed, vzad, vlevo, vpravo a ve svislém směru nezměnily v projektil.
 - + Všechny testované přihrádky, kolejnice a zařízení nebo úložná zařízení, která nejsou určena ke skladování, musí být označena maximální povolenou hmotností.
11. Obnažené hrany, které mohou přijít do styku s rukama, nohama, hlavou atd. cestujících při běžné činnosti, nesmí mít poloměr menší než 2,5 mm.
12. Po všech pracích na karoserii musí být odstraněny vrtné třísky a musí být provedena opatření na ochranu proti korozi.
13. Požadavky stavební směrnice na elektrické kabely a pojistky musí být splněny:
 - + [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely a pojistky"](#)
 - + [Kapitola 6.4.9 "Modernizace elektrického zařízení"](#)
 - + [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#)
14. Při montáži a přestavbě nejsou k dispozici žádné elektrické kabely ani další součásti základního vozidla (např. elektrické kabely, palivová nádrž, brzdové vedení atd.). poškozený.
15. Přestavbu smí provádět pouze vyškolení odborníci.
16. V případě vozidel, ve kterých jsou přepravovány nebo přepravovány plynové lahve, musí být zajištěno "dostatečné větrání". Takzvané diagonální větrání je považováno za "dostatečné". Obvykle zepředu nahoře (střecha), vzadu dole (podlaha, boční stěna dole). Všimněte si prosím následujících kapitol: – [kap. 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 řidiče](#) – [Kapitola 6.9 Příprava zdvihu zavazadlového prostoru](#) – [Kapitola 7.2.1 Obecná karoserie / karoserie](#) – [Kapitola 7.6.5 Montáž polic / vnitřní instalace](#) – [Kapitola 8.4.2 Příčky](#) – [Kapitola 8.4.3 Příprava funkční podlahy](#) – [Kapitola 10.3 Hmotnosti \(hmotnosti\)](#)

8.15 Kurýrní, expresní, balíková služba (KEP)

8.15.1 Připojení ke skládacím policím

Sklopné police se připojují následovně: – Na podlaze, např. pomocí upevňovacích otvorů pro upevňovací body dostupných z výroby – Ve výšce parapetu

Karoserie sériového vozidla nabízí šestihranné otvory v intervalech 100 mm, které se používají ve spojení s vhodnými natahovacími maticemi (např. N.909.278.01).

Do šroubového kompozitu nesmí být vloženy žádné ozdobné díly, ale přímý kontakt například mezi úhelníky a karoseriemi vozidla je nezbytný, aby se zabránilo uvolnění šroubů v důsledku usazování materiálu kapotáže.

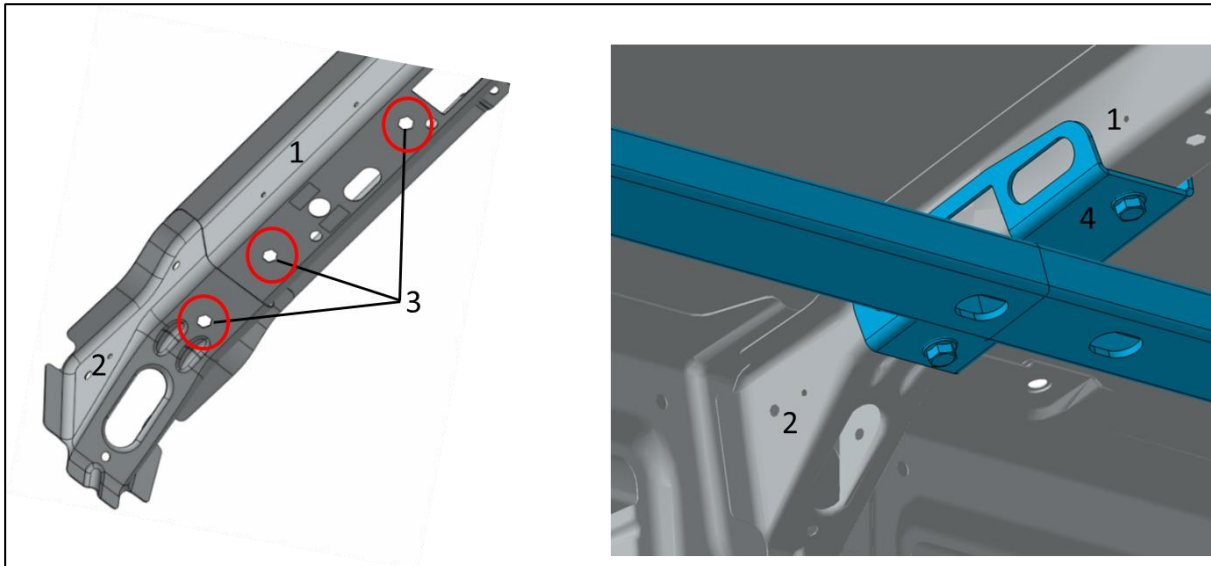
Aby se zabránilo přesnému působení síly, doporučuje se podepřít šroubový spoj pomocí lepení. Například, aby bylo možné připevnit svislé stojící sloupy k plášti, měly by být úhelníky se 2 šrouby připojeny k plášti před a za sloupem. (Viz také [Kapitola 7.6.5 "Regálové instalace/vnitřní instalace"](#).) – Boční stěna v oblasti střechy (pouze ve výšce střechy H3)

Karoserie sériového vozidla nabízí šestihranné otvory v intervalech 100 mm, které se používají ve spojení s vhodnými natahovacími maticemi (např. N.909.278.01).

Do šroubového kompozitu nesmí být vloženy žádné ozdobné díly, ale přímý kontakt například mezi úhelníky a karoseriemi vozidla je nezbytný, aby se zabránilo uvolnění šroubů v důsledku usazování materiálu kapotáže.

Aby se zabránilo přesnému působení síly, doporučuje se podepřít šroubový spoj pomocí lepení. Například, aby bylo možné připevnit svislé stojící sloupy k plášti, měly by být úhelníky se 2 šrouby připojeny k plášti před a za sloupem. (Viz také [Kapitola 7.6.5 "Regálové instalace/vnitřní instalace"](#).) – Na předě střechy

Pro vhodný přenos síly při spojování sloupů v oblasti střechy musí být upevnění provedeno pomocí styčnickových plechů/rohových plechů příčníků. V ideálním případě by měly být stávající 6k otvory použity společně s natahovací maticí N.909.278.01 nebo jinými existujícími otvory v styčniku. Vrtání dalších otvorů oslabí strukturu a je třeba se mu vyhnout. Připojení by mělo být provedeno pomocí U-profilu přímo přes styčnickové plechy, aby byl zajištěn ideální přenos síly (viz obrázek 1)



Fík. 1: Příklad " Napojení podélného profilu na střechu vozidla"

- 1– Oblouky střechy s připojením v oblasti střechy
- 2– Držák oblouku střechy
- 3– Šestihránné otvory pro natahovací matice
- 4– Příklad uchycení držáku ke konzoli a přídi

8.15.2 Instalace sklopného sedadla

Vezměte prosím na vědomí, že systém sedadel, který se odchyluje od standardního sedadla, musí splňovat požadavky UNECE-R 14, UNECE-R 17 a UNECE-R 16.

(Viz kapitola 7.4.3.2 "Montáž sedadel od dodavatelů náhradních dílů".)

8.15.3 Provedení vestavěných racků

Při navrhování regálových instalací je třeba dodržovat následující body:

1. Výběr vhodného základního vozidla (ZGM, podvozek, výbava).
2. Prostor řidiče a zavazadlový prostor musí být vymezeny zádržným zařízením (dělicí stěna, mřížka dělicí příčky) podle DIN ISO 27956.
3. Musí být dodrženy maximální přípustné hmotnosti a hmotnosti na nápravu základního vozidla
4. Instalace by měla být provedena tak, aby působící síly byly rovnoměrně rozloženy.
5. Před připevněním ke stávajícím upevňovacím okům je nutné zkontrolovat jejich vhodnost.
6. K přestavěnému vozidlu musí být přiložen návod k montáži, údržbě a obsluze s uvedením mezního zatížení.
7. Maximální zatížení zásuvek a skříněk (s přihlédnutím k dynamicky se vyskytujícím silám) musí být vyznačeno nebo specifikováno v návodu k obsluze. Návod k obsluze musí být přiložen k vozidlu.
8. Konstrukce vozidla nesmí být v případě nehody oslabena instalacemi.
9. Předpisy a normy pro zajištění nákladu musí být splněny:
 - + DIN ISO 27956 (zajištění nákladu v dodávkách),
 - + VDI 2700 ff
 - + StVZO nebo zákony a předpisy specifické pro danou zemi.
10. Zařízení musí být navrženo tak, aby bylo odolné proti nárazu (např. UNECE-R 44-3 City Crash):
 - + Všechny předměty ve vozidle musí být zajištěny, namontovány nebo uloženy tak, aby se při zrychlování/zpomalování ve směru vpřed, vzad, vlevo, vpravo a ve svislém směru nezměnily v projektil.
 - + Všechny testované přihrádky, kolejnice a zařízení nebo úložná zařízení, která nejsou určena ke skladování, musí být označena maximální povolenou hmotností.
11. Obnažené hrany, které mohou přijít do styku s rukama, nohama, hlavou atd. cestujících při běžné činnosti, nesmí mít poloměr menší než 2,5 mm.
12. Po všech pracích na karoserii musí být odstraněny vrtné třísky a musí být provedena opatření na ochranu proti korozi.
13. Požadavky stavební směrnice na elektrické kabely a pojistky musí být splněny:
 - + [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely a pojistky"](#)
 - + [Kapitola 6.4.9 "Modernizace elektrického zařízení"](#)
 - + [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#)
14. Při montáži a přestavbě nejsou k dispozici žádné elektrické kabely ani další součásti základního vozidla (např. elektrické kabely, palivová nádrž, brzdové vedení atd.). poškozený.
15. Přestavbu smí provádět pouze vyškolení odborníci.

Všimněte si prosím následujících kapitol:

- [Kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla"](#) – [Kapitola 4.1.3 "Rozměry vozidla"](#) – [Kapitola 4.2.3 "Odvětvová struktura výrobku"](#) – [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#) – [Kapitola 6.5 "Osvětlení"](#)
- [Kapitola 6.8 "Asistenční systémy řidiče"](#) – [Kapitola 6.9 "Příprava hydraulických zdvihů"](#) – [Kapitola 7.4.3.2 "Montáž sedadel dodavatelů náhradních dílů"](#) – [7.6.5 "Montáž polic / vnitřní instalace"](#) – [kapitola 8.4.2 "Příčky"](#) – [kapitola 8.4.3 "Příprava funkční podlahy"](#) – [kapitola 10.3 "Hmotnosti \(hmotnosti\)"](#)

8.16 Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace (KMP)

Zřeknutí se

Pokud řidič neopustí vozidlo dveřmi řidiče nebo spolujezdce, mohou se kvůli bezpečnostní koncepci po několika jízdních cyklech objevit chybová hlášení. Volkswagen proto doporučuje při opouštění vozidla po odepnutí krátce otevřít a zavřít dveře řidiče, aby se předešlo chybám.

Před použitím vozidla se prosím seznámte se všemi funkcemi a speciálními vlastnostmi vozidla tím, že si pečlivě přečtete návod k obsluze. V případě dalších dotazů se obraťte na svého servisního partnera Volkswagen.

Viz následující kapitoly: – Kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla" – Kapitola 4.1.3 "Rozměry vozidla" – Kapitola 4.2.3 "Struktura výrobku specifická pro dané odvětví (pakety podvozku)" – Kapitola 4.6 "Mezní hodnoty interiéru" – Kapitola 6.3 "Baterie" – Kapitola 6.3.2 "Montáž druhé baterie" – Kapitola 6.4 "Rozhraní" – Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely a pojistky" – Kapitola 6.4.9 "Dodatečná montáž elektrických zařízení" – Kapitola 6.4.10 "Modernizace generátorů" – Kapitola 6.5 "Osvětlení" – Kapitola 6.8 "Asistenční systémy řidiče" – Kapitola 6.9 "Příprava hydraulických zdvihů" – Kapitola 7.2.1 "Obecné karoserie" – Kapitola 7.3.1 "Palivový systém" – Kapitola 7.3.2 "Výfukový systém" – Kapitola 10.3 "Hmotnosti (hmotnosti)"



8.17 Sanitky / sanitky

Viz následující kapitoly: – Kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla" – Kapitola 4.2.3 "Struktura výrobku specifická pro dané odvětví (podvozkové balíčky)" – Kapitola 4.6 "Vnitřní mezní hodnoty" – Kapitola 6.3 "Baterie" – Kapitola 6.3.2 "Montáž druhé baterie" – Kapitola 6.4 "Rozhraní" – Kapitola 6.4.5 "Elektrické vedení a pojistky" – Kapitola 6.4.9 "Dodatečná montáž elektrického zařízení" – Kapitola 6.4.10 "Dodatečná montáž generátorů" – Kapitola 6.5 "Osvětlení" – Kapitola 7.2.1 "Obecná karoserie v bílé barvě" – Kapitola 7.3.1 "Palivový systém" – Kapitola 7.4.5 "Klimatizace" – Kapitola 7.5 "Přídavné kamenivo" – Kapitola 8.4.2 "Příčky" – Kapitola 10.3 "Hmoty (váhy)"

8.18 Hasičské a zásahové vozy

Viz následující kapitoly: – Kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla" – Kapitola 4.2.3 "Struktura výrobku specifická pro dané odvětví (pakety podvozku)" – Kapitola 4.6 "Vnitřní limity" – Kapitola 6.3 "Baterie" – Kapitola 6.3.2 "Instalace druhé baterie" – Kapitola 6.4 "Rozhraní" – Kapitola 6.4.5 "Elektrické vedení a pojistky" – Kapitola 6.4.9 "Dodatečná montáž elektrických zařízení" – Kapitola 6.4.10 "Dodatečná montáž generátorů" – Kapitola 6.5 "Osvětlení" – Kapitola 7.2.1 "Obecné skelety karoserie" – Kapitola 7.3.1 "Palivový systém" – Kapitola 7.4.5 "Klimatizace" – Kapitola 7.5 "Přídavné kamenivo" – Kapitola 8.4.2 "Příčky" – Kapitola 10.3 "Hmoty (váhy)"

8.19 Výkonový omnibus (COM)

Přestavba skříňové dodávky na autobus může vyžadovat značné zásahy do nosné konstrukce vozidla (křídlové dveře, prodloužení přesahu, nízkopodlažní přestavba). V těchto případech by měly být plánované přestavby vždy koordinovány s námi. Kontaktujte nás, abychom vás mohli předem informovat (viz [kapitola "2.1 Informace o produktech a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).

8.19.1 Ochranný rám

Objemy potřebné pro splnění odporu při převrácení v souladu s UNECE-R 66.02 (ochrana cestujících v případě převrácení vozidla) jsou nabízeny jako volitelná výbava z výroby. Při plánování zvažte objednání ochranného rámu (PR č. 2Y1) a přípravu nouzového poklopu (PR č. 3JN) (viz [kapitola 8.19.2 "Příprava nouzového poklopu"](#)).

Ochranný rám je k dispozici pro následující vozidla: – Pouze uzavřené karoserie, prosklené nebo plechové, s vysokou podlahou – Pro vozidla ≥ 5 t ZGM – Zadní/podélné** (dvojitě pneumatiky) nebo zadní/podélné** (super jednoduché pneumatiky) – Posuvné dveře vlevo nebo vpravo, nebo bez posuvných dveří – dlouhý rozvor (L4H3) nebo dlouhý rozvor plus převis dlouhý (L5*H3) – Pravostranné nebo levostranné řízení – základní vozidlo: N2 s pozdější registrací výrobcem karoserie než M2

*L5 = dlouhý rozvor plus dlouhý převis

**Pohon zadních kol, poloha motoru podélně

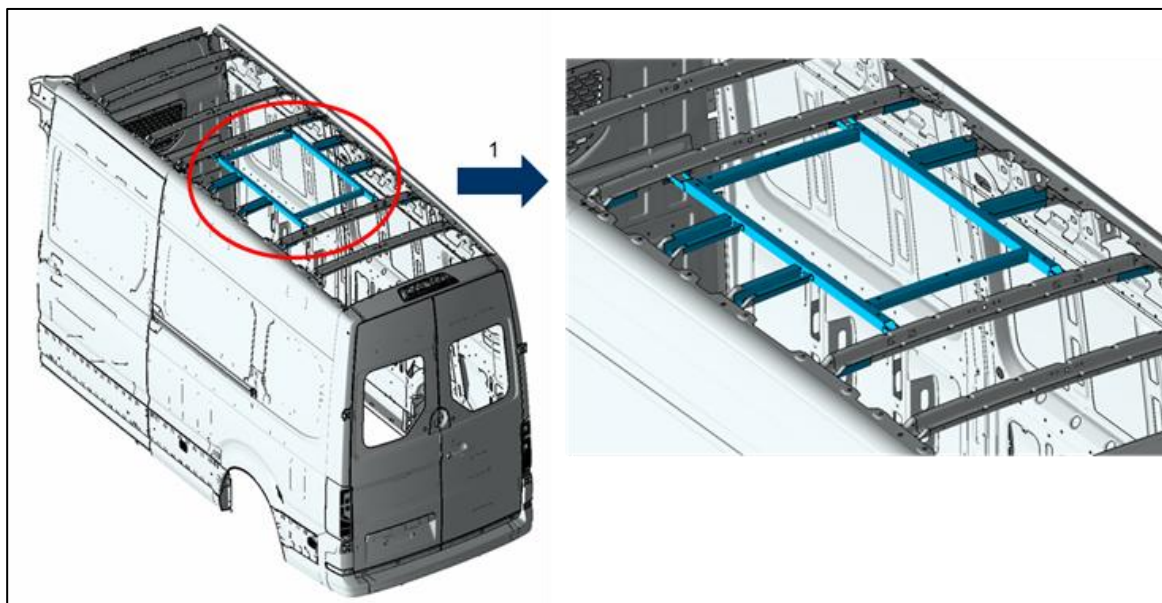


Obr. 1: Ochranný rám (PR č. 2Y1)

1– ochranný rám B-sloupku

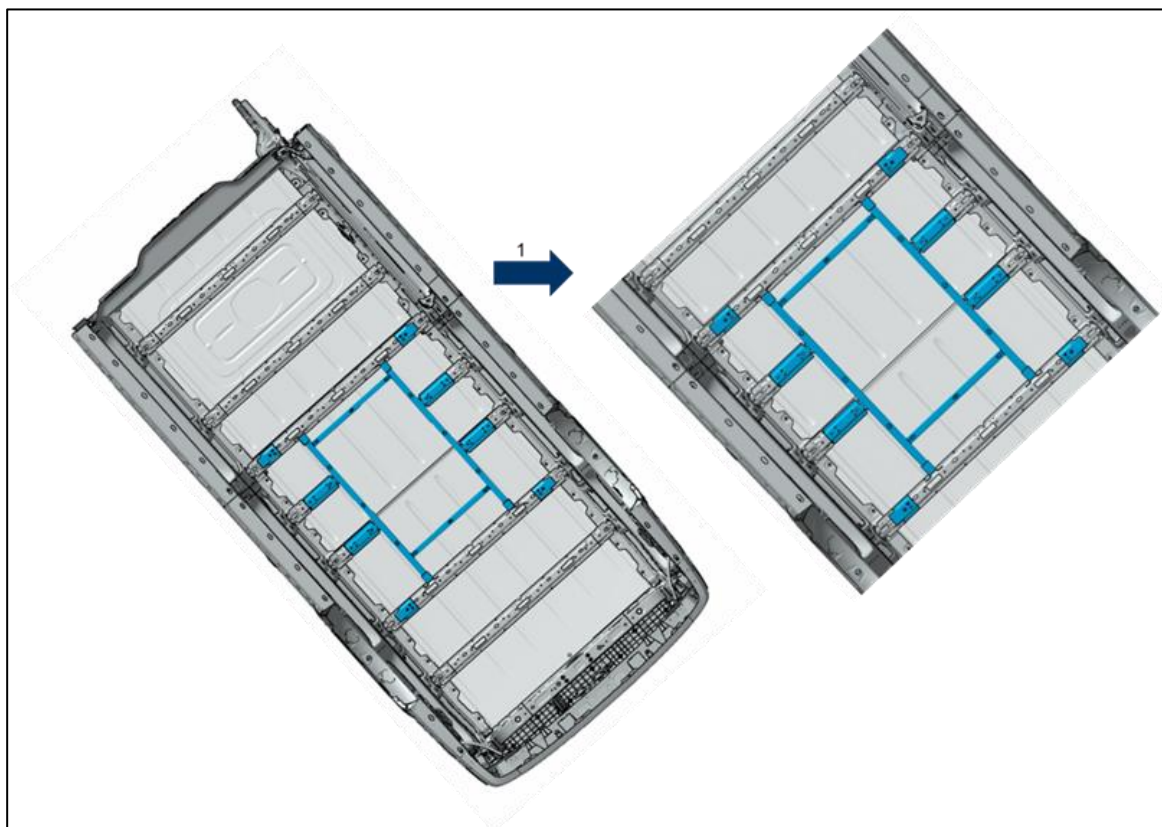
2– Ochranný rám D-sloupku

8.19.2 Příprava nouzového poklopu



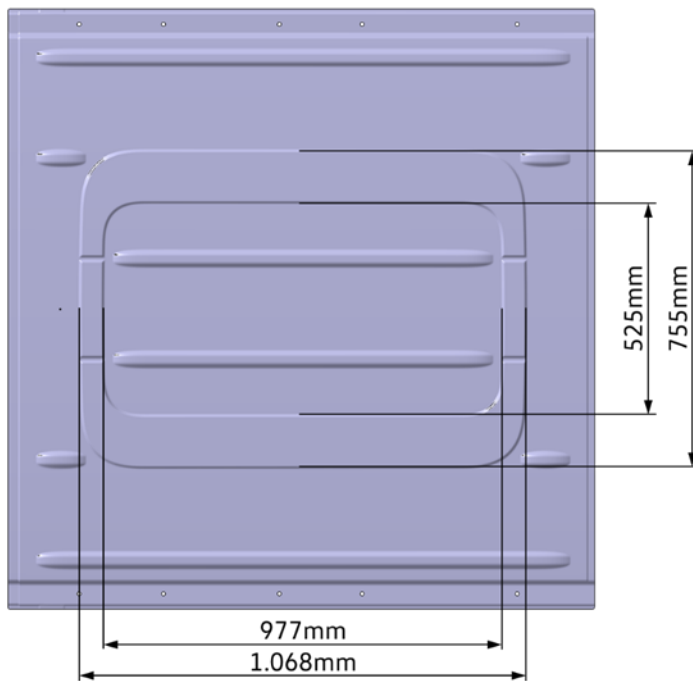
Obr. 1: Příprava nouzového poklopu (PR č. 3JN) 1 – Zvětšený pohled

Nouzový poklop pro skříňové dodávky s vysokou střechou, dlouhým rozvorem (L4H3) a dlouhým rozvorem plus (L5H3) dosažitelný. Příprava nouzového poklopu je navržena podle UNECE-R 107.06.



Obr. 3: Příprava nouzového poklopu (PR č. 3JN), pohled zespodu.

1 – Zobrazit zvětšený / Rozměry naleznete v rozměrových výkresech



Obr. 4: Rozměry reliéfních ploch na vysoké střeše

(*Ražba ve vhodné poloze je k dispozici ve variantě s dlouhým rozvorem s převisem (L5))

Ražba bere v úvahu poklopy o rozměrech 500x600 nebo 600x700.

Věnujte pozornost následujícím kapitolám: – [Kapitola 3.1 "Výběr základního vozidla"](#) – [Kapitola 4.2.3 "Struktura výrobku specifická pro dané odvětví \(pakety podvozku\)"](#) – [Kapitola 4.6 "Vnitřní mezní hodnoty"](#) – [Kapitola 6.3 "Baterie"](#) – [Kapitola 6.3.2 "Instalace druhé baterie"](#) – [Kapitola 6.4 "Rozhraní"](#) – [Kapitola 6.4.5 "Elektrické kabely/pojistky"](#) – [Kapitola 6.4.9 "Dodatečná montáž elektrických spotřebičů"](#) – [Kapitola 6.4.10 "Dodatečná montáž generátorů"](#) – [Kapitola 6.5 "Osvětlení"](#) – [Kapitola 7.2.1 "Obecné kryty karoserie"](#) – [Kapitola 7.3.1 "Palivový systém"](#) – [Kapitola 7.4.5 "Klimatizace"](#) – [Kapitola 7.5 "Pomocné jednotky"](#) – [Kapitola 10.3 "Hmotnosti \(váhy\)"](#)

8.20 Přeprava nebezpečných věcí dle ADR

Některá vozidla pro přepravu nebezpečných věcí v rámci ADR vyžadují speciální osvědčení o registraci ADR.

Volkswagen Craftery se obvykle používají v oblasti přepravy nebezpečného zboží jako vozidlo EX/II (vozidlo pro přepravu výbušných látek nebo předmětů).

Volkswagen Crafter standardně nesplňuje všechny požadavky ADR 2021 pro vozidla EX/II. V každém případě je nutná další fáze expanze pomocí ABH.

Na podporu ABH při získávání osvědčení o registraci ADR nabízí Volkswagen Užitkové vozy osvědčení výrobce pro základní vozidla, která mají být přestavěna na vozidla EX/II. Tento certifikát specifikuje ty stavební předpisy z ADR 2021, které základní vozidlo buď splňuje již v továrně, nebo které je ještě třeba doplnit ABH ve druhé fázi rozšíření.

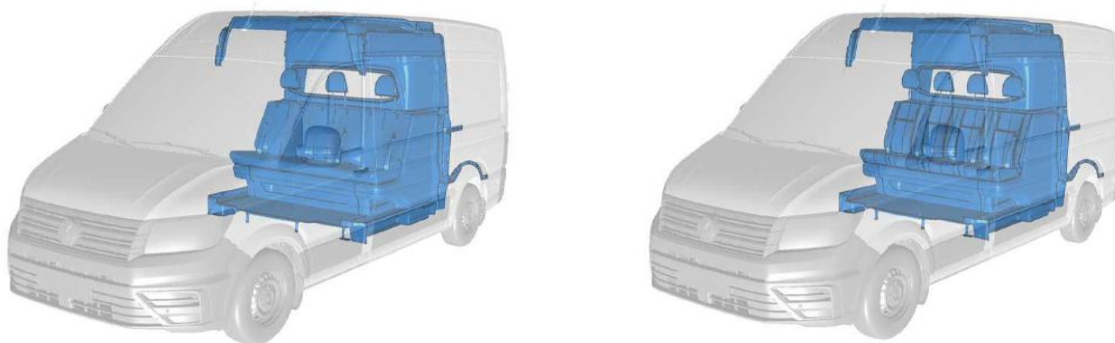
K dispozici je certifikát výrobce pro podvozky a valníky a certifikát pro skříňové dodávky. Svůj požadavek zašlete na následující e-mailovou adresu:

nutzfahrzeuge@volkswagen.de

Pro přestavbu na vozidlo s nebezpečným nákladem EX/III, FL nebo AT nás prosím kontaktujte (viz [kapitola 2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce nástaveb"](#)).

8.21 Příprava na přestavbu skříňového vozu plus / kabiny pro posádku (PR č. 3UI/4C5)

3UI/4C5 Preparation KaWa+ 3-místná lavice / 4-místná lavice



Obr. 1: Základní schéma prodloužení skříňového vozu o 3místnou lavici / 4místnou lavici ve 2. řadě sedadel.



Obr. 2: Principiální schéma nastavby skříňového vozu o 3místnou lavici / 4místnou lavici ve 2. řadě sedadel. Pohled zezadu.

Příprava PR č. 3UI/4C5 pro přestavbu skříňového vozu Plus / kabiny pro dvojitou soupravu je z výroby k dispozici s: –
normální střechou
– vysokou střechou

Tato výbava vytváří možnost snadnější dodatečné montáže na 3/4místnou lavici, která umožňuje vzít s sebou do druhé řady sedadel tři / čtyři další cestující.

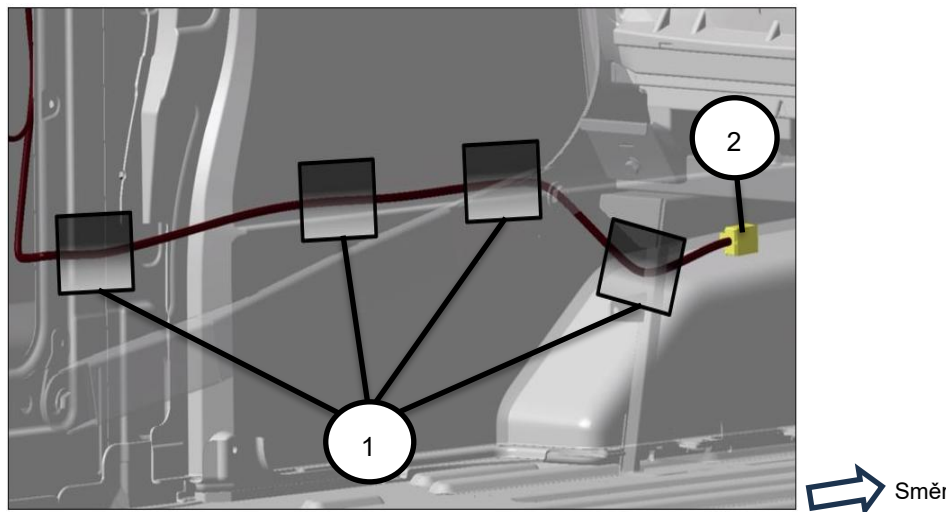
Zřeknutí se

Vezměte prosím na vědomí kombinace mezi vybranými rozvory a designy střechy.

K dispozici je normální střecha: – se středním rozvorem (L3)

K dispozici je vysoká střecha: – s dlouhým rozvorem (L4) – s dlouhým rozvorem s dlouhým převisem (L5) Sada kabelů pro

přípravu detekce obsazení sedadla se spojovacím bodem se nachází na levé straně interiéru, je připevněna lepicími podložkami (viz obr. 3) a je zakončena zástrčkou 4F0 972 575 G. Pro připojení pomocí adaptérového kabelu použijte protilehlou zástrčku 8K0 972 483 G.



Obr. 3: Detailní pohled na kabelový svazek pro detekci obsazení sedadla v interiéru vlevo pomocí lepicích podložek

1– Klebepad

2– Zástrčka spojovacího bodu (4F0 972 575 G)



Obr. 4: Protilehlá zástrčka 8K0 972 483 G se sadou jednotlivých vodičů Číslo dílu 000 979 026 E

Zřeknutí se

Vezměte prosím na vědomí, že u tohoto zařízení není vynechána dělicí stěna (PR č. 3CA). Musí být vybrána pevná přední levá/pravá boční okna (PR č. 4DE/4EE).

9 Výpočty

9.1 Určení těžiště

Celková výška těžiště (vozidlo s připojenou karoserií nebo celá karoserie bez nákladu) musí být co nejnižší. Poloha těžiště v podélném směru vozidla je specifikována ve vztahu k nápravě vozidla. Výška těžiště se určuje ve vztahu ke středu náboje kola nebo ve vztahu k vozovce.

Volkswagen doporučuje, aby těžiště určil uznávaný a zkušený zkušební ústav (např. DEKRA, TÜV nebo jiné). Podporu v tomto ohledu můžete získat od příslušného oddělení (viz [2.1 "Informace o výrobcích a vozidlech pro výrobce karoserií"](#)).

Pro určení těžiště samotným výrobcem karoserie se doporučuje dodržet postupy popsané v [kapitole 9.1.1 "Určení polohy těžiště ve směru x"](#) a v [kapitole 9.1.2 "Určení těžiště ve směru z"](#) a zapojit příslušně kvalifikovaný personál, aby se dosáhlo realistických použitelných výsledků.

9.1.1 Určení těžiště ve směru x

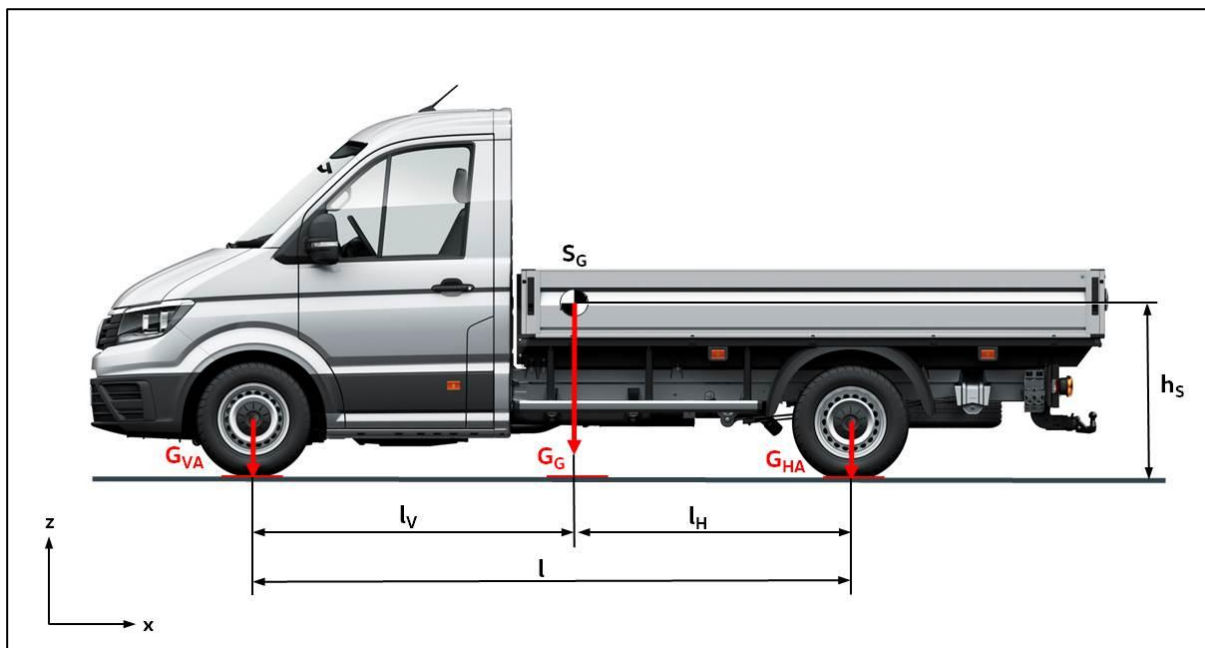
Souřadnice těžiště ve směru x (rozložení zatížení na nápravy VA/HA)

Procedura:

– Vozidlo musí být vybaveno kompletním příslušenstvím nebo Konstrukce musí být zvážena bez naložení – Pneumatiky musí být nahuštěny na vnitřní tlak pneumatiky určený pro příslušné přípustné zatížení nápravy – Všechny nádoby na kapaliny (palivová nádrž, nádrž na čištění čelního skla, v případě potřeby hydraulická nádrž, nádrž na vodu atd.) musí být

Být zcela naplněn – Vozidlo musí být na váze, motor musí být vypnutý, převodovka musí být přepnuta do neutrální polohy a brzdy musí být uvolněny – Při vážení musí být vozidlo vodorovně a vodorovně – Nejprve musí být zváženo zatížení jednotlivých náprav (zatížení přední a zadní nápravy) a poté celková hmotnost vozidla – Na základě naměřených hodnot lze určit polohu těžiště v podélném směru vozidla podle rovnic (3) a (4)

– Pro kontrolu výsledků podle (3) a (4) je třeba použít rovnici (2)



Obr. 1: Obrázek: Výpočet hmotnosti na nápravu

Stanovení celkové hmotnosti nenaloženého vozidla s příslušenstvím nebo 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 vozidla
GVA	-	(specifikace nebo hmotnost příslušného podvozku) Hmotnost zadní nápravy
GHA	-	nenaloženého vozidla (specifikace nebo vážení příslušného podvozku) Rozvor náprav
IV	-	Vzdálenost celkového těžiště hmotnosti prázdného vozidla od přední nápravy
IH	-	Vzdálenost celkové hmotnosti uprostřed prázdného vozidla od zadní nápravy
SG	-	Celkové těžiště

Zřeknutí se

Praktické určení výšky těžiště smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál pomocí vhodných a kalibrovaných vah.

Aby se snížily chyby měření, musí být každá naměřená hodnota stanovena alespoň třikrát a z těchto tří hodnot musí být vypočtena průměrná hodnota. S touto hodnotou se pak provede výpočet podle rovnic (3) a (4).

Informace

Rozvor "I" je definován typem vozidla (viz objednávka) nebo stanoven měřením délky v souladu s DIN70020, část 1.

9.1.2 Určení těžiště ve směru z

Souřadnice těžiště ve směru z (výška těžiště hS pro celé vozidlo)

Společnost Volkswagen AG doporučuje pro stanovení celkové výšky těžiště vozidla hS výrobcem karoserie po

dokončení kompletního vozidla následující postup:

- Po přestavbě musí být vozidlo zváženo ve dvou jízdních polohách za sebou na tabulové váze nebo na vhodných vahách zatížení kol
- Naměřená zatížení náprav ve vodorovném stavu jsou GVA a GHA

(viz kapitola 9.1.1 "Určení polohy těžiště ve směru x") a musí se určit hmotnosti na nápravu s nápravou zvýšenou o hodnotu h' (Q HA nebo QVA).

Výška zdvihu h' by měla být co největší podle předního a zadního převísleho úhlu vozidla (označovaného také jako nájezdový úhel vpředu a vzadu). Cílová hodnota je $h' > 600$ mm.

- Aby se snížily chyby měření, musí být při stanovení hmotnosti na nápravu provedeno nejméně šest jednotlivých měření pro každou nápravu vozidla

Provést:

- + tři na nápravu v plochem stavu vozidla a
- + tři na zvýšené nápravě

+ Ze tří měření stavu se pro každou osu vytvoří střední hodnota – Z těchto tří hodnot se vypočítá střední hodnota, která se vypočítá podle rovnic (5) až (9).

používat. Aby se zvýšila přesnost konečného výsledku, musí být změna zatížení nápravy určena jak při zvednutí zadní nápravy, tak při zvednutí přední nápravy

Zřeknutí se

Aby se předešlo nesprávným měřením, je důležité si uvědomit:

- Při vážení v plochem stavu vozidla musí být vozidlo zváženo
Vozidlo je přesně vodorovné. Výškové rozdíly mezi nápravami způsobené stupnicí musí být odpovídajícím způsobem kompenzovány.
- Při zvedání do požadované výšky zdvihu se kyvná náprava proti odskoku nebo odskoku.
- Při zvedání do požadované výšky zdvihu ne Připojte díl vozidla.
- Všechna kola vozidla se musí otáčet,
Zařadte neutrální, uvolněte všechny brzdy včetně parkovací brzdy, v případě potřeby umístěte klíny v dostatečné vzdálenosti od kol.
- Vozidlo pro otáčení (kolem druhého náprava vozidla) vlastní silou uvolnit případné napětí ve vozidle. – Zajistěte, aby během měření nedocházelo k rušení.
předměty ve vozidle.

Pokud nelze odpružení vozidla zablokovat z důvodu konstrukce nebo montážního prostoru, musí být provedeno další měření zatížení náprav při různých zdvihech (např. 600 mm, 700 mm a 800 mm). To může také omezit chyby průměrováním. Výška těžiště je odvozena z aritmetické průměrné hodnoty jednotlivých výšek těžiště na výšku výšky.

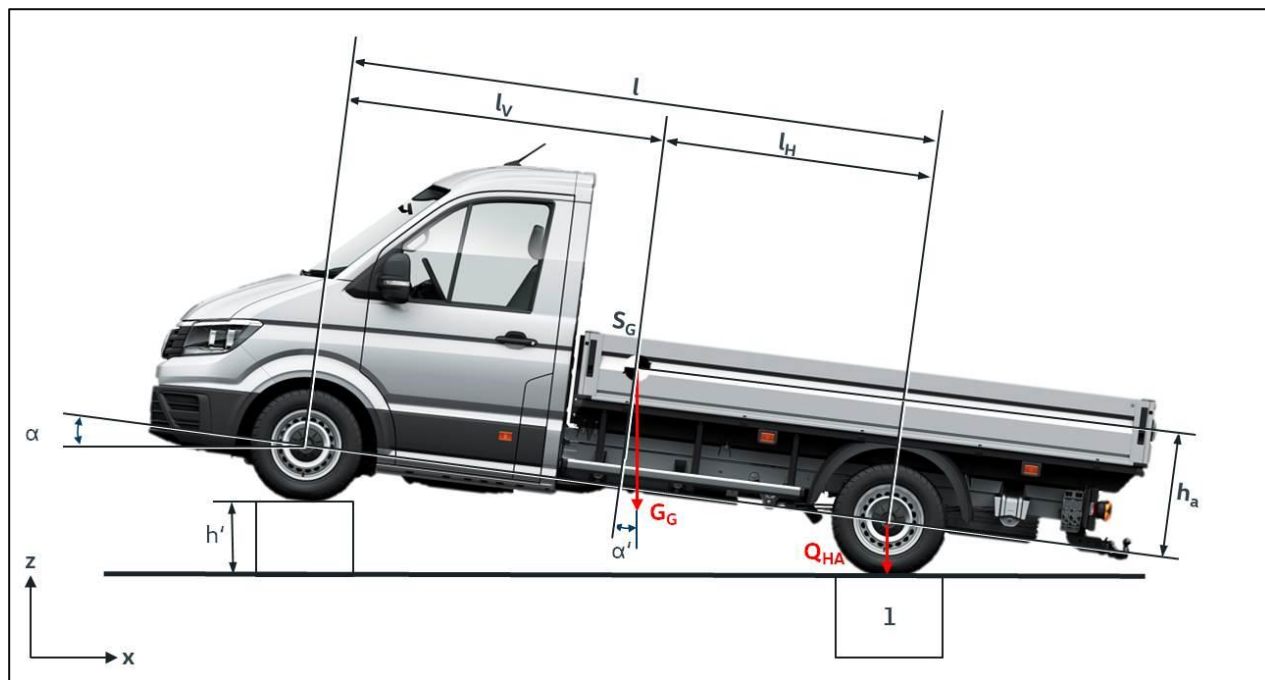
Příklad, jak to udělat:

1. Vozidlo musí být vybaveno kompletním příslušenstvím nebo karoserie bez zatížení.
2. Nahustěte pneumatiky na vnitřní tlak stanovený pro maximální přípustné zatížení nápravy.
3. V případě potřeby naplňte všechny nádoby s kapalinou (palivovou nádrž, nádrž na čištění čelního skla, hydraulická nádrž, nádrž na vodu atd.).
4. Vypněte motor na váze, zařaďte neutrál a uvolněte brzdy.
5. Umístěte vozidlo se zadní nápravou (HA) vodorovně a rovnoměrně na váhu a určete zatížení nápravy.
6. Zvedněte přední nápravu (přední) o hodnotu h' , nejméně o 600 mm. Vyšší výška h' s přihlédnutím k dodatečným okrajovým podmínkám souvisejícím s vozidlem je pro konečný výsledek příznivější. Hodnota h' musí být stanovena pro všechna jednotlivá měření se zvednutou osou a měla by být co nejvíce identická. Alternativně ke zvýšené výšce h' lze určit úhel α mezi náboji kol.
7. Určete na váze posun zatížení nápravy QHA na zadní nápravě.
8. Spustěte vozidlo, otočte jej a proveďte příslušná měření na přední nápravě (nejprve HPH, když je vozidlo vodorovné, a poté QVA, když je zadní náprava zvednuta o h').
9. Proveďte kroky 4 až 7 celkem třikrát (se zamčeným odpružením).
10. Zjištěné hodnoty lze použít k výpočtu výšky těžiště podle rovnic (5) až (9).
11. Při výpočtech podle rovnic 3) až 9 se použijí všechna měření délky v milimetrech (mm) a všechna hmotnost v dekanewtonech (1 daN = 10 N). *
12. Zvedněte zvednutou nápravu ještě více (např. o 100 mm) a pro potvrzení výsledku měření znovu určete výšku těžiště.

Zřeknutí se

Praktické určení výšky těžiště smí provádět pouze příslušně kvalifikovaný personál pomocí vhodného a kalibrovaného měřicího zařízení a měřicích nástrojů.

* $G = 1 \text{ daN} = 10 \text{ N}$ je hmotnostní síla odpovídající hmotnosti $m = 1 \text{ kg}$.



Obr. 1: Určení výšky těžiště

Určení polohy celkového těžiště S_G ve směru z :

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

Určení polohy celkového těžiště ve směru z pro zvednutou přední nápravu:

$$Q_{HA} - \frac{G_{HA}}{G_G} h_S = \left(\frac{x}{l} \right) + r_{stat} \quad (6)$$

$$\sin \alpha = \frac{h'}{l} \quad \text{Ustanovení (6a)}$$

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

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

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

$$Q_{VA} - \frac{G_{VA}}{G_G} h_S = \left(\frac{x}{l} \right) + r_{stat} \quad (8)$$

$$\sin \alpha = \frac{h'}{l} \quad \text{Ustanovení (8a)}$$

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

$$\frac{1}{G_G} h_S = \left(\frac{Q_{VA} - G_{VA}}{G_G} \times l \times \sqrt{l^2 - h'^2} \right) + r_{stat} \quad (9)$$

Použité zkratky a parametry:

QVA	-	Statický průměr pneumatiky Zatížení přední nápravy při zdvihu vozidla vzadu Zatížení
QHA	-	zadní nápravy při zvednutí vozidla vpředu Celková hmotnost nenaloženého vozidla
GG	-	Zatížení přední nápravy nenaloženého vozidla (specifikace nebo vážení příslušného
GVA	-	podvozku) Zatížení zadní nápravy nenaloženého vozidla (specifikace nebo vážení
GHA	-	příslušného podvozku)
	-	
I	-	Rozvor: Vzdálenost celkové hmotnosti, těžiště prázdného vozidla od přední
IV	-	nápravy Vzdálenost celkové hmotnosti, těžiště prázdného vozidla od zadní
IH	-	nápravy, těžiště, výška nad vozovkou, těžiště, výška nad středem kola,
hS	-	výška, o kterou bylo vozidlo zvednuto
ha	-	
h'	-	
	-	
1	-	Vážicí zařízení

Informace

Rozvor "I" je definován typem vozidla (viz objednávka) nebo stanoven měřením délky v souladu s DIN70020, část 1.

Zřeknutí se

Určené ohnisko nesmí přesáhnout oblasti popsané v [kapitole 4.1.2 "Maximální přípustné těžiště"](#).

10 Specifikace

10.1 Výkon lampy venkovní světlo

1. Halogenové světlomety vlevo/vpravo

Funkce	Typ	Poslední [W]	Poznámka
Dálková světla	H15	55	
Tlumené světlo	H7	55	
Parkovací světlo	V	5	
Blikající světla	KDO	24	

2. LED světlomety vlevo/vpravo

Funkce	Typ	Poslední [W]	Poznámka
Dálková světla vlevo	VEDL		
Potkávací/dálková světla vlevo	VEDL		
Světla pro denní svícení/parkovací světla vlevo	VEDL		
Levé blikající světlo	H	21	

3. Mlhová světla vlevo/vpravo

Funkce	Typ	Poslední [W]	Poznámka
Mlhové světlo	H11	55	Mlhová světla v nárazníku, s přisvěcováním do zatáček

4. Zadní světla vlevo/vpravo

Funkce	Typ	Poslední [W]	Poznámka
Koncové světlo	P	21	Zadní světla jako koncová, brzdová, směrová a couvací světla jsou navržena v jednom kuse a tvoří ucelený celek.
Brzdové světlo	P	21	
Zpětná světla	P	21	
Indikátor	P	21	
Zadní mlhové světlo	VEDL		

5. Ostatní svítidla

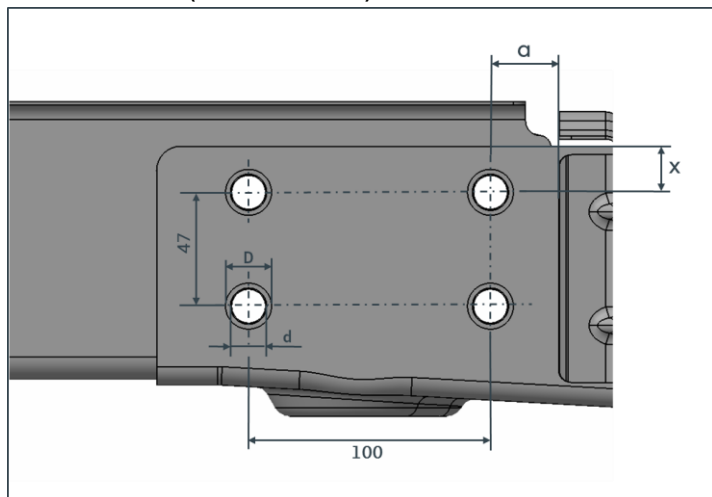
Funkce	Typ	Poslední [W]	Poznámka
Třetí brzdové světlo	VEDL	1,5	Montuje se na střešní nosič nad výklopnými dveřmi. Skládá se z 30 LED diod
Přední obrysové světlo	VEDL	2 x 1	
Zadní obrysové světlo	R	5	levá a pravá po 5W
Osvětlení registrační značky	C5W	2 x 5	Pro skříňové dodávky, 2 světla paralelně
Boční obrysové světlo vlevo, vpravo	VEDL	3 x 0,5	VEDL
Boční směrová světla vlevo, vpravo	VEDL	3	bokem, kat. 6 LED diod

10.2 Vzory otvorů závěsu

Při připevňování závěsu není nutná žádná výztuž v místě přišroubování nosiče spojky.

10.2.1 Montážní rozměry

10.2.1.1. Verze 1 (uzavřená tělesa)



Obr. 1: Krabice 3,0– 4,0 t (hluboké dno)

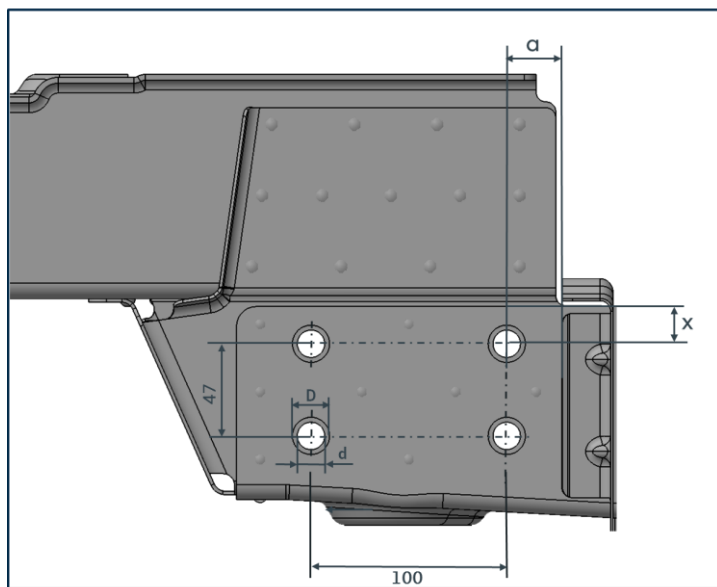
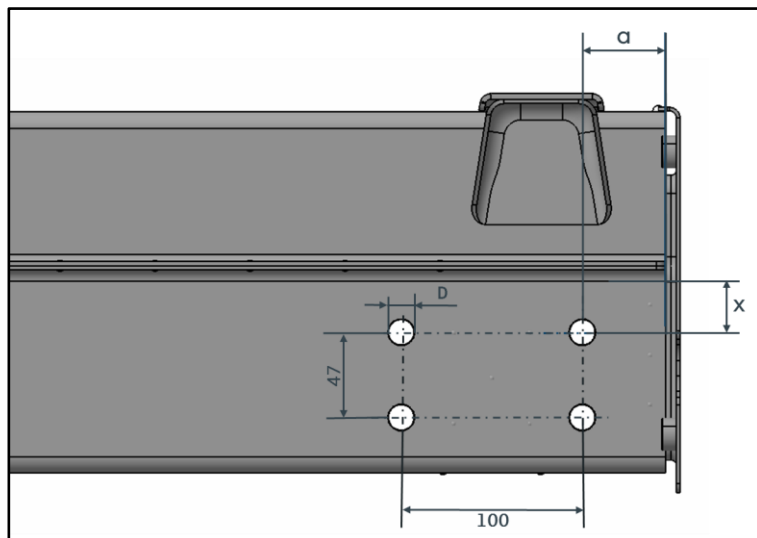


Abb. 2: Kasten 3,0– 5,50 t (hoher Boden)

Vozidlo	Rozvor	Maß a	Maß x	Durch- messer D	Průměr Hülse d	Rozměr přesahu
Skříňové/kombi 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 Verze 2 (otevřené nástavby)



Obr. 1: Podvozek/valník 3,0 – 5,5 t

Vozidlo	Rozvor	Maß a	Maß x	Průměr D	Průměr Hülse d	Rozměr přesahu
Podvozek/valník 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 Poloha připevnění závěsu

Při dodatečné montáži tažného zařízení doporučujeme používat originální díly Volkswagen, které byly pro toto použití testovány ve výrobě.

Instalace standardního závěsu (pevného nebo odnímatelného) musí být provedena v souladu se specifikacemi směrnice pro opravy Crafter NF. Zejména je třeba dbát na to, aby montáž byla provedena v původních montážních bodech spojovací desky, aby byly použity originální upevňovací prvky a aby byly šrouby utaženy utahovacími momenty specifikovanými pro tento účel.

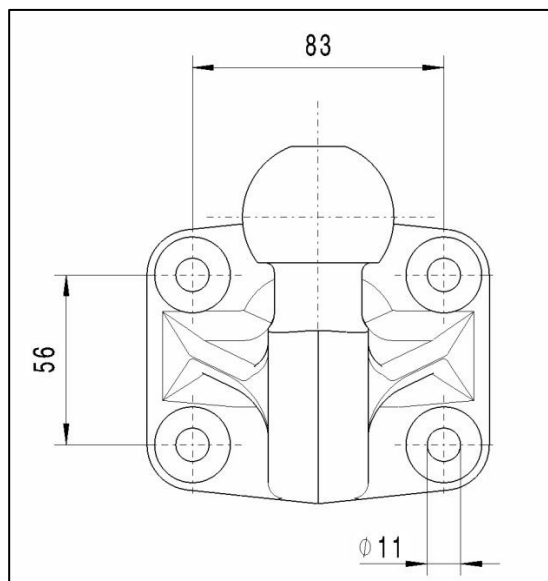
Informace

Pokyny pro opravy jsou k dispozici na internetu prostřednictvím elektronického informačního systému pro opravy a dílny (erWin*) společnosti Volkswagen AG:

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

*Zpoplatněný informační systém společnosti Volkswagen AG

Připojovací rozměry tažného zařízení jsou patrné z následujícího obrázku:



Obr. 1: Dírkový vzor

Informace

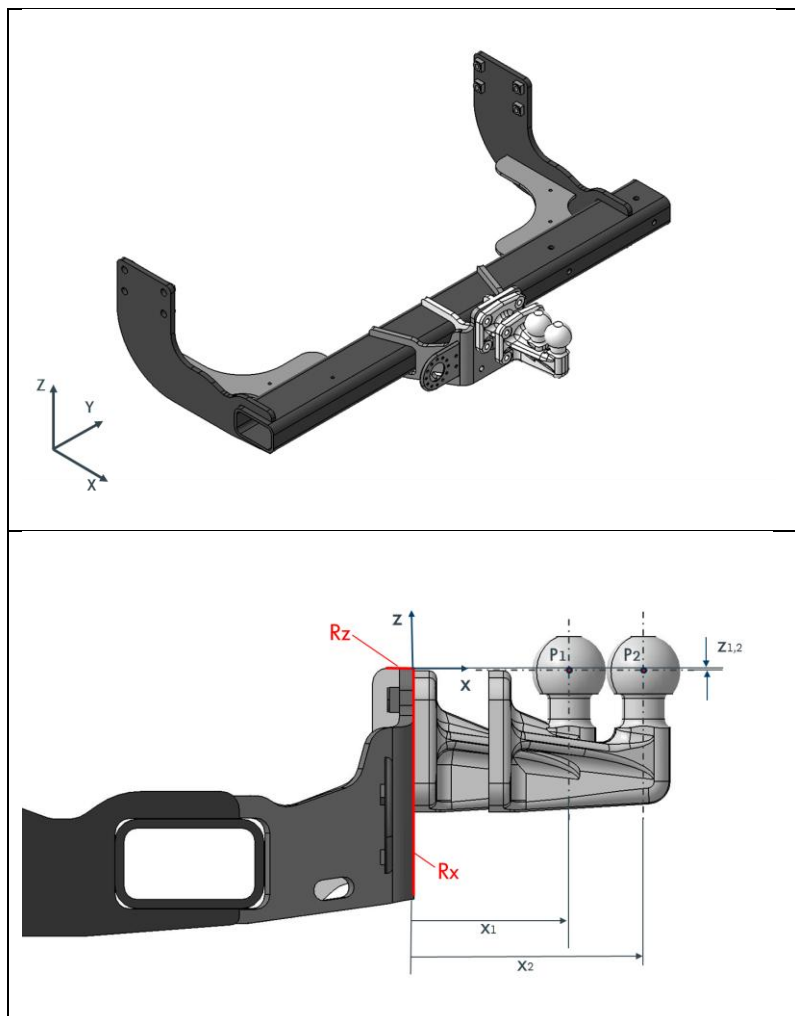
Vzor otvorů platí pro pevnou a odnímatelnou kulovou hlavu.

K upevnění bloku přívěsu použijte originální šrouby s šestihrannou přírubou velikosti M10x45-10.9 (N.106.999).

Při instalaci řešení pro trh s náhradními díly je důležité zajistit, aby vzdálenost (x, z) kulové hlavy od spojovací desky (viz obrázek: referenční povrch Rx a Rz) odpovídala těmto dvěma rozměrům původního závěsu (tuhá nebo odnímatelná spojka) nebo mezi nimi ležela.

Kromě toho je nutné dodržovat předepsané montážní rozměry a vzdálenosti v souladu s EHK OSN -R 55. Mohou platit odlišné národní předpisy, které je třeba vzít v úvahu.

10.2.2.1. Uzavřená karoserie (skříňová dodávka), jednoduché pneumatiky



Obr. 1: Poloha kulové hlavy: tuhý závěs (P1) a odnímatelný závěs (P2)

Rz– Referenční plocha pro vzdálenost ve směru z

Rx– Referenční plocha pro vzdálenost ve směru x

X1, X2– Vzdálenost od referenčního povrchu Rx

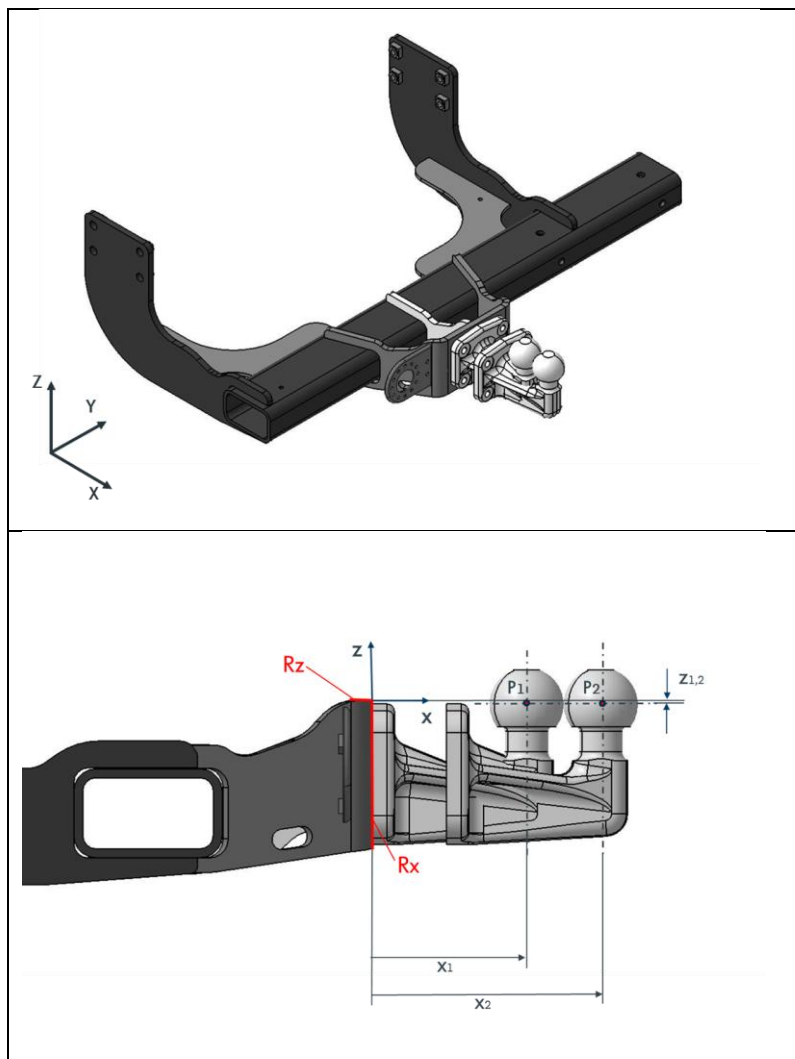
Z1, Z2– Vzdálenost od referenčního povrchu Rz

P1– Středová poloha koule pro tuhý závěs

P2– Polohovací kulový střed pro odnímatelný závěs

Zaháknutí	Souřadnice polohy kulové hlavy k referenčnímu povrchu Rz, Rx		
	X [mm]	Y[mm]	Z[mm]
Kulová hlava pro vozidla s tuhým 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 kulové hlavy: tuhý závěs (P1) a odnímatelný závěs (P2)

Rz– Referenční plocha pro vzdálenost ve směru z

Rx– Referenční plocha pro vzdálenost ve směru x

X1, X2– Vzdálenost od referenčního povrchu Rx

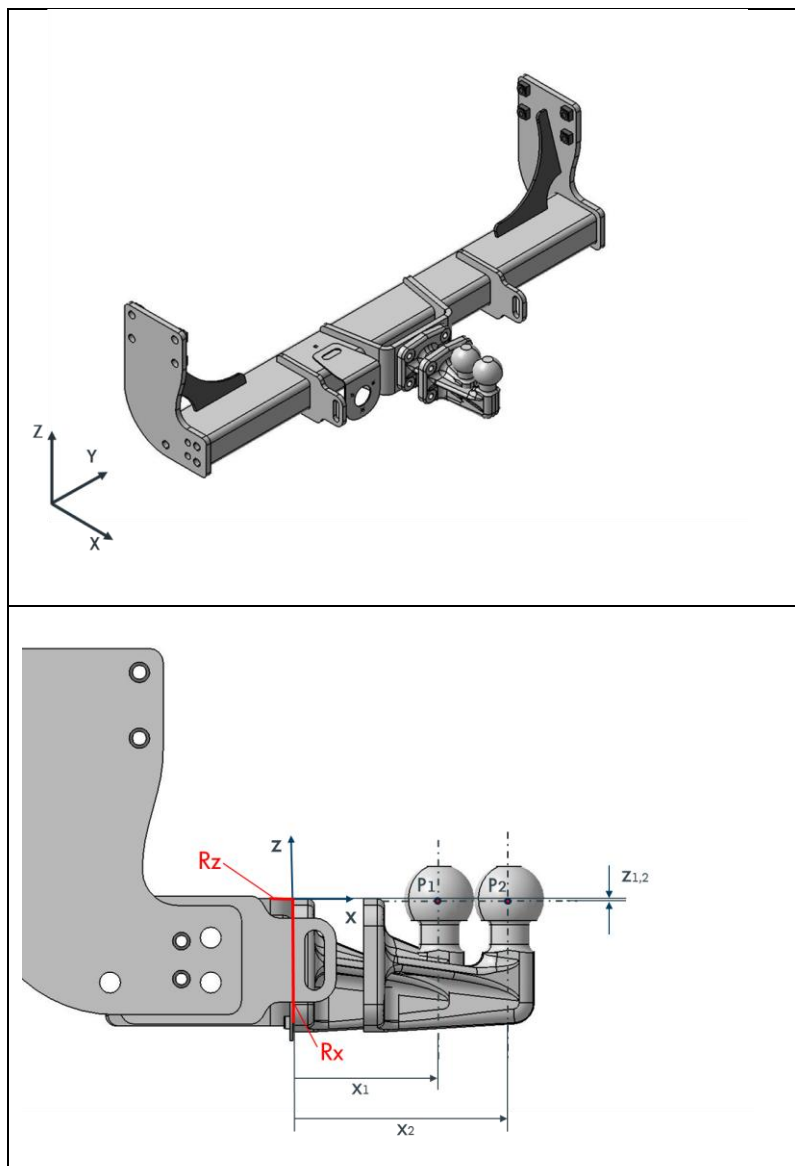
Z1, Z2– Vzdálenost od referenčního povrchu Rz

P1– Středová poloha koule pro tuhý závěs

P2– Polohovací kulový střed pro odnímatelný závěs

Zaháknutí	Souřadnice polohy kulové hlavy k referenčnímu povrchu Rz, Rx		
	X [mm]	Y[mm]	Z[mm]
Kulová hlava pro vozidla s tuhým 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 (valník, podvozek), jednoduché pneumatiky



Obr. 1: Poloha kulové hlavy: tuhý závěs (P1) a odnímatelný závěs (P2)

Rz– Referenční plocha pro vzdálenost ve směru z

Rx– Referenční plocha pro vzdálenost ve směru x

X1, X2– Vzdálenost od referenčního povrchu Rx

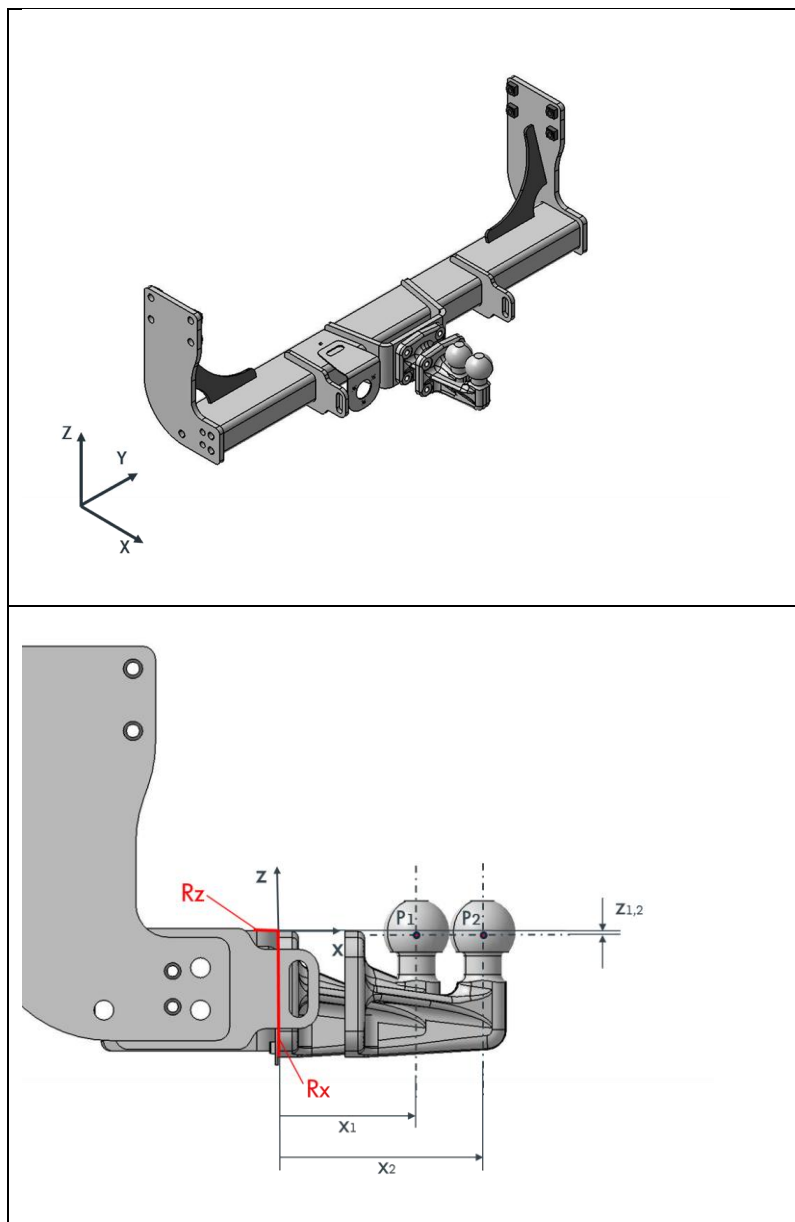
Z1, Z2– Vzdálenost od referenčního povrchu Rz

P1– Středová poloha koule pro tuhý závěs

P2– Polohovací kulový střed pro odnímatelný závěs

Zaháknutí	Souřadnice polohy kulové hlavy k referenčnímu povrchu Rz, Rx		
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
Kulová hlava pro vozidla s tuhým tažným zařízením (P1)	104	0	-1
Kulová hlava pro vozidla s odnímatelným tažným zařízením (P2)	154	0	-1

10.2.2.4. Otevřená karoserie (valník, podvozek), dvojité pneumatiky



Obr. 1: Poloha kulové hlavy: tuhý závěs (P1) a odnímatelný závěs (P2)

Referenční plocha Rz pro vzdálenost ve směru z

Referenční plocha Rx pro vzdálenost ve směru x

X1, X2 - Vzdálenost od referenčního povrchu Rx

Z1, Z2 - Vzdálenost od referenčního povrchu Rz

P1 Polohový kulový střed pro tuhý závěs

P2-polohový kulový střed pro odnímatelný závěs

Zaháknutí	Souřadnice polohy kulové hlavy k referenčnímu povrchu Rz, Rx		
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
Kulová hlava pro vozidla s tuhým tažným zařízením (P1)	104	0	-1
Kulová hlava pro vozidla s odnímatelným tažným zařízením (P2)	154	0	-1

10.3 Hmotnosti (hmotnosti)

Informace o zatížení náprav a maximální přípustné celkové hmotnosti vozíku Crafter naleznete v prodejních dokumentech na internetu nebo v konfigurátoru vozidel.

Při objednávání vozidla mějte na paměti, že se při výběru doplňkové výbavy zvyšuje pohotovostní hmotnost vozidla a v důsledku toho se snižuje dostupné užitečné zatížení.

Doporučujeme, abyste před přestavbou zjistili skutečnou pohotovostní hmotnost celého vozidla jeho zvážení.

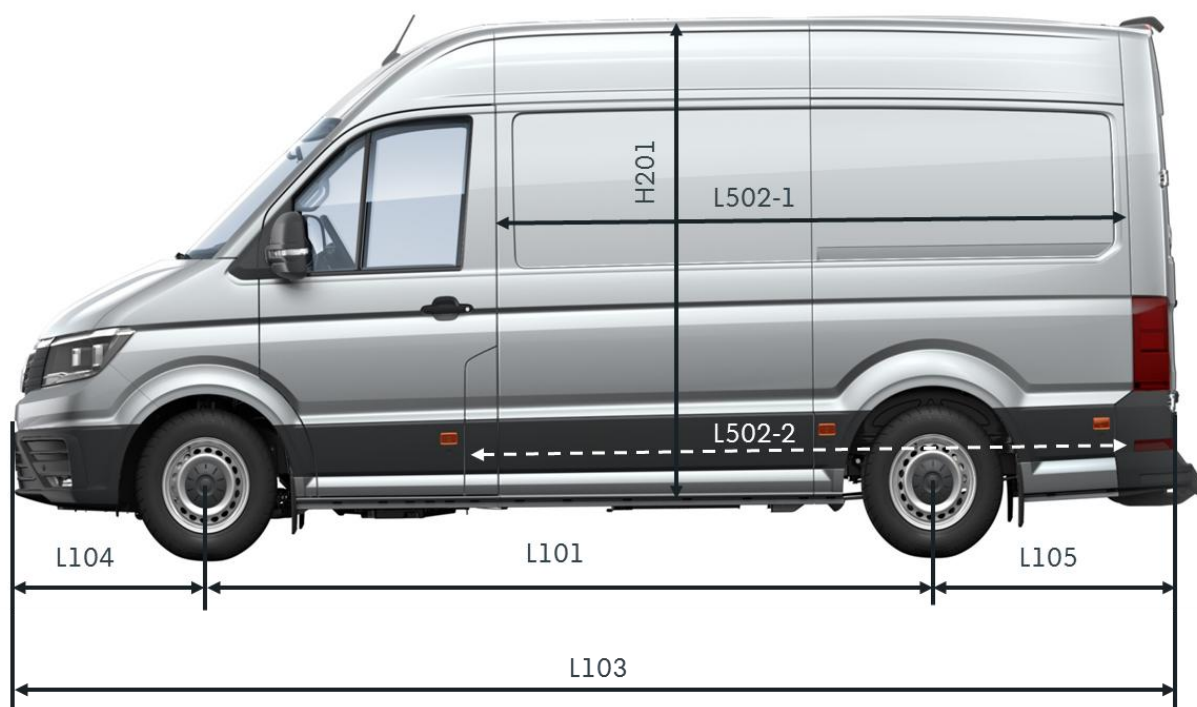
Pro zajištění dostatečné ovladatelnosti vozidla se podívejte na [kapitolu 4.1.1 "Ovladatelnost"](#).

Podle stávajícího nařízení (EU) 1230/2012 pro hmotnosti/rozměry jsou přípustné odchylky hmotnosti: – 3 % pro kategorie vozidel M/N (kromě vozidel pro zvláštní účely) – 5 % pro vozidla pro zvláštní účely

Máte-li jakékoli dotazy, obraťte se prosím na svou zákaznickou dílnu nebo nás kontaktujte (viz také [kapitola 2.1.1 "Kontakt"](#)).

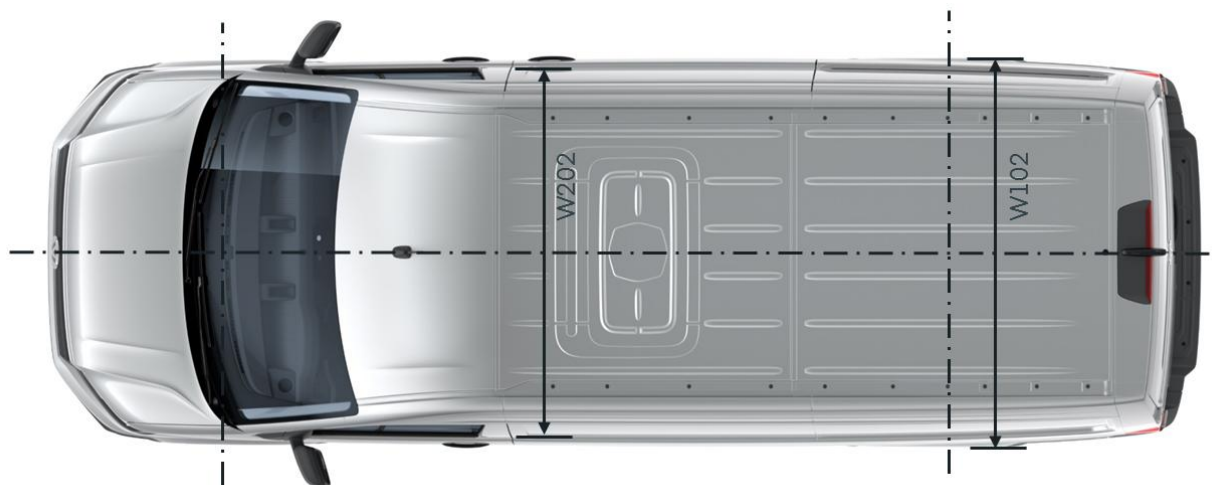
10.4 Rozměry vozidla (základní údaje)

10.4.1 Skříňový vůz



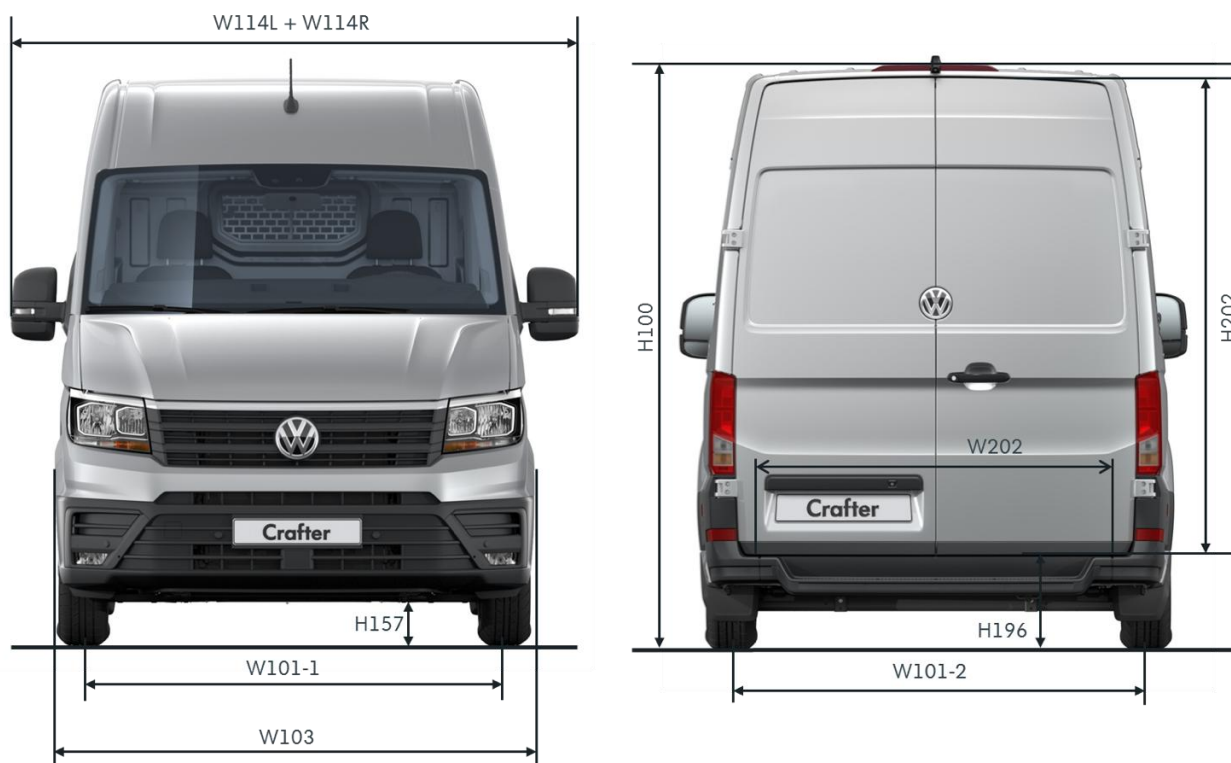
Obr. 1: Rozměry vozidla panelový dodávkový/boční pohled

* Veškeré informace naleznete pod názvy v tabulce Základní údaje



Obr. 2: Rozměry vozidla Pohled na panelovou dodávku/střechu

* Veškeré informace naleznete pod názvy v tabulce Základní údaje



Obr. 3: Rozměry vozidla Pohled na skříňový vůz/zepředu a zezadu

* Veškeré informace naleznete pod názvy v tabulce Základní údaje

Základní informace o dodávkovém vozidle (ML1**) (všechny motory)			Skříňový vůz Rozvor, dlouhý (L4) [mm]	Skříňový vůz Rozvor, dlouhý více (L5) [mm]
Dimenze	Třída A101	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	Těžiště, nákladový prostor, vzdálenost od přední nápravy (vpředu), 3-místný	3607	3884
	W103	Šířka vozidla s dvojitými pneumatikami/super jednoduchými pneumatikami	2040 2069	2040 2069
	H100-B	Výška vozidla Karoserie (pohon předních kol, pohon zadních kol/samostatné pneumatiky) Normální střecha (H2) Vysoká střecha (H3) Velmi vysoká střecha (H4) Výška vozidla Karoserie (pohon zadních kol, dvojité pneumatiky, s SuperSingle +5 mm) Normální střecha (H2) Vysoká střecha (H3) Extrémně vysoká střecha (H4)	--- 2590/2565 2798/2785 --- 2625 2830	--- 2590 2798 --- 2637 2835
	H100-B. Z			
	H101M.1	Výška vozidla se střešními světlíky	(H100-B) + 75 mm	(H100-B) + 75 mm
	H101M.2	Výška vozidla s otočným majákem		

Základní informace o dodávkovém vozidle (ML1**) (všechny motory)			Skříňový vůz Rozvor, dlouhý (L4) [mm]	Skříňový vůz Rozvor, dlouhý plus (L5) [mm]
	H101M.3	Výška vozidla se střešním ventilátorem	(H100-B) + 110 mm	(H100-B) + 110 mm
	H101M.4	Výška vozidla s upevňovacím zařízením pro žebřík	(H100-B) + 90 mm	(H100-B) + 90 mm
	H101M.5	Výška vozidla se střešním nákladovým košem	(H100-B) + 490 mm	(H100-B) + 490 mm
	H101M.6	Výška vozidla s couvací kamerou	(H100-B) + 260 mm	(H100-B) + 260 mm
			(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 se závěsem (kulová hlava, ML1) [odnímatelná]	1514 1564	2069 2119
	W101-1	Rozchod kol vpředu při přesazení 60* ->pro pohon předních kol ->pro pohon zadních kol ->pro 4Motion ->pro dvojité pneumatiky / pneumatiky SuperSingle	1773 1773 1773 1773	1773 1773 1773 1773
	W101-2	Rozchod kol vzadu při přesazení 60* ->s pohonem předních kol ->s pohonem zadních kol ->s 4Motion >s dvojitými pneumatikami, rozchod zadních kol 53* >bei SuperSinglebereifung	1788 1766 1766 1601 1750	1788 1766 1766 1601 1750
	WX 1	Maximální šířka zadní nápravy Maximální šířka zadní nápravy s dvojicí pneumatik / pneumatikami SuperSingle	2033/2029 2055	2033 2055
	WX 2	Maximální šířka přední nápravy	2018	2018
	H157	Světlná výška mezi nápravami v souladu se směrnicí 70/156/EHS Jednoduché pneumatiky Dvojitě pneumatiky SuperJednoduché pneumatiky	210/202 214 211	210 214 211
	Třída A117	Nájezdový úhel* Pohon předních kol, pohon zadních kol, jednoduché pneumatiky a pohon zadních kol 4Motion, dvojité pneumatiky	10,5°/15,2° 13,0° 13,0°	10,5° 13,0° 13,0°
Dimenze	Třída A116-1	Úhel převisu vpředu* při plném zatížení, omezený nárazníky Pohon předních kol/pohon zadních kol 4Motion pohon zadních kol, dvojité pneumatiky / pneumatiky SuperSingle pohon předních kol, pneumatiky SuperSingle	19,3° 20,9° 19° 18,9°	19,3° 20,9° 19° 18,9°

Základní informace o dodávkovém vozidle (ML1**) (všechny motory)			Skříňový vůz Rozvor, dlouhý (L4) [mm]	Skříňový vůz Rozvor, dlouhý plus (L5) [mm]
	Třída A116-2	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezený nárazníky Pohon předních kol, pohon zadních kol, jednoduché pneumatiky a pohon zadních kol 4Motion, dvojité pneumatiky	13,3°	9,2°
			12,7°	8,8°
			14,5°	10,1°
	Třída A116-2	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezený tažným okem, pohon předních kol, pohon zadních kol, jednoduché pneumatiky a pohon zadních kol se čtyřmi pohyby, dvojitý pohon zadních kol, supersingle pneumatiky	12,6° 11,9° 14,0° 15,2°	8,1° 7,6° 9,1° 9,9°
Obratník	D102	Minimální poloměr otáčení cca. (při přípustném zatížení přední nápravy ≤ 1.800 kg) Minimální poloměr otáčení cca. (při přípustném zatížení přední nápravy ≥ 1.800 kg)	16,9 m 16,9 m	16,9 m/--- 16,9 m/---
Kola / pneumatiky		Základní pneumatiky*** (viz také kapitola 3.6.1 "Přehled schválených kol / pneumatik")		
	L502-1	Délka ložné plochy (měřeno uprostřed vozidla)	4051	4606
	L502-2	Délka ložné plochy (měřeno na zemi)	4240	4795
	W200	Box Největší šířka zavazadlového prostoru	1832	1832
	W202	Nejmenší šířka zavazadlového prostoru (mezi podběhy)	1380/1375	1380
		Nejmenší šířka zavazadlového prostoru (mezi podběhy) s dvojitými pneumatikami Nejmenší šířka zavazadlového prostoru (mezi podběhy) s pneumatikami SuperSingle	1030 1283	1030 1283
	H505	Maximální nakládací výška (pohon předních kol) Normální střecha Vysoká střecha Super vysoká střecha Maximální nakládací výška (pohon zadních kol / 4Motion) Normální střecha Vysoká střecha Super vysoká střecha	1726	---
			1961	1961
			2189	2196
			1626	---
			1861	1861
			2089	2096
	H196	Výška nakládací hrany nad úrovní stání s pohonem předních kol Výška nakládací hrany nad úrovní stání s pohonem zadních kol (jednoduché pneumatiky a pohon všech kol) Výška nakládací hrany nad úrovní stání s pohonem zadních kol (dvojité pneumatiky) Pneumatiky SuperSingle	570 670 720 725	570 670 725 730
	H508	Světlá výška otevření posuvných dveří (přední pohon) Normální střecha Vysoká střecha / Super vysoká střecha Světlá výška otevření Posuvné dveře (zadní pohon) Normální střecha	1587 1822/1668 1487	1587 1822 1487

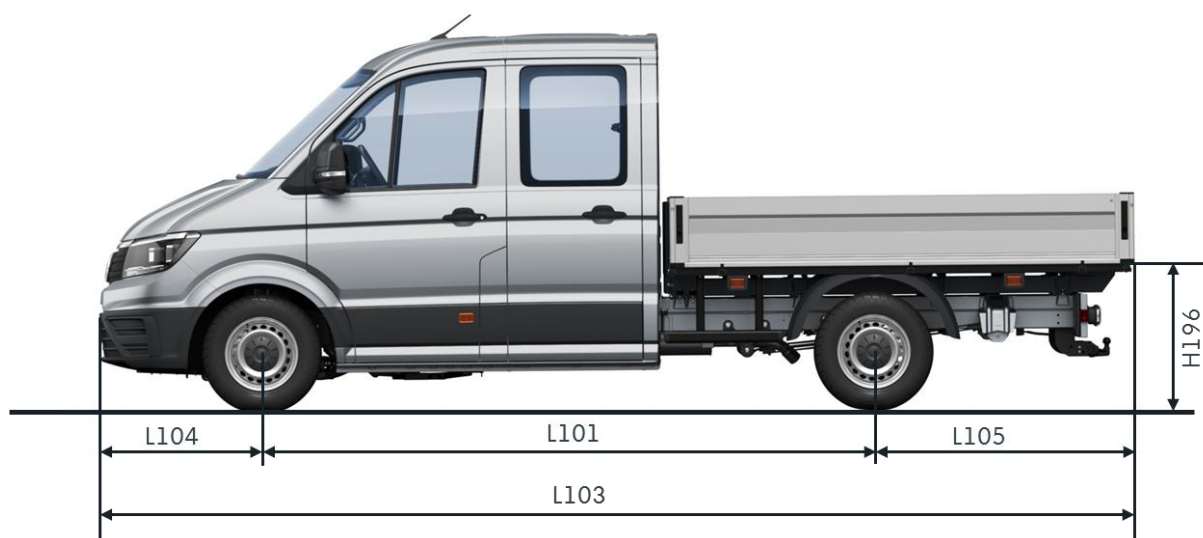
Základní informace o dodávkovém vozidle (ML1**) (všechny motory)			Skříňový vůz Rozvor, dlouhý (L4) [mm]	Skříňový vůz Rozvor, dlouhý plus (L5) [mm]
		Vysoká střecha / super vysoká střecha	1722	1722
	L508	Světla šířka otevření posuvné dveře	1311/1283	1311
	F201-1	Dvojitě pneumatiky v	7,26 m²	8,26 m²
		nákladovém prostoru	6,75 m²	7,72 m²
		Pneumatiky SuperSingle	6,96 m²	7,93 m²
	H101-M	Výška vozidla maximální normální střecha s pohonem	---	---
		předních/zadních/všech kol, jednoduché pneumatiky	---	---
		vysoká střecha s pohonem předních/zadních/všech	---	---
		kol, jednoduché pneumatiky super vysoká střecha s	2590	2590
		pohonem předních/zadních/všech kol, jednoduché	---	---
		pneumatiky normální střecha s pohonem zadních kol,	2798	2798
		dvě pneumatiky vysoká střecha s pohonem zadních	---	---
		kol, dvě pneumatiky super vysoká střecha s pohonem	2625	2637
		zadních kol, dvě pneumatiky super vysoká střecha s	2830	2835
		pohonem zadních kol, dvě pneumatiky	---	---
Rozměry garáže	H202	Výška rozevření karoserie Dveře	1605/1451	1605
		zavazadlového prostoru (pohon	1840/1684	1840
		předních kol) Normální střecha	---	---
		Vysoká střecha / Super vysoká	---	---
		střecha Výška otvoru karoserie Zadní	1505	1505
		výklopné dveře (pohon zadních kol)	1740	1740
		Normální střecha Vysoká střecha /	---	---
		velmi vysoká střecha	---	---
	W206	Největší šířka zadního otvoru	1552	1552
	W120-1	Šířka vozidla, přední dveře otevřené	4122	4122
Interiér	W120-2	Šířka vozidla, zadní dveře otevřené	2278	
	W114-L	Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka s	1224	1224
		vnějším zpětným zrcátkem	1328	1328
	W114-R	Vnější zpětná zrcátka spolujezdce se	1203	1203
		souřadnicí Y s vnějším zpětným zrcátkem	1329	1329
	H61-1	Efektivní headspace box 1. řada sedadel		1169

* ML3 = zatížené měřicí zatížení

** ML1 = měření zátěže bez zatížení

Přípustné. Velikost pneumatik se liší v závislosti na motoru a přípustném rozměru pneumatiky. Hmotnost.

10.4.2 Podvozky / valníky s dvojitou kabinou



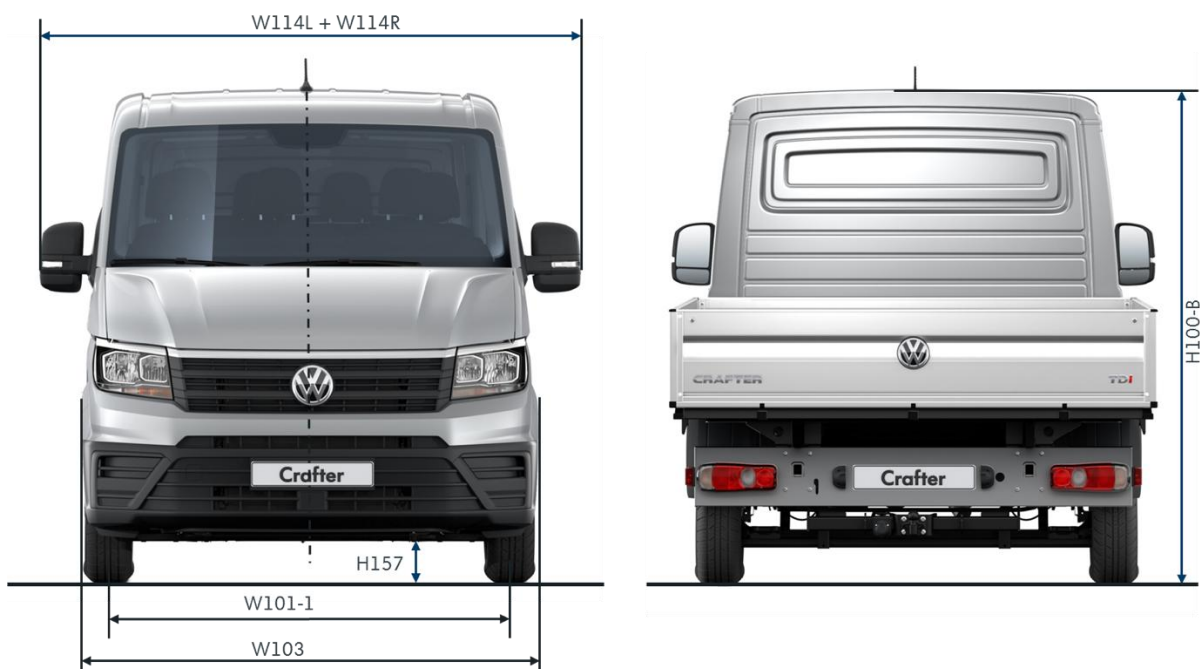
Obr. 1: Doka – boční pohled na valník

* Všechny informace naleznete pod názvy v tabulce Základní údaje.



Obr. 2: Rozměry vozidla Doka – pohled na valník/střechu

* Všechny informace naleznete pod názvy v tabulce Základní údaje.



Obr. 3: Rozměry vozidla Doka – valník/ pohled zepředu a zezadu

* Všechny informace naleznete pod názvy v tabulce Základní údaje.

Základní údaje Podvozek s dvojitou kabinou / nákladní automobil s valníkem (ML1**) (všechny motory)			Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor: střední délka (L3) [mm]	Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor dlouhý (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) Délka vozidla N2 ² (pohon zadních kol/dvojitě pneumatiky)	5996/6204 5968/6204 5968/6204	6846/7004 6818/7004 6818/7004
	L102	Délka vozidla s tažným zařízením (kulová hlava) Délka vozidla s tažným zařízením (odnímatelné)	6094 6144	6944 6994
	L515	Těžiště ložné plochy, vzdálenost od přední nápravy (VA)	3809	4209
	W103	Šířka vozidla	2037/2098	2037/2098
	H100-B	Výška vozidla s dvojitou kabinou (vpředu/vzadu/jednoduché pneumatiky/4Motion) Výška vozidla s dvojitou kabinou (pohon zadních kol a dvojitě pneumatiky)	2330 2352	2321 2339
	H101M.1	Výška vozidla s přídílí, nízká (pouze u dvojitých pneumatik)	(H100-B) + 200 mm	(H100-B) + 200 mm
	H101M.2		(H100-B) + 600 mm	(H100-B) + 600 mm

Základní údaje Podvozek s dvojitou kabinou / nákladní automobil s valníkem (ML1**) (všechny motory)			Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor: střední délka (L3) [mm]	Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor dlouhý (L4) [mm]
	H101M.3	Výška vozidla s přídílí, vysoká (pouze u dvojitých pneumatik) Výška vozidla s pod/žebříkovým přepravním rámem nebo ochranou kabiny	(H100-B) + 210 mm	(H100-B) + 210 mm
	L104	Délka předního převisu	1000	1000
	L105	Délka převisu vzadu: N1, ¹ (přední/zadní/jednoduché pneumatiky a délka zadního převisu 4Motion: N1. ² (přední/zadní/jednoduché pneumatiky a délka zadního převisu 4Motion (pohon zadních kol/dvojitě pneumatiky)	1356/1564	1356/1514
			1328/1564	1328/1514
			1328/1564	1328/1514
	W101 řekl:	Rozchod kol vpředu s přesazením 60* ->s vpředu/vzadu a pohonem 4-motion ->s dvojitými pneumatikami	1773	1773
			1773	1773
	W102	Rozchod kol vzadu při přesazení 60* ->s pohonem předních kol ->s pohonem vzadu/pohon 4Motion >s dvojitými pneumatikami	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	Světla výška mezi osami podle 70/156/ZS	214/212	214/212
	Třída A117	Úhel rampy	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 koncovými příčnicíky	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 převisu vzadu* při plném zatížení, omezený tažným zařízením, tuhý	11,4°	11,4°
	Třída A116-2.4	Úhel zadního převisu* při plném zatížení, omezený tažným zařízením, odnímatelný	10,4°	10,4°
Obratník	D102	Minimální poloměr otáčení	13,6 milionů	16,2 m

Základní údaje Podvozek s dvojitou kabinou / nákladní automobil s valníkem (ML1**) (všechny motory)			Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor: střední délka (L3) [mm]	Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor dlouhý (L4) [mm]
Kola/ Pneumatika		Základní pneumatiky*** (viz také kapitola 3.6.1 "Přehled schválených kol / pneumatik")		
Rozměry zavazadlového prostoru	L202	Délka ložné plochy (EG1230/2012)	---/2700	---/3500
	H196	Výška nakládací hrany nad úrovní stání s předními/zadními / 4Motion, samostatné pneumatiky	---/1005	---/1000
		Výška nakládací hrany nad úrovní stání s pohonem zadních kol (dvojitě pneumatiky)	---/1040	---/1035
	L 902	Světla výška otevírání předních dveří	896	896
	L 502	Nejdelší délka nákladového prostoru	---/2700	---/3500
	H510	Výška ložné plochy valníkové nástavby	---/400	---/400
	F201-1	Ložná plocha	---/5,5 m ²	---/7,1 metrů čtverečních
	H101-M	Maximální výška vozidla -> s pohonem vpředu/vzadu/-4Motion, 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 při jízdě Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka při jízdě se sklopným vnějším zpětným zrcátkem	1224 1328	1224 1328
	W114-R	Vnější zpětná zrcátka pro cestující s souřadnicí Y Vnější zpětná zrcátka pro cestující se sklopnými vnějšími zpětnými zrcátky	1203 1329	1203 1329
Interiér	H61-1	Efektivní prostor nad hlavou - 1. řada sedadel Efektivní prostor nad hlavou - 2. řada sedadel	1169 1146	1169 1146

* ML3 = zatížené měřicí zatížení

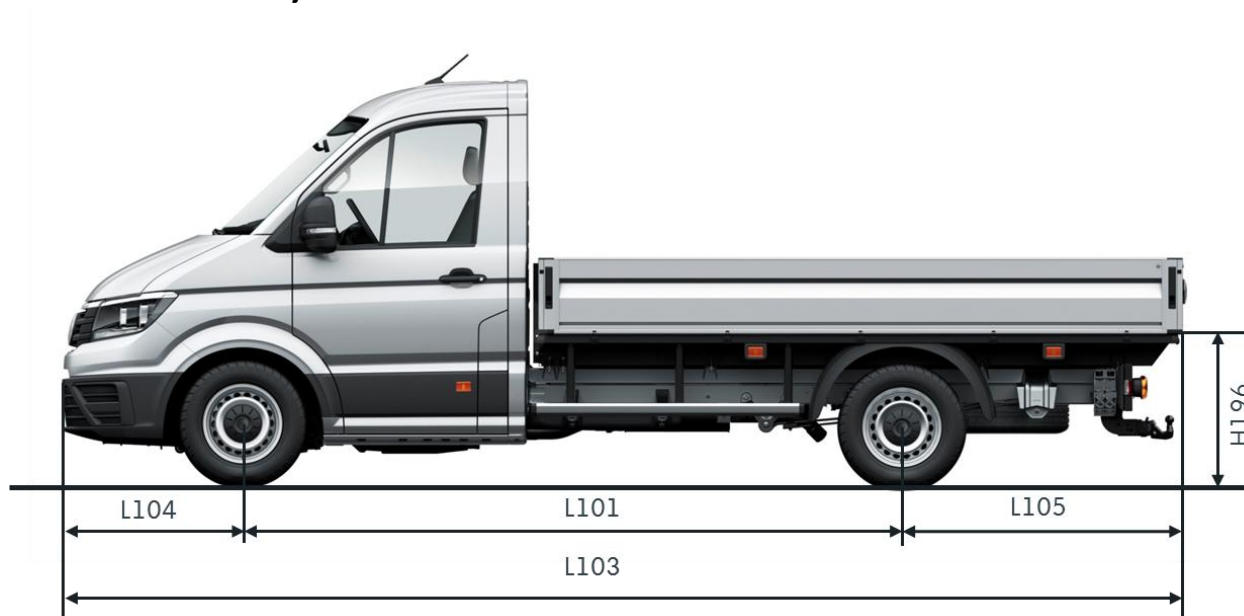
** ML1 = měření zátěže bez zatížení

Přípustné. Velikost pneumatik se liší v závislosti na motoru a přípustném rozměru pneumatiky. Hmotnost.

¹ třída N1: Vozidla pro přepravu zboží s maximální přípustnou hmotností do 3,5 tuny

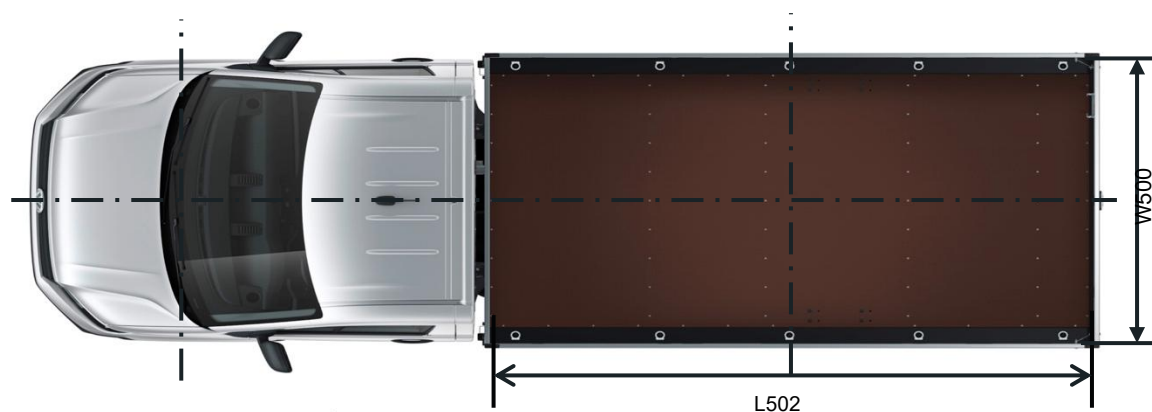
² třída N2: Vozidla pro nákladní dopravu s maximální přípustnou hmotností vyšší než 3,5 tuny do 12 tun

10.4.3 Podvozek / valník s jednoduchou kabinou



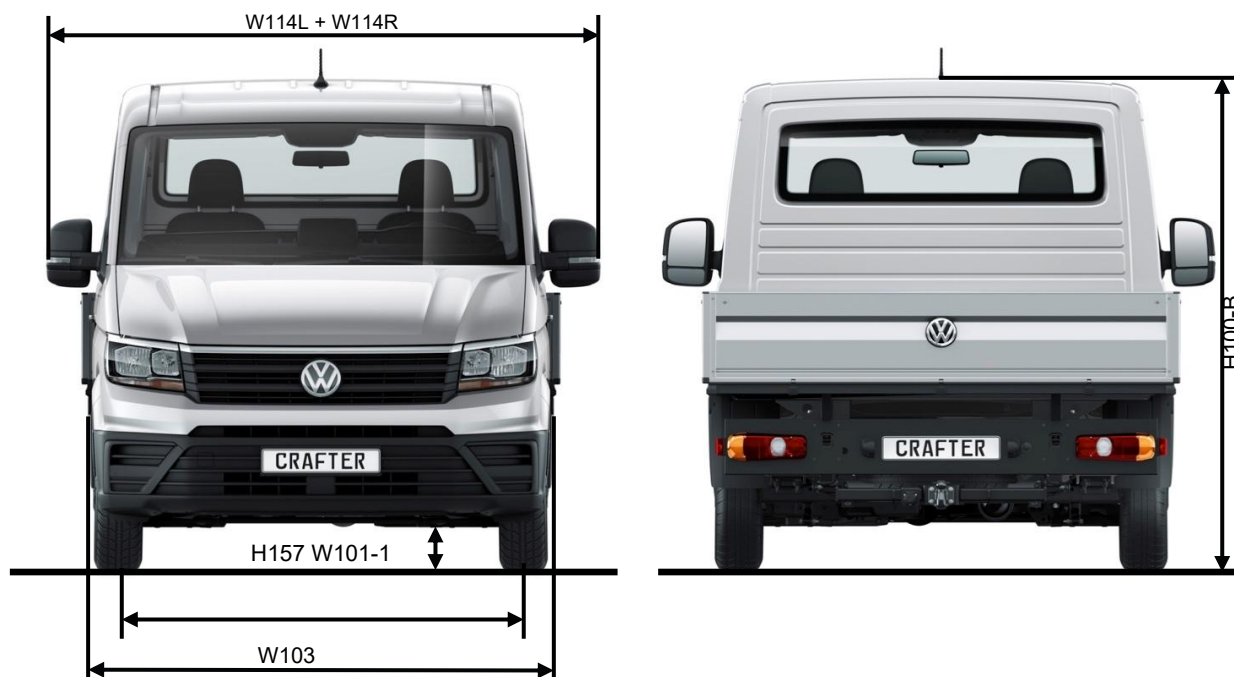
Obr. 1: Rozměry vozidla Eika– boční pohled na valník

* Všechny informace naleznete pod názvy v tabulce Základní údaje.



Obr. 2: Rozměry vozidla Eika– pohled na střechu valníku

* Všechny informace naleznete pod názvy v tabulce Základní údaje.



Obr. 3: Rozměry vozidla Eika– valník/ pohled zepředu a zezadu

* Všechny informace naleznete pod názvy v tabulce Základní údaje.

Základní informace Podvozek s jednou kabinou / valník (ML1**) (všechny motory)			Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor: střední lang (L3) [mm]	Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor, dlouhý (L4) [mm]	Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor, dlouhý plus (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 (kulová hlava) Délka vozidla s tažným zařízením (odnímatelné)	6094	6944	7337
			6144	6994	7387
	L515	Těžiště ložné plochy, vzdálenost od přední nápravy (VA)	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 řidiče s pohonem zadních kol a dvojitými pneumatikami)	2327	2319	2319

Základní informace Podvozek s jednou kabinou / valník (ML1**) (všechny motory)			Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor: střední lang (L3) [mm]	Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor, dlouhý (L4) [mm]	Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor, dlouhý plus (L5) [mm]
	H101M.1	Výška vozidla s přídílí, nízká	(H100-B) + 200 mm	(H100-B) + 200 mm	(H100-B) + 200 mm
	H101M.2	Výška vozidla s přídílí, 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 majákem	(H100-B) + 110 mm	(H100-B) + 110 mm	(H100-B) + 110 mm
	H101M.5	Výška vozidla se střešní anténou	(H100-B) + 234 mm	(H100-B) + 234 mm	(H100-B) + 234 mm
	H101M.6	Výška vozidla se skříňovou nástavbou (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) + 1005 mm	(H100-B) + 1005 mm	(H100-B) + 1005 mm
	L104	Délka předního převisu	1000	1000	1000
	L105	Délka zadního převisu N1 ¹	1356/1564	1356/1514	---
		(přední/zadní/jednoduché pneumatiky a zadní převisy 4Motion, délka N1 ²)	1328/1564	1328/1514	---
		(přední/zadní/jednoduché pneumatiky a zadní převisy 4Motion (pohon zadních kol, jednoduché dvojitě pneumatiky))	1328/1564	1328/1514	1721/1914
	W101 řekl:	Přední rozchod kol s odsazením	1773	1773	1773
		60* pro přední/zadní pneumatiky a 4Motion pro dvojitě pneumatiky	1773	1773	1773
	W102	Rozchod kol vzadu při přesazení 60*	1784/1996	1784/1996	1784
		->pro pohon předních kol / nápravu se širokým rozchodem ->pro zadní nápravu-/ 4Motion >pro dvojitě pneumatiky	1766 1601	1766 1601	1766 1601
	WX 1	Maximální šířka zadní nápravy / širokorozchodná náprava Maximální šířka zadní nápravy s dvojitými pneumatikami	2029/2241 2055	2029/2241 2055	--- 2055
		Maximální šířka přední nápravy	2018	2018	2018
	H157	Světlná výška mezi osami podle 70/156/ZS	214/212	214/212	214/212
	Třída A117	Nájezdový úhel pro přední pohon	15,2°	15,2°	---
	Třída A117	Nájezdový úhel pro dvojitě pneumatiky s pohonem předních kol/4Motion a pohonem zadních kol	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 koncovými příčnicí	18,4°	18,4°	---

Základní informace Podvozek s jednou kabinou / valník (ML1**) (všechny motory)			Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor: střední lang (L3) [mm]	Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor, dlouhý (L4) [mm]	Podvozek/ Valníkový nákladní automobil Rozvor, dlouhý plus (L5) [mm]
	Třída A116-2.3	Úhel převisu* vzadu při plném zatížení, omezený tažným zařízením, tuhý V samostatných pneumatikách s pohonem předních kol	9,6°/ 18,4°	9,6°/ 18,4°	---
	Třída A116-2.3	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezený tažným zařízením, tuhými samostatnými pneumatikami a pohonem zadních kol 4Motion	8,9°/ 17,7°	8,9°/ 17,7°	---
	Třída A116-2.3	Úhel převisu vzadu* při plném zatížení, omezený tažným zařízením, tuhé dvojité pneumatiky pro pohon zadních kol	10,8°	10,8°	8,5°
Obratník	D102	Minimální poloměr otáčení cca. (se zatížením přední nápravy ≤ 1800 kg) cca. (se zatížením přední nápravy ≥ 1800 kg)	13,9 milionů 14,2 metrů	16,9 metrů 16,9 metrů	16,9 metrů 16,9 metrů
Kola/ Pneumatika		Základní pneumatiky*** (viz také kapitola 3.6.1 "Přehled schválených kol / pneumatik")			
Rozměry zavazadlového prostoru	L202	Délka ložné plochy (EG1230/2012)	---/3500	---/4300	---/4700
	H196	Výška nakládací hrany nad úrovní stání s předními/zadními/4Motion, jednoduché pneumatiky Výška nakládací hrany nad úrovní stání s pohonem zadních kol, dvojité pneumatiky	---/1005 ---/1040	---/1000 ---/1035	--- ---/1050
	L 902	Světla výška otevírání předních dveří	896	896	896
	L 502	Nejdelší délka nákladového prostoru	---/3500	---/4300	---/4700
	H510	Výška ložné plochy valníkové nástavby	---/400	---/400	---/400
	F201-1	Ložná plocha	---/7,1 metrů čtverečních	---/8,8 m²	---/9,6 metrů čtverečních
	H101-M	Maximální výška vozidla ->s předními/zadními/-4Motion, jednoduché pneumatiky -> s pohonem zadních kol, dvojité 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 při jízdě Souřadnice Y vnějšího zpětného zrcátka při jízdě se sklopným vnějším zpětným zrcátkem	1224 1328	1224 1328	1224 1328
	W114-R	Vnější zpětná zrcátka pro cestující s souřadnicí Y Vnější zpětná zrcátka pro cestující se sklopnými vnějšími zpětnými zrcátky	1203 1329	1203 1329	1203 1329
Uvnitř- prostor	H61-1	Efektivní světla výška - 1. řada sedadel	1169	1169	1169

* ML3 = Zatížení při měření ** ML1 = Zatížení při měření zatížení *** Přípustná hodnota Velikost pneumatik se liší v závislosti na motoru a přípustném rozměru pneumatiky. Hmotnost.

1 třída N1: Vozidla pro přepravu zboží s maximální přípustnou hmotností do 3,5 tuny

2 třída N2: Vozidla pro nákladní dopravu s maximální přípustnou hmotností vyšší než 3,5 tuny do 12 tun

10.5 Rozměrové výkresy

Rozměry Crafteru naleznete v našich rozměrových výkresech.

Ty jsou k dispozici ke stažení ve formátech DXF, TIFF a PDF na portálu řešení Customized Solution společnosti Volkswagen AG.

Informace

Aktuální rozměrové výkresy si můžete stáhnout z portálu přizpůsobených řešení pod položkou nabídky "Technické informace / Technické výkresy".

10.6 Viněty (šablony samolepek)

Pro vytváření ilustrací jsou na portálu přizpůsobených řešení společnosti Volkswagen AG k dispozici ke stažení pohledy na vozidla všech derivátů modelu Crafter.

Informace

Aktuální viněty jsou ke stažení na portálu přizpůsobených řešení pod položkou nabídky "Technické informace / Nálepky".

10.7 CAD modely

Na požádání mohou výrobci nástaveb poskytnout 3D datové modely ve formátech CATIA V.5 a STEP pro návrh.

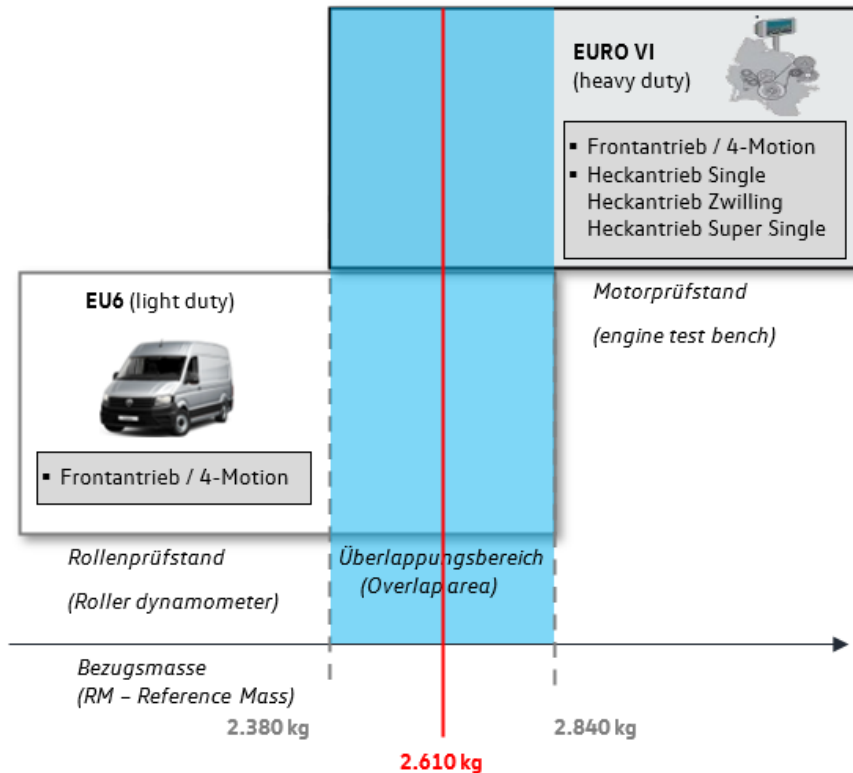
Informace

Výběr 3D dat najdete na portálu řešení na míru pod položkou nabídky "Technické informace / Objednávka dat CAD**".

*Registrace nutná!

11 Poznámky k homologaci rozšíření a přestaveb

11.1 Přehled homologací a hmotnostních limitů



Zkouška na novém dynamometru: použitelná do max. < RM 2 840 kg Heavy Duty:

Zkouška motoru: použitelná od min. > RM 2 380 kg

Informace

– Se závažím v pohotovostním stavu (vícestupňový postup) nebo skutečnou hmotnost (individuální registrace) mezi 2356 kg a 2585 kg po odstranění/přestavbě, platí údaje o CO₂ (g/km) a spotřebě paliva (l/100 km) z ES– Osvědčení o shodě položka 49 neúplného základního vozidla – Pokud je hmotnost v provozním stavu

(vícestupňový postup) nebo skutečná hmotnost (individuální registrace) nad 2585 kg po odstranění/přestavbě, údaje o CO₂ (g/km) a spotřebě paliva (l/100 km) z ES– Osvědčení o shodě bod 49 se na neúplné základní vozidlo– Neúplné základní vozidlo EC–

Všimněte si bodu 15 osvědčení o shodě – hmotnost v pohotovostním stavu = referenční hmotnost– 25 kg

11.2 Homologace neúplných vozidel

Ovlivněno: Otevřený/uzavřený design Crafter s CoC papírem "nekompletní vozidlo"

Homologace nekompletních vozidel část 1 podle EURO VI podle nařízení EC 595/2009

Pokud mají vozidla se schválením pro těžký provoz po přestavbě "referenční hmotnost" * vyšší než 2380 kg až 2610 kg, musí být při registraci uvedena hodnota spotřeby (l/100 km) a hodnota CO₂ (g/km). Mohou být převzaty hodnoty z dokumentů COC 1. úrovně.

Pokud položka 15 papíru CoC základního vozidla obsahuje hodnotu pro "hmotnost v provozním stavu" * **větší než 2355 kg až 2585 kg** a položka 13 papíru CoC dokončeného vozidla obsahuje hodnotu **vyšší než 2355 kg až 2585 kg**, mohou být hodnoty CO₂ a spotřeby položky 49 papíru CoC převzaty ze základního vozidla pro položku 49 papíru CoC dokončeného vozidla stát se.

Aby však bylo možné vozidlo zaregistrovat, musí být dodrženy a dodrženy technické specifikace přední části a referenční hmotnosti vozidla po přestavbě. Viz požadované požadavky v [kapitole 11.7](#)

Homologace nekompletních vozidel část 2 podle EURO VI podle nařízení ES 595/2009

U vozidel s "referenční hmotností" * vyšší než 2610 kg se po přepočtu nesmí používat hodnota spotřeby WLTP (l/100 km) a hodnota CO₂ (g/km).

Pokud položka 15 papíru CoC základního vozidla obsahuje hodnotu pro "hmotnost v provozním stavu" * **větší než 2355 kg až 2585 kg** a položka 13 papíru CoC dokončeného vozidla obsahuje hodnotu vyšší než 2585 kg, hodnoty CO₂ a spotřeby položky 49 papíru CoC základního vozidla nelze použít pro položku 49 papíru CoC dokončeného vozidla.

* Definice hmotností

Hmotnost v pohotovostním stavu: Hmotnost vozidla ve standardní výbavě dle specifikace výrobce + hmotnost karoserie + pokud je k dispozici, hmotnost tažného zařízení a náhradních kol + hmotnost řidiče 75 kg + hmotnost paliva (nádrž min. z 90 %) + hmotnost všech provozních kapalin (naplněna ze 100 %).

Referenční hmotnost: hmotnost vozidla způsobilého k provozu na pozemních komunikacích minus plochá hmotnost řidiče 75 kg plus pevná hmotnost 100 kg.

Máte-li jakékoli dotazy týkající se hmotnosti v provozním stavu a referenční hmotnosti, požádejte o radu svůj technický servis/testovací středisko.

11.3 Uzavřená / otevřená karoserie EU 6EA Light Duty podle WLTP

Přehled dostupnosti s CoC pro kompletní/nekompletní vozidla z výroby



Platí pro uzavřená těla



Podvozek/valníková karoserie

Přední/příčně uložená a pohon všech kol, jednoduchá kabina, dvojitá kabina a podvozek Ploché a

ploché plochy z výroby OEM a výrobce karoserie Ploché typ homologace: WLTP Kalkulačka:

Výpočet datelné rozměry:

karoserie

Lehký provoz Výpočet přepočtu (kalkulačka WLTP)

Možnost čelní plochy a hmotnosti vozidla v

pohotovostním stavu

Hodnoty pro max. čelní plochu [v cm²] a max. hmotnost vozidla v pohotovostním stavu [v kg] viz [kapitoly 11.2, 11.8 a 11.9](#).

Všechny uvedené informace se vztahují na krabice; EiKa, Doka a podvozky. **Výpočet** WLTP není možný pro ploché rámy.

Informace

Platí pro schválené varianty motorů (viz nabídka pro jednotlivé země).

Pro Crafter s variantou Light Duty bohužel není k dispozici žádná homologace pouzdra.

Výpočet WLTP vyžadovaný pro registraci proto není možný.

Skříňové nástavby jsou možné pouze na Crafteru s Heavy Duty.

U variant s plochými rámečky nelze pomocí kalkulačky WLTP poskytnout žádné hodnoty.

Informace

U všech variant vozidel a/nebo motorů/převodovek, pro které nejsou v současné době prostřednictvím kalkulačky WLTP k dispozici žádné hodnoty, se prosím obraťte na příslušný technický servis a ověřte si možnost individuálního schválení nebo víceetapového schválení typu.

11.4 Otevřené karoserie EURO Vle Heavy Duty

Přehled dostupnosti s CoC pro nekompletní vozidla z výroby



Platí pro skříňové nástavby / podvozky



Kapacita přední/příčná, HL a pohon všech kol:

Pohon podvozku/skříňových nástavb:

F/Q, 4Motion HL	> 2,380kg N1, N2
Single HL Twin	> 2,380kg N1, N2

> 2,380kg N1, N2 Typ homologace: WLTP Kalkulačka:

Náročný výpočet převodů (kalkulačka WLTP) není možný Vypočitatelné rozměry:

Čelní plocha a hmotnost vozidla v provozním stavu

F/Q = pohon předních kol, instalace motoru napříč

HL = pohon zadních kol, podélná instalace motoru

4Motion = pohon všech kol, montáž motoru napříč

Hodnoty pro max. čelní plochu [v cm²] a max. hmotnost vozidla v pohotovostním stavu [v kg] viz [kapitoly 11.2 a 11.7](#). Všechny uvedené údaje se vztahují na podvozky/skříňové karoserie.

Informace

Platí pro schválené varianty motoru/převodovky (viz nabídka v jednotlivých zemích).

Informace

U všech variant vozidel a/nebo motorů/převodovek, pro které nejsou v současné době prostřednictvím kalkulatoru WLTP k dispozici žádné hodnoty, se prosím obraťte na příslušný technický servis a ověřte si možnost individuálního schválení nebo víceetapového schválení typu.

11.5 Uzavřená / otevřená karoserie EURO VIe Heavy Duty N1, N2

Přehled dostupnosti s CoC pro kompletní/nekompletní vozidla z výroby



Platí pro
Kategorie: přední/příčná, HL a pohon všech kol:
Skříňová, dvojitá kabina a podvozková verze:

Kompletní vozidla (skříňová/tovární valník)

HL Single > 2,380kg N1, N2 HL Twin HL Super Single

> 2,380kg N1, N2

> 2380kg pouze pro N2 (ne N1)

Nekompletní vozidla (skříň/podvozek)

F/Q, 4Motion > 2,380kg N1, N2

HL Jednoduchá > 2,380kg N1, N2, M2

HL Blíženci > 2 380 kg N1, N2, M2

HL SuperSingle > 2380kg pouze pro N2/M2 (ne N1)

Typ homologace:

Těžký provoz

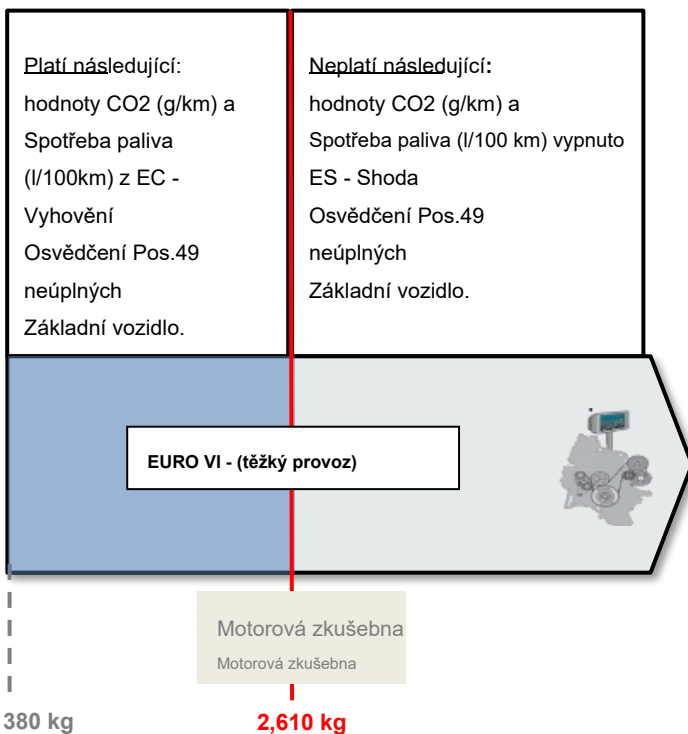
WLTP kalkulačka:

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, montáž motoru napříč



Referenční hmotnost

RM– referenční hmotnost

Informace

U všech variant vozidla/převodovky motoru se prosím obraťte na příslušný technický servis pro registraci u přestaveb/nástaveb a ověřte si možnost individuálního převzetí nebo víceetapového schválení typu.

Informace

Informace o přípustných hmotnostech naleznete na [Kapitola 11.2](#) a [kapitola 11.7](#).

11.6 Tovární dostupnost EURO Vle Heavy Duty/EU6 EA Light Duty N1/N2/M2

Převod emisní normy pro těžká nákladní vozidla z EURO Vle (7GT) na EURO Vle (7GI)

Převod emisní normy pro lehká nákladní vozidla z EU6 AR (4BK) na EU6 EA (4WG).

	<u>pro uzavřené (krabicové) a otevřené modely (valník, podvozek)</u>	
→ SOP CW 21 / 2024	103 kW MQ N1 LD	EU6 EA
→ SOP CW 21 / 2024	130 kW MQ N1 LD	EU6 EA
	<u>pro uzavřené (krabicové) a otevřené modely (valník, podvozek)</u>	
→ SOP CW 29 / 2024	120KW zadní pohon N1/N2/M2 HD 130	EURO Vle
	kW MQ přední N2 (pouze skříň) LD	EU6 EA
	103 kW AQ přední N1 LD	EU6 EA
	<u>pro uzavřené (krabicové) a otevřené modely (valník, podvozek)</u>	
→ SOP CW 44 / 2024	103 kW MQ přední / AQ přední HD N1/N2/M2	EURO
→ SOP CW 44 / 2024	120 kW AQ Allrad / MQ, AQ přední HD	Vle
→ SOP CW 44 / 2024	N1/N2/M2 130 kW AQ přední / Allrad LD N1/N2	EURO
→ SOP CW 10 / 2025	120 kW AL. Heckantrieb HD N1/N2/M2	Vle EU6 EA

Informace

Informace o přípustných hmotnostech naleznete na [Kapitola 11.2](#) a [kapitola 11.7](#).

11.7 Přední plochy ve vztahu k referenčním rozměrům pro EURO Vle Heavy Duty N1, N2

Informace o emisní normě Heavy Duty EURO Vle, PR č. 7GI

				max. měřená přední plocha (produkt šířka a výška podle ISO612-1978) = Šířka těla x nejvyšší bod Stavba z vozovky naměřený.	
Typ pohonu	Tělo-Varianta	Motor / pohon (3)	Vozidlo	Referenční hmotnost větší než 2380 kg – 2610 kg (1)	Referenční hmotnost větší než 2610 kg (2)
Zadní/podélné/dvojitě pneumatiky	Eika / Doka / Windlauf	120kW ML410-6H nebo AL500-8H	N2 max. 90km/h N1 bez HGB	max. 5,58 m ²	Nástavby mohou přesáhnout 5,58 m ²
Pohon předních kol / pohon 4x4	Eika / Doka / Windlauf / Skříňový vůz	103kW / MQ500-6F nebo AQ450-8F 120kW MQ500-6F nebo AQ450-8F/8A	N1 bez HGB N2 max. 90 km/h N2 bez HGB	max. 7,3 m ²	Nástavby mohou přesáhnout 7,3 m ²
Zadní/podélné/jednoduché pneumatiky	Eika / Doka / Windlauf / Skříňový vůz	120kW / ML410-6H nebo AL500-8H	N1 bez HGB N2 max. 90 km/h	max. 5,58 m ²	Nástavby mohou přesáhnout 5,58 m ²

Tabulka: Specifikace přípustných rozměrů po přestavbě v závislosti na typu pohonu.

- (1) Plocha vozidla od "šířky po výšce" včetně karoserie, bez zrcátek. Pro výšku musí být uveden nejvyšší bod nástavby, a to i v případě, že vlastní nástavba je nižší!!
- (2) Žádná specifikace maximální plochy vozidla včetně karoserie. Musí být dodrženy maximální rozměry vozidla povolené obecnými předpisy o registraci
- (3) EiKa = jednolůžková kabina; DoKa = dvojitá kabina; HGB = maximální rychlostní limit; ML410-6H = pohon zadních kol 6stupňová manuální AL500-8H = pohon zadních kol 8stupňová automatická převodovka MQ500-6F = pohon předních kol 6stupňová manuální AQ450-8F = pohon předních kol 8stupňová automatická AQ450-8A = pohon všech kol 8stupňová automatická HGB Maximální rychlostní limit

Informace

Informace o přípustných hmotnostech naleznete na [Kapitoly 11.2 a 11.4.](#)

11.8 ISC parametry pro Crafter s lehkým provozem a uzavřeným tělem

Týká se to: Crafter do 4.0 až ZGM, všechny varianty motorů-převodovka, schválení typu N1, N2

Poznámky: Výpočet pro přestavby se změnou hmotnosti a/nebo koncové plochy je možný v portálu CustomizedSolution (kalkulačka WLTP) podle parametrů ISC.

Informace

U všech variant vozidel a/nebo motorů/převodovek, pro které nejsou v současné době prostřednictvím kalkulatoru WLTP k dispozici žádné hodnoty, se prosím obraťte na příslušný technický servis a ověřte si možnost individuálního schválení nebo víceetapového schválení typu.

	Čelní plocha finálního vozidla (v cm 2)		Valivý odpor (v kg/t)		Volná nátoková plocha radiátoru kolmo ke směru jízdy (v cm2)		Technicky připustná celková hmotnost konečného vozidla při naložení (v kg)	
	Od	Do	Od	Do	Od	Do	Od	Do
Varianty převodovek motoru MG								
103kW MQ500-6F N1 gBm (951)	43200	52500	4,9	7,4	1145	1213	3000	3500
130kW MQ500-6F N1 gBm (957)	43200	52500	4,9	7,4	1145	1213	3000	3500
130kW MQ500-6F N2 gBm (958)	43200	52500	4,9	7,4	1145	1213	3880	4000
103kW AQ450-8F N1 gBm (954)	43200	52500	4,9	7,4	1145	1213	3000	3500
130kW AQ450-8F N1 gBm (961)	43200	52500	4,9	7,4	1145	1213	3000	4000
130kW AQ450-8F N2 bez HGB gBm (961)	43200	52500	4,9	7,4	1145	1213	3000	4000
130kW AQ450-8F N2 gBm (962)	43200	52500	4,9	7,4	1145	1213	3880	4000
130 kW AQ450-8A N1 gBm (965)	43200	52500	4,9	7,4	1145	1213	3500	4000
130kW AQ450-8A N2 bez HGB gBm (965)	43200	52500	4,9	7,4	1145	1213	3500	4000
130kW AQ450-8A N2 gBm (966)	43200	52500	4,9	7,4	1145	1213	3880	4000

	Vypočtená prázdná hmotnost (bez řidiče, 75 kg)							
	zGG: 3000 kg		zGG: 3500 kg		zGG: 3880 kg		zGG: 4000 kg	
Jednotka MG	Od	Do	Od	Do	Od	Do	Od	Do
103kW MQ500-6F N1 gBm (951)	1661	2899	1661	2912				
130kW MQ500-6F N1 gBm (957)	1661	2899	1661	2912				
130kW MQ500-6F N2 gBm (958)					1679	3105	1661	3059
103kW AQ450-8F N1 gBm (954)	1689	2899	1661	2912				
130kW AQ450-8F N1 gBm (961)	1700	2899	1661	3146				
130kW AQ450-8F N2 bez HGB gBm (961)					1661	2998	1661	2952
130kW AQ450-8F N2 gBm (962)					1715	2998	1668	2952
130 kW AQ450-8A N1 gBm (965)	1993	2899	1799	3259				
130kW AQ450-8A N2 bez HGB gBm (965)					1661	3111	1661	3064
130kW AQ450-8A N2 gBm (966)					1846	3111	1799	3064

ABH-max. Pohotovostní hmotnost = přípustná hmotnost max. prázdná hmotnost připravená k jízdě vč. přestavby/montáže výrobcem karoserie (bez řidiče)

11.9 ISC parametry pro Crafter Light Duty EiKa a DoKa s otevřenou karoserií: Tovární valník

Týká se **továrních paliv Crafter** do 3,5 t GVW, všechny varianty motorů a převodovek. Typy schválení N1.

Poznámky: Výpočet pro přestavby se změnou hmotnosti a/nebo koncové plochy je možný v portálu CustomizedSolution Portal (WLTP – kalkulačka), podle parametrů ISC.

Informace

U všech variant vozidel a/nebo motorů/převodovek, pro které nejsou v současné době prostřednictvím kalkulátoru WLTP k dispozici žádné hodnoty, se prosím obraťte na příslušný technický servis a ověřte si možnost individuálního schválení nebo víceetapového schválení typu.

	Čelní plocha finálního vozidla (v cm ²)		Valivý odpor (v kg/t)		Volná nátoková plocha radiátoru kolmo ke směru jízdy (v cm ²)		Technicky přípustná celková hmotnost konečného vozidla při naložení (v kg)	
Jednotka MG	Od	Do	Od	Do	Od	Do	Od	Do
103kW MQ500-6F N1 oBm (953)	46352*	55880*	4,9	7,4	1145	1213	3500	3500
103kW AQ450-8F N1 oBm (955)	46860*	55880*	4,9	7,4	1145	1213	3500	3500
130kW MQ500-6F N1 oBm (960)	46352*	55880*	4,9	7,4	1145	1213	3500	3500
130kW AQ450-8F N1 oBm (964)	46860*	55880*	4,9	7,4	1145	1213	3500	3500
130kW AQ450-8A N1 oBm (967)	46860*	55880*	4,9	7,4	1145	1213	3500	3500

* Výška x šířka

Jednotka MG	Vypočtená prázdná hmotnost (bez řidiče, 75 kg)							
	zGG: 3000 kg		zGG: 3500 kg		zGG: 3880 kg		zGG: 4000 kg	
Jednotka MG	Od	Do	Od	Do	Od	Do	Od	Do
103kW MQ500-6F N1 oBm (953)			1661	2600				
103kW AQ450-8F N1 oBm (955)			1661	2632				
130kW MQ500-6F N1 oBm (960)			1661	2610				
130kW AQ450-8F N1 oBm (964)			1661	2773				
130kW AQ450-8A N1 oBm (967)	1889	2899	1695	2773				

ABH-max. Pohotovostní hmotnost = přípustná hmotnost max. prázdná hmotnost připravená k jízdě vč. přestavby/montáže výrobcem karoserie (bez řidiče)

12 Seznam změn

Změny ve směrnici o rekonstrukci oproti stavu dat z března 2025.

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
1	Úvod	
1.1	Koncepce této příručky	
1.2	Způsob prezentace	
1.3	Bezpečnost	
1.3.1	Bezpečnostní pokyny k vozidlu	
1.4	Spolehlivost	
1.5	Poznámka k ochraně autorských práv	
2	Obecné informace	
2.1	Informace o produktech a vozidlech pro výrobce nástaveb	
2.1.1	Kontaktujte Německo	
2.1.2	Kontakt Mezinárodní	
2.1.3	Elektronické informace o opravách a dílnách společnosti Volkswagen AG (erWin*)	
2.1.4	Online objednávkový portál originálních dílů*	
2.1.5	Návod k použití online	
2.1.6	Homologace	
2.1.6.1	Změny zákonů od 01.01.2022 Nařízení (EU) 2018/858 EU a vnitrostátní (čl. 44 a čl. 45)	
2.1.6.2	Evropské schválení typu (ETG) a osvědčení o shodě (CoC)	
2.1.6.3	Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla (WLTP)	
2.1.7	Certifikát výrobce	Aktualizovány kapitoly
2.2	Pokyny pro vývoj, rady	
2.2.1	Osvědčení o povolení	
2.2.2	Žádost o osvědčení o povolení	
2.2.3	Práva	
2.3	Záruka a odpovědnost výrobce karoserie za výrobek	Aktualizovány kapitoly
2.4	Zajištění sledovatelnosti	
2.5	Ochranná známka	
2.5.1	Zadní polohy vozidla	
2.5.2	Vzhled celého vozidla	
2.5.3	Zahraniční ochranné známky	
2.6	Doporučení pro skladování vozidla	
2.6.1	Obecné	Přidané informace
2.7	Dodržování zákonů a předpisů na ochranu životního prostředí	
2.8	Doporučení pro kontrolu a údržbu, opravy	
2.9	Prevence nehod	
2.10	Rozmezí	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
2.10.1	Přehled modelu	
2.10.2	Varianty dimenzování	
2.10.3	Varianty pohonu	
2.11	Kvalita	
3	Projektování železničních konstrukcí	
3.1	Výběr základního vozidla	
3.1.1	Příprava pro další vybavení	
3.2	Změny vozidel	
3.2.1	Převzetí vozidla	
3.3	Rozměry a hmotnosti	
3.3.1	Zatížení a zatížení	
3.4	Identifikační údaje vozidla	
3.5	Stabilita vozidla	
3.6	Pneumatiky	
3.6.1	Přehled schválených kol / pneumatik	
3.6.2	Rezervovaný	
3.7	Šroubové, svařované a lepené spoje	
3.7.1	Šroubové spoje	
3.7.2	Svarové spoje	
3.7.2.1	Obecné	
3.7.2.2	Výběr svařovacích procesů	
3.7.2.3	Odporové bodové svařování	
3.7.2.4	Bodové svařování otvorů v ochranné atmosféře	
3.7.2.5	Stehové svařování	
3.7.2.6	Oblasti, kde není povoleno svařování	
3.7.2.7	Ochrana proti korozi po svařování	
3.8	Redukce šumu	
3.9	Příplatkové služby	
4	Technické mezní hodnoty v plánování	
4.1	Mezní hodnoty pro základní vozidla	
4.1.1	Řiditelnost – minimální zatížení přední nápravy	
4.1.2	Maximální přípustná 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	
4.1.4	Jednostranné rozložení hmotnosti	
4.2	Limity podvozku	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
4.2.1	Obecné	
4.2.2	Popis PR č. Rodiny	
4.2.3	Struktura nabídky specifická pro dané odvětví	
4.2.3.1	Uzavřené karoserie (skříňové dodávky)	
4.2.3.2	Otevřené nástavby (podvozek, valník)	
4.2.4	Přípustné zatížení náprav	
4.2.5	Průměr poloměru otáčení	
4.2.6	Změny os	
4.2.7	Úpravy systému řízení	
4.2.8	Změny brzdového systému a systému ovládání brzd ESC*	
4.2.9	Systém řízení brzd ESC (Electronic Stability Control)	
4.2.10	Změny pružiny, odpružení / tlumiče pružiny	
4.2.11	Nastavení kolečka	
4.2.12	Změny kamerových a radarových systémů	
4.3	Mezní hodnoty pro konstrukci skořepiny	
4.3.1	Změny v shellu	
4.3.2	Mezní hodnoty pro rámy vozidel	
4.3.3	Spouštění podběhů zadních kol / skříňová dodávka	
4.3.4	Minimální rozměry podběh zadního kola / podvozek	
4.3.5	Převis vozidla	
4.3.6	Uchycení k rámu	
4.3.7	Změny 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	Díly motoru / hnacího ústrojí / Změny výfukového systému	
4.5.2	Chlazení motoru	
4.6	Limitní hodnoty pro interiéry	
4.6.1	Změny v oblasti airbagů a předpínačů bezpečnostních pásů	
4.7	Mezní hodnoty elektrika / elektronika	
4.7.1	Obrysová a boční obrysová světla vozidel	
4.7.2	Retrovybavení elektrických spotřebičů	
4.7.3	Mobilní komunikační systémy	
4.7.4	CAN-BUS	Aktualizovány kapitoly
4.8	Mezní hodnoty pro pomocné jednotky	
4.9	Mezní hodnoty pro přílohy	
4.10	Struktura mezních hodnot	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
5	Prevence ztrát	
5.1	Brzdové hadice / kabely a dráty	
5.2	Svařování	
5.3	Opatření na ochranu proti korozi	
5.3.1	Plánovací opatření	
5.3.2	Opatření prostřednictvím návrhu komponent	
5.3.3	Měří přes povlaky	
5.3.4	Po všech pracích na vozidle	
5.4	Malířské / konzervační práce	
5.5	Odtah a vlečení	
5.6	Uskladnění a přistavení vozidla	
5.6.1	Skladování	
5.6.2	Extradice	
6	Elektrotechnika / Elektronika	
6.1	Obecné informace	Aktualizovány kapitoly
6.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	
6.3	Baterie	
6.3.1	Dodatečná montáž hlavního vypínače baterie	
6.3.2	Instalace druhé baterie	
6.3.2.1	Sekundární baterie obecně	
6.3.2.2	Parametrizované* reakce při dosažení určitých úrovní nabití druhé baterie během monitorování 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. Li-ion bateriový systém	
6.3.3	Údržba a skladování baterií	
6.4	Rozhraní	
6.4.1	Elektrické rozhraní pro speciální vozidla	Aktualizovány kapitoly
6.4.2	Elektrická svorkovnice (IS1)	Aktualizovány kapitoly
6.4.3	Zákaznická řídicí jednotka funkcí (KFG*)	
6.4.3.1	Montážní poloha ve vozidle	
6.4.3.2	Přehled KFG generace 2 – obsazení pinů, zástrčka a kontakty – č. dílu	Přidané kapitoly
6.4.3.3	Přehled KFG Generace 2 – funkce a signály	Přidané kapitoly
6.4.3.4	Rozhraní pro telematickou řídicí jednotku	Aktualizovány kapitoly
6.4.4	CAN-BUS a síťové propojení	
6.4.5	Elektrické rozvody / pojistky	
6.4.6	Prodloužení	
6.4.7	Přídavné okruhy	
6.4.8	Ovládací tlačítka	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
6.4.9	Retrovybavení elektrických spotřebičů	
6.4.10	Dodatečně vybavený generátor	
6.4.11	Elektronický tachograf	
6.4.12	Centrální pojistka (ZAS) druhá baterie	
6.4.13	Signál rychlosti	
6.4.14	Základní body	
6.4.15	Příprava couvací kamery pro otevřené nástavby	Aktualizovány kapitoly
6.4.16	Dodatečná instalace systému výběru mytého	
6.4.17	Zásuvky v prostoru řidiče a nákladovém prostoru	Přidané kapitoly
6.5	Osvětlení	
6.5.1	Seřízení světlometů	
6.5.2	Přípevnění přídatných světel / speciálních signalizačních systémů	Aktualizovány kapitoly
6.5.2.1	Příprava rotačního majáku, žluté světlo (PR č. 9LN / 9LX)	Aktualizovány kapitoly
6.5.3	Zadní světla	
6.5.4	Poziční světla	
6.5.4.1	Boční obrysová světla	
6.5.4.2	Obrysová světla / obrysová světla vozidla	
6.5.4.3	Příprava pro poziční svítidla (PR č. 6S2)	
6.5.5	Venkovní světla	
6.5.5.1	Monitoring světel	
6.5.5.2	Dodatečná montáž 3. brzdového světla	Aktualizované informace
6.5.6	Vnitřní osvětlení	
6.6	Mobilní komunikační systémy	
6.6.1	Zařízení	
6.6.2	Připojovací a kabelová anténa (rádiová)	
6.6.3	Instalace antén pro standardní rádiový a navigační systém na nekovové střešní profily, např. výklenky, spací kabiny, čelní skla, plošiny atd.	
6.7	Centrální zamykání / dodatečná integrace dveří	
6.8	Asistenční systémy	
6.8.1	Obecný přehled	Doplněny faktické informace
6.8.1.1	Přehled pokročilých asistenčních systémů	Tabulka aktualizována
6.8.1.2	Asistent bočního větru pro otevřené karoserie	
6.8.2	Elektromechanické řízení	
6.8.3	Stabilizační systém elektroniky (ESC)	
6.8.4	Systém monitorování tlaku v pneumatikách (TPM)	
6.8.5	Multifunkční kamera	
6.8.6	Dešťový/světelný senzor	
6.8.7	Parkovací asistenti	Aktualizovány kapitoly
6.8.8	Asistent pro jízdu v jízdním pruhu	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
6.8.9	Asistent změny jízdního pruhu ("Side-Assist" včetně funkce "Blind Spot Detect")	
6.8.9.1	Upozornění na příčný provoz vzadu (RCTA)	
6.8.10	Front Assist s varováním a brzděním pro vozidla, chodce a cyklisty	
6.8.11	Varování před mrtvým úhlem (Informační systém o mrtvém úhlu BSIS)	
6.8.12	Informační systém pro odjezd (MOIS)	
6.8.13	Rozpoznávání dopravních značek v závislosti na třídě vozidla	Přidané kapitoly
6.9	Příprava zadní plošiny	
6.10	Převodovka motoru (MWS)	
6.10.1	Šíření motorů (MWS) z výroby	
6.10.2	Dovybavení MWS	
6.11	Žebříky	
6.12	Příprava taxi a pronájmu aut rádiem	
6.12.1	Příprava na taxi a rádio pronájem aut z výroby	
6.12.1.1	Obsazení konektoru na KFG* (obsazení vstupů a výstupů/připnutí na KFG*)	
6.12.1.2	Popis	
6.12.2	Programování dle požadavků zákazníka	
7	Změny základního vozidla	
7.1	Podvozek	
7.1.1	Obecné informace o podvozku	
7.1.2	Pružina / tlumiče / stabilizátory	
7.1.2.1	Obecné	
7.1.3	Brzdový systém	
7.1.3.1	Hydraulický brzdový systém	
7.1.3.2	Pokládka potrubí	
7.1.3.3	Vedení přídatných vedení podél brzdových hadic / brzdových vedení	
7.1.3.4	Parkovací brzda	
7.1.3.5	Disková brzda	
7.1.4	Suspenze	
7.2	Body Shell / Body	
7.2.1	Obecná karosárna / karoserie	
7.2.1.1	Rozměry profilu podélných nosníků 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	Připevnění k rámu na přední straně	
7.2.2.2	Připevnění k rámu na zadní straně	
7.2.2.3	Připevnění pomocí montážních držáků	
7.2.3	Materiál rámu podvozku	
7.2.4	Změny rámu za zadní nápravou	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
7.2.5	Změny rozvoru	
7.2.5.1	Řezy na rámu	
7.2.5.2	Doporučené oblasti řezu na rámu	
7.2.5.3	Vyztužení řezných ploch Rám	
7.2.5.4	Osvědčení o nevznesení námitek ke změnám rozvoru	
7.2.6	Změny v kabině	
7.2.6.1	Obecné informace o výměně střechy kabiny řidiče	
7.2.6.2	Výměna zadní stěny kabiny řidiče	
7.2.7	Boční stěny, okna, dveře a klapky	
7.2.7.1	Bočnice	
7.2.7.2	Okno	
7.2.7.3	Dveře a klapky	
7.2.7.4	Heckportal	
7.2.8	Blatníky a podběhy kol	
7.2.9	Příčnický s uzavřením rámu	
7.2.10	Střešní dodávka	
7.2.10.1	Přípevnění ke střeše	
7.2.10.2	Zvýšená střecha	
7.2.10.3	Počet oblouků střechy	
7.2.10.4	Uspořádání střešních oblouků	
7.2.10.5	Dodatečná montáž zvedací střechy	
7.2.11.	Ořezávání střechy kabiny a podélníků střechy B-sloupků	
7.3	Periferie motoru / Hnací ústrojí	
7.3.1	Palivový systém	
7.3.1.1	Obecné	
7.3.2	Výfukový systém	
7.3.2.1	Výfukový systém bez systému SCR	
7.3.2.2	Výfukový systém se systémem SCR	
7.3.2.3	Generace stojatých kolejí	Aktualizovány kapitoly
7.3.3	Chlazení motoru	
7.3.4	Sání vzduchu do motoru	
7.3.4.1	Vzduch	
7.3.4.2	Voda	
7.3.4.3	Prach / špína	
7.3.5	Volný prostor pro agregáty	
7.3.6	Hnací hřídele	
7.3.6.1	Difrakční úhel	
7.3.6.2	Instalace vývodového hřídele	
7.3.7	Regulace pracovních otáček (ADR)	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
7.3.8	Systémy předehřívání motoru	
7.4	Interiér	
7.4.1	Obecné informace	
7.4.2	Bezpečnostní vybavení	
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	Bok	
7.4.2.5	Práce s jednotkami předpínačů airbagů a bezpečnostních pásů	
7.4.2.6	Systém tísňového volání eCall	
7.4.3	Sedadla	
7.4.3.1	Dodatečná montáž standardních sedadel	
7.4.3.2	Instalace sedadel od dodavatelů náhradních dílů nebo použití standardních sedadel v odchylce od standardního sedadla	Aktualizovány kapitoly
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 / 2. výměník / ohříváč vzduchu	
7.4.5.2	Přídavné vytápění	Tabulka aktualizována
7.4.5.3	Dovybavení klimatizací	
7.5	Přídavné jednotky	
7.5.1	Obecné	
7.5.2	Pomocný náhon závislý na přenosu	
7.5.2.1	Převodovka s pomocným náhonem (PR č. 0R1)	
7.5.2.2	Možnosti příruby	
7.5.2.3	Rozměry připojení montážní sady (2N0.800.167)	
7.5.3	Pomocný pohon motoru	
7.5.3.1	Kompresor nezávislé klimatizace (opce PR č. 2AB)	
7.5.3.1.1	Technické údaje kompresoru nezávislé klimatizace	
7.5.3.1.2	Elektrické připojení– zástrčkový kontakt AMD42060-1 (CA 105)	
7.5.3.1.3	Rozměry řemenice pro řemen 6pk poly-V	
7.5.3.1.4	Rozměry připojení kompresoru klimatizace	
7.5.3.1.5	Dodatečná montáž kompresoru nezávislé klimatizace	
7.5.3.1.6	Instalace dalších kompresorů klimatizace	
7.5.3.1.7	Změněné intervaly údržby	
7.5.3.2	Přídavný generátor (možnost 8HI)	
7.5.3.2.1	Dodatečná montáž pomocného generátoru	
7.5.3.2.2	Změněné intervaly údržby	
7.5.3.3	Dodatečná instalace hydraulického čerpadla	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
7.6	Dodatky	
7.6.1	Větrné deflektory/střešní spoilery	
7.6.2	Střešní spací kabina	
7.6.3	Střešní nosič	
7.6.4	Příprava pro střešní ližiny (PR č. 3S4)	
7.6.5	Vestavěné police / Vnitřní instalace	
7.6.5.1	Obecné	
7.6.5.2	Nosné kolejnice z výroby	
7.6.5.3	Dodatečná montáž nosných ližin / upevňovacích ližin	
7.6.6	Naviják za kabinou	
7.6.7	Nakládací jeřáby	
7.6.7.1	Nakládací jeřábová nástavba za kabinou řidiče	
7.6.7.2	Tělo nakladače jeřábu na konci rámu	
7.6.8	Uchycení k rámu	
7.7	Ladebordwand	
7.7.1	Obecné	
7.7.2	Požadavky na montáž zadní plošiny	
7.7.3	Upevnění nakládací stěny	
7.8.	Zaháknutí	Aktualizované informace
7.8.1	Tažné kapacity	
7.8.2	Dimenzování tažného zařízení	
7.8.3	Světlé rozměry tažného 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 kryt	
8	Konverze pro konkrétní odvětví	
8.1	Montážní rám	
8.1.1	Obecná kvalita materiálu	
8.1.2	Formace	
8.1.2.1	Obecné	
8.1.2.2	Montážní rám s odsazenými rámy	
8.1.3	Rozměry profilu / kótování	
8.1.4	Uchycení k rámu	
8.1.4.1	Přídavné montážní držáky	
8.1.4.2	Přípevnění pomocí montážních držáků	
8.1.4.3	Spojení odolné proti smyku	
8.1.4.4	Nástavby odolné proti zkroucení	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
8.1.5	Montážní rám jako podlahová sestava	
8.2	Samonosné nástavby	
8.3	Traktor	
8.4	Změny u uzavřených skříňových dodávek	
8.4.1	Montáž podlah / boční stěny	
8.4.2	Oddíly	
8.4.3	Příprava funkční podlahy (PR č. 5BB/5BJ)	
8.4.4	Střecha vozidla	
8.5	Nástavby pro podvozky s plošinou / kapotou	
8.5.1	Přední sklo	Aktualizovány kapitoly
8.5.2	Podvozek s plochým rámem s kapotáží	
8.5.3	Minimální rozměry podběh zadního kola / plochý rám	
8.5.4	Polointegrovaná tělesa	
8.5.4.1	Napojení zadní stěny kabiny řidiče na B-sloupek (osa z)	
8.5.4.2	Napojení zadní stěny kabiny řidiče na oblouk střechy B-sloupku (osa y)	
8.5.5	Plošina / podvozek s normálním rámem	
8.6	Valníkové nástavby (otevřená krabice)	
8.7	Skříňové nástavby (suché nákladní skříně a chladírenské nástavby)	
8.8	Chladírenské vozy	PR č. Aktualizováno
8.9	Sklápěcí nástavby	
8.9.1	Příprava 3-stranného sklápěče (PR-No.5HN)	
8.9.1.1	Koppelstelle	
8.9.1.2	Služba	
8.9.2	Provedení sklápěcích nástaveb	
8.10	Vyprošťovací vozidla	
8.11	Torzně tuhé typy těles	
8.12	Obytné vozy	
8.13	Vysokozdvíhový vozík	
8.13.1	Obecné	
8.14	Dílenská vozidla	
8.15	Kurýrní, expresní, balíková služba (CEP)	
8.15.1	Připojení na skládací police	
8.15.2	Instalace sklopného sedadla	
8.15.3	Konstrukce vestavěných polic	
8.16	Motorová vozidla pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace (KMP)	
8.17	Záchranná služba (KTW) / Záchranná služba	
8.18	Hasičské a zásahové vozy	
8.19	Power Omnibus (KOM)	
8.19.1	Ochranný rám	

Kapitola č.	Název kapitoly	Množství
8.19.2	Příprava nouzového poklopu	
8.20	Přeprava nebezpečného zboží dle ADR	
8.21	Příprava na přestavbu skříňového vozu Plus / Crew Cab (PR č. 3UI/4C5)	
9	Kalkulace	
9.1	Stanovení ohniska	
9.1.1	Určení těžiště ve směru x	
9.1.2	Určení těžiště ve směru z	
10	Specifikace	
10.1	Výstupy lampy Venkovní světlo	Tabulka 5 aktualizována
10.2	Vzory otvorů závěsu	
10.2.1	Montážní rozměry	
10.2.1.1	Verze 1 (uzavřená tělesa)	
10.2.1.2	Verze 2 (otevřená těla)	
10.2.2	Poloha připevnění 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 (valník, podvozek), jednoduché pneumatiky	
10.2.2.4	Otevřená karoserie (valník, podvozek), dvojité pneumatiky	
10.3	Hmotnosti (hmotnosti)	Změna názvu
10.4	Rozměry vozidla (základní údaje)	
10.4.1.	Skříňový vůz	
10.4.2.	Podvozek / valník s dvojitou kabinou	
10.4.3	Podvozek / valník s jednoduchou kabinou	
10.5	Rozměrové výkresy	
10.6	Viněty (šablony samolepek)	
10.7	CAD modely	
11	Poznámky k homologaci rozšíření a konverzí	
11.1	Přehled, homologace a hmotnostní limity	
11.2	Homologace nekompletních vozidel	
11.3	Uzavřená / otevřená karoserie EU6 EA Light Duty podle WLTP	Aktualizovány kapitoly
11.4	Otevřené karoserie EURO Vle Heavy Duty	Aktualizovány kapitoly
11.5	Uzavřená / otevřená karoserie EURO Vle Heavy Duty N1, N2	Aktualizovány kapitoly
11.6	Dostupnost výrobce: EURO Vle Heavy Duty / EU6 EA Light Duty N1/N2/M2	Aktualizovány kapitoly
11.7	Čelní plochy ve vztahu k referenčním hmotnostem pro EURO Vle Heavy Duty N1, N2	Aktualizovány kapitoly
11.8	Parametry ISC pro Crafter s lehkým provozem a uzavřeným tělem	Aktualizovány kapitoly
11.9	ISC parametry pro Crafter Light Duty EiKa a DoKa s otevřenou karoserí: Tovární valník	
12	Seznam změn	Adresář aktualizován

Směrnice pro zástavbáře

Jedná se strojový překlad, který slouží jako podpůrný materiál k originální verzi dat. Změny vyhrazeny.

Nový Crafter

Stavební pokyny se mohou změnit vydání červenec 2025 Internet: www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de
www.customized-solution.com

Jsme vám k dispozici poradit výrobcům nástaveb v Německu na uvedené adrese.

Volkswagen Užitkové vozy

P.O. Box 2949 P.O. Box 21 05 80 D-30405 Hannover