

Směrnice pro
zástavbáře, vydání
ze září 2025



Commercial
Vehicles

Směrnice pro zástavbáře Nový Transporter

(od modelového roku 2025)



Obsah

Obsah	2
Seznam zkratk	8
1 Obecné informace	9
1.1 Úvod	9
1.1.1 Koncepce tohoto návodu k obsluze	9
1.1.2 Způsoby zobrazení	10
1.1.3 Bezpečnost vozidla	10
1.1.4 Provozní bezpečnost	12
1.1.5 Poznámka k autorskému	12
1.2 Obecné informace	13
1.2.1 Informace o produktu a vozidle pro zástavbáře.....	13
1.2.1.1 Kontakt v Německu	13
1.2.1.2 Mezinárodní kontaktní	13
1.2.1.3 Informace o opravách a dílnách elektroniky od společnosti Volkswagen AG (erWin*)	14
1.2.1.4 Online objednávkový portál originálních dílů*	14
1.2.1.5 Online návod k obsluze	14
1.2.1.6 Evropské schválení typu (ETA) a ES osvědčení o shodě (CoC).....	14
1.2.1.7 Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla (WLTP)	15
1.2.1.8 Poznámky k homologaci úprav a přestaveb	16
1.2.1.9 Prohlášení výrobce	16
1.2.2 Pokyny pro převodník, konzultační	17
1.2.2.1 Dopis o neuplatnění námitek	17
1.2.2.2 Žádost o vyrozumění o neuplatnění námitek	19
1.2.2.3 Právní nároky	19
1.2.3 Záruka a odpovědnost za výrobek konvertoru	20
1.2.4 Zajištění sledovatelnosti	20
1.2.5 Odznaky	20
1.2.5.1 Místa na zadní části vozidla.....	20
1.2.5.2 Vzhled celého vozidla	21
1.2.5.3 Ochranné známky jiných výrobců než společnosti Volkswagen.....	21
1.2.6 Doporučení pro skladování vozidel	21
1.2.7 Dodržování pravidel a předpisů v oblasti životního prostředí	22
1.2.8 Doporučení pro kontroly, údržby a oprav	23
1.2.9 Prevence nehod	23
1.2.10 Systém kvality	24
1.3 Plánovací orgány	25
1.3.1 Výběr základního vozidla	25
1.3.2 Úpravy vozidel	26
1.3.3 Přejímka vozidla	28
1.4 Speciální vybavení	29
1.5 Obecné požadavky na bezpečnost výrobků	30
1.5.1 Zadržný systém	32
1.5.2 Vrtací a svařovací	32
1.5.3 Minimální požadavky na brzdový systém	32
1.5.4 . Bezpečnosti silničního provozu	33
1.5.5 Akustický systém centrální signalizace vozidla (AVAS)	33
1.5.6 Vysokonapěťové systémy vozidel	33
1.6 Typ převodu	35

1.6.1	Objednací kódy	35
1.6.2	Typ převodu– referenční tabulky	38
1.7	Přestavba– homologační	42
1.8	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	43
1.8.1	Povolené vzdušné polohy	45
1.9	Pokyny pro pracovní cyklus vozidla	46
1.9.1	Jízdní a provozní vlastnosti vozidla	46
1.10	Směrnice o vozidlech s ukončenou životností	47
1.11	Zvedání a zvedání	48
1.11.1	Zvedání pomocí zvedáku	48
1.11.2	Zvedání pomocí zvedací plošiny	49
1.12	Hluk, vibrace, drsnost (NVH)	54
1.13	Pomůcky pro přepravu vozidel a skladování vozidel	55
1.14	Montáže a ergonomie	58
1.14.1	Obecné pokyny pro sestavy	58
1.14.2	Provozní prostor řidiče	58
1.14.3	Zorné pole řidiče	58
1.14.4	Vliv přestavby na parkovací asistenty	59
1.14.5	Pomůcky pro nastupování a vystupování z vozidla	59
1.14.6	Ochranný kryt vpředu, vzadu a po stranách	60
1.14.7	Vstupní hodnoty pro výpočet podle celosvětově harmonizovaného zkušební postupu pro lehká vozidla (WLTP)	60
1.14.8	Tabulka rozměrů vozidel	61
1.14.9	Rozměry doporučených hlavních zatěžovacích oblastí.....	62
1.14.10	Vozidla s vybavením na střeše	63
1.15	Hardwarové	65
1.16	Rozložení zátěže	66
1.16.1	Rozložení zátěže	66
1.16.2	Poloha těžiště	67
1.16.3	Zkušební postup pro výšku těžiště	68
1.16.4	Výpočet výšky těžiště	70
1.16.5	Vzorce	71
1.17	Tažné	72
1.17.1	Kulové spřáhlo– požadavky.....	72
1.17.2	Modely s kulovými spřáhly (pro EU)	72
2	Běžecské vybavení	76
2.1	Závěsný systém	76
2.2	Přední odpružení	77
2.2.1	Pružiny a pružinové odpružení	77
2.3	Zadní odpružení	79
2.3.1	Pružiny a pružiny	79
2.4	Kola a pneumatiky	81
2.4.1	Vůle kol	81
2.4.2	Výrobci pneumatik	81
2.4.3	Systém monitorování tlaku v pneumatikách (TPMS)	82
2.4.4	. Rezervní kolo	82
2.4.5	Dočasná opravná sada	82
2.4.6	Lakování kol	83
2.5	Brzdový systém	84
2.5.1	Obecné informace	84
2.5.2	Pohotovostní hmotnost– údaje	85

2.5.3 Brzdové hadice— obecné informace	86
2.5.4 Parkovací brzda	86
2.5.5 Hydraulická brzda— přední a zadní brzdy	87
2.5.6 Protiblokovací brzdový systém— elektronická kontrola stability	87
3 Hnací ústrojí	88
3.1 Motorový/elektrický pohon	88
3.1.1 Výběr motorového/elektrického pohonu pro přestavby	88
3.1.2 Typy motorů/pohonů	89
3.2 Chlazení motoru	90
3.2.1 Systémy nezávislého topení	90
3.2.2 Přídavná topení na pohonná paliva	92
3.2.3 Omezení průtoku vzduchu	92
3.3 Systém vývodového hřídele	93
3.3.1 Pomocné pohonné jednotky	93
3.4 Automatické převodovky	97
3.5 Spojka	98
3.6 Manuální převodovka	99
3.7 Výfukový systém	100
3.7.1 Rozšíření a volitelné výfukové systémy	100
3.7.2 Výfukové potrubí a držáky	102
3.7.3 Výfukové tepelné štíty	102
3.7.4 Filtr pevných částic (DPF)	102
3.7.5 Ruční zahájení regenerace (PR číslo 9HC)	103
3.8 Palivový systém.....	104
3.9 Vysokonapětový systém a elektrifikovaný pohon	107
3.9.1 Vysokonapětová soustava— informace o bezpečnosti a ochraně zdraví	107 Kč
3.9.2 Přehled vysokonapětové soustavy	110
3.9.3 Odpojení vysokonapětového systému od napájení	113
3.9.4 Chlazení vysokonapětového systému	113
3.9.5 Vysokonapětová baterie	113
3.9.6 Nabíjecí EV	116
4 Elektronika	117
4.1 Elektrický systému.....	117
4.1.1 Změny elektrické architektury a funkcí	118
4.2 Pokyny pro instalaci a vedení kabelů	120
4.2.1 Informace o kabelových svazcích.....	120
4.2.2 Obecné informace o zapojení a směrování	120
4.2.3 Uspořádání výstupních pinů	121
4.2.4 Nepoužité konektory	122
4.2.5 Uzemnění	122
4.2.6 Prevence vrzání a chrastění	123
4.2.7 Prevence vniknutí vody	123
4.2.8 Spojování kabelových svazků	123
4.2.9 Specifikace zapojení	124
4.2.10 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	125
4.2.11 Vedení kabelů přes desky	125
4.2.12 Ochranná pásma vrtů— u VN kabelů	127
4.2.13 Ochranná pásma vrtů— VN moduly, NN kabely a konektory	130
4.2.14 Zóny bez vrtání— zemní přípojka	132
4.2.15 Zóny bez vrtání— podvozek zemní	134

4.2.16 Zóny zákazu vrtání v nákladového prostoru	136
4.2.17 Kabelový svazek pro elektrický systém pro kulové spřáhlo (PR číslo 1M5)	139
4.2.18 Elektrický systém pro vozidlo s tažným zařízením	140
4.2.19 Připojení kulového spřáhla	141
4.2.20 Připojení kulových zařízení (EU)	143
4.2.21 Připojení kulových zařízení (Austrálie a Nový Zéland)	144
4.3 Komunikační síťové	145
4.3.1 CAN sběrnice– popis systému a rozhraní	145
4.3.2 Palubní řídicí jednotka napájení (BCM).....	149
4.4 Nabíjecí systém	152
4.4.1 Obecné informace	152
4.4.2 Uspořádání nabíjecího systému	153
4.4.3 Chytré rekuperační nabíjení (SRC)	156
4.4.4 Přepsání SRC	156
4.4.5 Dodatečná montáž režimu vysokého výkonu	157
4.4.6 Zkontrolujte funkci	159
4.4.7 Pokyny k montáži	160
4.4.8 Schémata zapojení	161
4.4.9 Funkce alternátoru	161
4.5 Bateriové systémy	164
4.5.1 Doporučení pro konektivitu a spotřebu energie	165
4.5.2 Napájecí a zemnicí připojení pro vysokonapětové obvody	169
4.5.3 Pokyny pro přestavbu vozidel	170
4.5.4 Možnosti baterie	178
4.5.5 Pravidla baterie	179
4.5.6 Konfigurace baterie	180
4.5.7 Baterie jiných výrobců instalované měničem	181
4.5.8 Dodatečně vybavené napájecí přípojky +12 V pro zátěže nad 200 A	183
4.5.9 Senzor monitorování baterie (BMS)	186
4.5.10 Systémy s jednou a dvěma bateriemi	187
4.5.11 Přídavná zatížení a nabíjecí systémy	188
4.6 Ochrana baterie	189
4.6.1 Vnitřní osvětlení a 12V zásuvky	189
4.6.2 Standardní monitorování baterie (SBG) a odlehčovací	189
4.6.3 Připojení napájení	190
4.6.4 Jak fungují SBG a odlehčování zátěže	192
4.7 Vnitřní klimatizace	195
4.7.1 Přední vnitřní klimatizace	196
4.7.2 Zadní vnitřní klimatizace	197
4.8 Sdružený přístroj (IPC)	198
4.9	199
4.10 Systém řízení motoru	200
4.10.1 Startování a startování s teplým motorem.....	200
4.10.2 Systém Start/Stop	201
4.10.3 Přehled systému regulátoru otáček motoru (PR číslo US2)	203
4.10.4 Filtr pevných částic (DPF) a regulace volnoběžných otáček	211
4.11 Tachograf	212
4.11.1 Právní předpisy	212
4.11.2 Dodatečná instalace tachografu a DSRC	213
4.11.3 Kalibrace a následná instalace tachografu	215

4.12 Informační a zábavní systém	217
4.12.1 Přehled balíčků pro audio hlavní jednotky (AHU)- multimedialní zábavní systém (ICE)	217
4.12.2 Rádio SYNC a rádio SYNC s DAB	217
4.12.3 Zpětná kamera pro couvání	219
4.12.4 Přídavné reproduktory	222
4.13 .Mobilní telefonu	223
4.14 Venkovní osvětlení	224
4.14.1 Couvací světla	224
4.14.2 Světla- přední a zadní mlhová světla.....	224
4.14.3 Zatížení osvětlovací soustavy	225
4.14.4 Světla- výstražná světla / směrová světla	225
4.14.5 Elektricky ovládaná vnější zpětná zrcátka	225
4.14.6 Přídavná vnější světla	225
4.15 Vnitřní osvětlení	226
4.15.1 Přídavné osvětlení interiéru	226
4.15.2 Přídavné osvětlení zadního vnitřního	227
4.16 Systémy nouzového volání.....	228
4.16.1 Směrování anténního GNSS/5G	229
4.17 Adaptivní tempomat	232
4.18 Informační systém mrtvého úhlu (BLIS)	234
4.19 Kamera na čelním skle	236
4.20 Automatická kontrola stěračů a světlometů pro vozidla s velkými převisy	237
4.21 Kliky, zámky, uzamykací prvky a přístupové systémy	239
4.21.1 Dveře- demontáž nebo úprava	239
4.21.2 Centrální zamykání	241
4.21.3 Dálkové odjištění zadního kapotu / přijímač systému monitorování tlaku v pneumatikách (přijímač RKE/TPMS)	242
4.21.4 Antény pro bezklíčový vstup a bezklíčové startování (PEPS)	245
4.22 Pojistky	246
4.22.1 Stěrače čelního skla	246
4.23 Konektory a připojení	247
4.23.1 Obecné informace	247
4.23.2 Externí napájecí bod (CCP)	248
4.23.3 Napájecí a zemnicí připojení pro vysokonapěťové obvody	250
4.23.4 Konektor rozhraní vozidla- technické údaje pro plánování	251
4.23.5 Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí přívodník vč. pojistky (ISL) (PR č. VH2/VH3)	254
4.23.6 Aktualizace a konfigurace softwaru ISL	260
4.23.7 Funkce monitoru baterie- pojistkové skříňky	261
4.23.8 Další signály/vlastnosti vozidla	265
4.24 DC/AC měnič (invertor) 230 V (PPOB)	266
4.25 Uzemnění	268
4.25.1 Zemní spojení	268
4.26 Akustická signalizace vozidla (AVAS)	275
5.....	276
5.1 Karoserie/lakování.....	276
5.1.1 Konstrukce karoserie- obecné informace	276
5.1.2 Svařovací	278
5.1.3 Díly vyrobené z borové oceli	280
5.1.4 Vrtání do podlahy vozidla: skříňová dodávka s dieselovým motorem	281
5.1.5 Vrtání do podlahy vozidla- BEV/PHEV	282
5.1.6 Skříňová dodávka Transporter: provrtání podlahy vozidla- BEV/PHEV	282

5.1.7 Neporušenost přední části vozidla pro chlazení, deformační zónu, aerodynamiku a osvětlení	284
5.1.8 BEV krok	284
5.2 Hydraulické zvedací zařízení	287
5.3 Policové systémy	291
5.4 Zavazadlový prostor	293
5.4.1 Zařízení pro zajištění nákladového prostoru	293
5.5 Vnitřní příčky	295
5.5.1 Příčky(y)– ochrana řidiče a cestujících pro skříňový vůz Transporter, Caravelle a okenní	295
5.5.2 Příčky: pohybová čidla pro zabezpečení proti krádeži.....	297
5.6 Otvory pro tělo	300
5.6.1 Bezpečnost, systém proti krádeži a záchytné	300
5.7 Vnitřní vybavení	304
5.7.1 Vnitřní osvětlení zavazadlového prostoru	304
5.7.2 Překližkové obložení/obklady	305
5.7.3 Boční větrací otvory na karoserii	305
5.7.4 Specifikace podlahy pro karavany (pouze varianty BEV/PHEV)	309
5.8 Sedadla.....	310
5.8.1 Skříňová dodávková	310
5.8.2 Vyhřívání sedadla	310
5.8.3 Montážní polohy pro zadní sedadla	310
5.9 Sklo, rámy a mechanismy	314
5.9.1 Vyhřívání čelní sklo a vyhřívání zadní okno	314
5.9.2 Zadní a boční okna	314
5.10 Airbag– bezpečnostní zadržný systém (SRS)	316
5.10.1 Airbagy	316
5.11 Systémy bezpečnostních pásů	322
5.11.1 Bezpečnostní pásy	322
5.11.2 Zóna zákazu vrtání – .B-sloupek	323
5.11.3 Systém varování nezapnutých bezpečnostních pásů	325
5.11.4 Bezdrátový systém varování nezapnutých bezpečnostních pásů	326
5.12 Střešní	328
5.12.1 Střešní ventilace	328
5.12.2 Střešní nosič.....	329
5.12.3 Přestavba vyskakovací střechy.....	330
5.13 Opatření na ochranu proti korozi	331
5.13.1 Obecné informace	331
5.13.2 Opravy poškození laku	331
5.13.3 Spodní těsnění a materiály	331
5.13.4 Natřete silniční kola	332
5.13.5 Kontaktní koroze	332
5.14 Rám a konstrukce	333
5.14.1 Montážní body a trubky	333
5.14.2 Vrtání do rámu a výztužných trubek	333
5.14.3 Nádrž na vodu pro karavany	334
6 Homologační	335
6.1 Poznámky k parametrům ISC pro konverze a úpravy	335
7 Seznam změn	338

Seznam zkratek

AEIS	Automatické vypnutí motoru při volnoběhu
Systém AVAS	Akustický výstražný systém vozidla
BCM.....	Řídicí modul karoserie (centrální řídicí jednotka palubního napájecího zdroje)
BEV.....	Bateriové elektrické vozidlo
BLIS	Informační systém Blindspot
BMS.....	Senzor monitorování baterie
CCP.....	Bod připojení se zákazníky
Coc.....	Osvědčení o shodě CSM
.....	Kombinovaný senzorový modul
DoKa	Dvojitá kabina
DPF	Filtr pevných částic
DSRC	Vyhrazená komunikace krátkého dosahu
EFB	Vylepšená zaplavená baterie (zesílená baterie s kapalným elektrolytem)
EMC.....	Elektromagnetická kompatibilita EPAS
.....	Elektrický posilovač řízení
erWin	Elektronické informace o opravách a dílnách od společnosti Volkswagen AG (Elektronický opravárenský a dílenský informační systém společnosti Volkswagen AG)
FWD.....	Pohon předních kol
GNSS	Globální navigační družicový systém
GSM	Globální systém pro mobilní telekomunikace
HEV	Hybridní elektrická vozidla (Hybrid Elektrofahrzeug)
HVAC.....	Vytápění, ventilace a klimatizace
.....	IPDB Rozvodná skříň napájení přístrojové desky
ISL.....	Inteligentní rozhraní s napájecím kohoutkem
PBG	Programovatelná funkce monitorování baterie
PCM.....	Řídicí modul hnacího ústrojí
PEPS.....	Pasivní vstup Pasivní start
PHEV	Plug-in hybridní elektromobily
PPOB	Pro Power On Board (DC/AC měnič na 230 V)
PTO.....	Vývodový hřídel (elektrický pomocný náhon)
PWM	Pulzně šířková modulace
SBG	Standardní kryt baterie
CRC.....	Chytrá pojistková skříňka
Soc.....	Stav nabití (Ladezustand)
SRC.....	Komunikace na krátkou vzdálenost
SYNCHRONIZOVAT.....	Navigační, komunikační a zábavní systém
EHK OSN	Evropská hospodářská komise Organizace spojených národů
UPDB	Rozvodná skříň pod kapotou (Stromverteilerkasten unter der Motorhaube)
WLTP	Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla

1 Obecné informace

1.1 Úvod

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

Vzhledem k velkému počtu měničů a typů karoserií není možné, aby společnost Volkswagen AG předvíдалa všechny možné změny, které mohou nastat v důsledku činnosti karoserie, např. s ohledem na jízdní vlastnosti vozidla, stabilitu, rozložení hmotnosti, těžiště vozidla a jeho jízdní vlastnosti. Společnost Volkswagen AG proto nepřebírá žádnou odpovědnost za nehody nebo zranění vyplývající z úprav tohoto druhu provedených na jejích vozidlech, zejména pokud mají tyto změny negativní vliv na vozidlo jako celek. Společnost Volkswagen AG proto přebírá odpovědnost pouze za vlastní služby v oblasti designu, výroby a instrukcí. Sám zpracovatel je povinen zajistit, aby jeho karosářské činnosti nebyly samy o sobě chybné a také aby nemohly mít za následek poruchy nebo nebezpečí na vozidle jako celku. Zpracovatel musí také zajistit soulad činností orgánů s příslušnými a platnými právními předpisy (zejména se schvalovacími a registračními procesy). V případě porušení této povinnosti je odpovědný sám konvertor.

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

1.1.1 Koncepce tohoto návodu k obsluze

Následující pokyny pro převodník jsou rozděleny do 6 kapitol, abyste mohli rychle najít informace:

1. Úvod
2. Podvozek
3. Hnací ústrojí
4. Elektronika
5. Karoserie a lak
6. Homologace
7. Seznam změn

Informace

Další informace naleznete v [kapitole 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitole 1.2.2 "Pokyny pro výrobce nástaveb, poradenství"](#).

Mezní hodnoty vybrané v [kapitole 1.3 "Plánovací orgány"](#) musí být dodrženy a musí být použity jako základ pro plánování.

1.1.2 Způsoby zobrazení

V těchto pokynech pro převaděč se používají následující způsoby reprezentace:

Varovná poznámka

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

Poznámka k životnímu prostředí

Environmentální poznámka vám poskytuje informace o ochraně životního prostředí.

Praktická poznámka

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

Informace

Tato poznámka uvádí další informace.

1.1.3 Bezpečnost vozidel

Varovná poznámka

Před montáží vnějších karoserií nebo pohonných jednotek je nezbytné, abyste si přečetli kapitoly v těchto pokynech pro převodníky, které se vztahují k instalaci, a také odpovídající kapitoly v pokynech a informacích pro pohonné jednotky dodavatelů a v podrobném návodu k obsluze pro základní vozidlo. Jinak nebudete schopni poznat nebezpečí a mohli byste vystavit sebe nebo jiné nebezpečí.

Doporučujeme používat díly, pohonné jednotky, přestavbové díly nebo příslušenství, které byly testovány společností Volkswagen AG pro příslušný typ vozidla. V případě použití nedoporučených dílů, pohonných jednotek, dílů pro přestavbu nebo příslušenství nechte okamžitě zkontrolovat bezpečnost vozidla.

Varovná poznámka

Při práci na elektrických vozidlech je třeba dodržovat zvláštní bezpečnostní pokyny. Nedodržení bezpečnostních pokynů může mít za následek smrtelný úraz elektrickým proudem.

Informace

Požadované bezpečnostní pokyny si můžete vyžádat. Kontaktujte nás prosím (viz [kapitola 1.2.1 "Informace o výrobku a vozidle pro převodníky"](#)).

Praktická poznámka

Je nezbytné, abyste vyhověli evropským předpisům o schválení vozidel nebo předpisům EHK OSN R, jakož i národním registračním předpisům a také technickým předpisům pro vozidla. Je to proto, že činnosti karoserie na vozidle mohou změnit typ vozidla podle předpisů o registraci a povolení k provozu může být zneplatněno.

To se týká zejména:

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

1.1.4 Provozní bezpečnost

Varovná poznámka

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

Poruchy elektroniky mohou výrazně ohrožit provozní bezpečnost vozidla.

Práce na elektronických součástkách nebo jejich úpravy musí provádět kvalifikovaná odborná dílna, která má požadované odborné znalosti a nástroje k provedení potřebné práce.

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

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

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

1.1.5 Poznámka k autorskému právu

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

1.2 Obecné informace

Následující stránky obsahují technické pokyny pro měniče a montéry zařízení týkající se navrhování a montáže karoserií. Při provádění jakýchkoli úprav na vozidle je třeba přísně dodržovat pokyny pro měnič. Aktuální verze německého vydání směrnic pro převodník je výhradní autoritou pro nejaktuálnější informace.

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

1.2.1 Informace o produktu a vozidle pro převodník

1.2.1.1 Kontakt v Německu

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

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

1.2.1.2 Mezinárodní kontakt

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

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

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

Mezinárodní horká linka	00-800-2878 66 49 33 (00-800-PŘÍZPŮSOBENÉ)
E-mail	customizedsolution@volkswagen.de
Osobní kontakty	https://www.customized-solution.com/en/en/service-information/customer-care

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

Převodníky mají přístup k informacím o opravách a dílnách, jako jsou: – Aktuální vývojové diagramy – Dílenské příručky – Údržba – Programy samostudia prostřednictvím elektronického servisního a dílenského informačního systému od společnosti Volkswagen AG (erWin*).

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

Zpracovatelé se statusem Integrated nebo PremiumPartner mají nárok na zlevněné roční licence, o které lze požádat na portálu Customized Solution v části Portál My Customized Solution/Requirements/Planning and Development.

Při exportu obdrží konvertující se statusem partnera informace od svého kontaktního místa u dovozce.

*Informační systém, za poplatek

1.2.1.4 Online objednávkový portál originálních dílů*

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

<http://www.partslink24.com>

*Informační systém, za poplatek

1.2.1.5 Online uživatelská příručka

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nové hodnoty spotřeby/dojezdu vypočtené v souladu s novými normami WLTP platí od září 2017 pro nové osobní automobily uváděné na trh a od září 2018 pro nové lehké užitkové vozy vstupující na trh.

Od 1. září 2018 musí být pro všechny nově registrované osobní automobily k dispozici certifikovaná měření WLTP. Pro lehká užitková vozidla (schválení typu lehkých užitkových vozidel) v souladu s emisní normou EU6 podle nařízení EU 2017/1151 platí tato pravidla od 1. září 2019. 28+6 trhů v Evropě je ovlivněno WLTP.

WLTP je zkratka pro celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká užitková vozidla. Jedná se o celosvětově standardizovaný testovací postup pro stanovení spotřeby paliva, dojezdu na elektřinu a emisí výfukových plynů.

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

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

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

Schválení typu Volkswagen lze použít pro víceetapňové schválení typu pro vozidla s přestavbami nebo doplňky, které zůstávají v rámci parametrů ISC / maximálních technických specifikací pro karoserie. Pokud je těleso nebo přestavba mimo parametry ISC / maximální technické specifikace definované výrobcem pro nástavby, musí měnič prokázat shodu s požadavky na emise výfukových plynů / elektrický dojezd.

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

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

Další informace jako registrovaný převodník naleznete na portálu přizpůsobených řešení /

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

1.2.1.8 Poznámky k homologaci úprav a přestaveb

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

Týká se to: třídy vozidel M1 a N1

Pro kompletní vozidla dokončená z výroby u OEM platí následující: _____

Kompletní vozidla, která byla upravena doplňky/přestavbami po dokončení v závodě OEM a před počáteční registrací, musí znovu předložit hodnoty CO₂ /spotřeba pro druhou fázi.

Ty lze identifikovat pomocí kalkulačky převodu WLTP v souladu s dostupnými homologacemi. K dispozici jsou možnosti pro výpočet hmotnosti a/nebo aerodynamických změn. Pokud nejsou k dispozici jednotlivé hodnoty pro příslušný přepočít, je možné po konzultaci s technickou zkušebnou a regulačními orgány požádat o homologaci.

Vozidla jsou z výroby k dispozici s CoC* pro kompletní vozidla a schválení pro lehká nákladní vozidla v souladu s WLTP. Maximální přípustnou hmotnost po přepočtu lze určit pomocí kalkulačky pro převod WLTP. Platí pro schválené verze pohonů (viz nabídka pro země). Hodnoty pro maximální hmotnosti vozidla závisí na kombinaci pohonu/výbavy základního vozidla a typu přestavby.

Informace

U všech verzí vozidel/motorů a převodovek, pro které nelze v současné době generovat žádné hodnoty pomocí kalkulačky převodu WLTP, se obraťte na příslušný technický servis a ověřte si, zda je možné víceetapňové schválení typu.

1.2.1.9 Prohlášení výrobce

Kontaktujte prosím naši zákaznickou podporu:

nutzfahrzeuge@volkswagen.de

1.2.2 Pokyny pro převodník, konzultace

Směrnice o konvertorech definují požadavky na měniče/montéry zařízení pro výrobu a montáž zakázkových karosářských dílů a přestaveb pro Volkswagen Užitková vozidla.

Při provádění jakýchkoli úprav na vozidle je třeba přísně dodržovat pokyny pro měnič.

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

U všech modifikací musí být zajištěno, aby funkční bezpečnost všech částí podvozku, karoserie a elektrického systému zůstala nedotčena. Úpravy smí provádět pouze kvalifikovaní odborníci a v souladu s obecně uznávanými pravidly automobilového průmyslu.

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

Vozidla, jejichž změny by mohly mít vliv na platnost všeobecného osvědčení o technické způsobilosti vozidla, musí být předložena ke schválení autorizované stanici technické kontroly. Doporučuje se předem si u příslušného úřadu vyjasnit, zda je schválení vyžadováno. V případě dotazů na navrhované úpravy nás prosím kontaktujte.

Při poptávce plánovaných úprav přiložte dvě sady konstrukčních výkresů v kompletním rozsahu úpravy, včetně hmotností, těžiště a rozměrů, ze kterých je také jasné patrné, jak je karoserie připevněna k podvozku. Uveďte také informace o předpokládaných provozních podmínkách vozidla.

Pokud karoserie splňují tyto směrnice pro konvertory, není pro předložení vozidla u příslušného orgánu, který provádí technickou prohlídku, vyžadováno žádné další schválení ze strany společnosti Volkswagen AG.

1.2.2.1 Dopis o nevznesení námitek

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

Společnost Volkswagen AG nedoporučuje činnosti na karoserii, které— nejsou prováděny v souladu s těmito směrnicemi Volkswagen pro převod— překračují celkovou hmotnost vozidla — překračují celkovou hmotnost nápravy

Společnost Volkswagen AG vydává prohlášení o nevznesení námitek na dobrovolném základě, a to následovně: Posouzení provedené společností Volkswagen AG je založeno výhradně na dokumentech předložených zpracovatelem, který provádí změny.

Pouze výslovně určené rozsahy jsou testovány a zajištěny a v zásadě kompatibilní.

Osvědčení o bezpečnosti se vztahuje na předložené celé vozidlo, a nikoli na — na konstrukci celkové karoserie, — na jeho funkce nebo — na plánované použití.

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

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

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

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

Klasifikace jako "nebezpečné" v jednotlivých kategoriích: Základní konfigurace vozidla Znehodnocení základního vozidla a případně Položka jediné karoserie vede k odpovídající klasifikaci celého vozidla. To znamená, že zpočátku nelze vystavit žádný certifikát LONO.

Aby bylo možné vyřešit klasifikaci "není bezpečná", je v hlášení LONO uvedena nutná úprava pro každou danou položku. Aby bylo možné získat dopis o nevznesení námitek, musí se těmito body zabývat zpracovatel a jasně srozumitelným způsobem je zdokumentovat ve zprávě ve stejném duchu jako ve zprávě LONO. Na základě této podrobné zprávy je možné, že hodnocení bude dokončeno s pozitivním výsledkem.

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

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

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

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

Praktická poznámka

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

1.2.2.2 Žádost o dopis o neuplatnění námitek

Před zahájením jakýchkoli prací na vozidle musí být v rámci hodnocení neuplatnění námitek předložena odpovědnému oddělení auditovatelná technická dokumentace a výkresy (viz 1.2.1 "Informace o výrobcích a vozidle pro zpracovatele").

Rychlé vyřízení požadavku vyžaduje:

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

Musí být uvedeny následující údaje: – Typ vozidla Konstrukce vozidla Rozvor Převis rámu – Identifikační číslo vozidla (pokud je již k dispozici) – Jakékoli odchylky od těchto směrnic převodníku musí být uvedeny v veškeré dokumentaci.

– Výpočet zatížení náprav – Všechny údaje o rozměrech, hmotnosti a těžišti (vážicí certifikát) – Zvláštní provozní podmínky (např. špatný stav vozovky, extrémní prašnost, vysoká nadmořská výška nebo extrémní okolní teploty) – Certifikáty (e-registrace, tahová zkouška sedadla) – Připevnění karoserie k vozidlu – Typ upevnění pro karoserii nebo nástavce k rámu vozidla (např. šroubové spoje)

• Umístění Typ Velikost Číslo Třída vlastnosti – Typ upevnění na karoserii nebo doplňky k rámu vozidla (šroubování, lepení, svařování) – Fotografická dokumentace přestavby – Všechny dokumenty musí jasně odpovídat přestavbě (např. výkresy označené přidělenými čísly) – Obecný (funkční) popis odchylek od sériového vozidla, případně přidaných komponent – Schéma elektrického zapojení

- Podrobnosti o spotřebě přídavných elektrických zařízení

Kompletní dokumentace eliminuje potřebu upřesňujících dotazů a urychluje zpracování.

1.2.2.3 Právní nároky

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

námítka i v případě, že srovnatelné osvědčení bylo vydáno dříve – Prohlášení o nevznesení námítky může být omezeno na jednotlivá vozidla – Následné vydání potvrzení o nevznesení námítky může být zamítnuto u vozidel, která již byla dokončena nebo dodána – Zpracovatel je výhradně odpovědný za:

- Funkce a kompatibilita karoserií se základním vozidlem Bezpečnost silničního provozu a provozní spolehlivost Všechny nástavbářské činnosti a instalované díly

1.2.3 Záruka a odpovědnost za výrobek konvertoru

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

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

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

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

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

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

Společnost Volkswagen AG si vyhrazuje právo v jednotlivých případech požadovat důkaz o předání informací zákazníkovi.

Neexistuje žádný obecný právní nárok na schválení tělesných úprav, a to ani v případě, že byl takový souhlas udělen již dříve. Pokud karoserie splňují tyto směrnice, není pro předvedení vozidla u příslušného orgánu, který provádí technickou prohlídku, vyžadováno žádné další schválení ze strany společnosti Volkswagen AG.

* Na tomto místě může být termín "úprava" nahrazen přesnějším popisem prováděných prací, např. "instalace kempingového vybavení", "prodloužení rozvoru".

1.2.4 Zajištění sledovatelnosti

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

1.2.5 Odznaky

Znaky VW a emblémy VW jsou ochranné známky společnosti Volkswagen AG. Odznaky VW a emblémy VW nesmí být odstraněny bez povolení nebo připevněny na jiném místě.

1.2.5.1 Místa na zadní části vozidla

Plakety a emblémy VW, které jsou součástí dodávky, musí být namontovány na místě určeném společností Volkswagen.

1.2.5.2 Vzhled celého vozidla

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

1.2.5.3 Ochranné známky jiných výrobců než Volkswagen

Vedle plaket Volkswagen není povoleno připojovat plakety jiných výrobců.

1.2.6 Doporučení pro skladování vozidel

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

Při dodání vozidla proveďte následující:

– Každý týden kontrolujte, zda se nevyskytnou agresivní usazeniny (např. ptačí trus, průmyslové usazeniny) a v případě potřeby je vyčistěte – 12V baterie: Zjistěte úroveň nabití (SoC) a v případě potřeby dokončete program péče o baterii (viz pokyny "Přenášení")

nejpozději každé tři měsíce") – Vysokonapěťový akumulátor: Odečtěte stav nabití na přístrojovém panelu.

Pokud je indikátor nabíjení v červené oblasti. To znamená: $\leq 10\%$ nebo $<1/4$ nebo <50 km (v závislosti na displeji) Nabíjejte vysokonapěťový akumulátor, dokud se na displeji nezobrazí maximálně polovina plnosti – Nastavte tlak v pneumatikách na 3,4 baru (ne v rezervním kole) – Otevřete všechny přední větrací otvory na palubní desce, nastavte ventilátor na maximum a běžte po dobu jedné minuty – Odstraňte veškerý papír a jiné předměty z odkládacích přihrádek a povrchů v interiéru vozidla (palubní deska, sedadla,

zavazadlový prostor) s výjimkou předmětů, které slouží k ochraně povrchů – Pokud je vůz namontován, zasuňte kryt zavazadlového prostoru a sluneční clony – Kromě toho u nových vozidel: v případě potřeby upravte polohu ochranných krytů přepravy – Zaznamenejte si datum dodání jako referenci pro všechna opatření pro údržbu vozidla

Provádějte nejdéle po šesti týdnech:

– Pro vozidla uložená bez solárního panelu:

Program péče o baterii (viz "Proveďte nejpozději po třech měsících") Neodpojujte proto baterii!

Provádějte nejpozději po třech měsících:

– Odstraňte rez z brzdového kotouče

Při skladování vozidel bez solárních panelů: dokončete program péče o akumulátor Neodpojujte proto akumulátor!

– Žádné zobrazení stavu baterie ve vložce přístrojové desky:

Změřte napětí naprázdno 12 V baterie dvě hodiny poté, co bylo poslední elektrické zařízení aktivní

a) Při napětí naprázdno mezi 11,6 V a 12,5 V: Okamžitě plně nabijte

b) Pokud je napětí naprázdno $<11,6$ V: Označte a plně nabijte vadný akumulátor – Zcela vybitý akumulátor musí být vyměněn před předáním vozidla zákazníkovi

Praktická poznámka

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

Provádějte nejdéle po šesti měsících:

- U vozidel se solárním panelem: Proveďte program údržby akumulátoru (viz "Proveďte nejpозději po třech měsících") Neodpojujte akumulátor!

Informace

Další informace o skladování vozidel naleznete v následujících dokumentech:

- Návod k obsluze – Program péče o vozidlo

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

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

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

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

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

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

- Musí být dodržována směrnice EU 2000/53/ES – přednostně se používají materiály, které umožňují recyklaci cenných látek a uzavřený koloběh materiálů – materiál a výrobní proces musí být zvoleny tak, aby vznikalo pouze malé množství snadno recyklovatelného odpadu – plasty se smí používat pouze tam, kde nabízejí výhody z hlediska nákladů, funkce nebo hmotnost – V případě plastů, zejména kompozitních materiálů, lze použít pouze vzájemně kompatibilní látky z jedné skupiny materiálů – Pokud jde o součásti, které jsou relevantní pro recyklaci, musí být počet použitých druhů plastů udržován na co nejnižší úrovni – Je nutné zkontrolovat, zda lze součást vyrobit z recyklovaného materiálu nebo s recyklovanými přísadami – Je třeba dbát na to, aby recyklovatelné součásti mohly být snadno odstraněny, např. pomocí zacvakávacích spojů,

předem stanovené body zlomu, dobrá přístupnost, použití standardních nástrojů – Jednoduché, ekologické odstranění kapalin musí být zajištěno pomocí vypouštěcích zátek atd. – Pokud je to možné, nesmí být součásti natřeny ani potaženy; místo toho musí být použity barvené plastové díly – Součásti v oblastech s rizikem nehody musí být navrženy tak, aby byly odolné vůči poškození, opravitelné a snadno vyměnitelné – Všechny plastové díly musí být označeny podle materiálového listu VDA 260 ("Součásti motorových vozidel; Identifikace materiály), např. "PP-GF30R"

1.2.8 Doporučení pro kontrolu, údržbu a opravy

Musí být poskytnut servisní plán s popisem, kontrolou a údržbou úprav provedených měničem nebo montérem zařízení. Tyto pokyny nebo plány musí obsahovat intervaly údržby a kontrol, jakož i požadované provozní kapaliny a materiály a náhradní díly. Je také důležité specifikovat díly a komponenty s omezenou životností, které mají být v pravidelných intervalech kontrolovány, aby byla zajištěna spolehlivost servisu a včasná výměna v případě potřeby.

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

Stavební pracovníci/montéři zařízení musí také uvést, které práce mohou provádět pouze oni sami nebo jejich autorizované dílny. Pokud rozsah dodávky měniče nebo montéra zařízení zahrnuje elektrické, elektronické, mechatronické, hydraulické nebo pneumatické systémy, pak by měly být poskytnuty proudové diagramy a diagnostické postupy nebo podobná dokumentace usnadňující systematické vyhledávání závad. Dodržujte prosím návod k obsluze společnosti Volkswagen AG pro kontrolu, údržbu a opravy základního vozidla. Používejte pouze brzdové kapaliny a motorové oleje schválené společností Volkswagen pro vaše vozidlo.

Více informací o brzdových kapalinách a motorových olejích naleznete v návodu k obsluze vašeho vozidla:

https://userguide.volkswagen.de/public/vin/login/de_DE (viz také kapitola 1.2.1.5 – "Online uživatelská příručka").

1.2.9 Prevence nehod

Zpracovatelé musí zajistit, aby nástavby byly v souladu s platnými právními předpisy a předpisy, jakož i se všemi předpisy týkajícími se bezpečnosti práce a prevence úrazů. Je třeba dodržovat všechna bezpečnostní pravidla a informační materiály poskytnuté poskytovateli havarijního pojištění. Musí být přijata veškerá technicky proveditelná opatření, aby se zabránilo nebezpečnému provozu.

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

Za dodržování těchto zákonů, pravidel a předpisů odpovídá konvertor.

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

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

1.2.10 Systém kvality

Celosvětová konkurence, zvýšené požadavky zákazníků na kvalitu nového produktu Transporter, národní a mezinárodní legislativa týkající se odpovědnosti za výrobek, nové formy organizace a zvyšující se tlak na náklady znamenají, že ve všech oblastech automobilového průmyslu jsou vyžadovány účinné systémy zajištění kvality.

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

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

pracoviště

1.3 Plánovací orgány

Praktická poznámka

Kromě uživatelsky přívětivého designu a designu pro údržbu (viz kapitola 5.13 "Opatření na ochranu proti korozi "), je při plánování karoserií důležitá správná volba materiálů a tím i dodržování opatření na ochranu proti korozi.

1.3.1 Výběr základního vozidla

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

Při plánování vezměte prosím v úvahu následující skutečnosti: – Rozvor – Motor/převodovka – Převodový poměr – Celková hmotnost vozidla – Verze sedadel (počet a uspořádání) – Elektrická výbava (např. vnitřní osvětlení, baterie vozidla)

Praktická poznámka

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

Více informací o dostupných verzích vozidel a karoserií najdete v prodejní dokumentaci.

Informace

Ve standardní výbavě jsou vozidla dodávána z továrny OEM s plným typovým schválením (CoC papír pro kompletní vozidla, PR číslo 5EA).

U některých verzí lze dodat výbavu "nekompletní vozidlo s CoC pro neúplná vozidla pro měniče, PR číslo 5ET".

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

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

1.3.2 Úpravy vozidla

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

Výkresy rozměrů výroby, informace o výrobku a technické údaje lze získat od odpovědného oddělení nebo prostřednictvím komunikačního systému pro plánování nástaveb (viz [kapitoly 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#), [1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#) a [1.2.2 "Pokyny pro výrobce nástaveb, poradenství"](#)).

Dále je třeba vzít v úvahu speciální vybavení, které je k dispozici ve výrobě (viz [kapitola 1.4 "Zvláštní vybavení"](#)).

Vozidla dodávaná z výroby splňují evropské a národní předpisy (částečně s výjimkou vozidel pro mimoevropské země).

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

Varovná poznámka

Neupravujte systém řízení, brzd ani pohonu! Úpravy systému řízení, brzd nebo pohonu mohou mít za následek, že tyto systémy přestanou správně fungovat a selžou. To může mít za následek, že řidič ztratí kontrolu nad vozidlem a způsobí nehodu.

Varovná poznámka

Napětí v elektrice vysokonapěťového vozidla a vysokonapěťovém akumulátoru je životu nebezpečné! Dotyk poškozených oranžově zbarvených vysokonapěťových vodičů a vysokonapěťové baterie může způsobit smrtelný úraz elektrickým proudem. Vysokonapěťový systém může být aktivní i při vypnutém zapalování!

- Nikdy neprovádějte žádné práce na vysokonapěťové elektrice vozidla, oranžově zbarvených vysokonapěťových vodičích, vysokonapěťových součástech nebo vysokonapěťovém akumulátoru. Práce na vysokonapěťové soustavě mohou provádět pouze kvalifikované odborné firmy s příslušnou akreditací k provádění těchto prací
- Nikdy neupravujte, nepoškozujte, nedemontujte ani neodpojujte od vysokého objemutáže žádný z oranžově zbarvených vysokonapěťových vodičůtag vodiče, vysokoobjemtage komponenty nebo vysokoobjemtage baterie
- Práce v blízkosti vysokonapěťových součástí, vysokonapěťových vodičů a na vysokonapěťovém akumulátoru smí být prováděny až po odpojení napájení. Vysokonapěťový akumulátor nelze odpojit od napětí. Vysokonapěťové odpojení smí provádět pouze vhodně kvalifikovaný a vyškolený odborný personál
- Pokud dojde k poruše vysokonapěťového systému, pohon se v případě potřeby automaticky deaktivuje a na sdruženém přístroji se může zobrazit odpovídající kontrolka. V takovém případě zůstane pohon vypnutý až do odstranění závady příslušně kvalifikovaným a vyškoleným odborným personálem
- Při všech pracích na vysokonapěťovém systému, zejména na oranžově zbarvených vysokonapěťových vodičích, vysokonapěťových součástech nebo vysokonapěťovém akumulátoru, je třeba dodržovat směrnice Volkswagen.

Praktická poznámka

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

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

Úpravy chladicího a topného systému a jejich součástí nejsou povoleny.

Praktická poznámka

V každém případě dodržujte pokyny a varování v návodu k obsluze vozidla.

Praktická poznámka

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

Praktická poznámka

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

Informace

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

1.3.3 Přejímka vozidla

Úředně uznaný odhadce nebo tester z konvertoru musí být informován o úpravách na vozidle.

Praktická poznámka

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

1.4 Speciální vybavení

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

Informace o zvláštní výbavě poskytované společností Volkswagen získáte pod čísly PR u svého autorizovaného servisu nebo u dostupných kontaktních osob, které získáte informace o výrobcích a vozidlech pro zpracovatele (viz kapitoly 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Informace

Kromě toho si můžete v konfigurátoru na domovské stránce společnosti Volkswagen AG sestavit své vozidlo a prohlédnout si dostupnou speciální výbavu:

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

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

Skutečná hmotnost vozidla a zatížení náprav by měly být stanoveny a zdokumentovány vážením před přestavbou a po ní. Ne všechna přídatná zařízení lze bez problémů nainstalovat do každého vozidla. To platí zejména v případě, že je namontován později.

1.5 Obecný požadavek na bezpečnost výrobku

Varovná poznámka

Nepřekračujte přípustnou celkovou hmotnost vozidla, celkovou tažnou hmotnost, desky náprav a desku přívěsu.

Velikost kol a nosnost se nesmí měnit.

Systém řízení se nesmí upravovat.

Varovná poznámka

Výfukový systém, zejména katalyzátor a filtr pevných částic (DPF), může vytvářet nadměrné teplo. Ujistěte se, že jsou přítomny vhodné tepelné štíty. Udržujte dostatečnou vzdálenost od horkých součástí.

Zdvih pedálu a funkce nesmí být omezovány.

Neupravujte ani neodstraňujte tepelné štíty.

Neodstraňujte žádné nálepky/odznaky z původního vozidla. Zajistěte dobrou viditelnost.

Varovná poznámka

Neved'te žádné elektrické kabely společně s kabely protiblokovacího brzdového systému a systému kontroly trakce, jinak hrozí nebezpečí cizích signálů. Obecně se nedoporučuje vést elektrické kabely po stávajících svazcích nebo potrubích.

Neumísťujte žádné výstražné štítky na původní vozidlo na jiná místa, která jsou v zorném poli řidiče, a neodstraňujte je úplně. Zajistěte, aby štítky zůstaly plně viditelné.

Varovná poznámka

Pro sledovatelnost dílů je nezbytné, aby komponenty, které byly odstraněny při přestavbě, byly znovu namontovány do stejného vozidla v souladu s manuálními postupy partnerů koncernu Volkswagen pro užitková vozidla.

Praktická poznámka

Zajistěte, aby komponenty odstraněné během převodu byly udržovány v čistotě a suchu.

Zpracovatel musí zajistit, aby každé vozidlo, které prodává, bylo v souladu s evropskou směrnicí 2001/95/ES o obecné bezpečnosti výrobků (v souladu s pravidelnými změnami) nebo platnou místní legislativou.

Zpracovatel musí také zajistit, aby jakékoli změny provedené na vozidle nebo součásti Volkswagen Užitkové vozidlo neměly vliv na dodržování evropského nařízení o ochraně osobních údajů nebo platných místních zákonů.

Informace

Směrnice 2001/95/ES bude od 13. prosince 2024 nahrazena nařízením (EU) 2023/988 (dále jen "nařízení o obecné bezpečnosti výrobků").

Zpracovatel zproští společnost Volkswagen veškeré odpovědnosti za škody vyplývající z následujícího: – Nedodržení těchto směrnic pro převodník, zejména varování – Chybný návrh, výroba, instalace, montáž nebo úprava, které nebyly původně specifikovány společností Ford Volkswagen – Nedodržení základních zásad účelnosti, které jsou vlastní původnímu výrobku

Viz [1.2.1 Informace o výrobku a vozidle pro měniče](#)

1.5.1 Zadržný systém

Varovná poznámka

Úpravy zádržného systému jsou zakázány.

Airbagy mohou explodovat. Pro bezpečné vyjmutí a uskladnění během přestavby dodržujte pokyny v návodu k opravě Volkswagen.

Varovná poznámka

Neměňte, neupravujte ani neinstalujte na jiných místech: airbagy, senzory a řídicí jednotky zádržného systému nebo jeho součástí.

Doplňky nebo úpravy přední části nebo B-sloupku vozidla mohou ovlivnit dobu rozvinutí airbagu a vést k nekontrolované aktivaci airbagu.

Další informace: Viz: [5.10 Airbag– bezpečnostní zádržný systém \(SRS\)](#)

1.5.2 Vrtání a svařování

Vrtací a svařovací práce na rámu a karoserii musí být prováděny v souladu s pokyny v částech o svařování a vrtání na výztuhy rámů a trubek.

Viz: [5.1.3 Díly vyrobené z borové oceli](#) Viz: [5.14 Rám a konstrukce](#)

Varovná poznámka

Ocelové díly s borem se nesmí vrtat ani svařovat, viz [kapitola 5.1 Tělo](#) v tomto návodu.

1.5.3 Minimální požadavky na brzdový systém

Nedoporučuje se provádět změny na brzdovém systému. Pokud speciální převod vyžaduje změny: – Zachovat původní nastavení

– Udržujte certifikované rozložení brzdného zatížení Úpravy protiblokovacího brzdového systému (ABS), systému kontroly trakce (TCS) a elektronického stabilizačního systému ESC (známého také jako ESP) nejsou povoleny.

1.5.4 Bezpečnost silničního provozu

Je třeba přísně dodržovat odpovídající pokyny, aby byla zajištěna provozní a silniční bezpečnost vozidla.

1.5.5 Akustický systém centrální signalizace vozidla (AVAS)

Varovná poznámka

Nepřemísťujte ani neměňte součásti systému AVAS.
Akustický výstražný systém vozidla je vyžadován zákonem.

Viz: [4.26 Akustický systém centrální signalizace vozidla \(AVAS\)](#)

1.5.6 Vysokonapětové vozidlové systémy

Varovná poznámka

Všichni zaměstnanci, kteří pracují na bateriovém elektrickém vozidle (BEV), skříňové dodávce / dodávkové dodávce s okny nebo plug-in hybridním elektrickém vozidle (PHEV) nebo na nich provádějí změny, musí před zahájením práce absolvovat školení o vysokonapětových systémech vozidla (HV).

Práce na vysokonapětových elektrických vozidlech jsou povoleny pouze po absolvování příslušného školení: "Práce na elektrických vozidlech" zahrnuje provádění mechanických prací a provádění elektrických prací a spínání na těchto vozidlech.

"Elektromobily" zahrnují všechny možné typy, jako je HEV (plně hybridní), PHEV (plug-in hybridní elektrické vozidlo), BEV (bateriové elektrické vozidlo) nebo jiné verze.

"Odpovídající školení" znamená, že vy jako osoba, která absolvovala školení, máte dostatečné znalosti o rizicích a že máte znalosti o požadovaných bezpečnostních opatřeních k zajištění bezpečného provádění práce. Odborné znalosti získané v tomto školení jsou stále aktuální a stále platné.

Varovná poznámka

Oranžové kabely jsou součástí vysokonapěťové soustavy (450 V DC pro BEV, 400 V DC pro PHEV) a nesmí být jinak upravovány nebo vedeny.

Praktická poznámka

Při přidávání dalšího elektrického vybavení existují omezení. Veškerá spotřeba pomocného náhonu musí být kontrolována v souladu se směrnicemi. Příplatková výbava a spotřeba mohou ovlivnit hmotnost a dojezd vozidla.

1.6 Typ převodu

1.6.1 Objednací kódy

Následující tabulky poskytují přehled dostupných možností, které vám pomohou s převodem. Při výběru vhodných specifikací původního vozidla je třeba vzít v úvahu plánované použití přestavěného vozidla.

Ujistěte se prosím, že je základní vozidlo objednáno u vašeho partnera Volkswagen Užitkové vozy se všemi potřebnými možnostmi. Dostupnost možností závisí na zemi.

Máte-li jakékoli dotazy týkající se dostupnosti, obraťte se na svou národní prodejní společnost nebo na místního partnera Volkswagen Užitková vozidla. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Elektronika

PR číslo	Název opce	Popis
1M5	Příprava pro tažné zařízení	Tato možnost zahrnuje elektrický systém pro kulové spřáhlo (konektor a kabel) bez fyzického kulového spřáhla. Splňuje požadavky některých fleetových zákazníků, kteří si instalují vlastní speciální kulové spřáhlo, ale potřebují elektrické signály pro světla a elektronické funkce poskytované základním vozidlem, včetně monitorování přívěsu a snížení bočního větru. Obsahuje 13-pinovou zásuvku (viz kapitola 4.2.20).
VH2/VH3	Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí odbočník včetně pojistky	Obsahuje funkci programovatelného monitoru akumulátoru Volkswagen PBG a poskytuje signály připojení rozhraní. Inteligentní rozhraní nabízí přepínatelné, monitorované výstupy a také možnosti ovládání. (Viz kapitola 4.23.5).
US2	Možnost zvýšení volnoběhu	Umožňuje motoru pracovat při zvýšených volnoběžných otáčkách. Používají se pro elektrický a mechanický vývodový hřídel pro pohon přídavných zařízení (viz kapitola 4.10.3).
9HC	Manuální regenerace DPF	Obsluha ručně iniciovaná regenerace filtru pevných částic (DPF) (viz kapitola 3.7.5).
J4E+8FA*	H7 AGM jedna baterie	1 x 75-Ah baterie H8 EFB (cca 0,9 kWh) Umístěno v motorovém prostoru.
J1N+8FA*	Vysoce výkonná baterie	Baterie AGM 80 Ah umístěná v motorovém prostoru
J0B+8FA*	H8 AGM jedna baterie	Baterie 95-Ah H8 s absorpční skleněnou rohoží (AGM) pro napájení příslušenství, které vyžaduje konstantní výkon nebo krátkodobě vysokou spotřebu energie. Nachází se v motorovém prostoru.
J1N+8FB*	Dvě baterie H7 AGM	2 x 80-Ah baterie H7 AGM (cca 2 kWh) Umístěné v motorovém prostoru a v nosiči sedadla řidiče. Tato možnost je určena pro zařízení, která vyžadují větší proud, jako jsou: žárovkové majáky, sledovací systémy GPS, ohřívače vody, nabíječky baterií, střídače, napájecí zdroje, vysoce výkonné měniče 230 V.
J0B+8FF*	Dvě baterie H8 AGM	2 x 95 Ah baterie H8 AGM (cca 2,4 kWh) Vhodné pro vozidla, jejichž spotřeba energie při vypnutém motoru překračuje výkon jejich standardní baterie. Například konverze, které vyžadují telematické/sledovací systémy. Nachází se v motorovém prostoru a v nosiči sedadla řidiče.

*Přesné profily požadavků na baterie naleznete v kapitole 4.5.1

PR číslo	Název opce	Popis
9Z3	Zásuvky 230 V: jedna na rámu sedadla 1. řada uvnitř, 2 na D-sloupku (ne s 2. topením a klimatizační jednotkou) celkový výkon 2,3 kW	Zásuvky v interiéru vozidla pro výkon do 2,3 kW (pouze eHybrid a e-Transporter)

Venku

PR číslo	Název opce	Popis
GE4	Bezpečnostní uzávěr proti vypáčení	Zesílený zámek s cylindrickou vložkou proti vypáčení pro dveře řidiče (RepLock™ /anti-pick lock)
GE0	Bezpečnostní uzávěr 1	Výměna standardních dveřních klik pro kliky zadních a bočních dveří SLD a RCD. Nahrazuje funkci "vytažení" klik dveří a je nahrazena mechanickou aktivací otevírání dveří klíčem. Součástí balení je také zámek RepLock™ /anti-pick pro dveře řidiče (viz PR číslo G4E) a automatické zamykání bočních a zadních dveří při zavírání. Kromě toho je na kabelových kanálech mezi karoserií a dveřmi kabiny (LoomGuards) zajištěna ochrana proti pořezání a také ochranné desky, které zabráňují vyvrtání dveřních zámků zadních a bočních dveří (LatchShields).
GE2	Bezpečnostní uzávěr 2	Přídavné zasuvací zámky s příčným zamykáním (DeadLocks) a samostatným klíčem na předních dveřích pro řidiče a spolujezdce. Přídavné zasuvací zámky s hákovým zámkem na bočních a zadních dveřích. Ochrana proti proříznutí je zajištěna na kabelových kanálech mezi karoserií a dveřmi kabiny (LoomGuards), stejně jako ochranné desky, které zabráňují vyvrtání dveřních zámků zadních a bočních dveří (LatchShields). Součástí balení je také zámek RepLock™ /anti-pick pro dveře řidiče (viz PR číslo G4E).
GE3	Bezpečnostní uzávěr 3	Přídavné zasuvací zámky s příčným zamykáním (DeadLocks) a samostatným klíčem na předních dveřích pro řidiče a spolujezdce. Dveřní otvor nahrazen klíčem. Součástí balení je také zámek RepLock™ /anti-pick pro dveře řidiče (viz PR číslo G4E). Kromě toho je na kabelových kanálech mezi karoserií a dveřmi kabiny zajištěna ochrana proti proříznutí (LoomGuards) a také ochranné desky, které zabráňují vyvrtání dveřních zámků zadních a bočních dveří (LatchShields). Vnější poloautomatické zámky na bočních a zadních dveřích s ochrannými vložkami proti vyvrtání a uzamykacím šroubem z kalené oceli (ArmourShell).

Interiér

PR číslo	Název opce	Popis
Otázka 4H	Sada sedadel v kabině řidiče 12 konvertor, "tkaninově pruhovaná", se sedadlem řidiče a vyhříváním sedadla bez sedadla spolujezdce	Tento paket sedadel zahrnuje volitelnou výbavu bez sedadla spolujezdce.
	Sortimo univerzální podlahový ovladač, ovládací kód 2	Rozsah dodávky: standardní přepážka, posuvné dveře do jednoho (bočního) nákladového prostoru, protiskluzová podlaha z fenolové pryskyřice, police s úložnými boxy, koncové desky pro širokou škálu vybavení, boční posuvné dveře do zavazadlového prostoru.

Přestavby karavanů

PR číslo	Název opce	Popis
F4L	Balíček pro přípravu karavanu	Ideální pro instalaci kompaktní kuchyně v zadní části vozidla. Přístup bočními nakládacími dveřmi a ze zadní části vozidla je stále možný a současně vytváří značný obytný prostor. Při výběru tohoto balíčku není nutné objednávat dvouzónový klimatický systém (9AI). S přípravným balíčkem Camper je nutné objednat volitelnou dvojistou baterii.

Informace

Informace o dostupnosti příplatkových výbavy naleznete v konfiguratoru pro vaši registrovanou zemi.

1.6.2 Typ převodu– referenční tabulky

Pokyny pro výrobce nástaveb obsahují obecná a specifická doporučení pro přestavbu na řadu skříňových dodávek Transporter. Konkrétní informace o jednotlivých typech konverze naleznete v tomto manuálu pomocí následujících tabulek.

Praktická poznámka

Následující tabulky slouží pouze pro orientační účely.
Před zahájením přestavby je třeba dodržet příručku pro výrobce nástaveb (pokyny pro výrobce nástaveb).

Pro všechny přestavby, které vyžadují napájení:

Viz: [4.3 Komunikační síť](#)

Viz: [4.22 Pojistky](#)

Sypký materiál	
Skříňová dodávka Transporter	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.11 Tachograf
	Viz: 5.2 Hydraulické zvedací zařízení
	Viz: 4.14 Vnější osvětlení
	Viz: 4.20 Automatická regulace stěračů a světlometů pro vozidla s velkými převisy
Přepravce peněz	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.11 Tachograf
	Viz: 5.12 Střecha
	Viz: 4.14 Vnější osvětlení
Svoz odpadu	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.11 Tachograf
	Viz: 4.15 Vnitřní osvětlení

Havarijní služby	
Ambulance (pohotovost) / hasiči / ozbrojené složky / policie	Viz: 3.2 Chlazení motoru
	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.14 Vnější osvětlení
	Viz: 4.15 Vnitřní osvětlení
	Viz: 4.17 Adaptivní tempomat
	Viz: 4.22 Pojistky
	Viz: 5.2 Hydraulické zvedací zařízení
	Viz: 5.8 míst
	Viz: 5.10 Airbag– bezpečnostní zádržný systém (SRS)
	Viz: 4.20 Automatická regulace stěračů a světlometů pro vozidla s velkými převisy

Přeškolení	
Dílenská vozidla	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.11 Tachograf
	Viz: 5.2 Hydraulické zvedací zařízení
	Viz: 5.3 Policové systémy
	Viz: 5.12 Střecha
	Viz: 4.20 Automatická regulace stěračů a světlometů pro vozidla s velkými převisy
Prodejní vozy / mobilní kanceláře	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.11 Tachograf
	Viz: 5.2 Hydraulické zvedací zařízení
	Viz: 5.3 Policové systémy
	Viz: 5.12 Střecha
	Viz: 4.20 Automatická regulace stěračů a světlometů pro vozidla s velkými převisy
Přeprava skla	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.11 Tachograf
	Viz: 5.1 Tělo
	Viz: 5.3 Policové systémy
Přestavba– policový systém	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.11 Tachograf
	Viz: 5.3 Policové systémy
Záchranná vozidla	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.11 Tachograf
	Viz: 5.14 Rám a konstrukce
	Viz: 4.20 Automatická regulace stěračů a světlometů pro vozidla s velkými převisy

Okenní dodávka	
Taxi	Viz: 4.14 Vnější osvětlení
	Viz: 4.15 Vnitřní osvětlení
	Viz: 5.8 míst
	Viz: 5.9 Windows, rámce a ovládací mechanismy
	Viz: 5.10 Airbag– bezpečnostní zádržný systém (SRS)
	Viz: 5.12 Střecha
	Viz: 5.2 Hydraulické zvedací zařízení
Mobilita	Viz: 4.14 Vnější osvětlení
	Viz: 4.15 Vnitřní osvětlení
	Viz: 5.8 míst
	Viz: 5.9 Windows, rámce a ovládací mechanismy
	Viz: 5.10 Airbag– bezpečnostní zádržný systém (SRS)
	Viz: 5.12 Střecha
	Viz: 5.2 Hydraulické zvedací zařízení
Speciální instalace	Viz: 4.11 Tachograf
	Viz: 4.14 Vnější osvětlení
	Viz: 4.15 Vnitřní osvětlení
	Viz: 5.8 míst
	Viz: 5.9 Windows, rámce a ovládací mechanismy
	Viz: 5.10 Airbag– bezpečnostní zádržný systém (SRS)
	Viz: 5.12 Střecha
	Viz: 5.1 Tělo
Bezbariérový přístup	Viz: 5.2 Hydraulické zvedací zařízení
	Viz: 5.3 Policové systémy
	Viz: 4.14 Vnější osvětlení
	Viz: 4.15 Vnitřní osvětlení
	Viz: 5.8 míst
	Viz: 5.9 Windows, rámce a ovládací mechanismy
	Viz: 5.10 Airbag– bezpečnostní zádržný systém (SRS)
	Viz: 5.12 Střecha
	Viz: 5.2 Hydraulické zvedací zařízení
Okno / Caravelle	Viz: 4.14 Vnější osvětlení
	Viz: 4.15 Vnitřní osvětlení
	Viz: 5.8 míst
	Viz: 5.9 Windows, rámce a ovládací mechanismy
	Viz: 5.10 Airbag– bezpečnostní zádržný systém (SRS)
	Viz: 5.12 Střecha

Chladírenské vozy	
Přestavba– skříňová dodávka Transporter	Viz: 1.10 Směrnice o vozidlech s ukončenou životností (ELV)
	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.7 Vnitřní klimatizace
	Viz: 4.22 Pojistky
	Viz: 5.12 Střecha
Kompresor klimatizace– instalace	Viz: 3.3 Systém vývodového hřídele

Vozidla pro volný čas	
Přestavba karavanu	Viz: 1.6 Typ konverze
	Viz: 1.8 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)
	Viz: 1.14 Montáže a ergonomie
	Viz: 1.16 Rozložení zátěže
	Viz: 3.1 Motor / elektrický pohon
	Viz: 3.8 Palivový systém
	Viz: 4.1 Přehled elektrického systému
	Viz: 4.2 Pokyny pro instalaci a vedení kabelů
	Viz: 4.3 Komunikační síť
	Viz: 4.4 Nabíjecí systém
	Viz: 4.5 Bateriové systémy
	Viz: 4.6 Ochrana baterie
	Viz: 4.12 Informační a zábavní systém
	Viz: 4.14 Vnější osvětlení
	Viz: 4.16 Systémy nouzového volání
	Viz: 4.21 Kliky, zámky, uzamykací prvky a přístupové systémy
	Viz: 4.23 Konektory a připojení
	Viz: 4.25 Zemní spojení
	Viz: 5.1 Tělo
	Viz: 5.2 Hydraulické zvedací zařízení
	Viz: 5.3 Policové systémy
	Viz: 5.5 Vnitřní příčky
	Viz: 5.7 Vnitřní vybavení
	Viz: 5.8 míst
	Viz: 5.9 Windows, rámce a ovládací mechanismy
	Viz: 5.10 Airbag– bezpečnostní zádržný systém (SRS)
	Viz: 5.11 Systémy bezpečnostních pásů
	Viz: 5.12 Střecha
	Viz: 5.14 Rám a konstrukce

1.7 Přestavba – homologace

Viz kapitola 1.2.1.7, kapitola 1.2.1.8 a kapitola 6.1.

1.8 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Varovná poznámka

Neinstalujte žádné vysílací/přijímací jednotky, mikrofony, reproduktory ani jiné předměty na kryt airbagu ani do jeho blízkosti, na boční opěradla sedadel (předních sedadel) nebo do oblastí předních sedadel, které by mohly přijít do styku s airbagem, který se aktivuje.

Varovná poznámka

Nepřipojujte anténní kabely k původní elektroinstalaci, palivovému potrubí nebo brzdovému vedení vozidla.

Mezi venkovními/napájecími kabely a elektronickými řídicími jednotkami a airbagy udržujte vzdálenost alespoň 100 mm.

Informace

Vozidlo bylo testováno a certifikováno na elektromagnetickou kompatibilitu v souladu s platnými právními předpisy (směrnice EHK OSN 10 nebo odpovídající národní legislativa). Je třeba zajistit, aby veškeré další vybavení instalované ve vašem vozidle vyhovovalo místním právním předpisům a dalším požadavkům.

Informace

Vysokofrekvenční vysílače (např. mobilní telefony nebo amatérské rádiové vysílače) mohou být ve vozidle instalovány pouze tehdy, pokud splňují parametry uvedené v tabulce "Přehled frekvencí". Na instalaci nebo používání se nevztahují žádné zvláštní předpisy ani podmínky.

Informace

Anténu montujte pouze do pozic zobrazených na střeše vozidla.



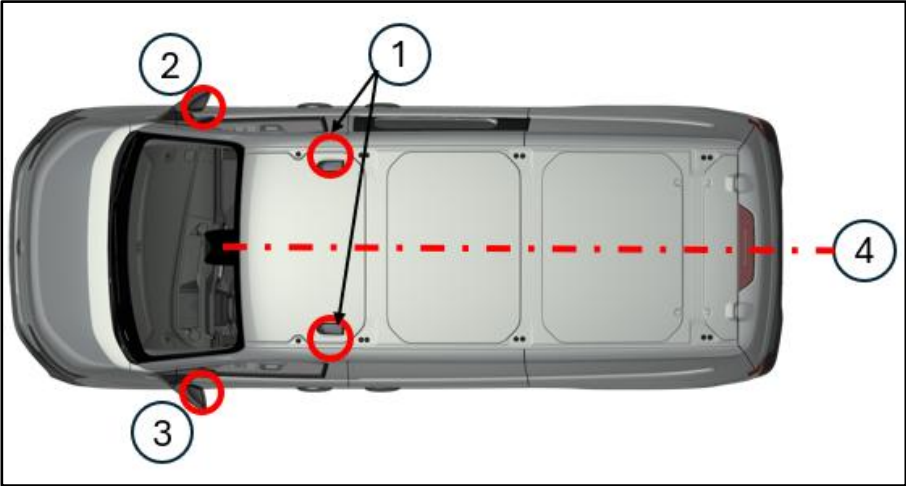
Informace

Informace o přestavbě společnosti EMC na policejní vozidla s couvacími kamerami získáte od místní prodejní společnosti nebo od místního partnera divize Volkswagen Užitková vozidla. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Frekvence– přehled

Frekvenční pásmo– MHz	Maximální výstupní výkon– watt (špičková hodnota / RMS)	Poloha antény
1– 30	50 W	1
50– 54	50 W	2, 3
68– 88	50 W	2, 3
142– 176	50 W	2, 3
380– 512	50 W	2, 3
806– 870	10 W	2, 3

1.8.1 Povolené vzdušné polohy



Element	Popis
1	Poloha antény GNSS/5G
2	Poloha antény FM DAB
3	Poloha antény pouze FM
4	Další antény musí být umístěny na středové ose Y-0

Informace

Po instalaci vysokofrekvenčních vysílačů musíte zkontrolovat, zda nedochází k rušení z a do elektrických zařízení ve vozidle v pohotovostním režimu nebo v režimu přenosu. Zkontrolujte všechna elektrická zařízení:

- Při zapnutém zapalování
- Při běžícím motoru
- Při zkoušce na silnici při různých rychlostech

Ujistěte se, že elektromagnetická pole generovaná vysílačem uvnitř vozidla nepřekračují příslušné limity expozice osob.

1.9 Pokyny pro pracovní cyklus vozidla

Informace

Další informace získáte u své národní prodejní společnosti nebo u místního partnera Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nemůže pomoci, obraťte se na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Při výběru vhodných specifikací původního vozidla je třeba vzít v úvahu profil používání zákazníka a odhadované pracovní cykly vozidla.

Aby bylo možné vyhovět požadavkům zákazníka, musí být odpovídajícím způsobem zvolen pohon, motor, převodový poměr, celková hmotnost vozidla, celková tažná hmotnost, zatížení náprav a nosnost původního vozidla.

Pokud je to možné, zajistěte, aby bylo původní vozidlo dodáno z výroby s požadovanými možnostmi výbavy. Vysoký převodový poměr se doporučuje pro následující profily použití: – Vysoké užitečné zatížení – Kulové tažné zařízení – Časté zastavení a rozjezd – Provoz ve vysoké nadmořské výšce a v horách – Obtížné terénní podmínky, např. na staveništích

1.9.1 Jízdní a provozní vlastnosti vozidla

Varovná poznámka

Nesmí být překročeno zatížení nápravy, celková hmotnost vozidla, tažné zatížení a celková tažná hmotnost.

Informace

Zvýšení těžiště ovlivňuje chování při jízdě a ovladatelnost.

Informace

Před prodejem by mělo být vozidlo zkontrolováno z hlediska provozní bezpečnosti.

1.10 Směrnice o vozidlech s ukončenou životností

Evropská směrnice o vozidlech s ukončenou životností stanoví, že při vývoji nových součástí a vozidel musí být zohledněny aspekty ochrany životního prostředí a recyklace. To zahrnuje požadavky týkající se: – celkové recyklovatelnosti (85 %) a využitelnosti (95 %) vozidel – omezeného používání nebezpečných látek, včetně úplného vyloučení zakázaných látek, jako je olovo, šestimocné

chrom, kadmium a rtuť – Zveřejnění informací o demontáži – Označení dílu podle odpovídajících norem ISO: ISO 1043-1, ISO 1043-2 a ISO 11469 pro plasty a ISO 1629 pro plasty

pryž a mříže– zvýšené používání recyklovaných materiálů– Výrobci ponesou veškeré nebo většinu nákladů na vrácení vozidel s ukončenou životností.

Kromě ustanovení směrnice o vozidlech s ukončenou životností by měly být zohledněny i další environmentální cíle, jako jsou: – minimalizace nákladů a dopadů na životní prostředí v průběhu celého životního cyklu výrobku, – maximalizace využívání obnovitelných materiálů, jako jsou přírodní vlákna, – minimalizace přítomnosti látek, které zhoršují kvalitu vzduchu v interiéru vozidla / čistém prostoru, nebo způsobit alergické reakce.

To se týká aspektů jako je zápach, zamlžování oken, toxicita a alergické reakce způsobené materiály vnitřního vybavení.

- Žádné používání zakázaných látek podle Globálního seznamu deklarovatelných látek pro automobilový průmysl (GADSL) podle <https://www.gadsl.org>

Aby bylo zajištěno důsledné dodržování právních předpisů a dlouhodobý ekologický provoz všech produktů Volkswagen, musí být veškeré přestavby vozidla prováděny v souladu s výše uvedenými ustanoveními.

Nejedná se však o úplný výčet všech právních předpisů, které musí přestavěné vozidlo splňovat.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

1.11 Zvedání a zvedání

1.11.1 Zvedání pomocí zvedáku

Varovná poznámka

Vozidlo vždy parkujte na pevném a rovném povrchu. Pokud je nutné vozidlo zvedat na měkkém povrchu, musí být zvedák vybaven vhodnou podpěrrou pro rozložení nákladu. Zajistěte kolo diagonálně proti zvedáku pomocí zakládacího klínu. Nedodržení těchto pokynů může vést ke zranění.

Varovná poznámka

Ke zvedání a podepření vozidla lze použít pouze určené zvedací body.

Používejte pouze dodané držáky zvedáků a zvedací body.

Nikdy nepokládejte pod zvedák dřevěné bloky nebo podobné předměty, abyste mohli vozidlo zvednout na měkký povrch. Nedodržení těchto pokynů může vést ke zranění.

Varovná poznámka

Nezvedejte žádnou z vysokonapěťových součástí, včetně baterie.

Pokud je vysokonapěťová skříň použita jako držák jacku, může to vést k úrazu elektrickým proudem, zranění, požáru nebo smrti.

Praktická poznámka

Vozidlo smí být zvedáno a podepřeno pouze ve zvedacích bodech k tomu určených. Při použití jiných poloh může dojít k poškození karoserie, řízení, odpružení, motoru, brzdového systému nebo palivového potrubí.

Zajistěte, aby bylo rezervní kolo volně přístupné při přestavbě vozidla nebo při skladování rezervního kola na novém místě.

Praktická poznámka

Při umísťování zvedáku vždy zajistěte, aby byl na podvozku vozidla dostatečný volný prostor ke komponentům, aby nedošlo k poškození.

Informace

Pokyny pro správnou manipulaci se zvedákem naleznete v uživatelské příručce.

Informace

Ujistěte se, že výztuhy jsou připevněny ke karoserii, aby nedošlo ke strukturálnímu poškození původního těla nebo zvedacích bodů.

Informace

Všechny změny na vozidle musí být zaznamenány v uživatelské příručce nebo v nových popisných dokumentech přiložených k uživatelské dokumentaci.

1.11.2 Zvedání pomocí zvedací plošiny**Varovná poznámka**

Pokud je vozidlo zvedáno pomocí dvousloupkové zvedací plošiny za účelem vyjmutí motoru/převodovky nebo zadní nápravy, ujistěte se, že je vozidlo připevněno ke zvedací plošině pomocí přídržných popruhů, aby se zabránilo jeho převrácení. Nedodržení těchto pokynů může vést ke zranění.

Varovná poznámka

Nezvedejte žádnou z vysokonapěťových součástí, včetně baterie.

Pokud je vysokonapěťová skříň použita jako zvedací bod, může to vést k úrazu elektrickým proudem, zranění, požáru nebo smrti.

Praktická poznámka

Při použití dvousloupkové zvedací plošiny musí být pod zvedacím bodem umístěny zvedací adaptéry.

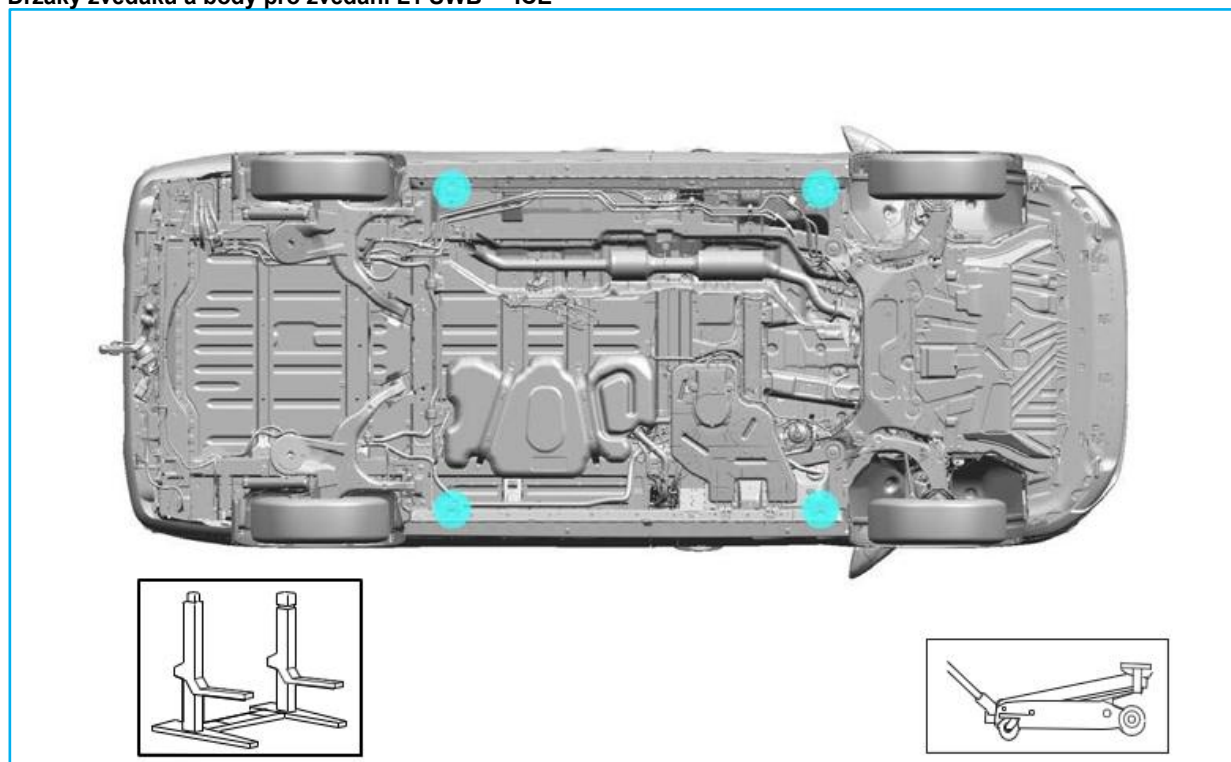
Při zvedání vozidla pomocí dvousloupkové zvedací plošiny nepřekračujte maximální pohotovostní hmotnost.

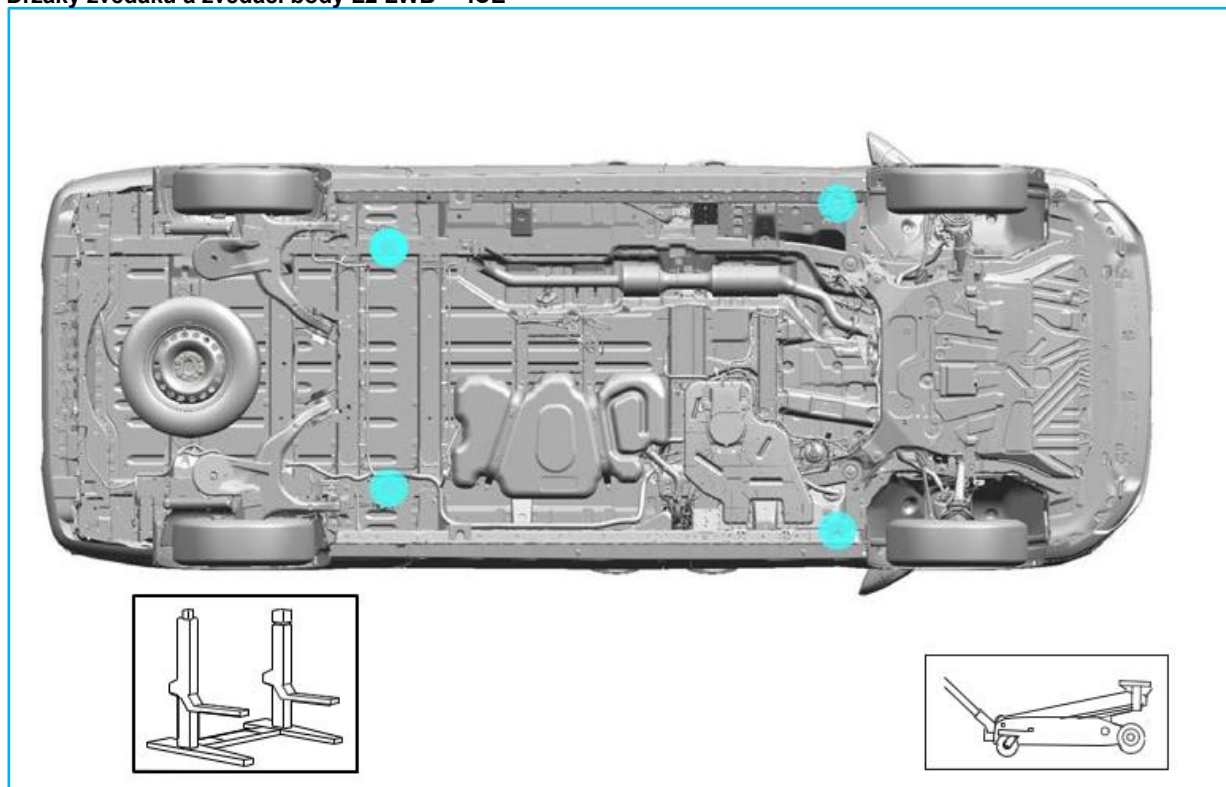
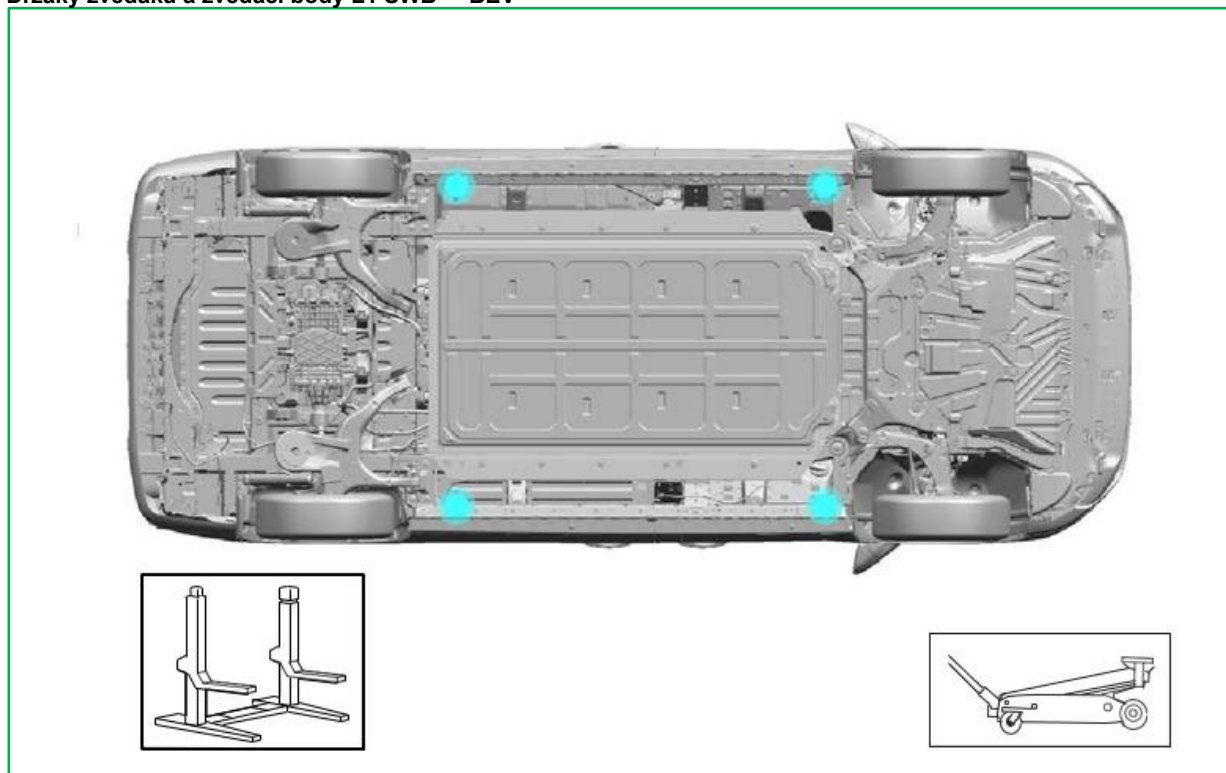
Vozidlo smí být zvedáno a podepřeno pouze ve zvedacích bodech k tomu určených.

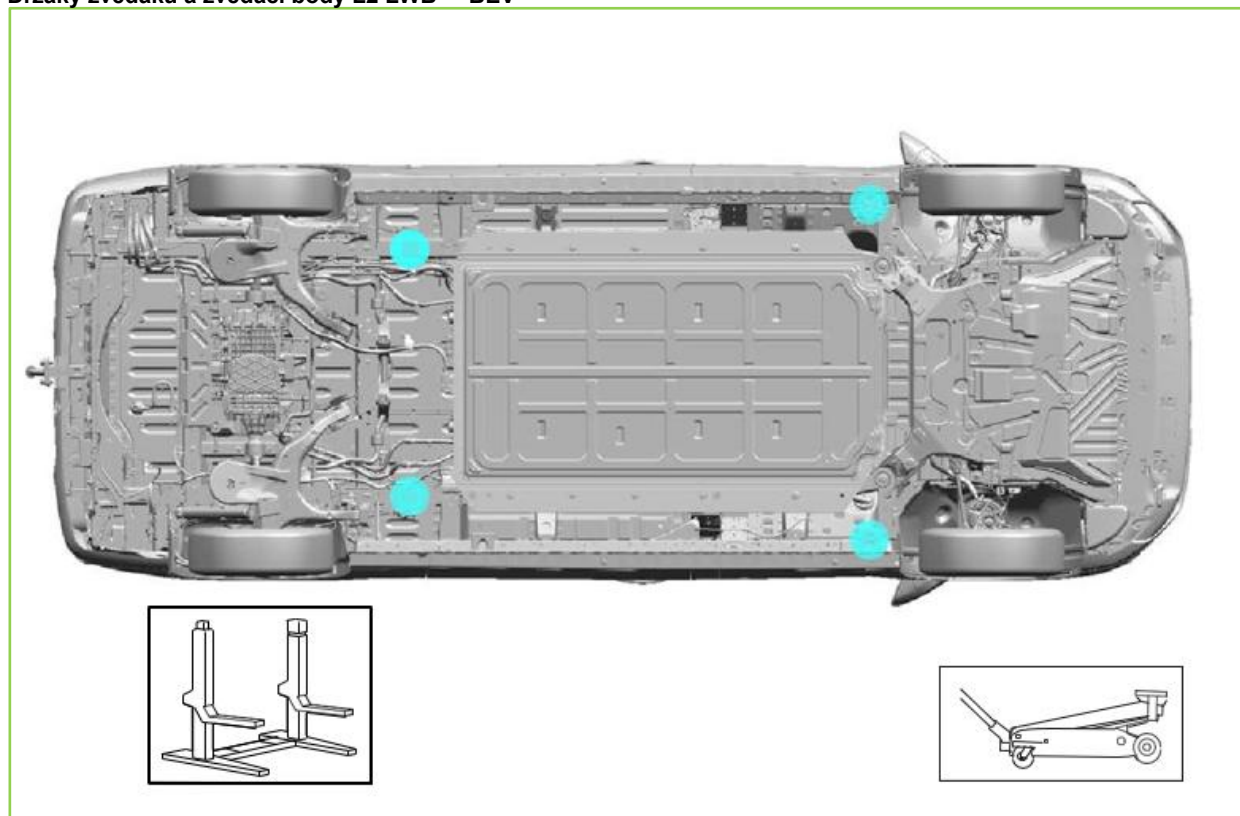
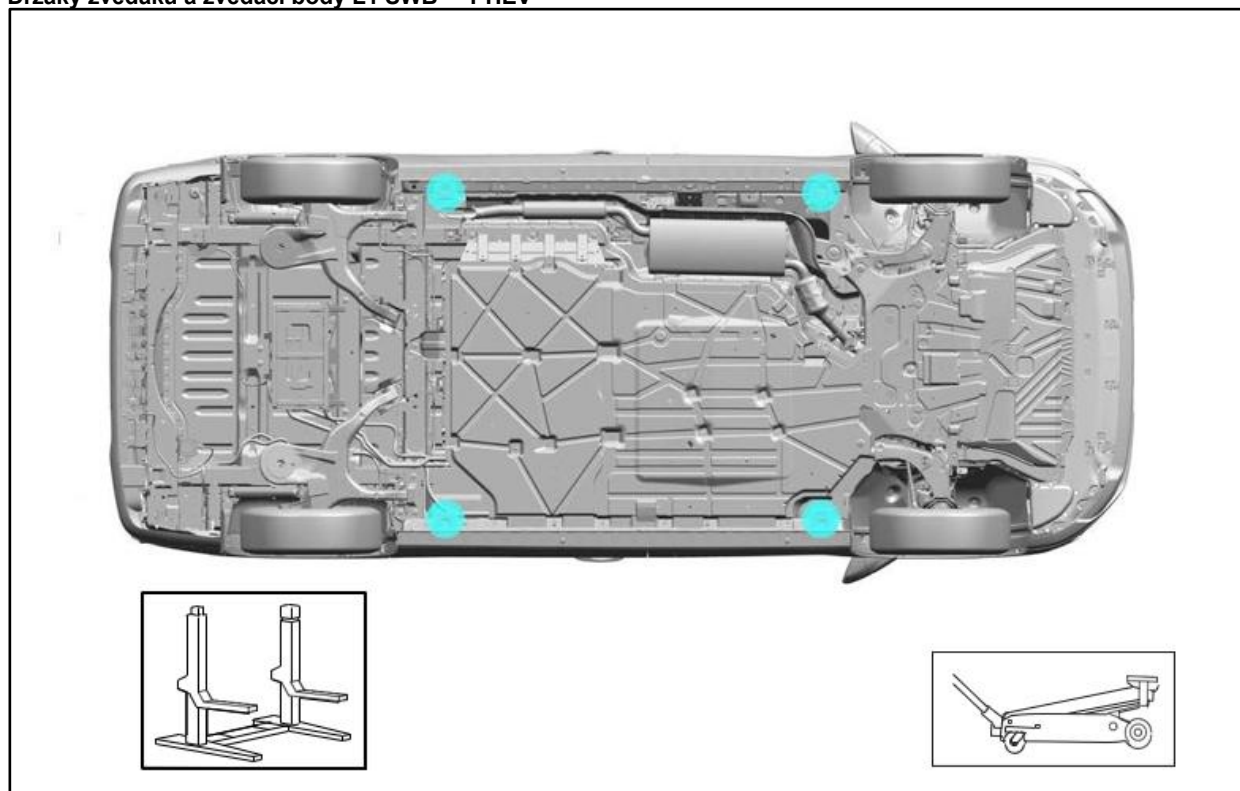
Praktická poznámka

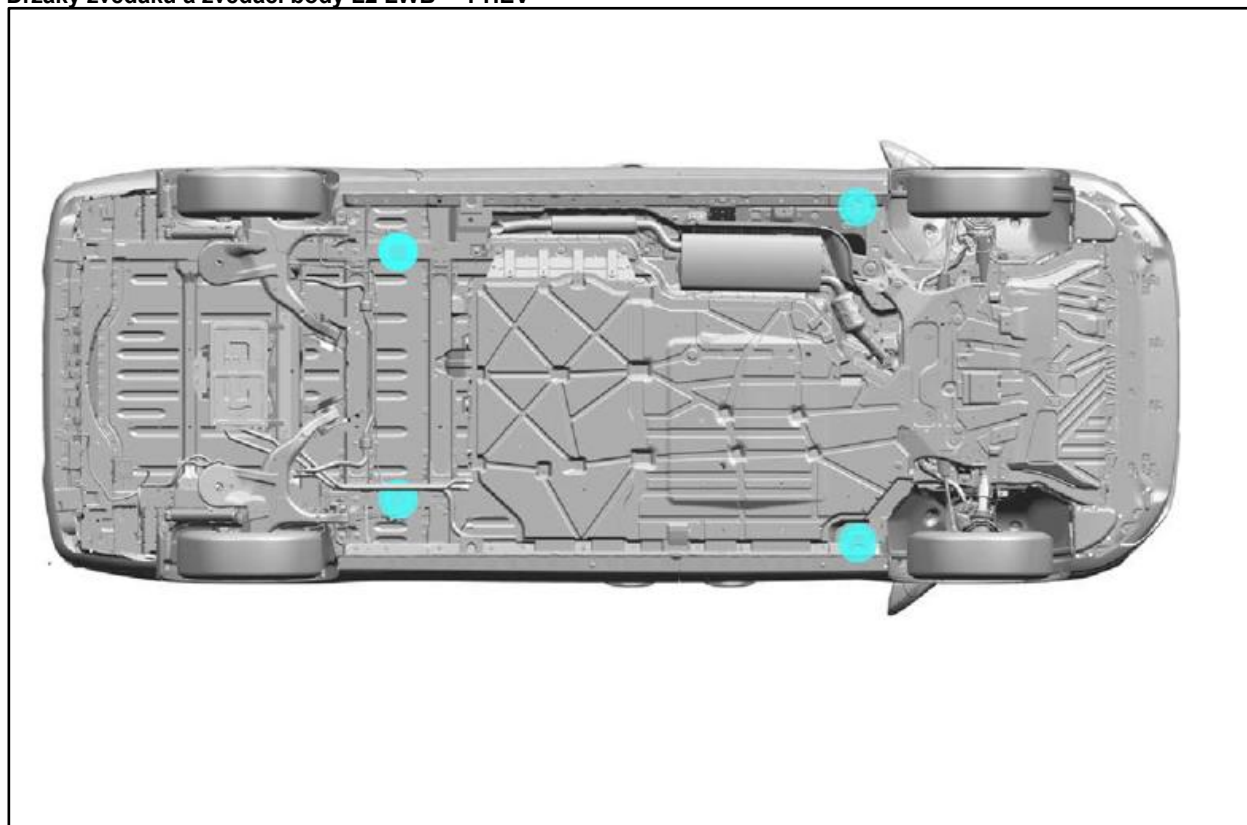
Při umísťování zvedacího zařízení vždy zajistěte, aby byl na podvozku vozidla dostatečný volný prostor pro součásti, aby nedošlo k poškození.

Při zvedání verze L2 pomocí dvousloupkové zvedací plošiny umístěte bloky pod zadní zvedací body.

Držáky zvedáků a body pro zvedání L1 SWB– ICE

Držáky zvedáků a zvedací body L2 LWB– ICE**Držáky zvedáků a zvedací body L1 SWB– BEV**

Držáky zvedáků a zvedací body L2 LWB– BEV**Držáky zvedáků a zvedací body L1 SWB– PHEV**

Držáky zvedáků a zvedací body L2 LWB– PHEV

1.12 Hluk, vibrace, drsnost (NVH)

Varovná poznámka

Ujistěte se, že upravené vozidlo splňuje všechny příslušné zákonné požadavky.

Úpravy hnacího ústrojí, motoru, převodovky, výfuku, systému sání vzduchu nebo pneumatik mohou ovlivnit hladinu vnějšího hluku. Z tohoto důvodu je nutné po konverzi zkontrolovat hladinu vnějšího hluku.

Hladina hluku v interiéru by se v důsledku přestavby neměla změnit. Vyztužujte plechy a konstrukce, abyste zabránili vibracím. Zvažte použití materiálů pohlcujících zvuk na plechy.

1.13 Pomůcky pro přepravu vozidel a skladování vozidel

Varovná poznámka

Transportní režim zahrnuje kalibrační funkci pro snížení rizika koroze vstřikovačů. Opuštění transportního režimu před upgradem/přestavbou zvyšuje riziko předčasného selhání vstřikovače

Praktická poznámka

Neodstraňujte chránič nedokončeného vozidla, dokud nezačnete s přestavbou.

Dbejte také na toto: – Zvedněte stěrače a umístěte je dále od čelního skla – Zavřete všechny otvory pro přívod vzduchu – Aby se zabránilo plastické deformaci/zploštění obvodu pneumatiky, měl by se tlak v pneumatice zvýšit, ale nesmí překročit

maximální tlak vzduchu v pneumatikách uvedený na bočnici pneumatiky – zcela uvolněte brzdy a parkovací brzdu – zajistěte kola zakládacími klíny, aby se zabránilo rozjetí vozidla

Při skladování vozidel existuje zvýšené riziko poškození karoserie. Proto je třeba dodržovat předpisy pro skladování a intervaly údržby.

Za stížnosti na karoserii z důvodu nesprávného skladování, údržby nebo používání nenese odpovědnost společnost Volkswagen.

Informace

Další informace o přípravě vozidla k uskladnění naleznete v návodu k obsluze.

Kulturisté musí určit své vlastní postupy a bezpečnostní opatření. To je důležité zejména v případě, že jsou vozidla skladována venku a jsou tak vystavena znečištění ovzduší.

Pro skladování jsou nejvhodnější následující metody:

Krátkodobé skladování (do 14 dnů):

– Pokud je to možné, musí být vozidla zaparkována v uzavřené, suché, dobře větrané místnosti. Tato místnost by měla mít pevnou podlahu s odtokem vody a bez vegetace a měla by být chráněna před přímým slunečním zářením – Vozidla nesmí parkovat v blízkosti nebo pod listím nebo v blízkosti vody, protože za určitých okolností mohou být vyžadována další ochranná opatření.

Oblasti vozidla

Dlouhodobé skladování (více než 14 dní):

– Je důležité zachovat kapacitu a funkčnost 12voltové baterie vozidla. Baterii lze odpojit, ale

nemusí být vyjmuty z vozidla. Minimální úroveň nabití by měla být udržována používáním nabíječky s funkcí úspory nabití nebo solární nabíječky.

Odpojte plně nabitou baterii od nabíječky a nepokračujte v nabíjení. – Vyjměte lišty stěračů a uložte je ve vozidle. Dbejte na to, aby ramena stěračů nebyla v přímém kontaktu s čelním sklem – Sejměte kryty kol (pokud jsou součástí výbavy) a uložte je do zavazadlového prostoru – zařaďte první rychlostní stupeň (mechanická převodovka) nebo zařaďte parkovací polohu "P" (automatická převodovka) a zcela uvolněte parkovací brzdu.

Pokud vozidlo není zaparkováno na rovném povrchu, zajistěte kola zakládacími klíny – nastavte vnitřní klimatizaci na "externí přívod vzduchu" (otevřeno), aby bylo zajištěno větrání pokud je to možné – Pokud byla během výroby připevněna ochranná fólie, musí zůstat na vozidle až do předání, ale musí být z něj odstraněna.

vozidlo nejpozději po šesti měsících (datum, do kdy musí být ochranná fólie odstraněna, je vyraženo na fólii) – Ujistěte se, že všechna okna, dveře, kapota, dveře zavazadlového prostoru, víko zavazadlového prostoru, skládací střeška a střeška

otevřací panel je zcela zavřený a vozidlo je zamknuté

Opatření / doba uložení	Assumptio n	Všech 15 dní	Měsíčně	Všechny 3 měsíce	Před přpravou
Udržujte vozidlo v čistotě	X	-	X	-	X
Odstraňte vnější nečistoty	X	-	X	-	X
Vizuální kontrola pneumatik	X	-	X	-	X
Zkontrolujte kondenzát v interiéru vozidla	X	-	-	X	X
Nechte motor běžet alespoň pět minut, v případě potřeby se zapnutou klimatizací	-	-	-	X	-
Zkontrolujte stav 12V baterie– v případě potřeby nabijte (platí pro všechna vozidla kromě elektromobilů)	X	-	X (pokud je připojena 12V baterie)	X (pokud je 12V baterie odpojena d)	X
Platí pro všechna elektrická vozidla– zkontrolujte úroveň nabití vysokonapěťového akumulátoru a v případě potřeby jej dobijte	X	X	-	-	X

Kontrola před dodáním (PDI) je poslední příležitost, jak se ujistit, že byla nainstalována vhodná baterie vozidla před předáním vozidla. Před předáním vozidla zákazníkovi je nutné baterii zkontrolovat a v případě potřeby opravit. Výsledky testu musí být uvedeny v objednávce opravy PDI (Pre-Delivery Inspection).

Baterie elektrického systému vozidla:

Aby byla zajištěna správná údržba baterie a aby se zabránilo předčasnému selhání, musí být baterie kontrolována a dobývána jednou měsíčně, když se vozidlo nepoužívá. Pokud je baterie skladována po delší dobu s menším než optimálním nabitím, je možné předčasné selhání baterie.

Prevence vybití baterie:

V rámci procesu přestavby vozidla a s cílem maximalizovat životnost akumulátoru a zabránit předčasnému selhání akumulátorů Volkswagen musíte chránit a zabránit vybití akumulátoru během přestavby nebo během skladování vozidla. To mimo jiné zahrnuje udržování vozidla v přepravním režimu po co nejdelší dobu, omezení spouštěcích procesů v areálu společnosti a otevírání dveří co nejméně a na co nejkratší dobu. Napětí baterie musí být zkontrolováno při převzetí vozidla a před předáním.

Pokud je napětí baterie vozidla nižší než 12,4 V (standardní baterie a vylepšená zaplavená baterie) nebo 12,3 V (baterie s absorpční skleněnou matkou), dobijte ji pomocí vhodné nabíječky baterií. Změřte napětí s vloženým akumulátorem, vypnutým zapalováním a vypnutým elektrickým zařízením (např. také vnitřním a vnějším osvětlením).

[Viz 4.5 Bateriové systémy](#)

- Vozidla nesmí být delší dobu skladována s klíčem zasunutým do zámku zapalování, aniž by byl motor vybaven začal.
- Vozidla vybavená tlačítkem zapalování a startéru se nevypínají v režimu "elektrické zařízení zapnuto" nebo "jízdní režim" aktivováno".
- Všechny elektrické funkce by měly být ve vypnuté poloze. – Všechny dveře a otvory musí být zcela zavřené.
- Nechte zapalování vypnuté a vytáhněte klíč ze zámku zapalování/startéru.
- Nepoužívejte součásti vozidla, jako jsou ukazatele směru, víka nádrží nebo světlomety, k označení nebo zobrazení stavu vozidla, např. k signalizaci že byla dokončena oprava nebo je vozidlo připraveno k vyzvednutí.
- Nenechávejte řadicí páku delší dobu v poloze P – Aktivujte funkci Auto Hold.

Pokud výše uvedené doporučené úpravy nesníží spotřebu akumulátoru dostatečně, můžete požádat svého partnera pro nákladní vozy Volkswagen, aby vozidlo přepnul do režimu PDI (Pre-Delivery Inspection)* nebo zpět do přepravního režimu. Vezměte prosím na vědomí, že přepravní režim je určen pro diagnostiku, logistiku a sledování stavu vozidel během přepravy. Dokud je přepravní režim aktivní, sdílí vozidlo data s koncernem Volkswagen Užitkové vozy, včetně chybových kódů vozidla, polohy a stavu nabití akumulátoru / stavu paliva.

* Kontrola před dodáním

Požádáním o pokračování v používání dopravního prostředku berete na vědomí a souhlasíte s tímto nepřetržitým přenosem dat. To Volkswagen využívá pro komplexnější zlepšování produktů, bezpečnost a logistiku. Je důležité zajistit, aby byl přepravní režim deaktivován před předáním vozidla koncovým zákazníkům. V opačném případě budou údaje z vozidla zákazníka nadále neúmyslně předávány. Další informace viz [4.5.3 Pokyny pro přestavbu vozidel](#).

Vysokonapětové baterie:

Výrobci a konvertory, kteří budou pracovat s vozidly BEV, by měli vypracovat plán dobíjení těchto vozidel.

Nabíjecí stanice mohou být zvláště důležité během přejímky vozidla, pokud přijedou vozidla s nedostatečnou úrovní nabití, aby prošla procesem dokončení.

Doporučuje se zřídit nabíjecí stanice na parkovacích místech vozidel.

Výrobci karoserií by měli vzít v úvahu také stav nabití vozidla při jeho opuštění areálu společnosti: – Vozidla BEV, která mají být po přestavbě přepravována dále, by měla být zapsána do přepravního systému Volkswagen s stejná úroveň nabití, jako když opustili montážní závod – v ostatních případech by měli zpracovatelé při definování vzít v úvahu očekávání svých zákazníků a způsoby dopravy

Požadavky na úroveň nabití – Pokud je úroveň nabití vysokonapětového akumulátoru nižší než 20 %, nabijte vozidlo na 40 %. Tím je zajištěno, že úroveň nabití

vysokonapětová baterie je udržována mezi 20 % a 40 %

Hybridní bateriové systémy:

Pokud je vozidlo skladováno déle než 30 dní, úroveň nabití by měla být přibližně 50 %.

1.14 Montáže a ergonomie

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

1.14.1 Obecné pokyny pro sestavy

Varovná poznámka

Neupravujte, nevrtějte, neřežte ani nesvařujte žádné součásti odpružení, zejména ne na hřebenu řízení, pomocném rámu nebo stabilizátorech, pružinách nebo tlumičích, včetně držáků.

Výrobce nástavby musí zajistit, aby byla za všech jízdních podmínek zachována dostatečná vzdálenost od pohyblivých součástí, jako jsou nápravy, ventilátory, řízení, brzdový systém atd.

Výrobce nástavby je odpovědný za všechny komponenty instalované během přestavby. Předepsaná životnost musí být zajištěna vhodnými zkušebními postupy.

1.14.2 Provozní prostor řidiče

Ovládací prvky a zařízení, které mají být používány za jízdy, musí být pro řidiče snadno přístupné, aby nerušily jeho pozornost.

1.14.3 Zorné pole řidiče

Varovná poznámka

Ujistěte se, že upravené vozidlo splňuje všechny příslušné zákonné požadavky.

1.14.4 Vliv přestavby na parkovací asistenty

Varovná poznámka

Ujistěte se, že monitory instalované v prostoru pro cestující splňují požadavky na vybavení interiéru a bezpečnostní předpisy.

Systém nebude fungovat, pokud je instalován dodatečně namontovaný zadní schůdek nebo jiné zařízení namontované vzadu. Asistent brzdění při couvání automaticky nebrzdí, pokud hrozí kolize.

Informace

Pokud je vzadu instalován schůdek, u kterého je třeba deaktivovat vysílače řízení parkovacího asistenta vzadu, je ve vhodném diagnostickém systému (např. ODIS) k dispozici pravidelný servis (konfigurace zadního schůdku).

U přestaveb, které vyžadují couvací kameru, lze zpětný signál zaznamenat tak, jak je popsáno v části Elektro v části "Couvací světlo". Viz: [4.14 Vnější osvětlení](#)

1.14.5 Pomůcky pro nastupování a vystupování z vozidla

Schody

Původní vozidlo může být dodáno s volitelnými schůdky. Ověřte si dostupnost této možnosti.

Při připevňování dalších schůdků dodržujte stanovenou světlou výšku.

Výrobce nástavby musí zajistit, aby pohyblivé schůdky byly během jízdy bezpečně uloženy. Povrch schůdků musí být protiskluzový.

Varovná poznámka

Ujistěte se, že upravené vozidlo splňuje všechny příslušné zákonné požadavky.

Pokud přestavba změní typově schválené rozměry, je nutné získat nové schválení typu.

Praktická poznámka

Ujistěte se, že výztuhy jsou připevněny ke karoserii, aby nedošlo ke strukturálnímu poškození původní karoserie.

Madla

Původní vozidlo může být dodáno s volitelnými madly. Ověřte si dostupnost této možnosti.

Varovná poznámka

Před vrtáním zkontrolujte, zda je vrtání v příslušné oblasti povoleno.

Praktická poznámka

Ujistěte se, že výztuhy jsou připevněny ke karoserii, aby nedošlo ke strukturálnímu poškození původní karoserie.

1.14.6 Ochranný kryt vpředu, vzadu a na bocích

Přední kluzná deska musí být navržena v souladu se směrnicí ECE 93(1) nebo platnými národními předpisy.

Zadní kryt podběhu musí být navržen v souladu se směrnicí ECE 58(1) nebo platnými národními předpisy.

Boční ochranný plech musí být navržen v souladu se směrnicí ECE 73(1) nebo platnými národními předpisy.

Musí být použity příslušné aktuální verze výše uvedených norem!

Varovná poznámka

Dodržujte platné předpisy.

1.14.7 Vstupní hodnoty pro výpočet podle celosvětově harmonizovaného zkušební postupu pro lehká vozidla (WLTP)

Následující vlastnosti jsou vyžadovány jako součást výpočtu WLTP pro hotová vozidla.

Hmotnost hotového vozidla

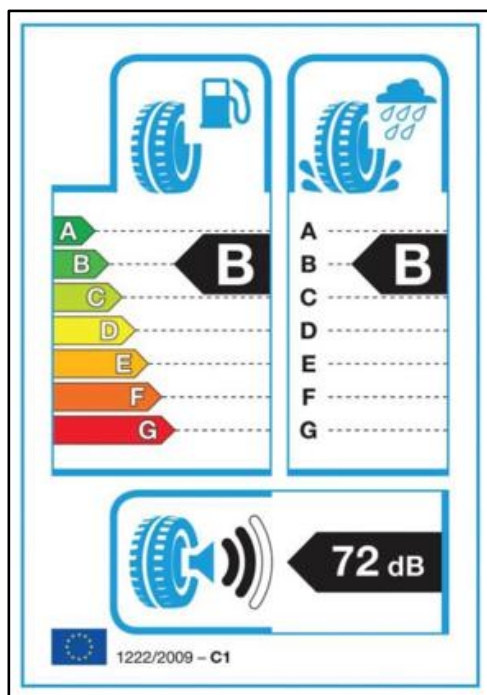
Musí být zohledněny všechny úpravy a změny, které mají vliv na skutečnou hmotnost vozidla. Definici skutečné hmotnosti lze nalézt v ustanoveních nařízení 2017/1151, přílohy XXI. Skutečná hmotnost hotového vozidla musí být uvedena pro přední nápravu a zadní nápravu. Toto rozložení hmotnosti je relevantní, pokud má hotové vozidlo různé pneumatiky vpředu a vzadu.

Koncová plocha

Musí být zohledněny všechny úpravy a změny, které mají vliv na čelní plochu hotového vozidla. Další informace jsou uvedeny dále v této části.

Valivý odpor pneumatik

Je třeba vzít v úvahu změny pneumatik hotového vozidla. Třída účinnosti a třída pneumatik jsou potřebné pro stanovení správného výpočtu. Tyto informace naleznete na štítku pneumatiky, stejně jako v následujícím příkladu.



Překročení hranic vlastností

Pro výrobce nástavby je homologace původního vozidla závazná; Proto musí splňovat stanovené limity směrnic pro výrobce nástaveb a schválení typu emisí, které se na vozidlo vztahují. Výrobce nástavby musí zajistit, aby hodnoty zůstaly ve stanovených mezích, aby byla zajištěna shoda s hodnotami emisí. Pokud má výrobce nástavby v úmyslu překročit limity, musí se obrátit na příslušný technický servis nebo na úřad pro schvalování typu vozidla. V takovém případě může původní schválení pozbýt neplatným a výrobce nástavby může být nucen vozidlo znovu certifikovat pro překročené limity.

1.14.8 Tabulka rozměrů vozidla

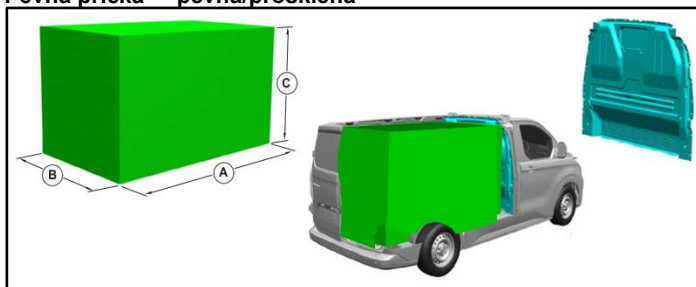
Všechny rozměry podléhají výrobním tolerancím a vztahují se k modelům s minimální specifikací a nezahrnují další vybavení.

Výškové rozměry jsou platné pro rozsah minimální až maximální hmotnosti a používají se pouze jako referenční hodnoty.

Skříňová dodávka, dodávka s okny a skříňová dodávka Plus (dvojitá kabina)			
Rozvor	Celková délka (mm)	Celková výška (mm)	Poznámky
L1– 3100	5050	1958– 2019	16palcová až 19palcová kola
L2– 3500	5450	1959– 2010	16palcová až 19palcová kola

1.14.9 Rozměry pro doporučené hlavní zatěžované oblasti

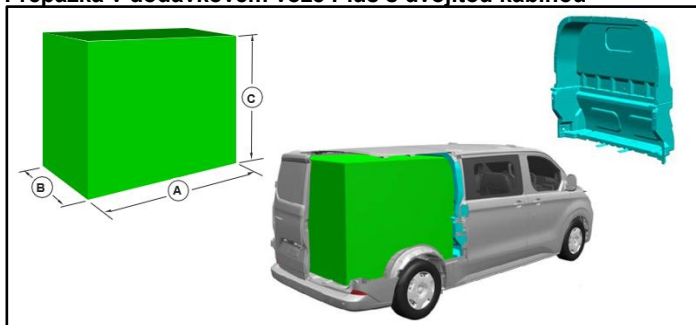
Pevná příčka – pevná/prosklená



Informace o výškách vozidel naleznete v tabulce rozměrů vozidla v této části tohoto návodu.

Vozidlo	A (mm)	B (mm)	C (mm)
L1– H1	2357	1232	1282
L2– H1	2757	1232	1282

Přepážka v dodávkovém voze Plus s dvojitou kabinou



Informace o výškách vozidel naleznete v tabulce rozměrů vozidla v této části tohoto návodu.

Vozidlo	A (mm)	B (mm)	C (mm)
L1– H1	1447	1232	1282
L2– H1	1847	1232	1282

1.14.10 Vozidla se střešním vybavením

Výpočet čelní plochy vozidla s vybavením namontovaným na střeše

Informace

Další informace naleznete na portálu přizpůsobených řešení /
 WLTP: Německo / International:
<https://www.customized-solution.com>
 Chcete-li jej používat, musíte se zaregistrovat nebo přihlásit.

Informace

Celá standardní/volitelná výbava již byla zohledněna, tj.
 čelní plocha původního vozu včetně zrcátek.

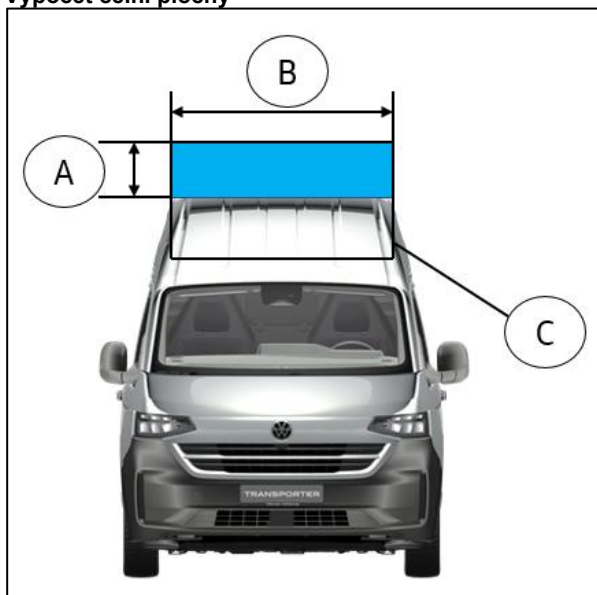
Zařízení namontované na střeše lze integrovat pod střechu. Pro rozměr výšky (A) změřte pouze tu část zařízení, která vyčnívá přes linii střechy. Výrobce nástavby musí vypočítat pouze čelní plochu připojeného zařízení (AxB) v m².

Platí pro vozidla s referenční hmotností nepřesahující 2840 kg (pohotovostní hmotnost 2740 kg). Viz tabulka níže:

Modelová řada	Typ postavy	Typ pohonu	Moc [kW]	Hnací ústrojí	Převodovka	Max. konec plocha [m ²]	Max. počet pneumatik valivý odolnost (třída pneumatik)
Panel Transportér dodávka (N1)	Všichni	2.0 EcoBlue	Všichni	Všichni	Všichni	4.75	B
	Všichni	BEV	Všichni	Všichni	1 rychlostní stupeň	4.75	E
Okénko (M1)	Nízká střecha	2.0 EcoBlue	81	Fronta- pohon kol	Manuál	4.75	B
	Nízká střecha	2.0 EcoBlue	110	Všichni	Manuální/automatické Matic	až 4.75	B
	Nízká střecha	2.0 EcoBlue	125	Všichni	Automatický	až 4.3	B
	Nízká střecha	BEV	Všichni	Všichni	1 rychlostní stupeň	4.75	E

Další informace o ISC parametrech naleznete v kapitole 6.1 Poznámky k homologaci úprav a přestaveb.

Výpočet čelní plochy



Element	Popis
A	Výška střešního zařízení
B	Šířka střešního zařízení
C	Integrované střešní vybavení

Informace

Ve standardní výbavě jsou vozidla dodávána z továrny OEM s plným typovým schválením (CoC papír pro kompletní vozidla, PR číslo 5EA).

U některých verzí lze dodat výbavu "nekompletní vozidlo s CoC pro neúplná vozidla pro měniče, PR číslo 5ET".

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

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

1.15 technické vybavení

Specifikace materiálu a pevnosti kování viz ISO 898-1, Matice: ISE 898-2.

Informace o točivém momentu naleznete v dílenské příručce.

Informace

Dílenské příručky jsou k dispozici na internetu prostřednictvím elektronických informací o opravách a dílnách (erWin*) provozovaných společností Volkswagen AG na adrese:
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

1.16 Rozložení zatížení

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

1.16.1 Rozložení zátěže

Praktická poznámka

Nepřekračujte celkovou hmotnost nápravy.
 Nepřekračujte celkovou hmotnost vozidla.
 U vozidel s pohonem předních kol (FWD) musí zatížení přední nápravy ve všech případech zatížení překročit 38 % skutečné hmotnosti vozidla.

Informace

Přetížení vozidla může nadměrně snížit světlou výšku vozidla.
 Těžiště nosnosti by se mělo nacházet v rozvoru vozidla.

Informace

Vyhnete se jednostrannému rozložení zatížení.
 Nerovnoměrné rozložení zatížení může mít za následek nepřipustné chování při jízdě a brzdění.
 Rozložení zatížení mimo přípustný rozsah může vést k nepřijatelnému chování při řízení, jízdě a brzdění.

1.16.2 Poloha těžiště

Poloha těžiště se posouvá při přidávání nebo odebrání závaží z vozidla. To může ovlivnit chování řidiče a ovladatelnost vozidla, stejně jako brzdňý výkon.

Boční poloha

Varovná poznámka

Tento rozdíl nesmí překročit 4 % (absolutní rozdíl mezi levou a pravou / celková hmotnost v procentech).

Je důležité udržovat těžiště v příčném směru k vozidlu v určitých mezích.

Boční těžiště je určeno rozdíly mezi svislými silami na kolech vpravo (zatížení přední nápravy vpravo plus zatížení zadní nápravy vpravo) a vlevo (zatížení přední nápravy vlevo plus zatížení zadní nápravy vlevo).

Vertikální poloha– výška těžiště

Výška těžiště vozidla je dána hmotností dodaného základního vozidla a přijíždějícími a odjíždějícími hmotami. Ve fyzice je tento vztah popsán Steinerovou větou.

Výška těžiště ovlivňuje zatížení náprav při brzdění. Výška těžiště má vliv na stabilitu odvalení. Bezpečnostní systémy fungují správně pouze v rámci ohniskových limitů specifikovaných v následujících varováních:

Varovná poznámka

V protější tabulce jsou uvedeny maximální svislé výšky těžiště (CGv) podle typu vozidla. Pokud je CGv rovna nebo nižší než stanovené hodnoty a nebyly provedeny žádné změny na součástech brzdového systému, odpružení a/nebo kol a pneumatik, přestavěné vozidlo vyhovuje normě ECE 13 H, ANNEX 9 nebo ADR 35 nebo platným místním předpisům.

Varovná poznámka

Pokud je CGv přestavěného vozidla vyšší než uvedené hodnoty, společnost Volkswagen AG neručí za shodu s normou ECE 13 H, PŘÍLOHU 9 nebo ADR 35 ani s platnými místními právními předpisy.

1.16.3 Zkušební postup pro výšku těžiště

Naměřená hodnota

Vozidlo musí být naloženo v souladu se zkušebními specifikacemi uvedenými v ECE13-H ANNEX 9 (hmotnost vozidla) nebo ADR 35 nebo v souladu s platnými národními právními předpisy.

Pro kontrolu výšky těžiště se doporučuje metoda popsaná níže:

Pro tento test jsou vyžadovány čtyři stupnice. Tento test lze provést i se dvěma stupnicemi, ale pak vyžaduje více přípravy a je méně přesný.

Za prvé, hmotnost vozidla musí být měřena ve vodorovné poloze. Přední část se poté zvedne a závaží se znovu změří. Čím výše je zvýšena, tím přesnější budou výsledky. Výška je omezena různými možnými kontaktními podmínkami: mezi částmi vozidla a střechou, podlahou a okolím.

Pro zlepšení měření proveďte následující přípravy: – Zabraňte pohybu kol, např. pomocí zakládacích klínů nebo pružinových upevnění – Zvyšte tlak v pneumatikách na maximální přípustnou hodnotu – Je důležité vyjmout z vozidla veškerý náklad, jako jsou uvolněné části, nebo je řádně zajistit – Zavřít dveře

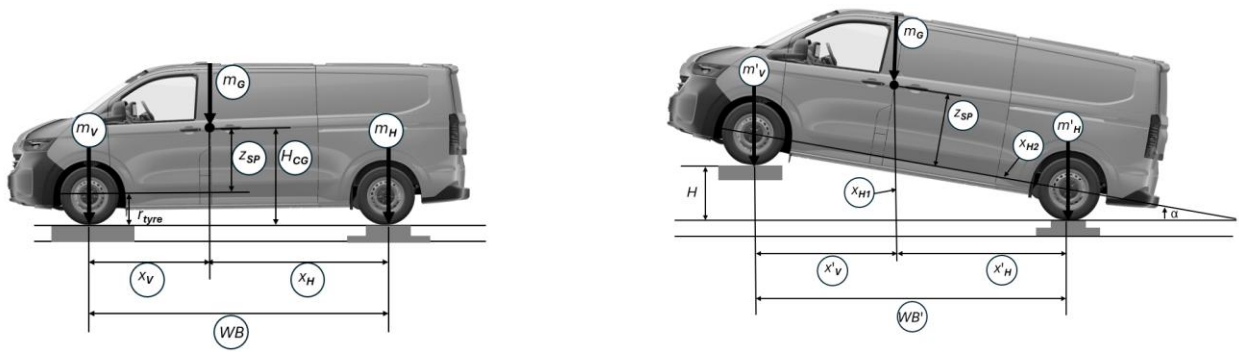
Před měřením vozidla musí být motor vypnutý. Po zvednutí by měl být volně odvalen, aby se uvolnilo napětí v pneumatikách a odpružení.

Výpočet

Pro odhad výsledného těžiště (CG_v) je nutné dvakrát změřit zatížení nápravy. První měření se provádí s vozidlem ve vodorovné poloze a druhé po zvednutí přední části vozidla. Chcete-li získat spolehlivé výsledky, proveďte tento test třikrát v různých výškách.

Pro zvýšení přesnosti se test provádí také v opačném směru, se zvednutou zadní částí.

Vozidlo	Rozvor	Maximální výška svislého těžiště (CG_v)
Všechna vozidla modelu skříňové dodávky Transporter s výjimkou řady Sport	Všichni	895 mm
Pouze řada Sport	Všichni	800 mm



Proměnná, která má být měřena nebo vypočítána, nebo známá			Naměřená hodnota		
			1. rychlostní stupeň	2. rychlostní stupeň	3. rychlostní stupeň
Rozvor	WB	milimetr			
Zatížení přední nápravy	Mv	Kg			
Zatížení zadní nápravy	Mh	Kg			
Celková hmotnost	mG=mV+mH	Kg			
Šikmé vozidlo					
Zatížení přední nápravy	m'V	Kg			
Zatížení zadní nápravy	m'H	Kg			
Výška (zvýšená)	H	milimetr			
Úhel sklonu		Stupeň			
Výška těžiště Z		milimetr			

Úhel sklonu:

Výška těžiště Z:

$$\alpha = \arcsin \left[\frac{H}{WB} \right]$$

$$z_{SP} = \frac{m_H - m'_H}{m_G \cdot H} \cdot WB^2 \cdot \cos \alpha$$
$$z = H_{CG} = z_{SP} + r_{tyre}$$

1.16.4 Výpočet výšky těžiště

Zadané nebo měřené parametry	
Rozvor	WB
Zatížení přední nápravy	Mv
Zatížení zadní nápravy	Mh
Přední výška	H
Vypočtené a doplňkové parametry	
Výška těžiště (výška těžiště)	ZSP
Celková hmotnost vozidla	Mg
Vzdálenost od přední nápravy k těžišti (horizontální)	XV
Vzdálenost od zadní nápravy k těžišti (horizontální)	XH
Rozvor (horizontální projekce)	WB'
Zatížení přední nápravy	Mv
Zatížení zadní nápravy	m'H
Vzdálenost od přední nápravy k těžišti (horizontální projekce)	X'V
Vzdálenost od zadní nápravy k těžišti (horizontální projekce)	X'H
Úhel sklonu	Arc sinus
Přední část části "Vzdálenost od zadní nápravy k těžišti (horizontální)"	Jednotka XH1
Zadní část části "Vzdálenost od zadní nápravy k těžišti (horizontální)"	Jednotka XH2

1.16.5 Vzorce

Hmotnosti a délky. Celková hmotnost vozidla je součtem hmotností přední a zadní nápravy:

- $m_G = m_V + m_H$

Podélné vzdálenosti mezi těžištěm a středy kol jsou:

U šikmých systémů je hlavní proměnnou úhel náklonu vyplývající z podílů výšky zdvihu a rozvoru:

$$x_V = \frac{m_H}{m_G} WB$$

$$x_H = \frac{m_V}{m_G} WB$$

$$\sin \alpha = \frac{H}{WB}$$

Podobně jako u rovnice pro horizontální systém lze vzdálenost promítnutou do základní roviny určit součtem momentů kolem středů předních a zadních kol: Platí následující rovnice:

$$x'_V = \frac{m'_H}{m'_G} WB'$$

$$x'_H = \frac{m'_V}{m'_G} WB'$$

$$WB' = WB \cos \alpha$$

$$x_{H2} = \frac{x'_H}{\cos \alpha}$$

$$x_{H1} = x_H - x_{H2}$$

Výsledkem použití proporcionálního pravidla je výškový vzorec pro těžiště:

$$\frac{x_{H1}}{z_{SP}} = \frac{H}{WB'}$$

$$z_{SP} = \frac{m_V - m'_V}{m_G \cdot H} \cdot WB^2 \cdot \cos \alpha, \quad \alpha = \arcsin \left[\frac{H}{WB} \right]$$

or

$$z_{SP} = \frac{m'_H - m_H}{m_G \cdot H} \cdot WB^2 \cdot \cos \alpha, \quad \alpha = \arcsin \left[\frac{H}{WB} \right]$$

1.17 Odtah

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

1.17.1 Kulové spřáhlo– požadavky

Pokud je vyžadováno kulové spřáhlo, měl by výrobce nástavby použít kulové spřáhlo schválené společností Volkswagen. Další podrobnosti vám poskytne místní partner Volkswagen Užitkové vozy.

Informace

Připevnění kulového zařízení není možné ani povolené u všech vozidel. Pro více informací kontaktujte autorizovaného prodejce.

Další informace o provozu s přívěsem naleznete v návodu k obsluze vozidla.

1.17.2 Modely s kulovými spřáhly (pro EU)

Informace

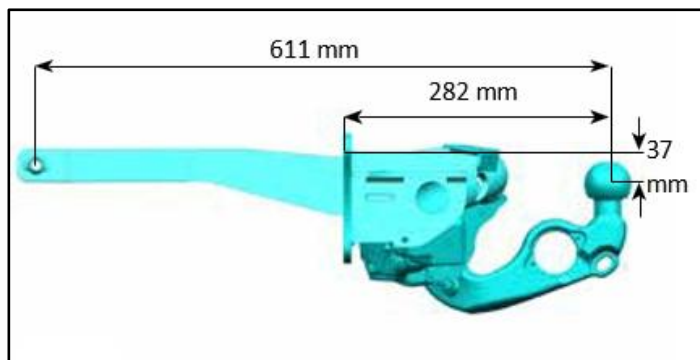
Při montáži kulového spřáhla na podélné nosníky je nutné použít nové šrouby a matice pro oba horní otvory na každé straně. Pro spodní otvory na každé straně, kde je připevněna nárazová tyč, lze znovu použít dva šrouby a matice. Viz obrázky 1 a 2 v této kapitole.

Výrobce nástavby musí při připojování kulových spojek dodržovat následující pravidla: – Zatížení kulového spřáhla nesmí překročit specifikace pro standardní vozidla – Pro zajištění kulového spřáhla viz obrázky 3 a 4 níže; "Kulové tažné zařízení pro skříňový vůz, Caravelle a okenní dodávkový vůz" – Všechny změny na vozidle musí být zaznamenány v uživatelské příručce nebo v nových popisných dokumentech přiložených k uživateli

Dokumentace – Maximální přípustná hmotnost tažného zařízení pro všechny verze pohonu se spalovacími motory je 112 kg – Maximální přípustná hmotnost tažného zařízení pro všechna bateriová elektrická vozidla je 80 kg – Při připevňování kulových zařízení je třeba dodržovat předpisy ECE R5 – Pokud jsou na podvozku vozidla vyžadovány otvory, Musí být použity výztuhy potrubí

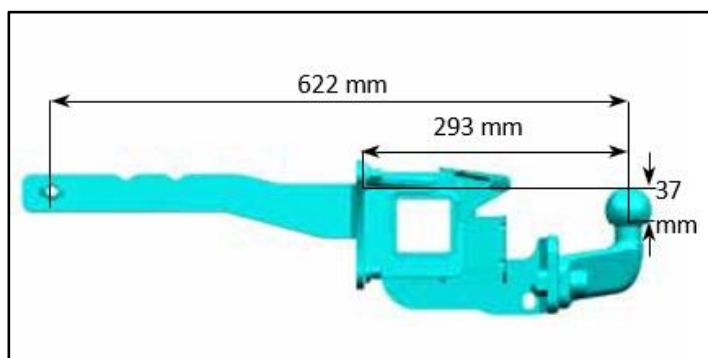
Informace

Maximální přípustnou hmotnost tažného zařízení pro vaše vozidlo najdete v prohlášení o shodě, nebo se můžete na její hodnotu zeptat svého partnera pro nákladní vozy Volkswagen.

Rozměry kulového spojovacího zařízení

Obr. 1: Výsuvné kulové zařízení

Střed kulového zařízení je vzdálen 1 088 mm od středové osy zadní nápravy.



Obr. 2: Pevné kulové spřáhlo

Střed kulového zařízení je vzdálen 1 100 mm od středové osy zadní nápravy. Viz: [4.2.18 Elektrický systém pro kulové spřáhlo](#)

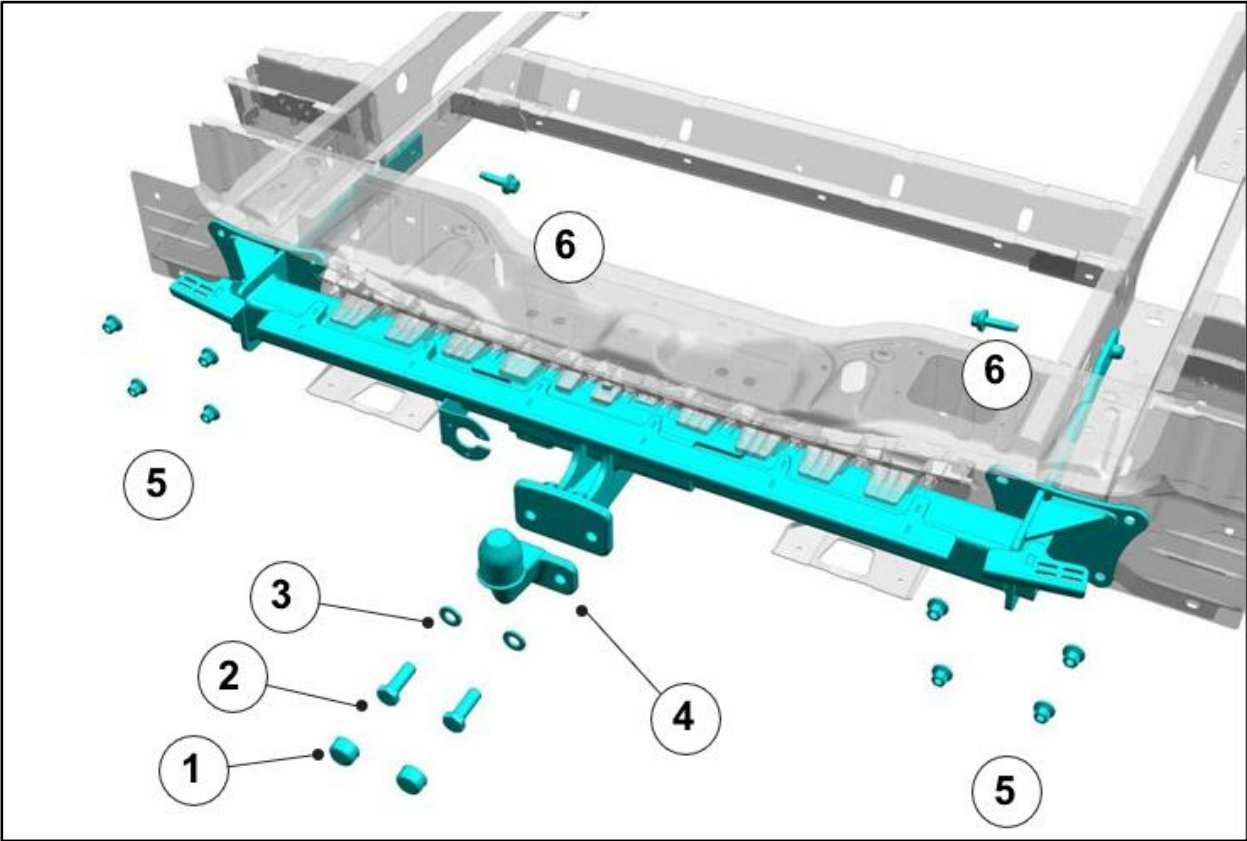
Informace

Připevnění kulového zařízení není možné ani povoleno u všech vozidel. Další informace vám poskytne váš partner Volkswagen Užitkové vozy.

Informace

Při instalaci kulového spřáhla do vozidel typu Transporter, Caravelle a okenní dodávky použijte všech 10 montážních bodů, jak je znázorněno na následujících obrázcích.

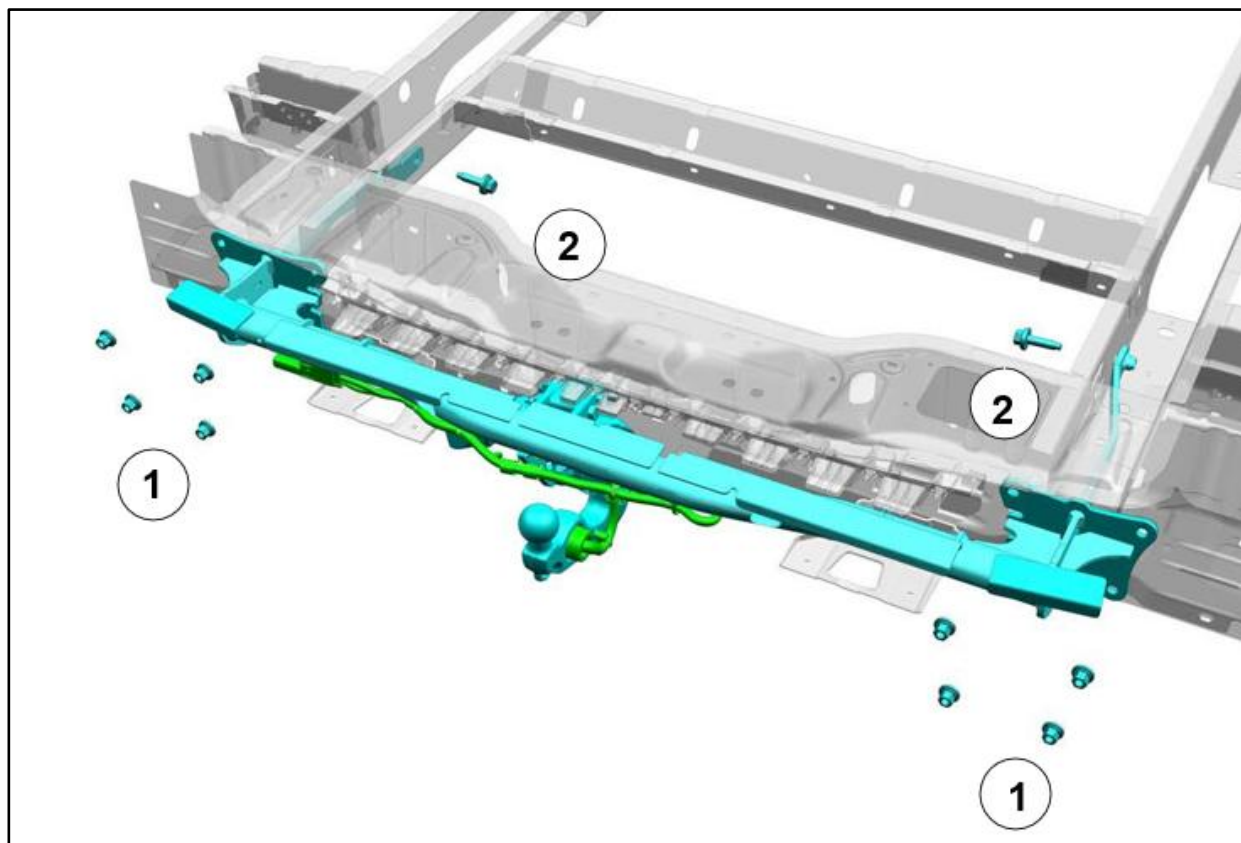
Kulové tažné zařízení pro skříňový vůz Transporter, Caravelle a okenní dodávku (pro EU)



Obr. 3: Montáž pevného kulového spojovacího zařízení

Element	Popis
1	Šroubovací uzávěr x 2
2	Šroub M16x45– utahovací moment 256 Nm ($\pm$ 25 Nm) x 2
3	Podložka M16 x 2
4	Tažný hák
5	Matice M10– 62,5 Nm ($\pm$ 9,4 Nm) x 8
6	Šroub M12x45– 103 Nm ($\pm$ 15,5 Nm) x 2

Výsuvné kulové tažné zařízení pro skříňovou dodávku Transporter, Caravelle a okenní dodávku



Obr. 4: Montáž výsuvného kulového spoje

Element	Popis
1	Matice M10– 62,5 Nm ($\pm$ 9,4 Nm) x 8
2	Šroub M12x45– 103 Nm ($\pm$ 15,5 Nm) x 2

2 Běžecské vybavení

2.1 Závěsný systém

Varovná poznámka

Neupravujte, nevrtajte, neřežte ani nesvařujte žádné součásti zavěšení, zejména ne na hřebenu řízení, pomocném rámu, spodním příčném rameni nebo stabilizátorech, pružinách nebo tlumičích, včetně držáků.

Výměna pružin, tlumičů a dorazových tlumičů (také mezi různými verzemi Transtransporter) není povolena, protože změny v dynamice vozidla mohou ovlivnit systém ESP.

Praktická poznámka

POZOR: Změny systému odpružení mohou ovlivnit jízdní vlastnosti a životnost vozidla.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

2.2 Přední odpružení

2.2.1 Pružiny a odpružení

Varovná poznámka

Neupravujte, nevrtajte, neřežte ani nesvařujte žádné součásti zavěšení, zejména ne na hřebenu řízení, pomocném rámu, spodním příčném rameni nebo stabilizátorech, pružinách nebo tlumičích, včetně držáků.

Varovná poznámka

Výměna pružin, tlumičů a dorazových tlumičů (také mezi různými verzemi Transtranporter) není povolena, protože změny v dynamice vozidla mohou ovlivnit systém ESP.

Praktická poznámka

Při provádění svařovacích prací musí být pružiny zakryty, aby byly chráněny před rozstříkáním při svařování.

Nedotýkejte se pružin svařovacími elektrodami nebo svařovacími pistolemi.

Praktická poznámka

Ujistěte se, že všechny uvolněné nebo odstraněné a znovu nainstalované součásti jsou správně znovu nainstalovány a že je točivý moment nastaven podle požadavků výrobce.

Informace

Neprovádějte žádné změny rozvoru nebo rozchodu kol, ani rozšíření rámu jakéhokoli druhu.



Informace

Při demontáži a montáži dbejte na to, abyste nepoškodili povrch nebo ochranu pružin proti korozi.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

2.3 Zadní odpružení

2.3.1 Pružiny a odpružení

Varovná poznámka

Výměna pružin, tlumičů a dorazových tlumičů (také mezi různými verzemi Transtranporter) není povolena, protože změny v dynamice vozidla mohou ovlivnit systém ESP.

Varovná poznámka

Pružiny se nesmí měnit s ohledem na tuhost pružiny nebo výšku pružiny při přestavbě vozidla. To může způsobit selhání pružin nebo zhoršení jejich funkce, jakož i další poruchy vozidla, za které společnost Volkswagen AG nenese odpovědnost.

Zadní odpružení

Varovná poznámka

Neupravujte, nevrtejte, neřežte ani nesvařujte žádné součásti odpružení, zejména ne na hřebenu řízení, pomocném rámu, pružinách nebo tlumičích, včetně držáků.

Praktická poznámka

Při provádění svařovacích prací musí být pružiny zakryty, aby byly chráněny před rozstříkem při svařování.

Nedotýkejte se pružin svařovacími elektrodami nebo svařovacími pistolemi.

Praktická poznámka

Nemontujte žádné další nápravy.

Praktická poznámka

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Informace

Neprovádějte žádné změny rozvoru nebo rozchodu kol, ani rozšíření rámu jakéhokoli druhu.

Informace

Při demontáži a montáži dbejte na to, abyste nepoškodili povrch nebo ochranu pružin proti korozi.

Informace

Nemontujte žádné další nápravy.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

2.4 Kola a pneumatiky

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

2.4.1 Vůle kol

Vzdálenost mezi pneumatikou a křídlem nebo podvozkem musí být dostatečná, a to i v případě, že jsou namontovány sněhové nebo protiskluzové řetězy a zavěšení kol je plně odpruženo, aby bylo možné zkroutit i nápravu.

Informace

Zajistěte, aby byla namontována pouze schválená kola a/nebo schválené rozměry pneumatik.

Ujistěte se, že kolo a zvedák jsou přístupné a že v krytu kola je dostatečný volný prostor, aby bylo možné kolo po přestavbě vyměnit.

2.4.2 Výrobci pneumatik

Náhradní pneumatiky by měly mít stejnou značku, rozměr, vzorek a nosnost jako originální pneumatiky výrobce. Za těchto podmínek by mělo stačit původní označení pneumatiky. Pokud se však změní specifikované pneumatiky a/nebo tlak vzduchu, měl by být původní štítek přelepen novým štítkem.

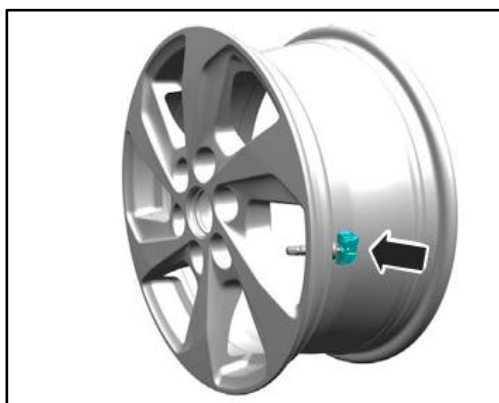
2.4.3 Systém monitorování tlaku v pneumatikách (TPMS)

Volkswagen TPMS je přímý systém, který pracuje se snímači fyzického tlaku. Systém TPMS je kalibrován podle správného tlaku v pneumatikách pro celkovou hmotnost vozidla (GVM – celková hmotnost vozidla). Pokud je rezervní kolo objednáno u základního vozidla s TPMS, pneumatika není dodávána se snímačem TPMS.

Pokud potřebujete vyměnit silniční kolo a pneumatiku za provizorní rezervní kolo, systém přesto rozpozná závadu. To vám připomíná, že je třeba opravit poškozené kolo a pneumatiku a namontovat je na vozidlo. Pro obnovení správné funkce systému je nutné nechat opravenou sestavu kola a pneumatiky znovu namontovat do vozidla.

Informace

Při montáži nových pneumatik se ujistěte, že jsou snímače TPMS správně namontovány v souladu se specifikacemi v servisní dokumentaci.



2.4.4 Rezervní kolo

Při přestavbě vozidla nebo skladování rezervního kola na novém místě zajistěte, aby bylo rezervní kolo volně přístupné.

2.4.5 Dočasná opravná sada

Pokud vozidlo nemá rezervní kolo, je pro případ nouze k dispozici dočasná opravárenská sada, která je dostatečná pro dočasnou opravu jedné pneumatiky. Kompresor i plechovka na těsnící prostředek na pneumatiky jsou umístěny v pravém předním schůdku.

Další informace o používání havarijní sady naleznete v návodu k obsluze.

Informace o vozidlech s rezervním kolem viz [1.11 Zvedání a zvedání](#)

2.4.6 Lakování kol

Zakryjte kola při lakování nebo opravě laku.

Praktická poznámka

Nenanášejte barvu na styčné plochy mezi náboji kol a koly, a také ne na brzdové bubny nebo brzdové kotouče, náboje a otvory nebo na povrchy pod maticemi kol. Jakékoli další ošetření v těchto oblastech může nepříznivě ovlivnit výkon náboje kola a bezpečnost vozidla.

2.5 Brzdový systém

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

2.5.1 Obecné informace

Po dokončení přestavby musí být brzdový systém plně funkční. Musí být zkontrolovány provozní podmínky brzd vozidla, včetně výstražných systémů a ruční brzdy.

Brzdy jsou certifikovány podle 71/320EEC a ECE R13H v nejnovější verzi nebo podle ADR 35 nebo platné národní legislativy.

Varovná poznámka

Nebraňte proudění vzduchu do brzdového systému, který se používá k jeho chlazení.

Praktická poznámka

Spoilery a kryty kol nesmí zhoršovat chladicí výkon.

Praktická poznámka

U přestavěných vozidel vybavených systémem autonomního nouzového brzdění AEBS (systém nouzového brzdění), u kterých došlo k výrazným změnám z hlediska hmotnosti a geometrie, se doporučuje, aby vertikální vyrovnaní a systémová funkce radarového systému byly zkontrolovány u partnera Volkswagen Užitkové vozy. Další informace naleznete v Návodu k opravě nebo v návodu k obsluze.

Praktická poznámka

Neupravujte přední nárazník ani mřížku. Jakákoli změna má vliv na činnost adaptivního tempomatu (ACC) a autonomního nouzového brzdění (AEB) z důvodu překrývání radaru a přední části vozidla.

Informace

Hladina brzdové kapaliny musí zůstat viditelná.

Nádržka brzdové kapaliny odesílaného vozidla je průhledná, takže hladinu lze kontrolovat zvenčí bez otevření nádržky, čímž se snižuje riziko kontaminace brzdové kapaliny. Nikdy nepřemísťujte nádržku brzdové kapaliny.

Nádržka brzdové kapaliny musí zůstat přístupná pro servisní práce a doplňování brzdové kapaliny.

Informace

Nezakrývejte radar. Viz [4.17 Adaptivní tempomat](#)

Informace

Nenatírejte přední masku vozidla, protože by to mohlo zhoršit funkci radaru.

2.5.2 Pohotovostní hmotnost– údaje**Informace**

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

2.5.3 Brzdové hadice– obecné informace

Přední a zadní brzdové hadice nesmí odírat, odírat nebo se dotýkat součástí karoserie a podvozku. Mezi plným stlačením a roztážením za všech provozních podmínek, stejně jako mezi dorazem při otáčení volantu, musí být dostatečná vůle.

Brzdová vedení se nesmí používat k podepření nebo zajištění jiných součástí.

Praktická poznámka

Ujistěte se, že přední a zadní brzdové hadice nejsou zkroucené a že dodržují stanovenou vzdálenost od součástí karoserie a podvozku.

2.5.4 Parkovací brzda

Varovná poznámka

Na brzdovém systému nesmí být prováděny žádné změny.

Do elektrických vodičů parkovací brzdy nesmí být vloženy žádné kabelové spoje.

Elektronická parkovací brzda (EPB) se nesmí upravovat.

Praktická poznámka

Kontrola musí být provedena u vozidel, která byla v neutrální poloze převodovky po delší dobu během přepravy mezi místy přestavby, během níž nebyla zatažena parkovací brzda. Postupujte podle pokynů v dílenském manuálu.

Informace

Dílenské příručky jsou k dispozici na internetu prostřednictvím elektronických informací o opravách a dílnách (erWin*) provozovaných společností Volkswagen AG na adrese: <https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

2.5.5 Hydraulická brzda— přední a zadní brzdy

Varovná poznámka

Neměňte brzdy.

Neměňte přívod a výstup chladicího vzduchu brzdového kotouče.

2.5.6 Protiblokovací brzdový systém— elektronická kontrola stability

Varovná poznámka

Neprovádějte žádné změny brzdového systému, včetně protiblokovacího brzdového systému (ABS), systému kontroly trakce (TCS) a elektronického řízení stability (ESC), známého také jako elektronický stabilizační program (ESP).

3 Hnací ústrojí

3.1 Motorový/elektrický pohon

Varovná poznámka

Transportní režim zahrnuje kalibrační funkci pro snížení rizika koroze vstřikovačů. Opuštění transportního režimu před upgradem/přestavbou zvyšuje riziko předčasného selhání vstřikovače.

Praktická poznámka

Dodržujte specifikace výrobce zařízení týkající se bezpečnosti, záruky a dodržování všech právních předpisů.

Praktická poznámka

Elektrická pohonná jednotka se u skříňového vozu Transporter nesmí měnit.

Hnací hřídele elektrické pohonné jednotky se u skříňového vozu Transporter nesmí měnit.

Pro elektrické připojení přídatných zařízení viz: [4.4 Nabíjecí systém](#).

3.1.1 Výběr motorového/elektrického pohonu pro přestavby

Výrobce nástavby je odpovědný za výběr motoru se správnými emisními hodnotami podle aktuálních předpisů EHS/EU nebo právních předpisů příslušné země v závislosti na kategorii a hmotnosti hotového vozidla.

Hmotnost je založena na referenční hmotnosti, která je definována jako hmotnost v provozuschopném stavu minus pevná hmotnost 75 kg pro řidiče plus pevná hmotnost 100 kg.

Informace

Motory pro lehká užitková vozidla s emisní normou EU 6.2 jsou k dispozici pro přestavby skříňových dodávek Transporter do 2 840 kg.

3.1.2 Typy motorů/pohonů

motory o objemu 2,0 l s pohonem předních/všech kol (FWD/AWD) v souladu s emisní normou EU 6.2 s DPF; 2,5 l PHEV a pohon předních kol; BEV s pohonem zadních a všech kol:

Motorový/elektrický pohon	Max. výkon kW/ot./min	Max. točivý moment Nm, ot./min	Emise	Třída vozidla	Převodovka/pohon
2,0 l nafty	81 kW (110 k) při 3 250– 3 500 ot./min	310 Nm při 1500– 2250 ot./min	Osobní vozidlo/ LDT EU 6.2	M1/N1	Muž. / FWD
	110 kW (150 k) při 3 500 ot./min	360 Nm při 1500– 2 500 ot./min	Osobní vozidlo/ LDT EU 6.2	M1/N1	Manuál/FWD/AWD
	125 kW (170 k) při 3 500 ot./min	390 Nm při 1 750– 2 500 ot./min	Osobní vozidlo/ LDT EU 6.2	M1/N1	Automaticky / Pohon zadních kol / AWD
2,5 l benzínu + Zásuvný HEV	171 kW (232 k)	205 Nm + 320 Nm	Osobní vozidlo/ LDT EU 6.2	M1/N1	Auto. / FWD
Elektrický poháněná BEV	85 kW (116 PS)	415 Nm	Žádný	M1/N1	1-rychlostní auto. / RWD
Elektrický poháněná BEV	100 kW (136 PS)	415 Nm	Žádný	M1/N1	1-rychlostní automatické. / RWD / AWD
Elektrický poháněná BEV	160 kW (218 PS)	415 Nm	Žádný	M1/N1	1-rychlostní automatické. / RWD / AWD
Elektrický poháněná BEV	210 kW (286 PS)	415 Nm	Žádný	M1/N1	1-rychlostní automatické. / RWD / AWD

LDT– Light duty FWD– Pohon předních kol RWD– Pohon zadních kol AWD— Pohon všech kol Auto.– Automatická převodovka Man.– Otáčky manuální převodovky– otáčky za minutu

3.2 Chlazení motoru

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Informace

Instalace musí být v souladu s platnými právními předpisy.

3.2.1 Systémy nezávislého topení

Varovná poznámka

Pro plnou funkčnost chladicího systému jsou zapotřebí aditiva do chladicí kapaliny Volkswagen. Aby se zabránilo poškození materiálů, smí se používat pouze komponenty schválené společností Volkswagen nebo komponenty s odpovídající specifikací.

Před mřížku chladiče nebo do proudění vzduchu kolem motoru neinstalujte žádné součásti, které by mohly zhoršit chlazení motoru.

Praktická poznámka

Na hadici topení provádějte připojení pouze mezi topením přední kabiny a vratnou tryskou vodního čerpadla.

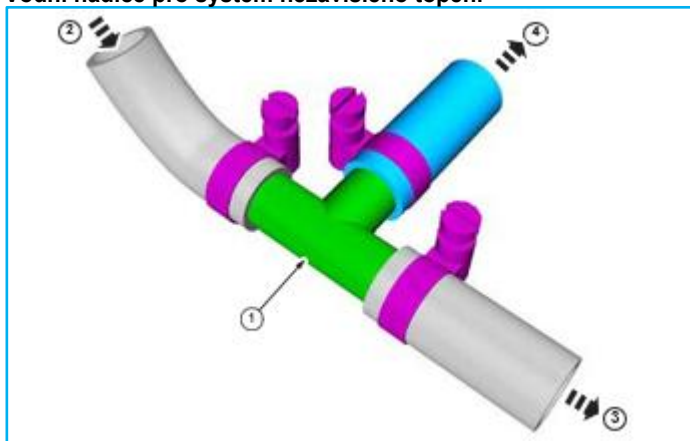
Praktická poznámka

Původní objem chladicí kapaliny (bez přídavného topení) vozidla nesmí být nikdy překročen o více než 10 %.

Hladina chladicí kapaliny musí být udržována mezi maximálním a minimálním potrubím ve studeném stavu po procesech plnění a odvzdušňování.

Praktická poznámka

Používejte pouze přísady do chladicí kapaliny / nemrznoucí přísady (nebo přísady s ekvivalentní specifikací) doporučené výrobcem. Nepoužívejte různé typy chladicí kapaliny.

Vodní hadice pro systém nezávislého topení

Element	Popis
1	Zástrčka (hliníková nebo plastová)
2	Topná hadice (udržující topnou kapalinu)
3	Původní tok
4	Přejít na pomocné zařízení

– Přívod chladicí kapaliny do topení kabiny má přednost před přídavným topením nebo zařízením pro ruční mytí – Hadice chladicí kapaliny musí být vedena pod minimální úroveň odvětrávacího válce – Použijte hliníkový nebo plastový T-kus s kovanými konci nebo konci patky, aby nedošlo k náhlému uvolnění hadice. Opětovné připojení originálu

Hadice chladicí kapaliny pomocí standardní spony na vodní hadici Volkswagen nebo vhodné spony ekvivalentní specifikace, jak je znázorněno na obrázku výše. Ujistěte se, že hadice a T-kus jsou správně zasunuty – Vedení trubky musí být připevněno ke konstrukci těla nebo k vhodným podpěrám, aby nedošlo k poškrábání elektrických součástí nebo vodičů, horkých nebo

pohyblivé části a součástí brzdového nebo palivového systému – Hadice musí být tepelně izolována vhodným materiálem, pokud je vzdálenost od součástí výfuku (výfukového potrubí nebo výfuku

recirkulace plynu) je menší než 100 mm – Svislá vzdálenost mezi kritickými chladicími součástmi (chladič, digestoř ventilátoru a držáky chladiče) a vnitřním a vnějším

panely kapoty (sestavy) nesmí být v konstrukční poloze menší než 15 mm – Mezi motorem a pružným motorem musí být minimální vůle 10 mm pod maximálním točivým momentem motoru

součástí (např. hadice nebo kabelové svazky), které jsou připevněny k přední kovové desce

3.2.2 Přídavná topení na pohonná paliva

Dbejte na to, aby se výfukové plyny z přídavného topení poháněného palivem nemohly vracet zpět do interiéru vozidla.

Výfukové plyny se nesmí dostat do sacího systému motoru nebo do sání vzduchu pro větrání prostoru pro cestující. Topný systém by měl být instalován mimo prostor pro cestující. Topný systém by neměl být v blízkosti pohyblivých částí. Poškození laku v důsledku karoserie musí být plně chráněno proti korozi.

Viz: [5.13 Opatření na ochranu proti korozi](#)

3.2.3 Omezení proudění vzduchu

Varovná poznámka

Před mřížku chladiče nebo do proudění vzduchu kolem motoru neinstalujte žádné součásti, které by mohly zhoršit výkon chladicího systému.

Praktická poznámka

Přehřátí v motorovém prostoru může snížit robustnost součástí.

Informace

Při výběru vhodných materiálů počítejte s tím, že okolní teplota pod kapotou se pohybuje kolem 130 °C.

3.3 Systém pomocného náhonu

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

3.3.1 Pomocné pohonné jednotky

Při použití správného řemene je a zůstává napínání plně automatické po celou dobu životnosti řemene.

Praktická poznámka

Používejte pouze komponenty doporučené výrobcem nebo komponenty se srovnatelnými specifikacemi.

Ujistěte se, že průměr pomocné hnací řemenice je menší než řemenice klikového hřídele.

Chráníče předního hnacího řemene musí vždy zůstat na svém místě. Pokud jsou ochranné prvky odstraněny, například při připojování dalších jednotek, musí být z důvodu ochrany znovu namontovány.

Praktická poznámka

Pokud je vozidlo již vybaveno kompresorem klimatizace, neintegrujte do stávajícího řemenového pohonu žádné další pomocné jednotky poháněné řemenem. Pokud je nutné zachovat klimatický systém, je nutné pro pohon přídatné pomocné jednotky použít přídatný hnací řemen s třetí řemenicí klikového hřídele.

Informace

Neodstraňujte žádné nastavce z tlumiče klikového hřídele, protože je vyladěn pro optimální rezonanci systému.

Informace

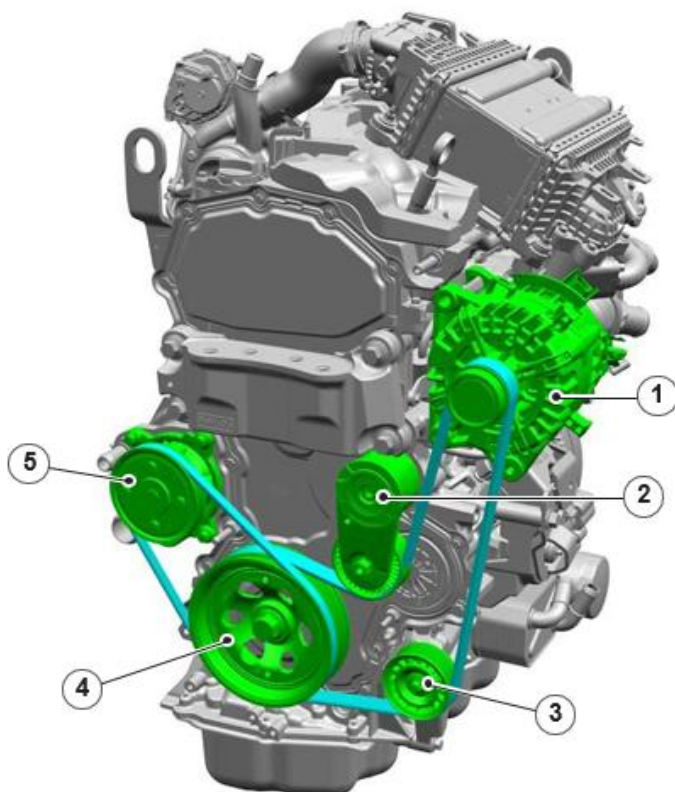
Chrániče chrání systém předního hnacího řemene před odletujícími kamínky a chrání osoby před rotujícími částmi, které jsou zapnuty funkcí start/stop.

Vlastní frekvence ložiskových držáků motoru (včetně přídatné podpěrné jednotky namontované po montáži) by měla být vyšší než maximální budicí frekvence hlavního budicího řádu daného motoru při maximálních otáčkách motoru. V případě čtyřválcových řadových motorů se jedná o druhou objednávku motorů.

Při opravě nebo montáži nové pomocné pohonné jednotky, tj. hnacího řemene poháněného řemenicí klikového hřídele, nesmí úhlová nesouosost mezi řemenem a řemenicemi překročit $\pm 0,5^\circ$.

Pokud vozidlo není vybaveno kompresorem klimatizace, může být na jeho místo integrována přídatná pomocná jednotka a standardní řemen může být nahrazen volitelným delším standardním řemenem klimatizace, pokud má řemenice stejnou velikost a je ve stejné poloze jako volitelný standardní kompresor. V tomto případě je k dispozici maximální výkon 5 kW nebo točivý moment 21 Nm při každých otáčkách motoru (na základě kompresoru klimatizace schváleného společností Volkswagen).

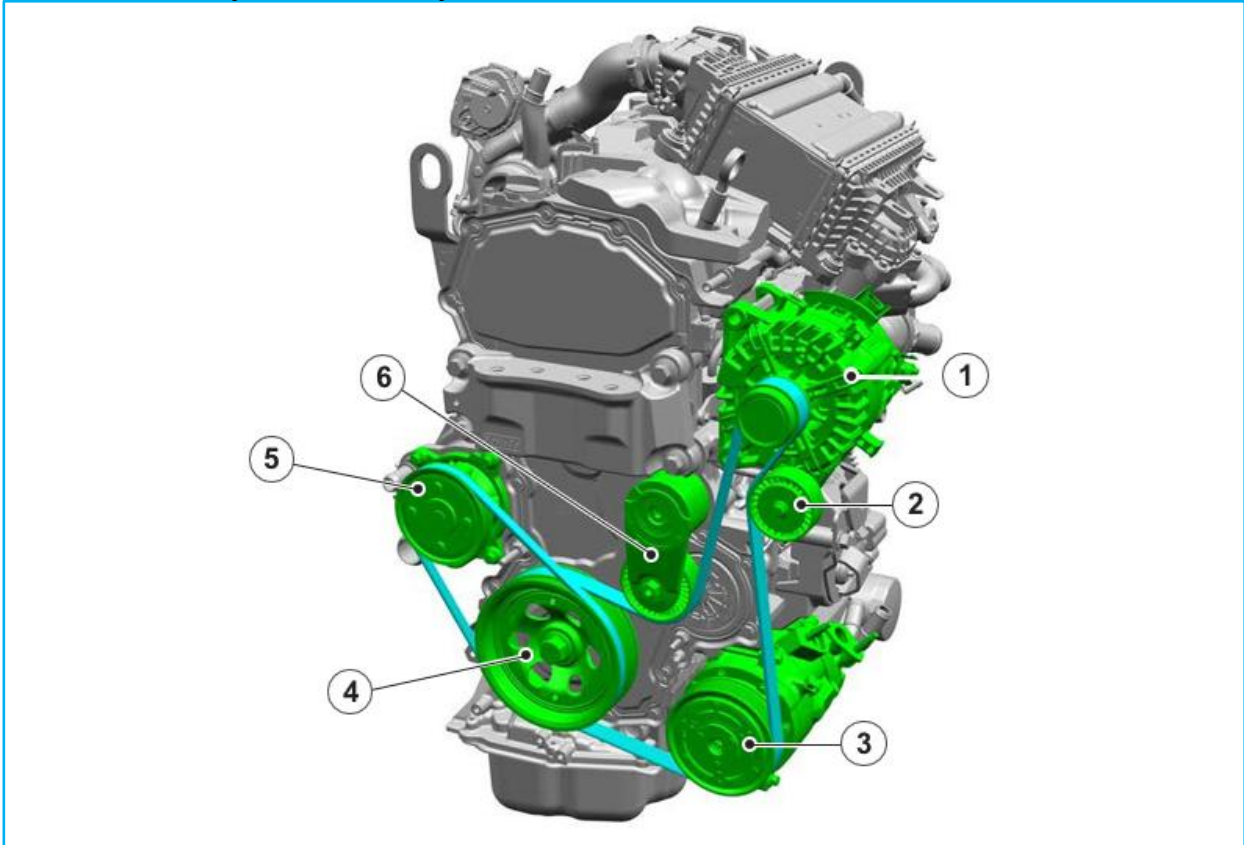
2.0 EcoBlue



Obr. 1: Motor bez klimatizace

Element	Popis
1	Alternátor
2	Napínací válec
3	Role přítlačné kladky
4	Řemenice klikového hřídele
5	Čerpadlo chladicí kapaliny

2.0EcoBlue s volitelným klimatizačním systémem



Obr. 2: Motor s volitelným střídavým proudem

Element	Popis
1	Alternátor
2	Role přítlačné kladky
3	Kompresor klimatizace
4	Řemenice klikového hřídele
5	Čerpadlo chladicí kapaliny
6	Napínací válec

Obrázek	Motor
Obr. 1	Bez klimatizace
Obr. 2	S volitelnou klimatizací.

3.4 Automatické převodovky

Varovná poznámka

Nepřepojujte externí řadicí lanka.

Varovná poznámka

Neměňte externí konektory.

8stupňová automatická převodovka, pohon předních kol

Převody	Základní převodový poměr	Celkový převodový poměr– koncový převod 3,65
1. rychlostní stupeň	4.484	16.367
2. rychlostní stupeň	3.146	11.483
3. rychlostní stupeň	2.872	10.483
4. rychlostní stupeň	1.842	6.723
5. rychlostní stupeň	1.414	5.161
6. rychlostní stupeň	1	3.650
7. rychlostní stupeň	0.742	2.708
8. rychlostní stupeň	0.616	2.248
Zpátečka	2.882	10.519

3.5 Spojka

Výrobce nenabízí možnost zesíleného spojkového systému. Dostupný převodový poměr koncového pohonu závisí na hmotnosti konkrétního vysílacího vozidla.

Pohon, motor, převodový poměr, celkovou hmotnost vozidla, celkovou tažnou hmotnost, celkovou tažnou hmotnost, nápravové desky a nosnost původního vozidla je nutné zvolit podle objednávky zákazníka.

3.6 Manuální převodovka

Varovná poznámka

Nepřepojujte externí řadicí lanka.

Informace

Všechny 6stupňové manuální převodovky s pohonem předních kol jsou vhodné pro použití s tachografy.

6stupňová manuální převodovka, pohon předních kol

Ozubené kolo	Základní převodový poměr	Celkový převodový poměr– koncový převod 4.93
1. rychlostní stupeň	3.727	18.374
2. rychlostní stupeň	1.952	9.623
3. rychlostní stupeň	1.121	5.526
4. rychlostní stupeň	0.780	3.845
5. rychlostní stupeň	0.844	4.161
6. rychlostní stupeň	0.683	3.367
Zpátečka	1.423	7.015

3.7 Výfukový systém

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Varovná poznámka

Jakékoli změny na výfukovém systému nebo v prostoru pro cestující/zavazadlový prostor nesmí způsobit vniknutí výfukových plynů do vozidla.

3.7.1 Rozšíření a volitelné výfukové systémy

Praktická poznámka

Nestandardní systémy musí být testovány na protitlak motoru a musí splňovat zákonné požadavky (hluk a emise).

Praktická poznámka

Pokud je třeba ohýbat trubky, musí být poloměr ohybu alespoň 2,5průměru potrubí.

Praktická poznámka

Zajistěte dostatečnou vzdálenost od horkých a rotujících součástí ve všech jízdních situacích.

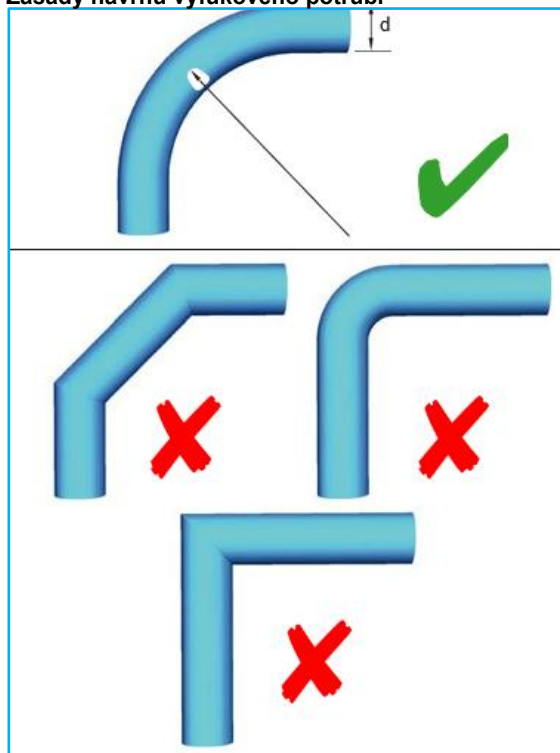


Praktická poznámka

Výfuk nesmí být upravován před ventilem škrticí klapky výfuku. Po přemístění tepelného prvku (DOC, DPF, SCR nebo ASCR) nebo senzoru již odesílající vozidlo není v souladu s právními předpisy z hlediska emisí a schválení typu. Řízení regenerace DPF a SCR bylo kalibrováno pro návrh dodaného systému a úpravy mohou také způsobit selhání komponent.

Informace

Pokud je to možné, musí být všechny potrubní spoje navrženy tak, aby tok plynu vedl z potrubí s malými průměry do potrubí s velkými průměry.

Zásady návrhu výfukového potrubí

Element	Popis
d	Průměr
r	Poloměr = $> 2,5d$

3.7.2 Výfukové potrubí a držáky

Praktická poznámka

Zachovejte původní strukturu a původní tepelné štíty.

Praktická poznámka

Neinstalujte žádné součásti nominálně blíže než 150 mm (minimální vzdálenost 100 mm) k plamenci, katalyzátoru, filtru pevných částic nebo jiným částem výfukového systému.

3.7.3 Výfukové tepelné štíty

Výfukové tepelné štíty

– Zejména katalyzátory mají vysokou provozní teplotu – Dbejte na zachování stávajících tepelných štítů – V případě potřeby nainstalujte na výfukový systém dodatečné tepelné štíty, abyste předešli nebezpečí požáru

Standardní výfukové tepelné štíty

Praktická poznámka

Standardní tepelné štíty lze získat od vašeho smluvního partnera a snadno je připojit. Instalace dalších tepelných štítů může být nutná po úpravách výfukového systému, zejména v blízkosti země.

3.7.4 Filtr pevných částic (DPF)

DPF je součástí systému řízení emisí instalovaných ve vašem vozidle. Filtruje škodlivé částice nafty (saze) z výfukových plynů.

Regenerace

Na rozdíl od běžného filtru, který je třeba pravidelně vyměňovat, je filtr pevných částic navržen tak, aby se sám regeneroval nebo čistil, aby byla zachována provozní účinnost. K regeneraci dochází automaticky. Za určitých jízdních podmínek však může být nezbytné podpořit regeneraci.

Pokud se jezdí jen na krátké vzdálenosti nebo při častém zastavování a rozjíždění, mohou občasné jízdy podpořit regeneraci za následujících podmínek: – S vozidlem jezdíte nejlépe po hlavní silnici nebo dálnici po dobu až 20 minut. Vyhněte se dlouhodobému provozu při volnoběžných otáčkách a

vždy dodržujte rychlostní limity a stav vozovky – nevypínejte zapalování – Zařaďte nižší rychlostní stupeň, než je obvyklé (pokud je to možné), abyste na této cestě dosáhli vyšších otáček motoru

Varovná poznámka

Neparkujte ani nevolejte vozidlo nad suchým listím, suchou trávou nebo jinými hořlavými materiály. Proces regenerace DPF vytváří velmi vysoké teploty výfukových plynů. Výfukové plyny vydávají značné množství tepla během regenerace DPF a po jejím ukončení a po vypnutí motoru. Proto existuje potenciální nebezpečí požáru.

3.7.5 Ruční zahájení regenerace (PR číslo 9HC)

Když vozidlo stojí, filtr pevných částic nemůže zahájit proces regenerace.

Pokud očekávaný profil používání vozidla zahrnuje delší doby, kdy vozidlo stojí, důrazně doporučujeme objednat původní vozidlo s manuálním zahájením regenerace.

Manuální zahájení regenerace umožňuje řidiči/obsluze provést regeneraci filtru pevných částic ručně, když vozidlo stojí, poté, co se ověří, že je bezpečné.

Viz: [4.10 Systém řízení motoru](#) (DPF a regulace otáček motoru)

3.8 Palivový systém

Varovná poznámka

Pozor: při vrtání do podlahy vozidla neperforujte palivovou nádrž.

Pozor: při řezání v oblasti podlahy vozidla nepoškozujte původní přívodní potrubí paliva.

Varovná poznámka

Ujistěte se, že upravené vozidlo splňuje všechny příslušné zákonné požadavky.

Ujistěte se, že každý jednotlivý systém má odpovídající odpojení paliva.

Palivový systém PHEV se nesmí upravovat.

Praktická poznámka

Do palivového systému PHEV není dovoleno přidávat další palivové potrubí.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Informace

Na objednávku jsou k dispozici dvě varianty:

- 1) Přídavná přípojka paliva
- 2) Palivové topení (včetně přídavné přípojky paliva)

Informace

U vozidel bez možností 1 nebo 2 (viz výše), které lze objednat, lze nainstalovat přídatnou palivovou přípojku pomocí následujícího postupu.

Spusťte palivovou nádrž:

- Vyprázdněte nádrž
- Odpojte palivové potrubí v místě spojení mezi palivovou nádrží a nádrží na močovinu
- Odpojte odvězdušňovací potrubí pro plnicí hrdlo nádrže
- Utěsněte potrubí zátkami, abyste zabránili úniku zbytků paliva nebo vniknutí nečistot
- Vyjměte plnicí trubku z nádrže
- Odstraňte upevňovací šrouby dvou upevňovacích popruhů nádrže
- Spusťte palivovou nádrž, abyste získali přístup k její horní části; řezání pomocné trysky viz obrázek níže

Znovu nainstalujte palivovou nádrž:

- Zvedněte palivovou nádrž a ujistěte se, že palivové potrubí a elektrické kabely nejsou zachyceny
- Znovu připevněte popruhy, utáhněte šrouby na $80 \text{ Nm} \pm 12 \text{ Nm}$
- Nasadte plnicí trubku zpět na plnicí hrdlo a utáhněte hadicovou sponu utahovacím momentem $3,7 \text{ Nm} \pm 0,6 \text{ Nm}$
- Vytáhněte zástrčku a znovu připojte palivové potrubí

Praktická poznámka

Zajistěte dostatečnou vzdálenost od horkých a rotujících součástí ve všech jízdních situacích.

Při řezání konektoru se ujistěte, že na něm nezůstaly žádné ostré hrany nebo ořepy.

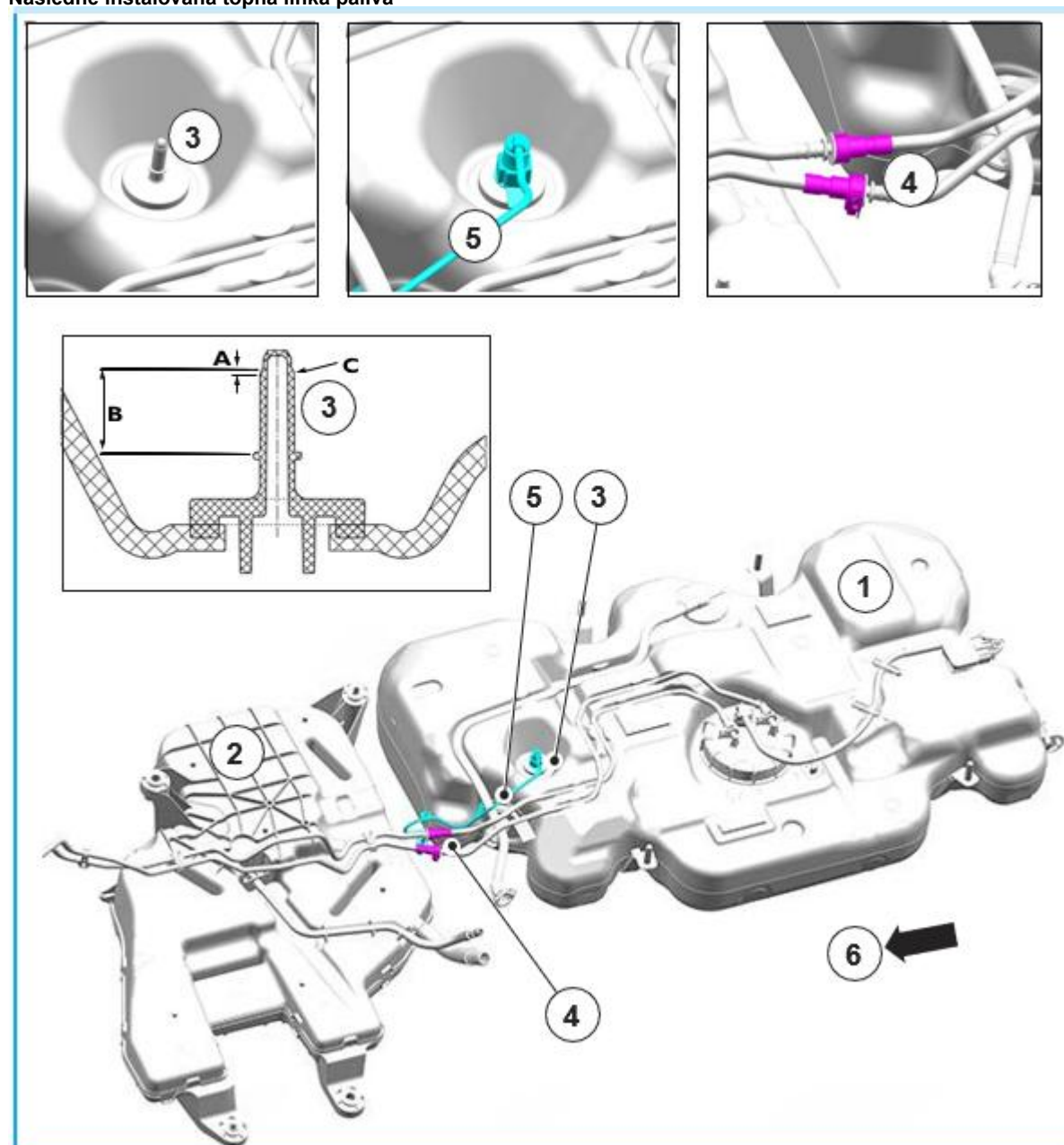
Praktická poznámka

Potrubí přídatné přípojky paliva musí být připevněno ke konstrukci karoserie pomocí vhodné spony.

Nepřipojujte žádné součásti ke stávajícím elektrickým součástem, kabelům nebo palivovým vedením.

Další informace viz: [5.1 Karoserie](#) Zóny bez vrtání v podlaze— palivová nádrž s močovinou.

Následně instalovaná topná linka paliva



Element	Popis
1	Palivová nádrž
2	Nádrž na močovinu
3	Pomocná tryska
4	Připojovací bod pro palivové potrubí
5	Pomocné palivové potrubí
6	Směr instalace
A	2 mm ± 0.20
B	Poloha řezné čáry min. 19,54 mm až 19,77 mm max.
C	Pro zástrčku $\varnothing 7,89$ mm

3.9 Vysokonapěťový systém a elektrifikované hnací ústrojí

Varovná poznámka

Než začnete provádět změny na vozidle, přečtěte si prosím následující přehled zdravotních a bezpečnostních opatření pro vysokonapěťový systém.

3.9.1 Vysokonapěťový systém— informace o zdraví a bezpečnosti

Varovná poznámka

Oranžových vysokonapěťových kabelů, upevňovacích prvků, kanálů, zařízení pro odlehčení tahu, zemnicích kabelů nebo zástrček se nesmí dotýkat, vrtat, měnit nebo skrývat.

Údržba vysokonapěťového systému na tomto vozidle smí být prováděna pouze kvalifikovaným personálem. Požadovaná kvalifikace se liší podle regionu. Dodržujte místní zákony a právní pokyny týkající se servisu elektrických vozidel.

Nedodržení těchto pokynů může způsobit vážná zranění nebo smrt.

Abyste vyloučili riziko vysokonapěťového šoku, vždy dodržujte všechna varování a servisní pokyny, zejména pro odpojení a izolaci systému. Vysokonapěťový systém pracuje s napětím cca 450 V DC pro BEV (400 V DC pro PHEV), které je k jeho komponentám a modulům vedeno vysokonapěťovými kabely.

Vysokonapěťové kabely a vodiče lze identifikovat podle oranžové stahovací pásky nebo oranžových kabelových objímek. Všechny vysokonapěťové komponenty jsou označeny výstražnými značkami se symbolem vysokého napětí.

Nedodržení těchto pokynů může mít za následek vážná nebo smrtelná zranění.

Nízkonapěťová servisní zástrčka musí být otevřená a odemčená pro všechny práce na vysokonapěťovém systému. Nedodržení těchto pokynů může způsobit vážná zranění nebo smrt.

Varovná poznámka

Extrémní horko, například v pecích na sušení barev, vede k poškození vysokonapěťového akumulátoru. Před použitím sušárny na barvy po dobu delší než 45 minut nebo při teplotách nad 60 °C (140 °F) je nutné vyjmout vysokonapěťovou baterii. Nedodržení tohoto pokynu může mít za následek poškození vysokonapěťového akumulátoru, což může vést k vážným nebo smrtelným zraněním v důsledku požáru nebo výbuchu. Viz dílenská příručka pro skříňovou dodávku / dodávku s oknem Transporter.

Varovná poznámka

Když je vysokonapěťový systém bez napětí, napětí ve vysokonapěťovém akumulátoru se nesníží. Baterie je stále pod napětím a zůstává nebezpečná. Kontakt s vnitřními částmi vysokonapěťového akumulátoru může vést k vážnému zranění nebo smrti.

Kalibrace softwaru hnacího ústrojí se nesmí měnit (to zahrnuje řídicí jednotku elektromobilu, řídicí jednotku hlavního pohonu, řídicí jednotku pro nabíjení akumulátoru, řídicí modul akumulátoru a řídicí jednotku protiblokovacího brzdového systému).

Obecně je třeba se vyvarovat přímého kontaktu s vysokonapěťovými součástmi personálem, nástroji nebo zařízeními, včetně vstupu do nich nebo opírání se o ně, pokládání nástrojů na ně atd.

"Vysoké napětí" je v UN ECE 100 definováno jako: – Více než 60 V pro stejnosměrné obvody – Více než 30 V RMS hodnota pro střídavé obvody

Výrobci a výrobci karoserií by neměli plánovat připojení nebo změnu vysokonapěťového systému nebo jeho součástí jakýmkoli způsobem. Integrace do elektrického systému vozidla může být provedena pouze pomocí nízkonapěťové sítě (12 V) nebo pomocí zásuvky (zásuvek) s funkcí "Pro Power Onboard" (pokud je k dispozici).

Pouze kvalifikovaný servisní personál Volkswagen se smí pokoušet o diagnostiku nebo opravu vysokonapěťových součástí nebo systémů. Všichni zaměstnanci podílející se na vývoji, výrobě, úpravách nebo údržbě vozidel s vysokonapěťovými systémy (s jiným obsahem než vysokonapěťovými systémy) musí mít základní znalosti a být vyškoleni v bezpečnostních zásadách pro systémy VN.

Pokyny pro reakci na mimořádné události– Informace pro záchranáře mohou pomoci s vypracováním havarijního plánu v případě poškození vozidla s vysokonapěťovým systémem.

Pro vozidla s vysokonapěťovými systémy se nedoporučují následující výrobní procesy: – svařování v kterémkoli místě na podvozku nebo smontované karoserii – řezání nebo vrtání v blízkosti komponent VN – opatření, která generují značné teplo v blízkosti vysokonapěťových součástí, zejména v blízkosti vysokonapěťových součástí.

napěťový akumulátor – Vytvrzování nátěru při teplotě vyšší než 60 °C (140 °F) nebo po dobu delší než 45 minut

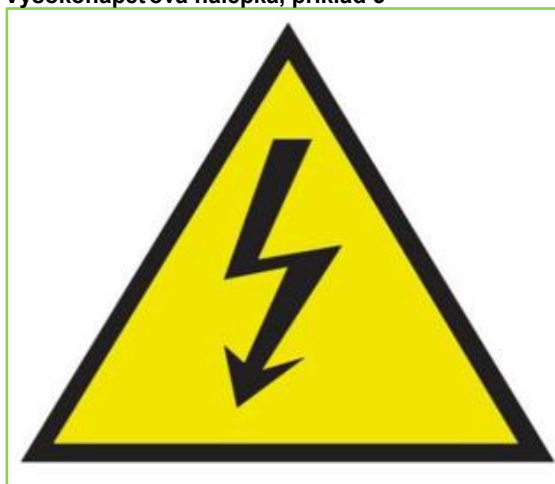
Vysokonapěťová nálepka, příklad 1



Vysokonapěťová nálepka, příklad 2



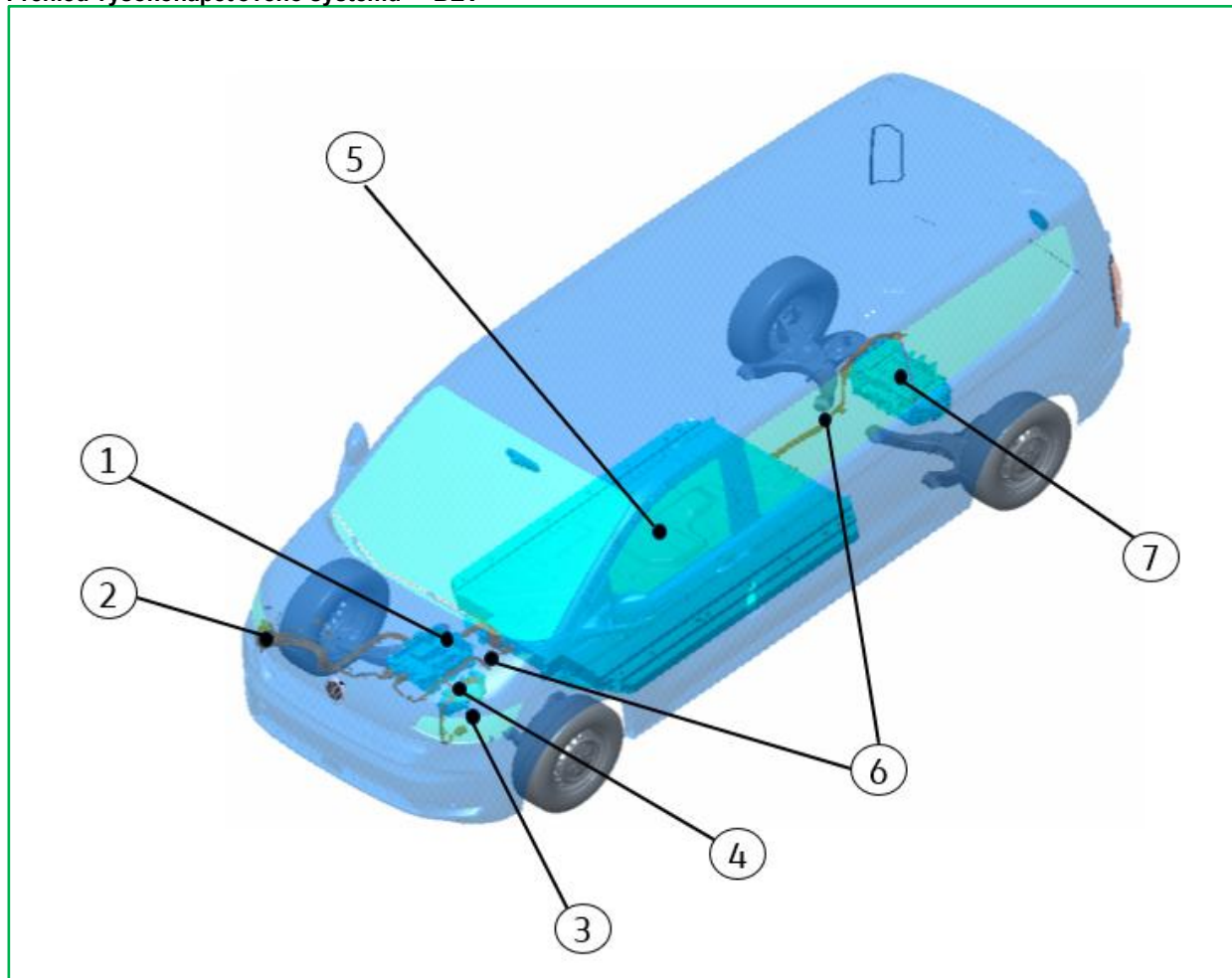
Vysokonapěťová nálepka, příklad 3



3.9.2 Přehled vysokonapěťové soustavy

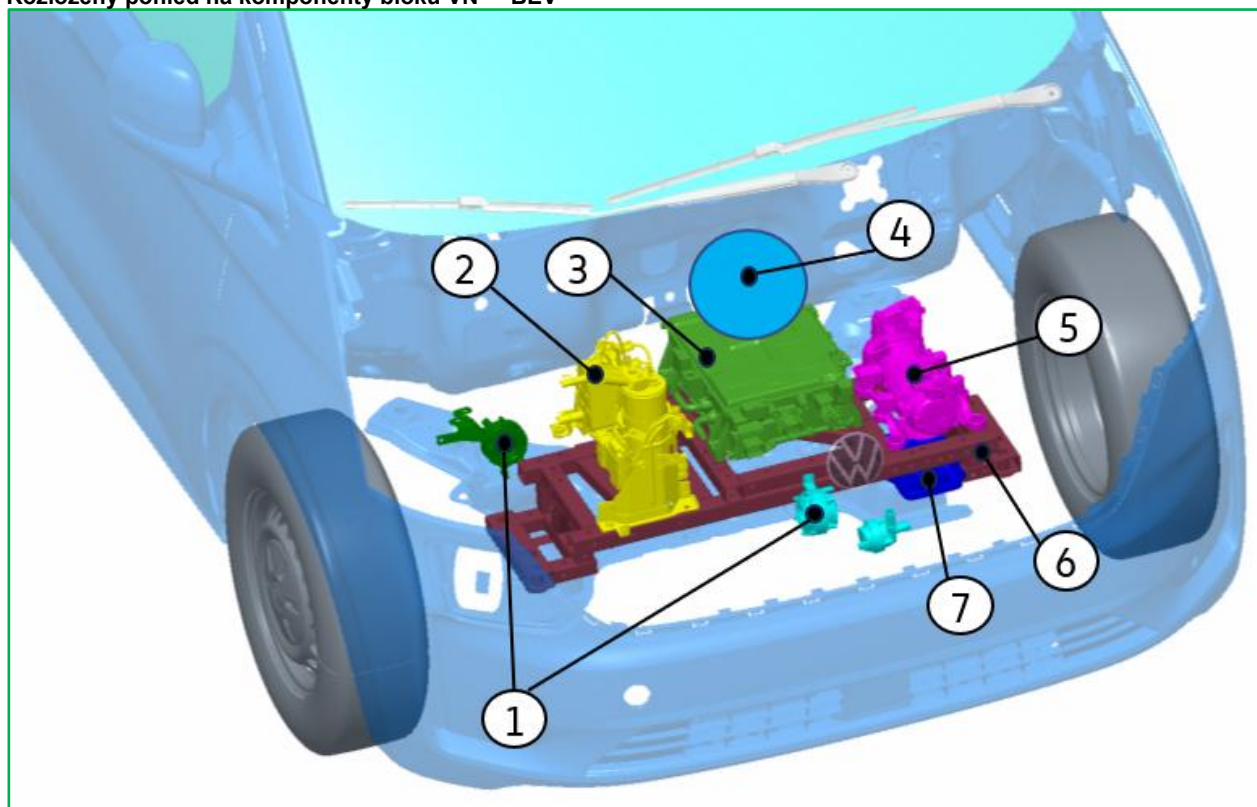
Vysokonapěťový systém skříňové dodávky / okenního vozu Transporter se skládá z vysokonapěťového akumulátoru umístěného uprostřed pod podlahou, "bloku" řídicích systémů HV namontovaných vpředu pod "kapotou", které jsou připevněny k "megavýztuze", a elektrické pohonné jednotky, která pohání zadní kola. Ty jsou propojeny oranžovými vysokonapěťovými kabely a systémem pro chlazení komponent vysokonapěťového systému.

Přehled vysokonapěťového systému– BEV



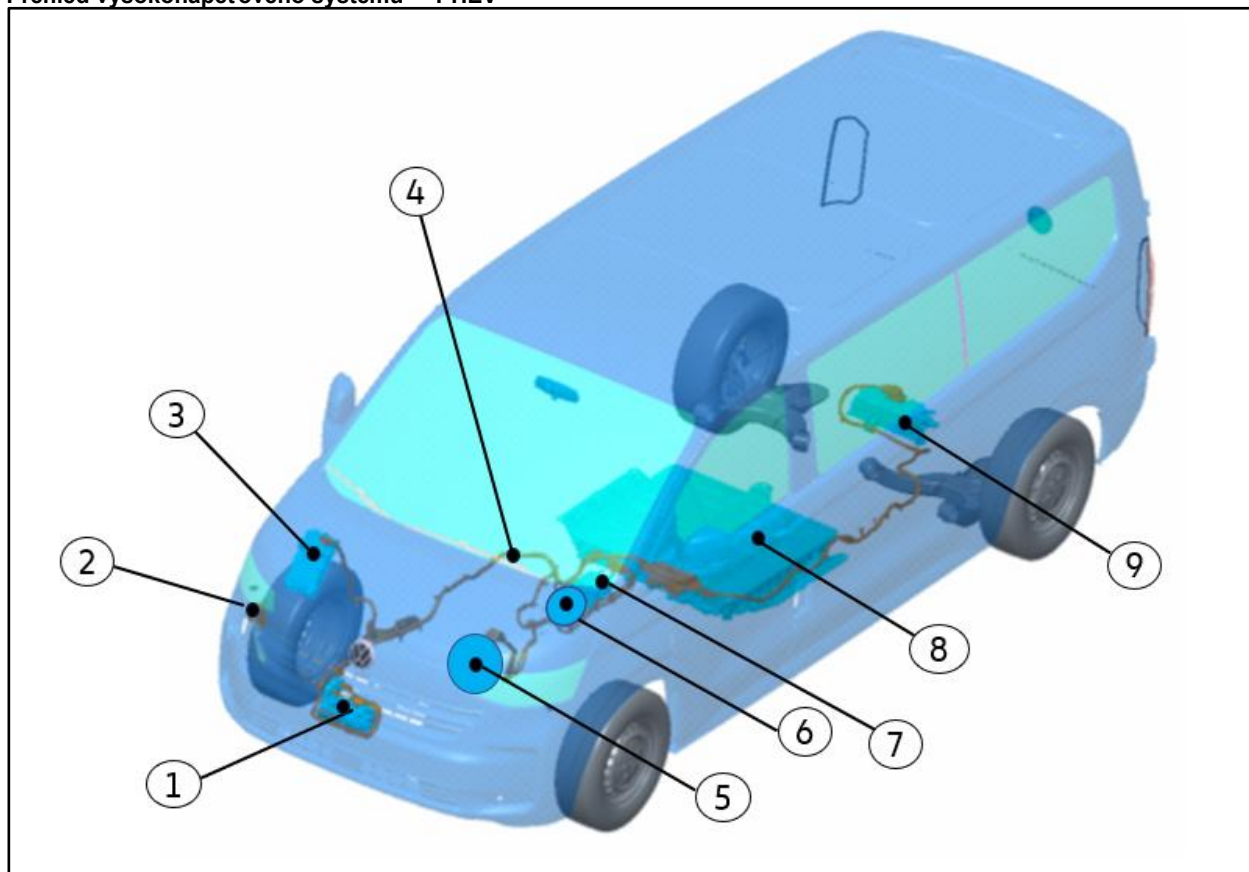
Element	Popis
1	Blok vysokonapěťového modulu
2	Vysokonapěťová nabíjecí přípojka
3	PTC ohřívač
4	Elektrický kompresor klimatizace
5	Vysokonapěťový akumulátor
6	Oranžový vysokonapěťový kabel
7	Elektrická pohonná jednotka

Rozložený pohled na komponenty bloku VN– BEV



Element	Popis
1	Chladicí čerpadla
2	Tepelné čerpadlo
3	DC měnič
4	DC-AC měnič (integrováný modul měniče alternátoru)
5	Elektrický kompresor klimatizace
6	Megabrace
7	PTC ohříváč

Přehled vysokonapěťového systému– PHEV



Element	Popis
1	Elektrický kompresor klimatizace
2	Vysokonapěťová nabíjecí zásuvka baterie
3	DC měnič
4	Oranžový vysokonapěťový kabel
5	Měnič převodovky a skříň
6	Nabíjecí modul
7	PTC ohřívač
8	Baterie pro elektrický pohon PHEV
9	Modul Pro Power On Board

3.9.3 Odpojení vysokého napětí od napětí

Postup pro odpojení a připojení vysokonapěťového akumulátoru naleznete v dílenském manuálu k skříňové dodávce Transtranporter.

Varovná poznámka

Když je vysokonapěťový systém bez napětí, napětí ve vysokonapěťovém akumulátoru se nesníží. Baterie je stále pod napětím a zůstává nebezpečná. Kontakt s vnitřními částmi vysokonapěťového akumulátoru může vést k vážnému zranění nebo smrti.

Informace

Když je vysokonapěťová soustava bez napětí, zůstává nízkonapěťová soustava 12 V pod napětím.

3.9.4 Chlazení vysokonapěťové soustavy

Praktická poznámka

Neupravujte vysokonapěťový akumulátor chladicího systému pro skříňovou dodávku Transporter nebo okenní dodávku BEV/PHEV.

3.9.5 Vysokonapěťová baterie

Při práci na vysokonapěťových bateriích nebo v jejich blízkosti dodržujte následující opatření.

- Neořežávejte vysokonapěťový bateriový box. Zabraňte žádnému vniknutí do akumulátorů nebo boxu – Vysokonapěťový akumulátor je umístěn pod vozidlem – Celkové napětí vysokonapěťového akumulátoru může být až 450 V DC pro BEV a 400 V DC pro PHEV – Box na akumulátor je vodotěsný – Články akumulátoru obsahují kapalný elektrolyt, který je absorbován ve speciálním porézním polymerním filmu. Za většiny podmínek je

Elektrolyt nebude unikát z baterie. Pokud je však baterie rozdrcena, může uniknout malé množství elektrolytu – Pokud je to možné, izolujte elektrické součásti vozidla a vyhněte se kontaktu s nimi.

Pokud nelze zabránit kontaktu s vysokonapěťovým systémem, jsou při manipulaci s poškozenými bateriemi vyžadovány osobní ochranné prostředky (OOP), jako jsou ochrana proti stříkající vodě nebo ochranné brýle, rukavice (butyl), zástěra nebo kabát a gumové holínky. Kontakt s elektrolytem může způsobit podráždění kůže a/nebo očí/popáleniny. Elektrolyt oplachujte na pokožce velkým množstvím vody po dobu 10– 15 minut.

Vysokonapěťový systém má bezzemské zpětné vedení referenčního napětí, které je navrženo tak, aby vysokonapěťový systém byl zcela izolován od podvozku a součástí a obvodů, které nejsou HV. V rámci vestavěných bezpečnostních funkcí vysokonapěťového systému jsou monitorována měření mezi datovou sběrnici VN a zemí vozidla, když je stav klíče "Zapnuto", aby se zjistil svodový proud VN nebo bludný proud do podvozku.

Napájecí přípojky vysokonapěťového akumulátoru se aktivují pouze tehdy, je-li to nezbytné pro provoz vozidla, například: – Když je klíček od vozidla v poloze "Zapnuto" nebo "Příslušenství" (na přístrojové desce svítí kontrolka "Připraveno") – Pokud je 12voltový akumulátor vozidla vybitý, aktivuje se vysokonapěťový akumulátor, který nabije 12voltový akumulátor vozidla

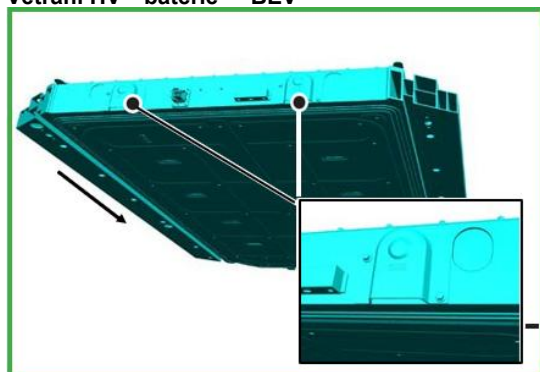
pomocí měniče stejnosměrného proudu, i když je klíč od vozidla v poloze "Vypnuto" – Když je vozidlo připojeno k nabíjecí stanici (pouze BEV), nabíjecí přípojka, nabíjecí jednotka, vysokonapěťové připojení

baterie a kabeláž mezi těmito součástmi mohou být aktivní, takže vysoké napětí je přítomno, i když je klíč od vozidla v poloze "Vypnuto"

Ventilace HV baterie

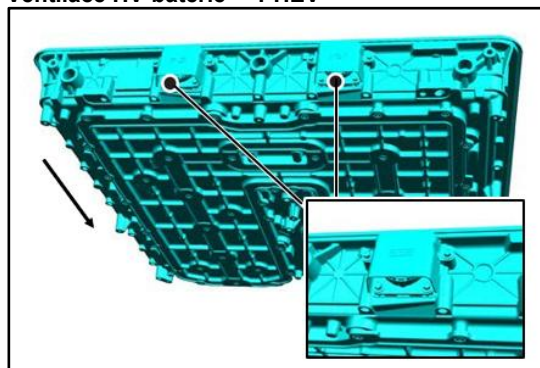
1. Vysokonapěťová baterie skříňové dodávky Transporter / okenní dodávky BEV je vybavena ventilací. Ve stejném prostředí jako akumulátor (např. spodek karoserie) nebo ve vzdálenosti menší než 150 mm od těchto přístrojů se nesmí nacházet žádné další součásti nebo překážky (jiné než ty, které jsou instalovány společností Volkswagen). Kromě toho nesmí být ve vzdálenosti 300 mm od těchto prvků přidány žádné součásti, které by mohly obsahovat hořlavé kapaliny nebo plyny
2. Nesmí dojít k žádným úpravám nebo instalovaným komponentům, které by omezovaly volnou plochu na vnější straně vysokonapěťového akumulátoru nebo bránily volnému proudění vzduchu kolem akumulátoru (kromě komponentů instalovaných společností Volkswagen)
3. Veškeré výřezy nebo otvory vytvořené mezi interiérem vozidla a podvozkem musí být utěsněny tak, aby se do interiéru vozidla nemohl dostat vzduch ze spodní strany vozidla. 4. Pokud jsou primární vstupní/výstupní cesty pro interiér umístěny nad nebo za zadní nápravou (nápravami), musí být přidán kovový štít, který zablokuje proudění vzduchu z baterie ve směru těchto vstupních/výstupních cest a odkloní toto proudění vzduchu do boční/zadní oblasti, která není primární vstupní/výstupní cestou

Větrání HV baterie– BEV



→ Přední část vozidla

Ventilace HV-baterie– PHEV



→ Přední část vozidla

Uzemnění HV-baterie

Varovná poznámka

Následující obrázky ukazují body, ve kterých jsou vysokonapěťový akumulátor a nosič uzemněny. Tyto body by NEMĚLY být používány jako další uzemnění / pomocné zemnicí připojení pro nízkonapěťový systém (12 V).

Varovná poznámka

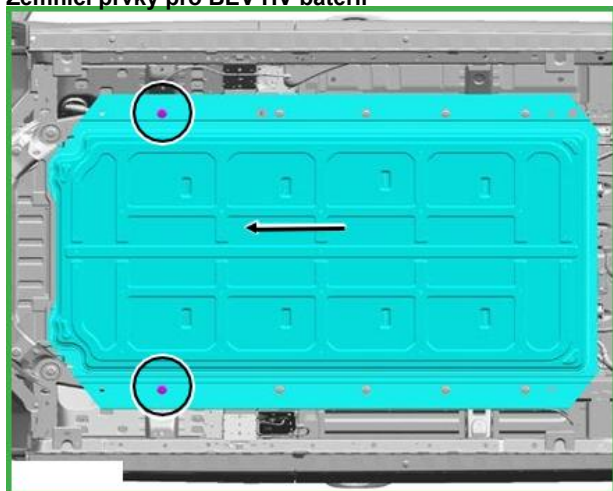
Elektrické zemnicí cesty (uzemnění a/nebo zemnicí pásy a/nebo nízkonapěťové kabely) pro vysokonapěťové komponenty na skříňové dodávce / dodávkovém voze s oknem Transporter nesmí být žádným způsobem měněny ani upravovány. Ne tamps žádným z těchto upevňovacích prvků pro HV komponenty nebo uzemňovací body ani je neupravujte.

Informace

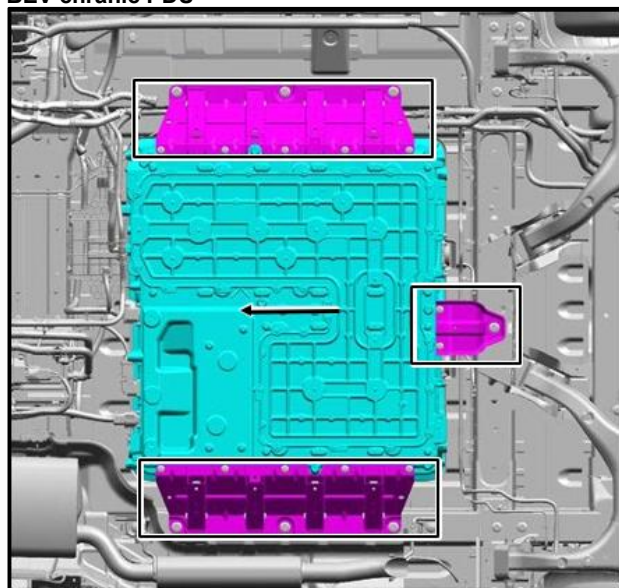
V rámci vestavěných bezpečnostních prvků vysokonapěťového systému se měření mezi vysokonapěťovými obvody a zemí vozidla provádí prostřednictvím těchto zemních cest. Uzemňovací cesty vysokonapěťového akumulátoru se proto nesmí žádným způsobem měnit.

Viz: [4.2.14 Zóny bez vrtání– zemní spojení](#)

Zemnicí prvky pro BEV HV baterii



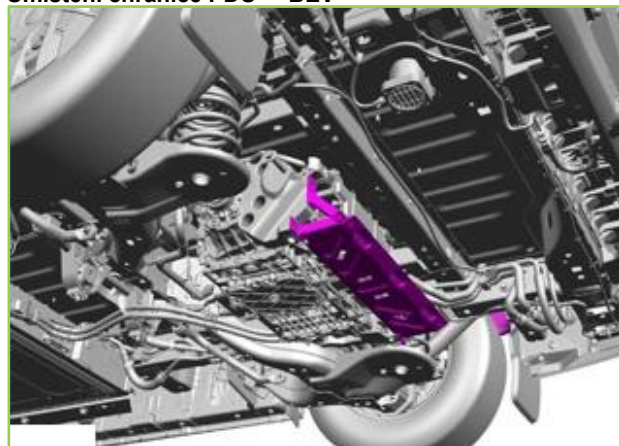
• Přední část vozidla

BEV chránič PDU

• Přední část vozidla

Praktická poznámka

Skříňová dodávka / okenní dodávka BEV Transporter má chránič PDU, který NESMÍ být odstraněn.

Umístění chrániče PDU– BEV**3.9.6 Nabíjení EV**

Dodržujte prosím návod k obsluze skříňové dodávky / dodávky s okny.

Informace

Mobilní nabíječky dodávané s vozidly by měly být vyhrazeny pouze pro koncového zákazníka a neměly by být používány během procesu výroby nebo dodávky, aby nedošlo k poškození nebo ztrátě.

4 Elektronika

4.1 Přesview elektrického systému

Varovná poznámka

Doporučuje se dodržovat pokyny v elektrických částech směrnic pro výrobce nástaveb. Nesprávné nastavení, např. přetížení zemnicích vodičů nebo nedostatečná ochrana dodatečně namontované kabeláže, může vést k vážnému selhání systému nebo vozidla.

Varovná poznámka

Není dovoleno instalovat voltage amplifikátory nebo jiná zařízení pro zvýšení výstupu alternátoru / DC/DC.

Instalaci takových zařízení dojde nejen ke ztrátě záruky na vozidlo, ale může dojít také k poškození alternátoru a systému kontroly motoru / řídicí jednotky hnacího ústrojí a případně k narušení dodržování právních předpisů. Ověřte si platné předpisy.

Varovná poznámka

Při práci na elektrickém systému vozidla se důrazně doporučuje, abyste vždy dodržovali pokyny v pokynech pro výrobce nástaveb. Nedodržení pokynů může vést ke zvýšenému riziku požáru vozidla, vážnému zranění a smrti.

Informace

Vzhledem k tomu, že společnost Volkswagen AG nemá žádný vliv na změny nebo instalaci elektrických komponent v pomocných obvodech, nemůže za takové instalace nést odpovědnost.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

4.1.1 Změny elektrické architektury a funkcí

Bateriový systém

Varovná poznámka

Primární baterie je nyní umístěna pod kapotou.
Aby bylo zajištěno úplné vypnutí nízkonapětového systému, musí být odpojeny všechny bateriové systémy.

Další pokyny k systémům se dvěma a třemi bateriemi Viz: [4.5 Bateriové systémy](#)

Zemní spojení

Pro specifické uzemnění elektrických vozidel BEV a PHEV a také společné uzemnění pro všechny verze motorů/elektrických pohonů Viz: [4.25.1 Uzemnění](#)

Strategie kontinuity

Některé signálové kabely a pojistky mohly změnit polohu, což může ovlivnit návrh převodu. Viz: [4.3 Komunikační síť](#).

Na novém BCM (palubní napájecí řídicí jednotka)– výstupní signály.

Viz: [4.23 Konektory a připojení](#)

Intelligentní rozhraní pro přídatný napájecí odbočník včetně pojistky (VH2/VH3)

ISL obsahuje funkci programovatelného PBG pro monitorování akumulátorů Volkswagen (PR číslo KB1) a poskytuje signály připojení rozhraní. K dispozici jsou dvě konfigurace inteligentního rozhraní pro přídatný napájecí odbočku včetně pojistky s napájecím odbočkou. Intelligentní rozhraní pro užitkové vozidlo pro přídatný příkon napájení včetně pojistky (PR číslo VH2) má konfigurovatelné vstupy a výstupy. Je umístěn v předním nosiči (nosič sedadla řidiče). Všechny verze mají funkci řízení spotřeby až do 200 A. Další informace naleznete zde: [4.23.5 Intelligentní rozhraní pro přídatný napájecí přívod vč. pojistky \(ISL\) \(PR číslo VH2/VH3\)](#).

Programovatelný monitoring akumulátorů Volkswagen

Programovatelná funkce monitorování akumulátoru od Volkswagenu je nyní k dispozici v ISL (PR číslo VH2 / PR číslo VH3).

Viz: [4.23.5 Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí přívod vč. pojistky \(ISL\) \(PR číslo VH2/VH3\)](#) pro více informací.

Konektor rozhraní vozidla

Konektor rozhraní vozidla je 12kolíkový konektor.

Viz: [4.23.4 Konektor rozhraní vozidla, Technické údaje pro plánování](#)

GNSS/5G anténa

Byla zavedena anténa pro globální navigační satelitní systém (GNSS)/5G.

FM/DAB anténa

Antény FM/DAB jsou nyní umístěny ve vnějších zpětných zrcátkách.

Pozice pro PEPS antény

Poloha PEPS antény může mít vliv na přestavbu. Pokyny: Viz:

[4.21.4 Antény pro bezklíčový vstup a bezklíčový start \(PEPS\)](#)

Připojovací bod pro dodatečnou montáž (CCP)

Vozidla jsou vybavena 2 x externími napájecími body (CCP): 1 x 60 A "CCP1", 1 x 250 A "CCP2".

Viz: [4.23 Konektory a připojení](#)

Zadní kamerový systém

U volitelných senzorů 360stupňové kamery a funkce asistenta brzdění při couvání je třeba při přestavbách dodržovat následující Viz:

[4.12.3 Couvací kamera](#)

Pro Power On Board (PPOB)

Pro Power On Board je volitelná funkce pro verze BEV a PHEV. Pokyny: Viz:

[4.24 DC/AC měnič \(invertor\) 230 V \(PPOB\).](#)

4.2 Pokyny pro instalaci a vedení kabelů

4.2.1 Informace o kabelových svazcích

Informace

Další informace a doporučení týkající se materiálů a zařízení pro integraci do systémů Volkswagen, napájecího zdroje a uzemnění získáte u svého národního prodejce nebo u místního partnera Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz

[kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Následující část obsahuje pokyny k montáži pro přestavby, které mají vliv na elektrické součásti a/nebo elektrické systémy. Cílem je dosáhnout robustní integrace přídatných systémů bez ovlivnění stávajících systémů monitorováním technik sestřihu, umístění balíčků modulů, elektromagnetické kompatibility (EMC) atd. Výrobce nástavby musí otestovat její instalaci a zajistit, aby konstrukce a funkce odpovídaly všem zákonným a homologačním požadavkům.

4.2.2 Obecné informace o zapojení a vedení

Teplotní požadavky: Kabeláž v interiéru vozidla musí odolávat působení tepla při teplotách od -40 °C do 85 °C a musí být dimenzována pro plný provoz při teplotách mezi -40 °C a 75 °C. Kabeláž v motorovém prostoru a podvozku musí odolávat účinkům tepla při teplotách od - 40 °C do 125 °C a musí být navržena pro plný provoz při teplotách do 105°C.

Ujistěte se, že izolace je odolná vůči všem kapalinám (např. benzínu, oleji, nemrznoucí směsi, brzdové kapalině, převodovému oleji a oleji posilovače řízení), se kterými je možný kontakt.

Pokud má být elektrický konektor umístěn ve vlhkém prostředí, použijte utěsněný konektor. Vlhké oblasti zahrnují motorový prostor, podběhy kol, podvozky a dveře.

Nevedte kabelové svazky v blízkosti bodových svarů nebo tupých svarů. Dodržujte minimální vzdálenost 15 mm od všech svarových spojů plechu za statických a dynamických podmínek. Trasování v blízkosti svarových míst nebo tupých svarů se však obecně nedoporučuje.

Pokud kabelové svazky nejsou položeny ve vlnité trubce nebo potrubí, vzdálenost mezi montážními body by neměla být větší než 300 mm.

Musí být dodržena minimální vzdálenost 25 mm od ostrých hran a minimální vzdálenost 35 mm od všech pohyblivých částí parkovací brzdy. Pokud tyto vzdálenosti nelze dodržet, musí být kabelové svazky vedeny ve vlnité nebo prázdné trubce.

U přestaveb s prostupem dozadu se doporučuje vhodná ochrana podlahy v prostupu.

Zásuvkové svorky se šrouby nebo ohebnými jazýčky se nedoporučují, protože nízkofrekvenční vibrace, které se mohou vyskytnout u některých vozidel, mohou způsobit uvolnění svorek.

Všechna očka musí mít druhé upínací zařízení pro odlehčení tahu a ochranu proti zalomení/zlomení u jednožilových kabelů.

Pro získání potřebné krimpovací síly se doporučuje použít ráčnový krimpovací nástroj.

Není dovoleno provádět spojení pouze pájením. Všechny spoje musí být krimpované. Pájení lze použít pouze jako doplněk k krimpování jako doplňkový způsob připojení ke snížení odporu kontaktu.

Při zavádění kabelů otvory v plechu musí být všechny otvory chráněny ochranou hran nebo gumovou průchodkou, aby se zabránilo odření.

Všechny kabely, ať už jednožilové nebo vícežilové, musí být v závislosti na prostředí ve vozidle opatřeny dodatečnou mechanickou ochranou, jako je bavlna, lepicí páska z PVC, vedení kabelů nebo hadice.

Doporučuje se použít okrajové spony k zajištění kabelů na všech potřebných místech v oblastech vozidla, které jsou vystaveny povětrnostním vlivům. Nepoužívejte okrajové spony v oblastech vozidla, které nejsou vystaveny povětrnostním vlivům.

4.2.3 Uspořádání výstupních pinů

Při návrhu kabelového svazku pro připojení komponenty jsou zásuvky (zásuvky) obvykle umístěny na straně kabelového svazku a zástrčky (zástrčky) na straně součástí. Při umísťování výstupních kontaktních kolíků do konektoru se ujistěte, že napájecí a zemnicí obvody nejsou přímo vedle sebe. Mezi napájecím zdrojem a zemnicími obvody je vyžadována minimální vzdálenost 5 mm.

Varovná poznámka

Nepoužívejte spoje, které procházejí vnějším pláštěm a pronikají vodičem.

Praktická poznámka

Používejte pouze konektory schválené společností Volkswagen.

Řezání kabelů vozidla se nedoporučuje z následujících důvodů: – Specifikace standardního vozidla je vhodná pouze pro přídatnou elektrickou výbavu v kombinaci s přídatnou pojistkou

box je k dispozici jako speciální výbava vozidla – V dlouhodobém horizontu může dojít k chybě připojení – V důsledku přetížení hrozí nebezpečí požáru

Všechna připojení se stávající kabeláží musí být trvale izolována. Vnější spoje musí být vodotěsné.

Při vývoji nebo úpravě obvodů je třeba vzít v úvahu následující: – Jmenovitý proud pro zapojení naleznete v tabulce specifikací (jmenovitý proud pro velikosti kabelů) v této části – V případě poklesu napětí nesmí svorkové napětí na elektrickém zařízení klesnout pod 95 %

napětí baterie – Nezařezávejte do kabelových svazků instalovaných ve výrobě – U nových systémů musí být zajištěno další zemnicí zpětné vedení – Pro každou součást musí být k návodu k obsluze přiloženo další schéma zapojení a související pokyny.

Alternativně lze pro speciální vybavení vytvořit samostatnou příručku

Pokud je třeba kabely prodloužit, smí být připojení provedeno pouze na stávajících přípojných místech a smí být použity pouze konektory schválené společností Volkswagen.

Používejte pouze připojovací kabely schválené společností Volkswagen.

4.2.4 Nepoužité konektory

Kabelové svazky mohou mít neobsazené vodiče / kontaktní svorky, v závislosti na výbavě objednané pro vysílací vozidlo (např. vyhřívání sedadel). Společnost Volkswagen nedoporučuje používat tyto konektory k jiným účelům, než ke kterým jsou určeny.

4.2.5 Zemní spojení

Pokud je vyžadováno nové uzemnění, nemělo by být umístěno ve vlhkém prostoru; To platí zejména pro zemní přípojky s vysokým průtokem proudu. Zemnicí přípojky by měly být umístěny v blízkosti napájecích přípojek +12 V. To snižuje elektromagnetické pole generované zejména náběhovými/spouštěcími proudy a zlepšuje elektromagnetickou kompatibilitu.

Pro uzemnění se nesmí používat vrtáky: – Pro uzemnění nikdy nepoužívejte pohyblivé konstrukce (dveře, klapky, zadní výklopné dveře), protože panty nejsou spolehlivými zemnicími vodiči – Nepoužívejte více než 2 očka nebo lisované spoje na šroub pro silnoproudé aplikace – Nikdy neumísťujte spoje elektrických součástí nebo zemnicí matice do blízkosti palivové nádrže nebo palivového potrubí – Každý jednotlivý kus modernizovaného elektrického zařízení musí být vybaven vlastním zemnicím vodičem, který je přímo

připojeno k uzemnění těla nebo přídatnému zemnicímu kolíku baterie – viz "[Dodatečné zátěže a nabíjecí systémy](#)" dále v této části pokynů pro výrobce nástavby – Není dovoleno spojovat více zemnicích vodičů dohromady na mezilehlém kabelu, který je připojen k hlavnímu zemnicímu kabelu – Pokud jsou vyžadovány další zemnicí kolíky, doporučuje se instalovat přípojnicí s několika kolíky, která je připojena přímo k

záporný pól baterie. Viz "[Přídatná zatížení a nabíjecí systémy](#)"

Viz: [4.25 Uzemnění](#) pro nalezení vhodných zemních bodů

4.2.6 Prevence vrzání a chrastění

Kabelové svazky by měly být zajištěny/podepřeny každých 150 až 250 mm; Nesmí být překročena maximální vzdálenost 300 mm mezi montážními body. Všechny konektory by měly být aktivně zabezpečeny. Používejte lepicí pásky, které nevydávají hluk při tření o kov nebo plast.

4.2.7 Prevence vniknutí vody

Ujistěte se, že kabelový svazek má odkapávací smyčky, aby se zabránilo vniknutí vody do interiéru vozidla, kde kabeláž vede z vnější strany vozidla dovnitř. Odkapávací smyčka je část kabelu, která byla záměrně vedena pod vstupním bodem do vozidla. Kapky vody na kabelovém svazku migrují v důsledku gravitace do nejnižšího bodu kabelového svazku.

Kabeláž od dveří do prostoru pro cestující by měla být provedena tak, aby vstupní bod dveří byl pod vstupním bodem prostoru pro cestující a vytvářel ohyb pádu.

4.2.8 Spojování kabelových svazků

Krimpovací spoje od společnosti TYCO RAYCHEM



Společnost Volkswagen AG obecně nedoporučuje spojování, protože spojení s touto technologií má různé vlastnosti, které je obtížné posoudit. Pokud je však spojování nevyhnutelné, musí být provedeno pomocí smršťovacího, utěsněného, nylonem izolovaného krimpovacího spoje DuraSeal (od společnosti TYCO RAYCHEM). Například řada D406. Aby se zlepšila celistvost spoje, musí být utěsněn smršťovací hadicí. Viz obrázek výše.

4.2.9 Specifikace zapojení

Jmenovité hodnoty proudu založené na průměru drátu

ISO Průřez drátu mm ² CSA	Odpor vodiče m Ω /m					
	Maximum			Minimální		
	Čistá měď	Pocínovaná měď	Poniklovaná měď	Čistá měď	Pocínovaná měď	Poniklovaná měď
0.13	136	140	142	-	-	-
0.22	84.8	86.5	87.9	-	-	-
0.35	54.4	55.5	56.8	-	-	-
0.5	37.1	38.2	38.6	-	-	-
0.75	24.7	25.4	25.7	22.7	23.3	23.6
1	18.5	19.1	19.3	17.0	17.6	17.7
1.5	12.7	13.0	13.2	11.7	11.9	12.1
2.0	9.42	9.69	9.82	8.66	8.91	9.03
2.5	7.60	7.82	7.92	6.99	7.19	7.28
3	6.15	6.36	6.41	5.66	5.85	5.89
4	4.71	4.85	4.91	4.33	4.46	4.52
5	3.94	4.02	4.11	3.62	3.70	3.78
6	3.14	3.23	3.27	2.89	2.97	3.01
8	2.38	2.52	2.60	2.19	2.32	2.39
10	1.82	1.85	1.90	1.68	1.70	1.75
12	1.52	1.60	1.66	1.40	1.47	1.53
16	1.16	1.18	1.21	1.07	1.09	1.12
20	0.955	0.999	1.03	0.870	0.919	0.948
25	0.743	0.757	0.774	0.688	0.701	0.716
30	0.647	0.684	0.706	0.595	0.629	0.650
35	0.527	0.538	0.549	0.489	0.500	0.510
40	0.473	0.500	0.516	0.435	0.460	0.475
50	0.368	0.375	0.383	0.343	0.350	0.357
60	0.315	0.333	0.344	0.290	0.306	0.316
70	0.259	0.264	0.270	0.243	0.248	0.254
95	0.196	0.200	0.204	0.185	0.189	0.193
120	0.153	0.159	0.159	0.146	0.149	0.152

Pro připojení dalších systémů použijte velikosti kabelů doporučené výrobcem systému nebo vyberte vhodnou velikost z tabulky "Jmenovitý proud pro velikosti kabelů".

4.2.10 Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Varovná poznámka

V blízkosti kabelů protiblokovacího brzdového systému a systému kontroly trakce nevedte žádné další kabely. Hrozí zde neočekávaná signalizace. Obecně se nedoporučuje instalovat další kabeláž na stávající kabelové svazky a potrubí.

Instalace a vedení elektroinstalace Volkswagen byla plně ověřena a prošla požadovanými testy EMC. Společnost Volkswagen AG však nepřebírá žádnou odpovědnost za odolnost vozidla vůči elektromagnetické kompatibilitě, pokud jsou instalovány systémy neschválené společností Volkswagen.

Kabeláž musí být zajištěna tak, aby to nemělo nepříznivý vliv na ostatní kabeláž.

U jednoduchých nebo sdružených svazků musí být dodrženy následující vzdálenosti:

10 mm od pevných součástí (pokud k nim nejsou připojeny) – 250 mm od výfukového systému

30 mm od rotujících nebo pohyblivých součástí

Viz: [1.8 Elektromagnetická kompatibilita \(EMC\)](#)

4.2.11 Vedení kabelů přes desky

Varovná poznámka

Kabelové svazky, které procházejí plechem, musí být vedeny ochrannými průchodkami, které také zajišťují vodotěsné utěsnění. Měl by být použit tmel podobný tomu, který se používá na čelní skla. Lepidlo a páska nejsou přijatelné.

Informace

Otvorem musí také proklouznout odpovídající konektor.

Informace

Maximální průměr přídavného kabelového svazku je 6 mm.

Dvě místa v dělicí stěně byla označena pro další otvory pro vedení kabelů. Pozice jsou uvedeny na následujícím obrázku (pohled z motorového prostoru).

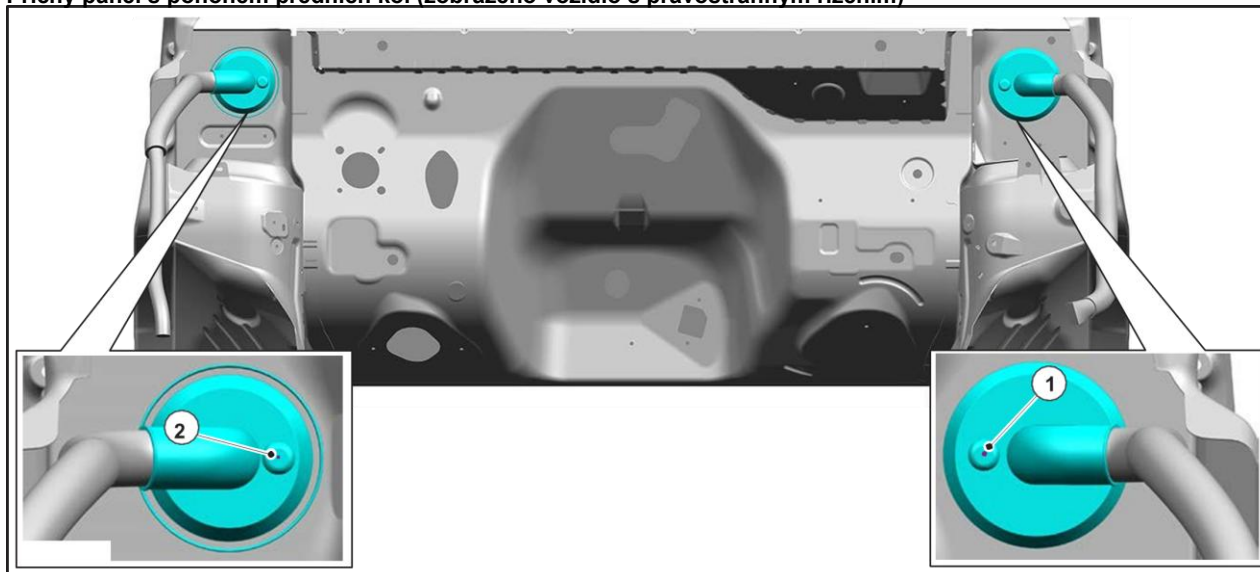
Přezkové průchodky na pozicích 1 a 2 znázorněné na následujícím obrázku jsou připevněny přímo k postrojům pomocí polyuretanové pěny. Do kabelového svazku není možné přidat další kabely. Průchodky mají na povrchu na straně motorového prostoru "zářez",

který označuje místa, kde lze vyvrtat další otvor pomocí následujícího postupu:

- Zajistěte, aby se v bezprostřední blízkosti nenacházely žádné překážky a/nebo součásti, aby nedošlo k poškození důležitých systémů – Použijte vhodný nástroj, jako je vrtačka nebo šídlo – Zatlačte vrták nebo šídlo vodorovně a rovnoběžně skrz vybraný v pryžové průchodce a ujistěte se, že povrch průchodky není proražen na více než 25 mm, aby nedošlo k poškození dílů na Kabina na straně průchodky

Pro podporu další instalace vozidel je k dispozici hardware schválený společností Volkswagen. K tomuto účelu používejte pouze tento hardware a schválené díly.

Příčný panel s pohonem předních kol (zobrazeno vozidlo s pravostranným řízením)



Element	Popis
1	Gumová průchodka v přepážce, levá
2	Gumová průchodka v přepážce, pravá

4.2.12 Ochranná pásma vrtů– VN kabel

Varovná poznámka

Oranžových vysokonapěťových kabelů, upevňovacích prvků, kanálů, zařízení pro odlehčení tahu, zemnicích kabelů nebo zástrček se nesmí dotýkat, vrtat, měnit nebo skrývat.

Varovná poznámka

Upevňovací prvky namontované měniči musí směřovat pryč od baterie, aby nedošlo k poškození baterie. Neinstalujte do vozidla žádné upevňovací prvky, které by směřovaly k vysokonapěťovému akumulátoru.

Varovná poznámka

Při kontrole vozidla se součástí nebo konstrukce instalované výrobcem nástavby nesmí dotýkat, pronikat, přerušovat nebo jinak poškozovat vysokonapěťovou síť nebo její části (zejména další upevňovací prvky, které směřují k vysokonapěťovému akumulátoru nebo jiným elektrickým součástem).

Varovná poznámka

Neměňte vysokonapěťové nabíjecí připojení / montážní držák

Varovná poznámka

Neměňte zemnicí spoje / spojovací body / upevňovací prvky pro vysoké a nízké napětí kabelového svazku pro připojení nabíjení.

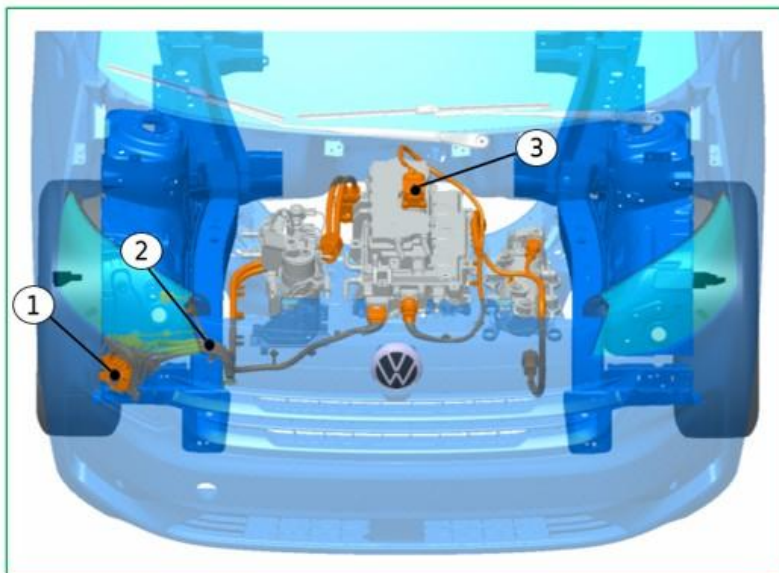
Varovná poznámka

Délka oranžových vysokonapěťových kabelů se nesmí měnit.

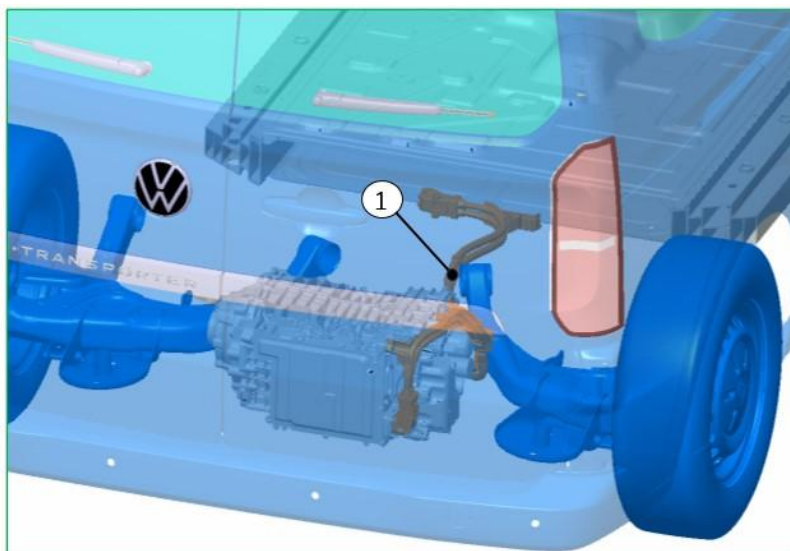
Neodstraňujte upevňovací prvky nebo chrániče z nabíjecího konektoru vstupního kabelu.

Praktická poznámka

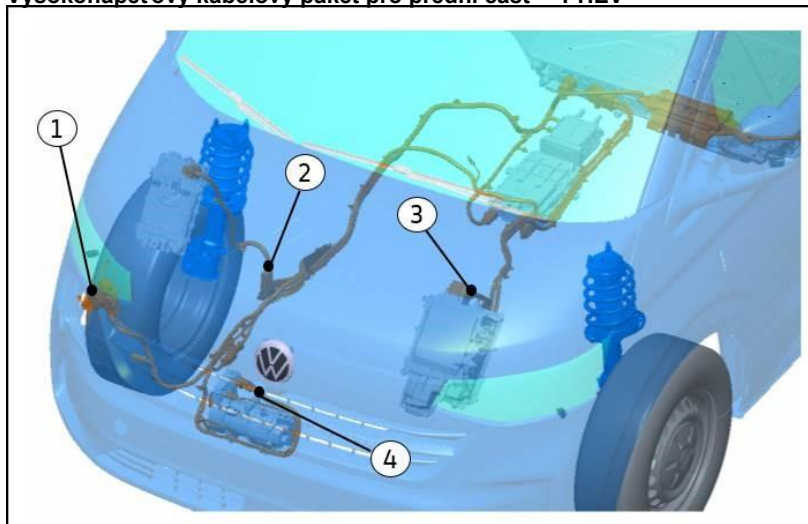
Při vrtání nebo provádění jiných prací na vysokonapěťových kabelech nebo v jejich blízkosti proveďte vhodná ochranná opatření, abyste zabránili poškození.

Vysokonapěťový kabelový balíček pro přední část– BEV

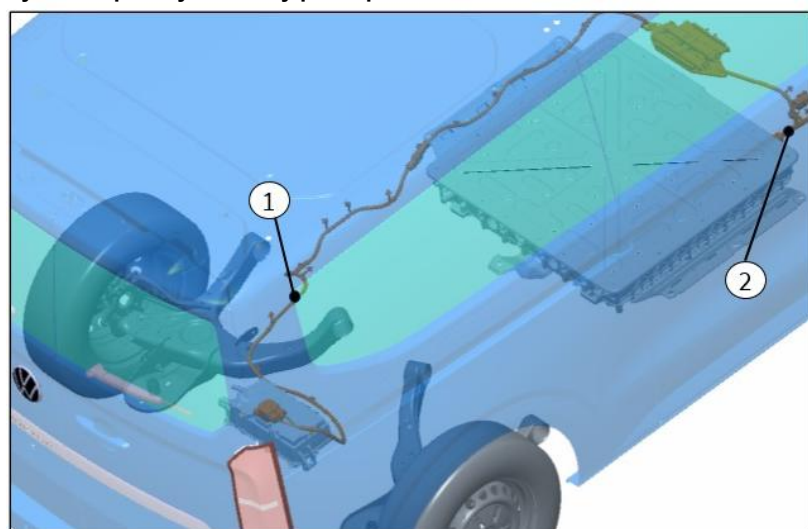
Element	Popis
1	Vysokonapěťová nabíjecí přípojka
2	Kabelový svazek pro připojení nabíjení
3	Kabelový svazek– vysokonapěťový pomocný modul

Zadní sada kabeláže VN– BEV:

Element	Popis
1	Elektrická pohonná jednotka pro vysokonapěťový kabel akumulátoru

Vysokonapětový kabelový paket pro přední část– PHEV

Element	Popis
1	Kabelový svazek– nabíjecí připojení k nabíjecímu modulu
2	Kabelový svazek DC/DC
3	Vysokonapětový pohonný akumulátor pro měnič pohonu
4	Kabelový svazek DC/DC pro kompresor elektrické klimatizace

Vysokonapětový kabelový paket pro zadní stavbu– PHEV

Element	Popis
1	Propojovací kabelový svazek pro vysokonapětový propojka baterie pro Pro Power On Board
2	Kabelový svazek– vysokonapětové pomocné moduly

4.2.13 Ochranná pásma vrtů– VN moduly, NN kabely a konektory

Praktická poznámka

Budte opatrní při vrtání nebo provádění jiných prací v blízkosti vysokonapěťového kabelu, který je připojen k vysokonapěťovým modulům, protože by to mohlo zhoršit výkon vozidla. Nízkonapěťový kabel obsahuje také uzemnění pro vysokonapěťové komponenty.

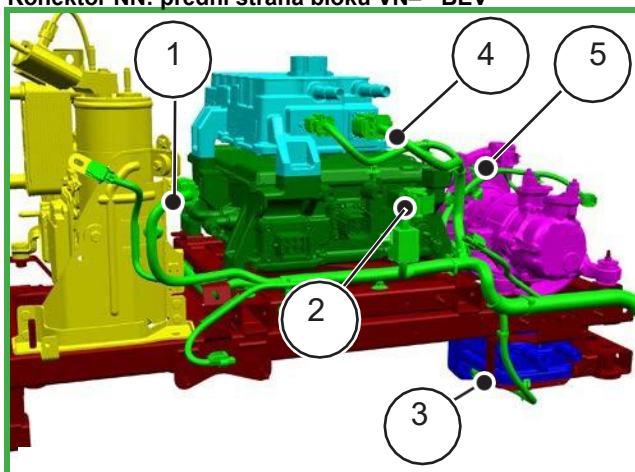
Varovná poznámka

Při vrtání nebo provádění jiných prací v označených oblastech proveďte ochranná opatření, aby nedošlo k poškození součástí.

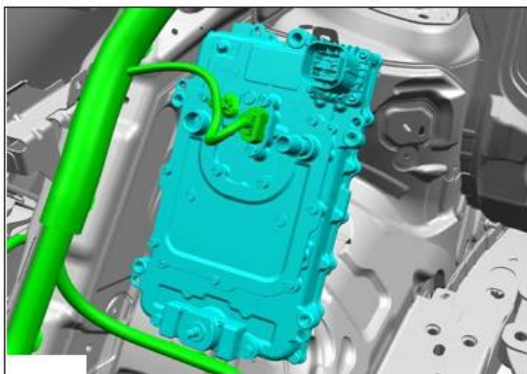
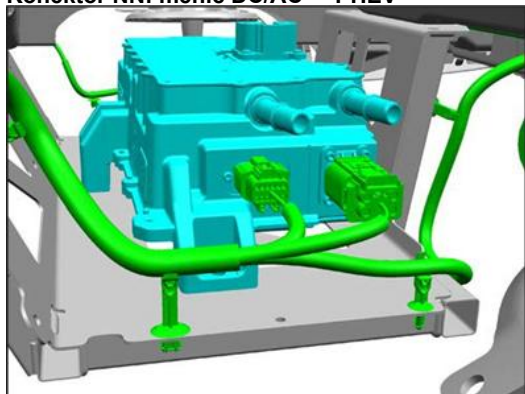
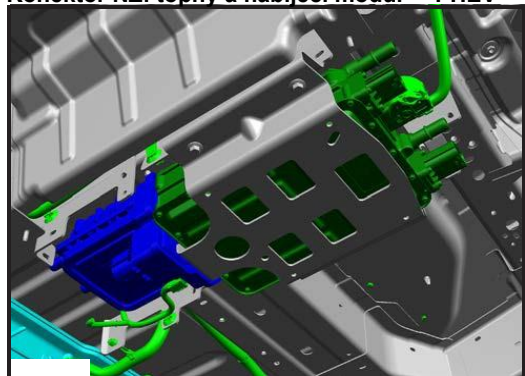
Varovná poznámka

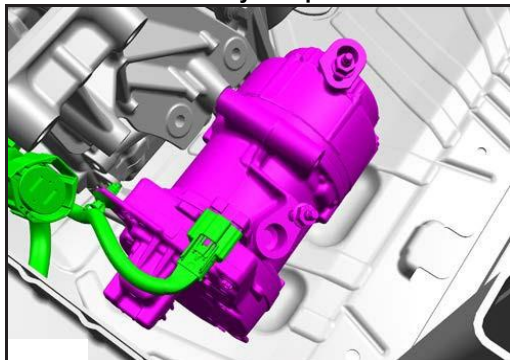
Neměňte stávající nízkonapěťové kabelové připojení.

Konektor NN: přední strana bloku VN– BEV



Element	Popis
1	Tepelné čerpadlo
2	Nabíjecí jednotka / DC/DC měnič
3	PTC ohříváč
4	DC/AC měnič
5	Elektrický kompresor klimatizace

Konektor NN: měnič DC/DC– PHEV**Konektor NN: modul měniče– PHEV****Konektor NN: měnič DC/AC– PHEV****Konektor NZ: topný a nabíjecí modul– PHEV**

Konektor NN: elektrický kompresor klimatizace– PHEV

Všechny polohy komponent vysokonapěťového systému BEV a PHEV jsou uvedeny v [části 3.9.2 Přehled vysokonapěťového systému](#).

4.2.14 Zóny bez vrtání– zemní připojení**Varovná poznámka**

Při vrtání nebo jiných pracích na vysokonapěťovém bloku nebo elektrické pohonné jednotce proveďte ochranná opatření, aby nedošlo k poškození součástí. Zemní spoje VN ve vozidle se nesmí dotýkat.

Varovná poznámka

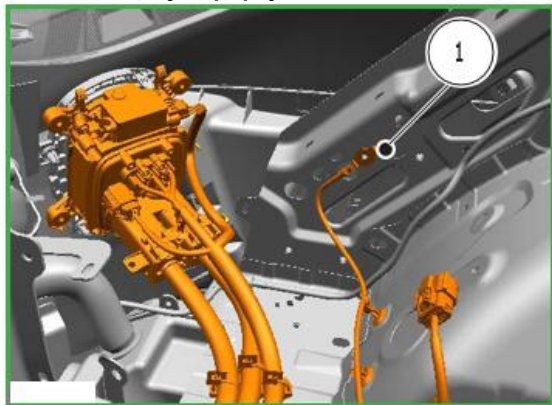
Neměňte vysokonapěťové zemní spoje ani jiné konektory nebo spoje.

Varovná poznámka

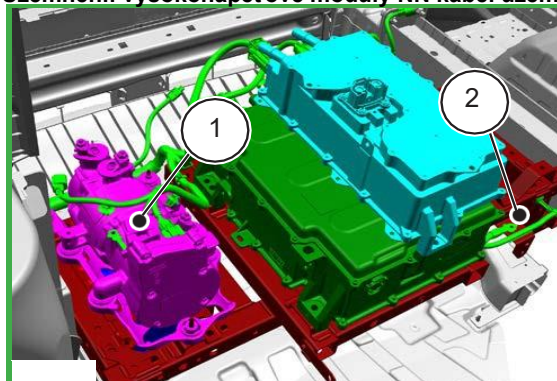
U skříňové dodávky Transporter a dodávky BEV/PHEV s oknem není vysokonapěťový obvod (HV) uzemněn karosérií/podvozkem stejným způsobem jako nízkonapěťový systém (12 V). V rámci vestavěných bezpečnostních prvků vysokonapěťového systému se měření mezi vysokonapěťovými obvody a zemí vozidla provádí prostřednictvím těchto zemních cest. Proto se cesty uzemnění vysokonapěťových modulů nesmí žádným způsobem měnit.

Varovná poznámka

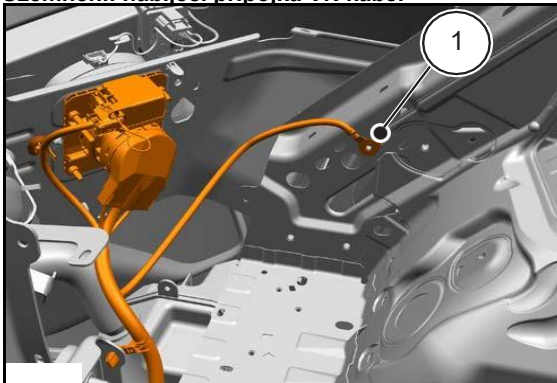
Neměňte zemní spoje / spojovací body / upevňovací prvky pro vysoké a nízké napětí kabelového svazku pro připojení nabíjení.

Uzemnění: nabíjecí přípojka HV kabel uzemnění– BEV

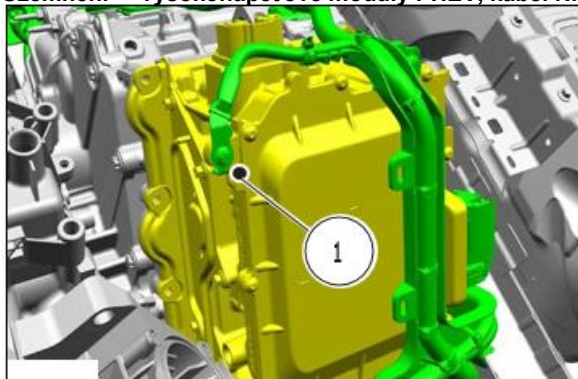
Element	Popis
1	Nabíjecí přípojka HV kabel uzemnění– BEV

Uzemnění: vysokonapěťové moduly NN kabel uzemnění– BEV

Element	Popis
1	Elektrická klimatizace kompresor NN kabel uzemnění
2	Uzemnění kabelu NN na megabrace

Uzemnění: nabíjecí přípojka VN kabel

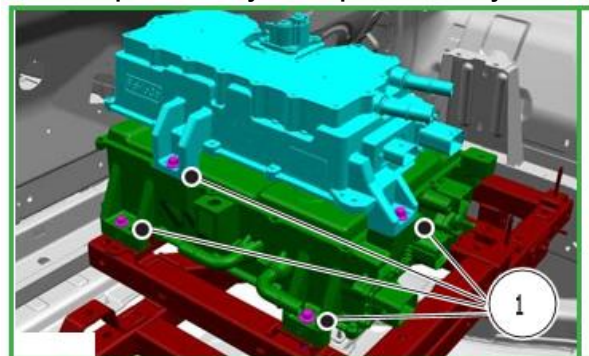
Element	Popis
1	Nabíjecí přípojka HV kabel uzemnění– PHEV

Uzemnění– vysokonapět'ové moduly PHEV, kabel NN

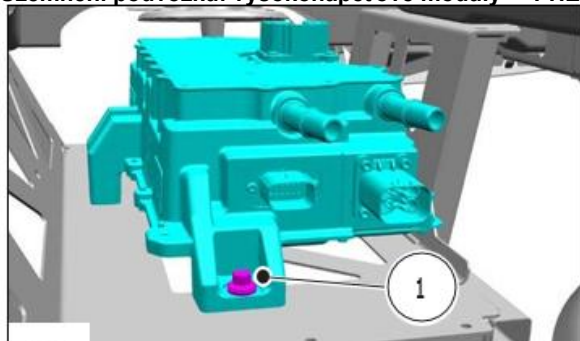
Element	Popis
1	Převodník modulu NN kabel uzemnění– PHEV

4.2.15 Zóny bez vrtání– podvozek uzemnění**Varovná poznámka**

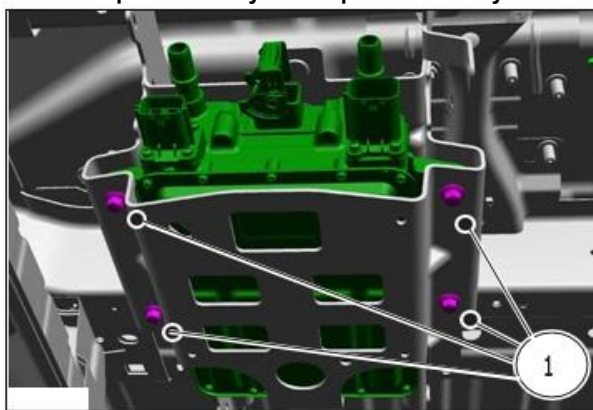
Umístění a připojení cesty uzemnění elektrické pohonné jednotky od řídicí jednotky měniče k elektrické pohonné jednotce nebo k příčnému nosníku podvozku se nesmí měnit.

Uzemnění podvozku: vysokonapět'ové moduly– BEV

Element	Popis
1	Zemní přípojky pro blok VN modulů na podvozku

Uzemnění podvozku: vysokonapět'ové moduly– PHEV

Element	Popis
1	PHEV– zemníčí spojení pro měnič DC/AC

Uzemnění podvozku: vysokonapět'ové moduly– PHEV

Element	Popis
1	PHEV– uzemnění nabíjecího modulu na podvozku

4.2.16 Zóny bez vrtání– nákladový prostor

Varovná poznámka

Před vrtáním ve vozidle zkontrolujte zóny bez vrtání a vedení kabelů.

Informace

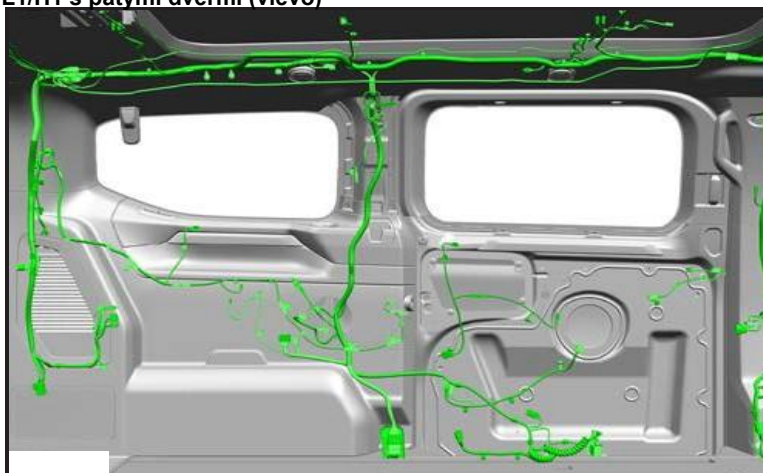
Viz také kapitola [5.11.2 Zóna bez vrtání– B-sloupek](#) podrobné informace o omezeních v oblasti instalace bezpečnostních pásů.

Na následujících obrázcích je znázorněno vedení kabelů v zadním zavazadlovém prostoru. To označuje zóny bez vrtání, ve kterých je třeba se vyhnout vedení kabelů (např. při instalaci panelů a polic). Ani v těchto oblastech nesmí být šrouby pro řezání závitů implementovány. Nejsou zobrazeny všechny varianty vozidla. Vedení lanek v oblastech B-, C- a D-sloupků, střešních travers a dveří je však stejné pro všechny varianty střechy a rozvory. Boční nakládací dveře se liší v závislosti na regionu. Před vrtáním je nezbytné zkontrolovat další neelektrické systémy, jako je palivová nádrž pod podlahou. Další informace naleznete na následujících odkazech.

Viz: [5.1 Karoserie Zóny bez vrtání](#) Viz: [5.3 Policové systémy](#)

Viz: [5.6 Otvory karoserie Zóny bez vrtání](#), zajištění nákladového prostoru

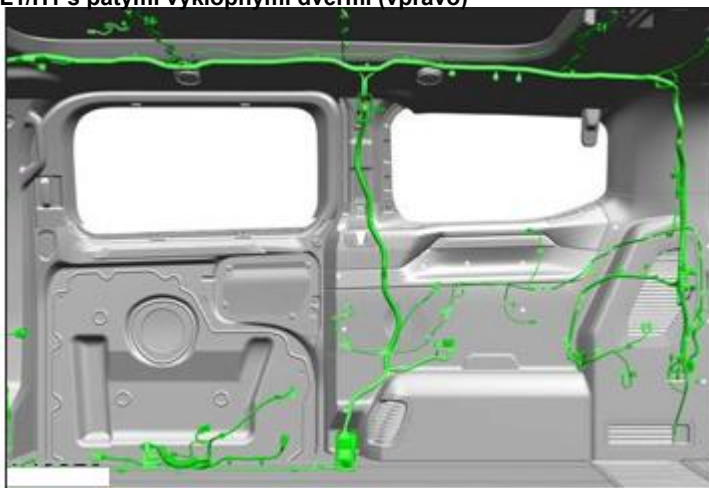
L1/H1 s pátými dveřmi (vlevo)



L1/H1 s pátými výklopnými dveřmi



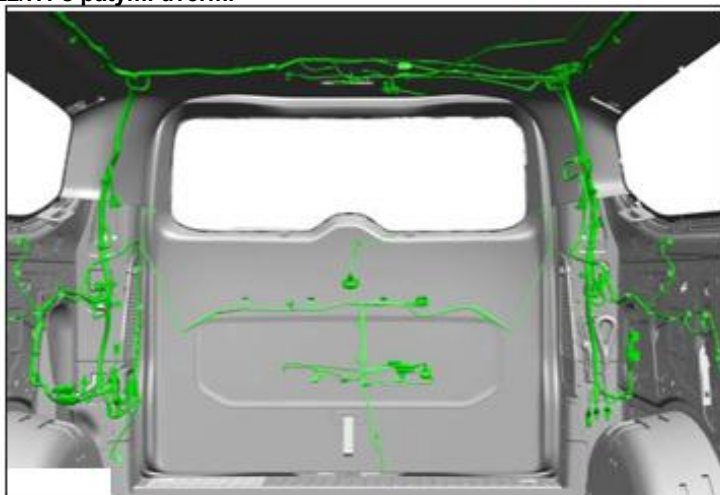
L1/H1 s pátými výklopnými dveřmi (vpravo)



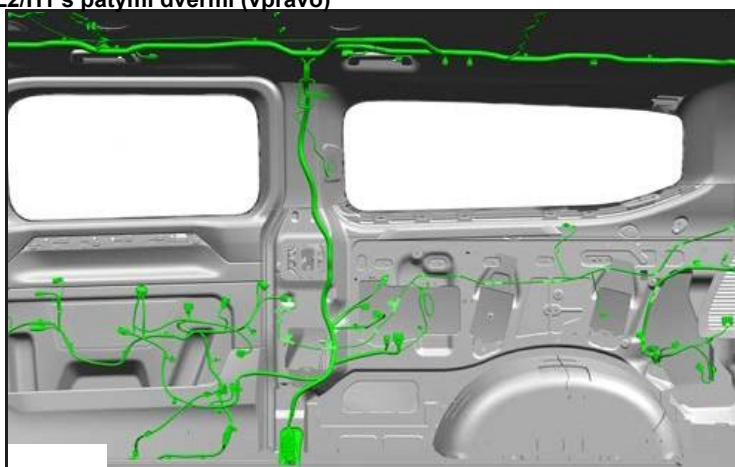
L2/H1 s pátými dveřmi (vlevo)



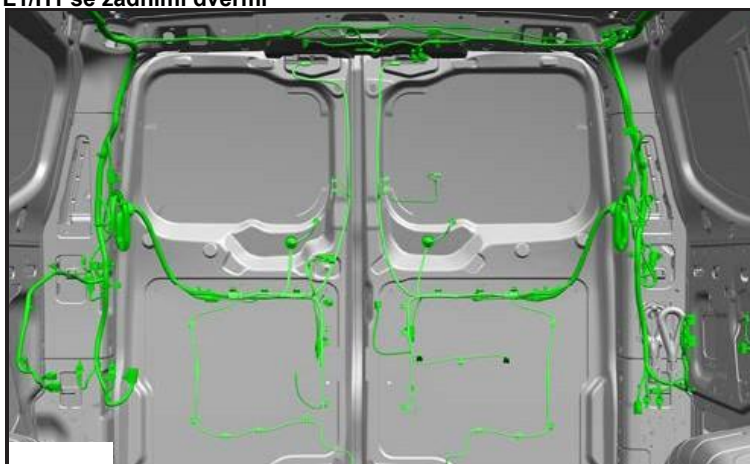
L2/H1 s pátými dveřmi



L2/H1 s pátými dveřmi (vpravo)



L1/H1 se zadními dveřmi



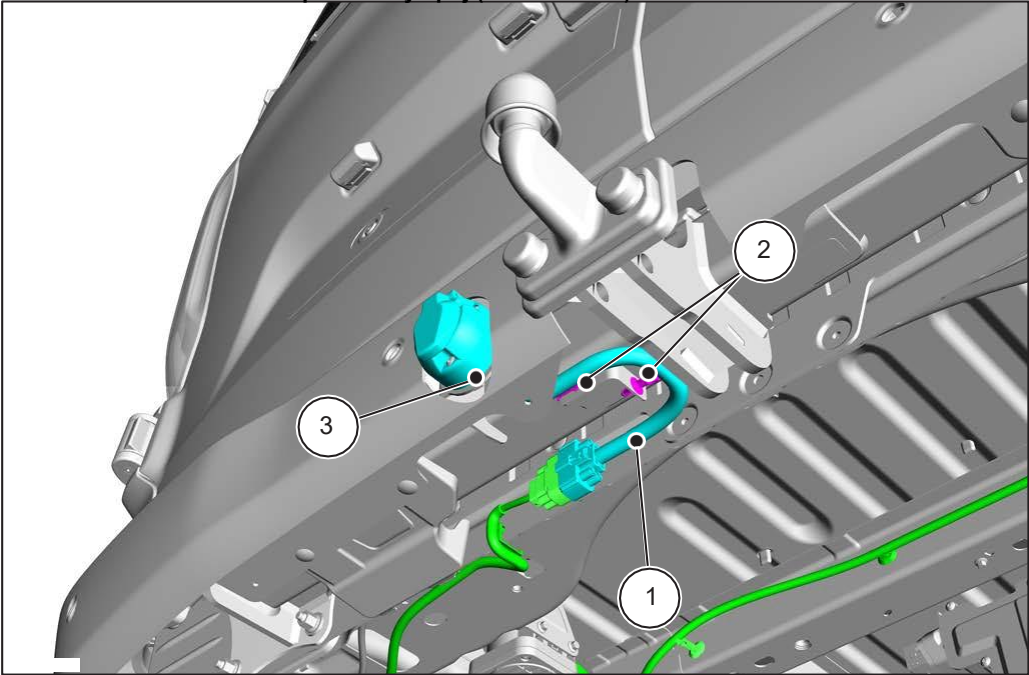
4.2.17 Kabelový svazek pro elektrický systém pro kulové spřáhlo (PR číslo 1M5)

Informace

Pokud je objedнан kabelový svazek pro elektrický systém pro kulové spřáhlo, je dodáván v přihrádce před spolujezdcem.

Na následujícím obrázku je znázorněno trasování kabelového svazku pro elektrický systém pro kulové spřáhlo (PR číslo 1M5).

Svazek elektrického vedení pro kulový spoj (PR číslo 1M5)



Popis

Element	Popis
1	Svazek elektrického vedení pro elektrický systém pro kulové spřáhlo
2	Pozice kabelové spony X 2
3	Umístění 12V zásuvky

4.2.18 Elektrický systém pro kulové spřáhlo

Informace

Systém Volkswagen pro kulové tažné zařízení je integrován do systému parkovacího asistenta Volkswagen. Když je připojen přívěs, systém komunikuje pouze přes sběrnici CAN. Pomoc při parkování při couvání může být deaktivována a znovu aktivována vhodným diagnostickým systémem (např. ODIS).

Informace

U kulových zařízení na dodávkách Transporter musí být připojení provedeno přes sdružená zadní světla.

Informace

Pokud nejsou použity žádné konektory kulových spojek, je nutné použít vhodný držák a kryt, aby se zabránilo vniknutí vody a nečistot.

Informace

Obvod detekce přívěsu je integrován do modulu kulového tažného zařízení Volkswagen. Lze jej použít pouze u vozidel s centrálním zamykáním a alarmem proti krádeži nebo alarmem CAT-1.

Elektrický systém pro kulové spřáhlo lze objednat jako 13pinový konektor DIN pro Evropu nebo 12pólový konektor DIN pro Austrálii a Nový Zéland jako součást původního vozidla.

Pokud je nutné doplnit stávající vozidlo o kulové zařízení a zajistit soulad s předpisy o osvětlení, lze u svého partnera Volkswagen Užitékových vozidel zakoupit odpovídající kabelový svazek. Nedoporučuje se instalovat kabeláž kulového zařízení jiného výrobce, protože osvětlení je řízeno palubní řídicí jednotkou napájení (BCM) a je v souladu se zákonnými předpisy o osvětlení. Další podrobnosti o kabelovém svazku, který lze připojit ke stávajícímu kabelovému svazku vozidla, vám poskytne váš partner Volkswagen Užitékové vozy.

Každý z jednotlivých proudových ovladačů může dodávat proud 15 A, ale provoz s touto maximální hodnotou se nedoporučuje. Vyšší tok proudu je interpretován jako zkrat. Pokud je detekován zkrat, výstup se vypne.

Modul přívěsu nabízí nabíjecí výkon akumulátoru. Tento výstup umožňuje nabíjení baterie přívěsu maximálním nabíjecím proudem 10 A. Pokud proudová zátěž přesáhne 10 A, vypne se tento výstup, dokud odběr proudu neklesne pod 10 A. Napětí, kterým se tato baterie nabíjí, je navrženo tak, aby udrželo nabíjecí proud do 10 A, ale baterii nelze plně nabít ani vybit. Toto napětí je přibližně 13,5 V. Strategie pro plné nabíjení by měla být implementována samostatně.

Maximální proud všech obvodů je omezen na 30 A. Pokud je tato hodnota překročena, výstup nabíjení baterie se vypne.

Přehled: – Max. trvalý proud: 10 A – Stav zapnutí:

- Režim napájení $\geq$ Accessory_1
- Celkový proudový odběr (všechna světla a nabíjecí okruh baterie) < 30 A
- Trvalý proud nabíjecího výstupu baterie ≤ 10 A
- napájecí napětí modulu přívěsu $9\text{ V} < < 16\text{ V}$ – Detekce zkratu: 30 A

4.2.19 Připojení kulového spřáhla

Pokud má být namontováno kulové zařízení, musí být objednány správné kabely a správný modul. Pro správnou konfiguraci vozidla se prosím obraťte na svou národní prodejní společnost nebo na místního partnera Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Informace

Je bezpodmínečně nutné, aby byl detekován přívěs. V důsledku toho musí být v zapnutém nebo pohotovostním režimu (režim ochrany proti krádeži) připojeno alespoň jedno z následujících světel: pravé nebo levé brzdové světlo, levé obrysové světlo nebo levý ukazatel směru.

Pokud je detekován přívěs, výstup detekce přívěsu (pin 5 na JP3) je nastaven na nízkou hodnotu (přepnuto).

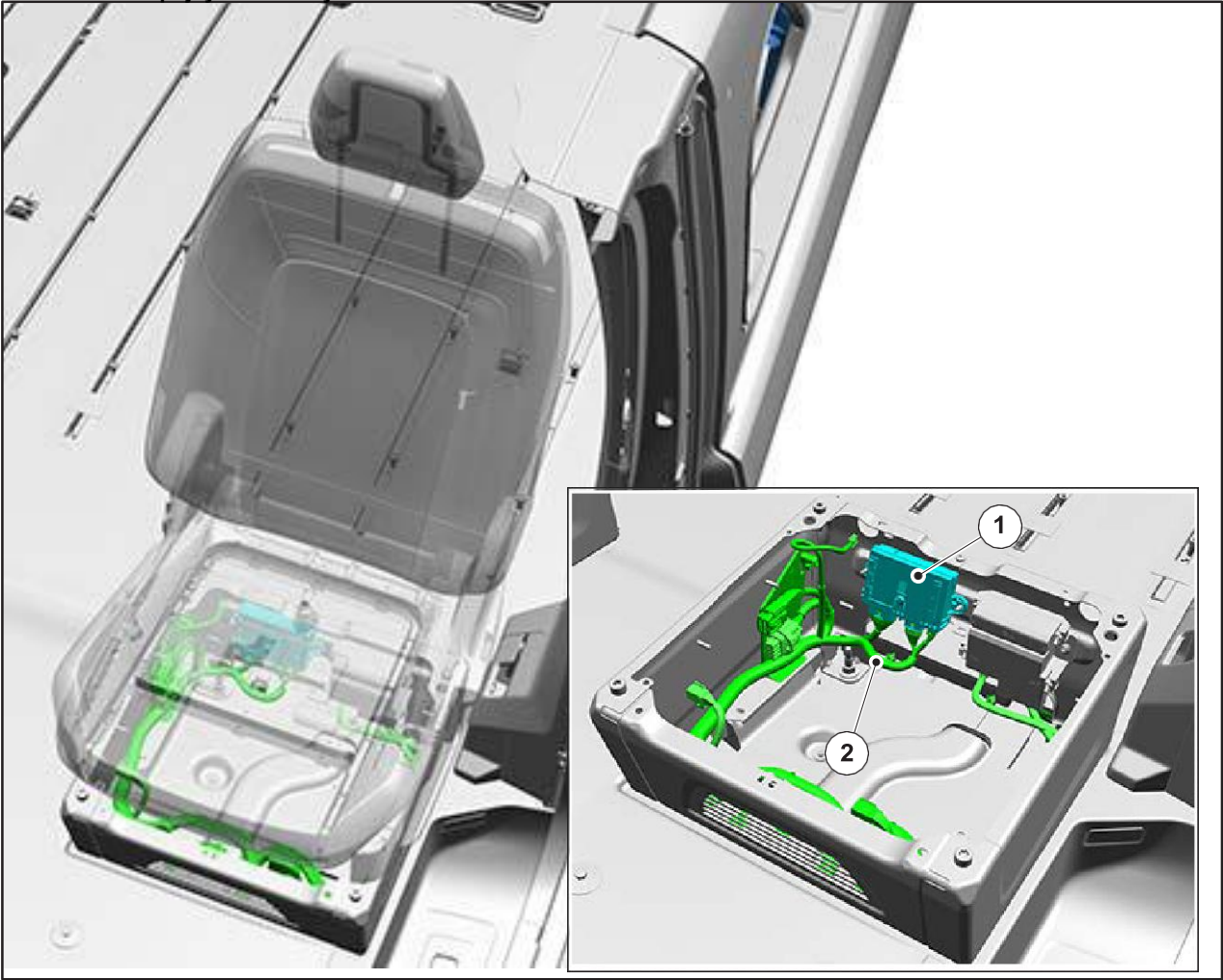
Pokud řidič zjistí zkrat nebo přehřátí, zůstane příslušný výstup vypnutý, dokud se neprovede cyklus zapalování a nenastartuje motor.

Detektor přívěsu používá strategii s odporem 1 kOhm, když světla ve skutečnosti nejsou zapnutá, aby detekoval, že je přívěs připojen. Pokud je osvětlení přívěsu již zapnuté, zkontroluje se příslušný proud.

Modul kulového spojovacího zařízení nepodporuje přírůstkové nabíjení bočních obrysových světel na přívěsu. Pokud jsou to nutné, měly by být také ovládány pomocí samostatných relé.

Funkce kulového spřáhla se aktivují pomocí vhodného diagnostického systému (např. ODIS). Za tuto službu může být účtován poplatek dealerovi. Přístup lze zakoupit.

Modul kulové spojky a kabelový svazek



Element	Popis	Číslo dílu
1	Modul kulového spojovacího zařízení	7TG907383B 7TG907383D 7TG907383E 7TG907383G 7TG907383J
2	Hlavní kabelový svazek karoserie	7TG970383 7TG970383A 7TG970383B 7TG970383C 7TG970383D 7TG970383E 7TG970383F 7TG970383G 7TG970383H 7TG970383J 7TG970383K 7TG970383L

4.2.20 Připojení kulového zařízení (EU)

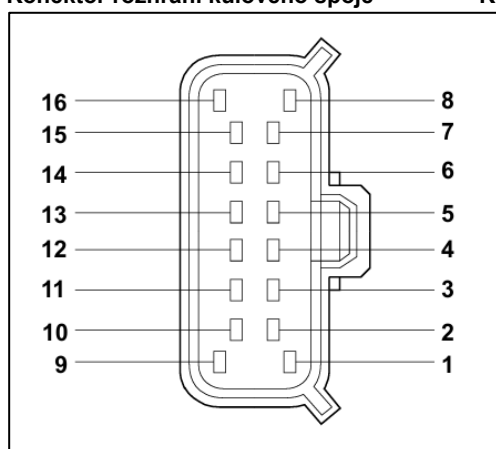
Připojení kulového spoje– 13pólová zásuvka

Připojení kulového spoje		Připojení kuličkové spojky s 13 kontaktním kolíkem	
Kontaktní kolík	Barva	Kontaktní kolík	Popis
2	Žlutý	1	Levý blinkr
5	Šedý	2	Mlha
15/16 nad sestřihem	Černá/šedá	3	Světlá země
3	Zelený	4	Pravý blinkr
4 přes spoj	Hnědý	5	Pravé boční obrysové světlo
12	Červený	6	Brzdová světla
4 přes spoj	Hnědý	7	Levé boční obrysové světlo, osvětlení registrační značky
10	Šedá/hnědá	8	Světlo pro couvání
9	Fialová/červená	9	Napájecí zdroj KL30
11	Šedá/žlutá	10	Zapalování KL15
15/16 nad sestřihem	Černá/šedá	11	Zem zapalovacího proudu KL15
15/16 nad sestřihem	Černá/šedá	13	Uzemnění napájecího zdroje

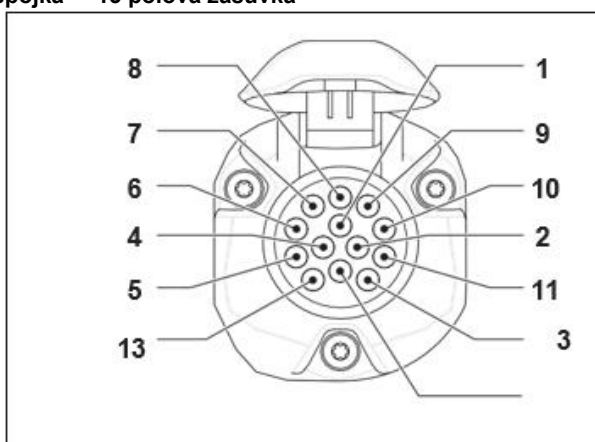
Změna od 23. listopadu 2023

Nesmí se používat piny, které nejsou uvedeny ve výše uvedené tabulce.

Konektor rozhraní kulového spoje



Kulová spojka– 13 pólová zásuvka

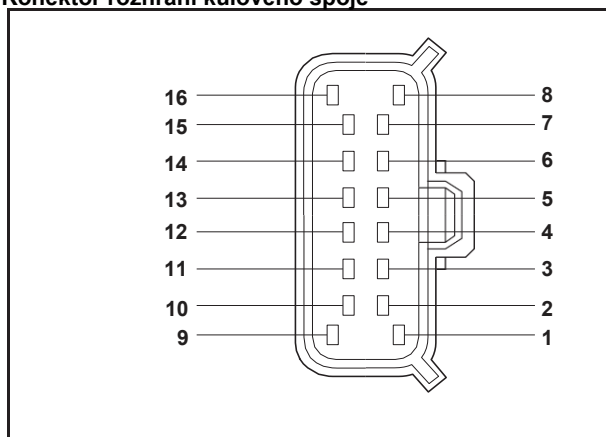


4.2.21 Připojení kulových zařízení (Austrálie a Nový Zéland)

Připojení kulové spojky– 12pólová zásuvka

Připojení kulového spoje (viz obrázek níže)		12kolíkový konektor kulové spojky– Austrálie a Nový Zéland	
Špendlík	Barva	Špendlík	Popis
3	Žlutý	1	Levý blinkr
11	Černý	2	Zpátečka
1	Bílý	3	Světlá země
6	Zelený	4	Pravý blinkr
Není připojeno	Modrý	5	Elektrická brzda
12	Červený	6	Brzdová světla
13	Hnědý	7	Parkovací světla
Není připojeno	Není připojeno	8	Není připojeno
9	Kontaktní kolík	9	Napájecí zdroj KL30
16	Bílý	10	Země
Není připojeno	Není připojeno	11	Není připojeno
Není připojeno	Není připojeno	12	Není připojeno

Konektor rozhraní kulového spoje



4.3 Komunikační síť

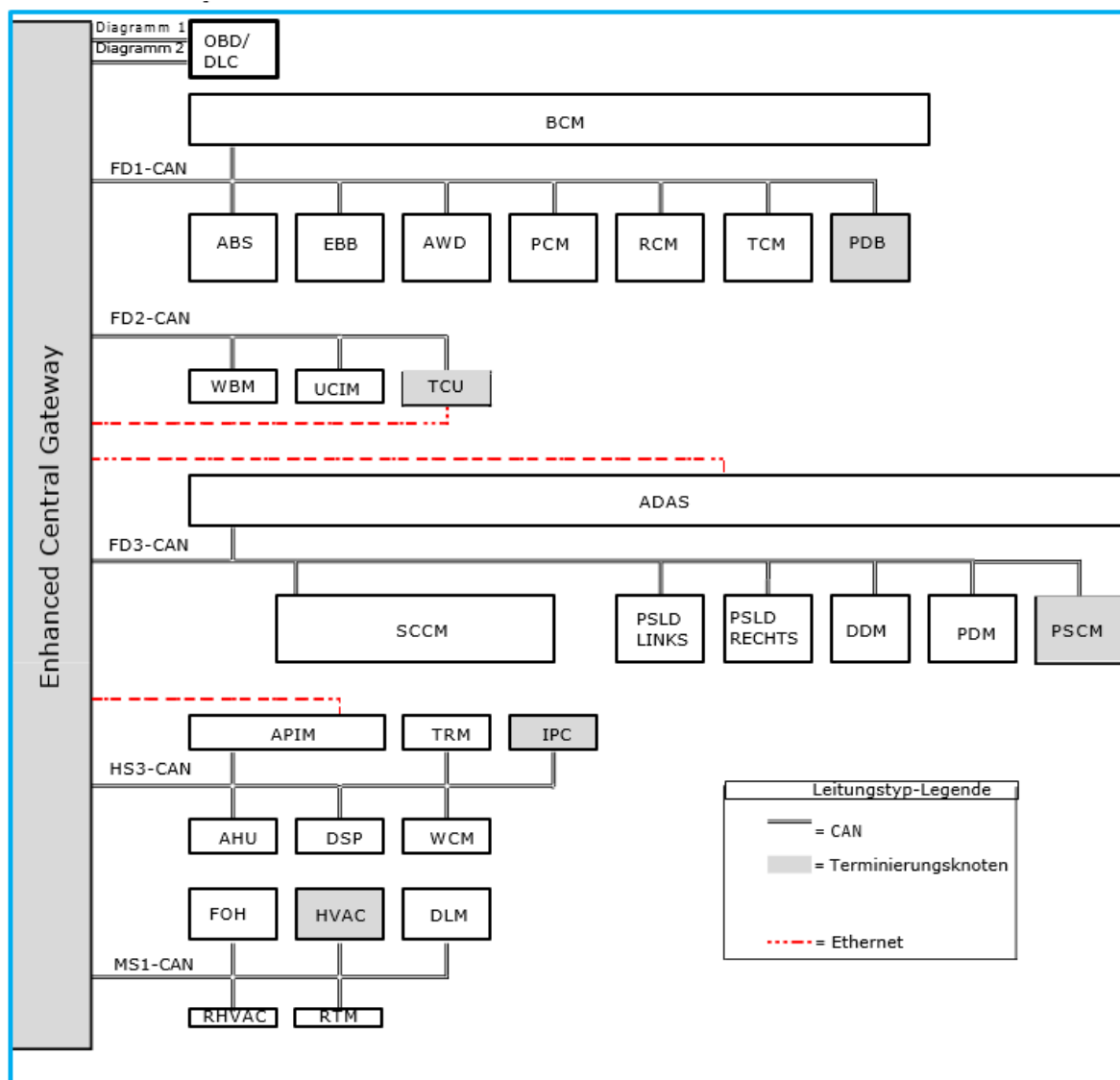
4.3.1 CAN bus– popis systému a rozhraní

Varovná poznámka

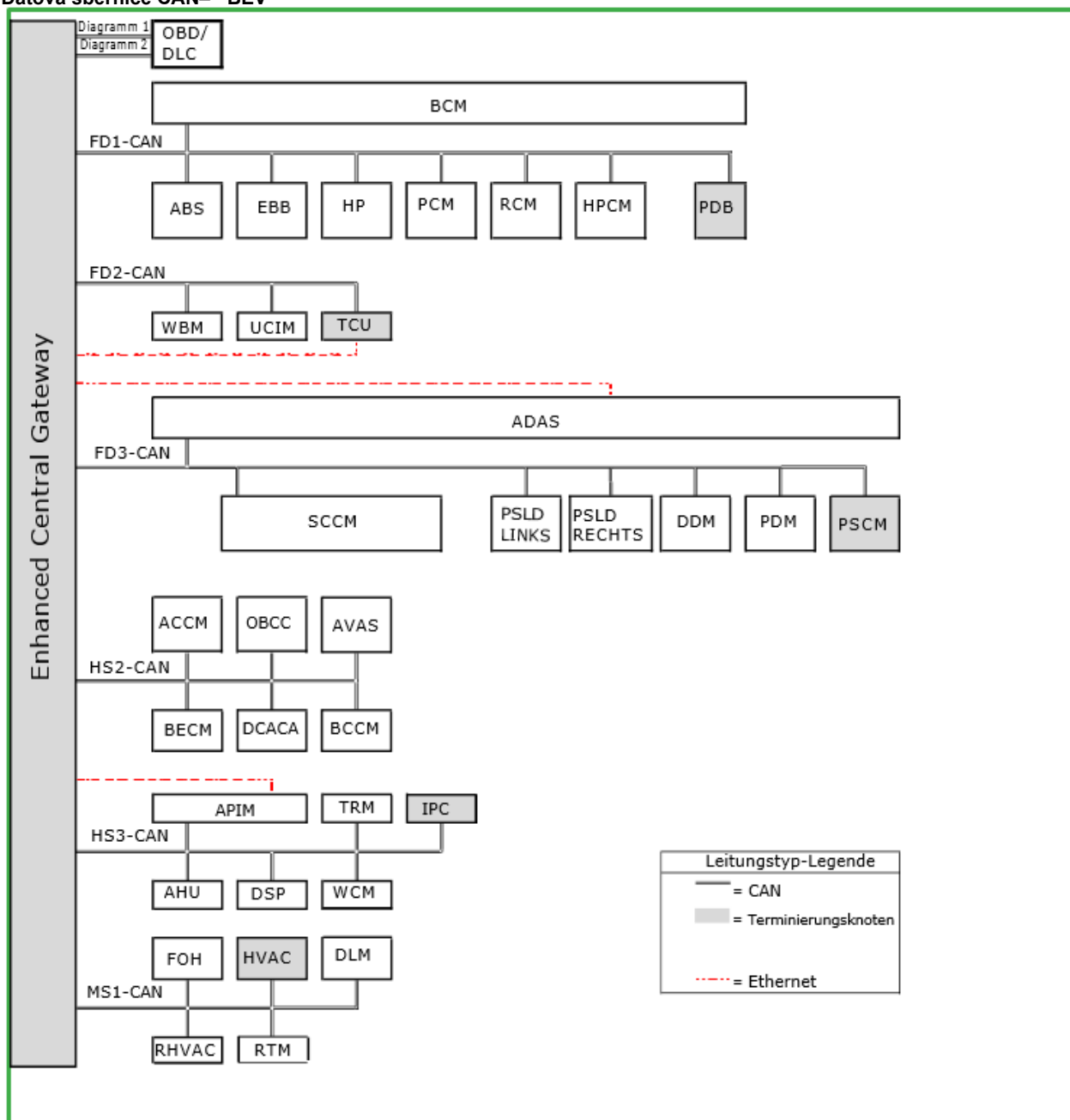
Neupravujte ani neřežte kabeláž nebo spoje rozhraní datové sběrnice CAN ani je nepoužívejte pro jiná připojení. Připojení nepřípustných řídicích jednotek založených na CAN by mohlo ohrozit bezpečnost vozidla.

Sběrnice CAN a síť řídicí jednotky používají proprietární zprávy pro rychlé (FD), středněrychlostní (MS), vysokorychlostní (HS), soukromé a veřejné sběrnice pro komunikaci mezi zadanými zařízeními. Kromě toho je zde lokalizované použití podsítě řídicí jednotky (LIN) a sériových připojení K-line ISO 9141.

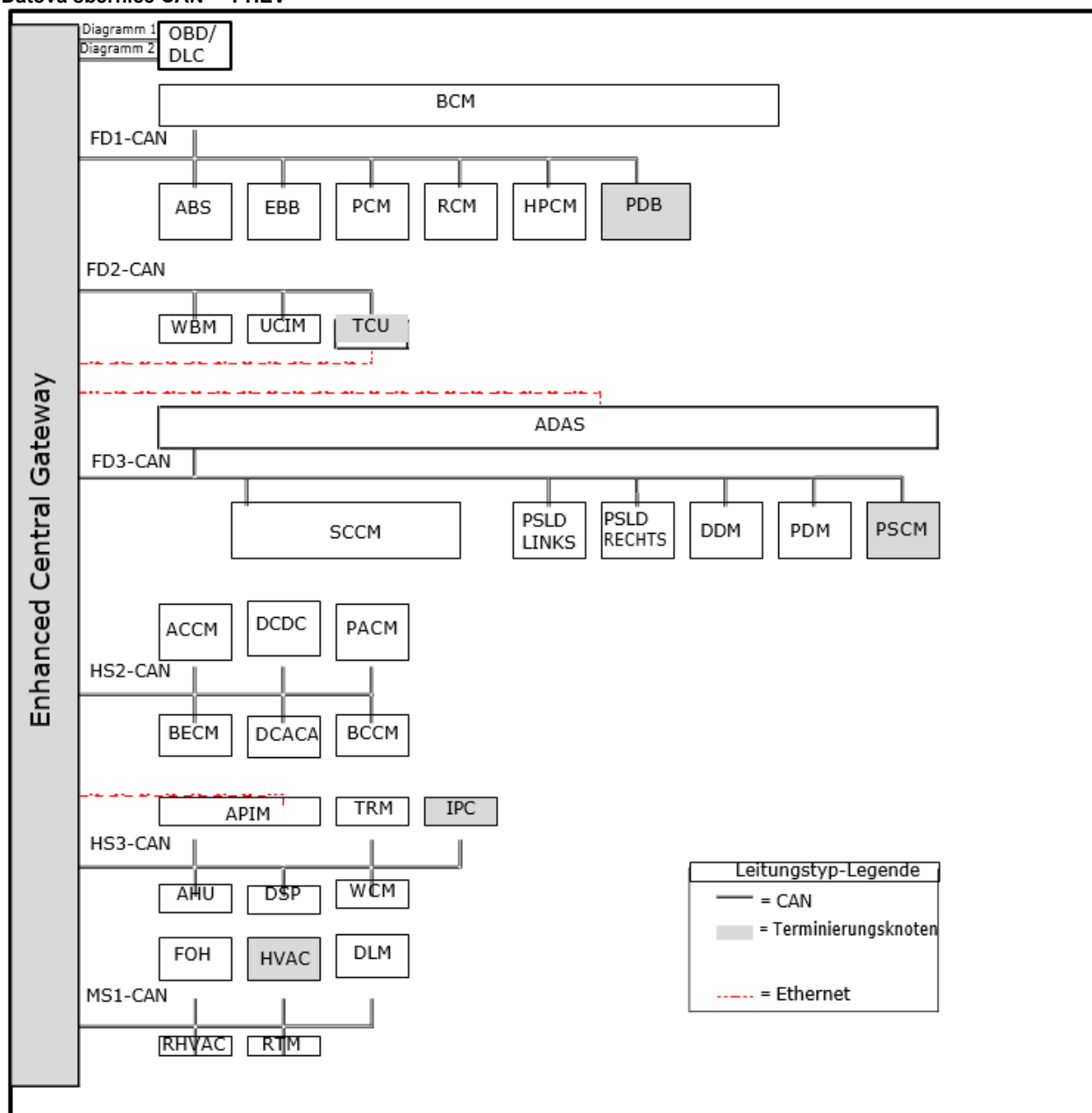
Datová sběrnice CAN– ICE



Datová sběrnice CAN– BEV



Datová sběrnice CAN– PHEV



Tabulka systému komunikační sítě

Element	Popis
FD1-CAN	Flexibilní přenosová rychlost 1 – CAN
FD2-CAN	Flexibilní přenosová rychlost 2 – CAN
FD3-CAN	Flexibilní přenosová rychlost 3– CAN
HS2-CAN	Vysoká rychlost 2– CAN
HS3-CAN	Vysoká rychlost 3– CAN

Element	Popis
HVAC	Řídicí jednotka HVAC Topení / klimatizace
IPC	Sdružený přístroj
IPMA	Přední kamera (kamera pro navádění jízdních pruhů)
OCC	Řídicí jednotka– externí nabíječka baterií
OBD/DLC	Integrovaný diagnostický / diagnostický konektor

MS1-CAN	Střední rychlost 1– CAN
ABS	Řídicí modul– protiblokovací brzdový systém
ACCM	Řídicí modul klimatizace (kompresor HV)
ADAS	Pokročilý asistenční systém řidiče
AHU	Audio přední modul
APIM (Správce rozhraní aplikačního programu)	Modul rozhraní– doplňkový protokol
Systém AVAS	Akustický autoalarm vozidla
AWD	Automatický pohon všech kol
BCM	Palubní řídicí jednotka napájení
BCCM	Řídicí jednotka– nabíjení baterie
BECM	Řídicí modul baterie (mikro hybridní ovladač)
Čtečky BMS! Záložka není definovaný. Zákon DCACA	Senzor– monitorování baterie
	AC-DC měnič pro napájení do boxu
DDM	Modul dveří řidiče
DLM	Blokovací modul– strana řidiče
DSP	Digitální signálový procesor– značkové audio zesilovače
ODLIV	Elektrické posilovač brzd
FOH	Palivové topení
Koňská síla	Tepelné čerpadlo
HPCM	Řídicí jednotka hnacího ústrojí pro hybridní elektrické vozidlo

PCM	Řídicí jednotka motoru/motoru
Soubor PDB	Rozvodný box napájení
Modul PDM	Modul dveří pro cestující
PSCM	Řídicí jednotka posilovače řízení
PSLD	Modul– elektrické posuvné dveře
HVAC	Zadní řídicí jednotka HVAC Systém topení / klimatizace
Metoda RCM	Modul– bezpečnostní zádržný systém
RTM	Rádio– vysílací/přijímací jednotka (přijímač RKE a TPMS)
Nástroj SCCM	Modul sloupku řízení (včetně absolutního SAS)
TCM	Řídicí jednotka převodovky
TCU	Telematická řídicí jednotka
Skutečná účinnost	Modul přívěsu (kulové tažné zařízení)
UCIM (Upfitter Customization Interface Module)	Zařízení v současné době není k dispozici
Metoda WBM	Bezdrátové varování před nezapnutým bezpečnostním pásem
WCM	Bezdrátový nabíjecí modul

4.3.2 Palubní řídicí jednotka napájení (BCM)

Varovná poznámka

V případě neoprávněného a/nebo nesprávného připojení ke stávajícím kabelům může dojít buď k vypnutí příslušných systémů (ochrana proti přetížení), nebo k trvalému poškození BCM.

Varovná poznámka

Konfigurace BCM vozidla NESMÍ být změněna poté, co vozidlo opustí výrobní závod Volkswagen, s výjimkou změn, které lze provést pomocí integrovaných diagnostických systémů prodejce.

BCM je nejdůležitější řídicí jednotka v elektrickém systému vozidla. Je zodpovědný za ovládání většiny osvětlení, zamykání a bezpečnostních systémů vozidla.

BCM– pohled shora v montážní poloze



Informace o výstupu BCM

Funkce	Komponenta	Typ zatížení	Max. zatížení	Známky přetížení
Levý potkávací světlomet	High-Side PWM nebo DC pro HID relé	Žárovka/HID (přes relé)	55 W	Vypnutí výstupu (1)
Pravá potkávací světlomet	High-Side PWM nebo DC pro HID relé	Žárovka/HID (přes relé)	55 W	Vypnutí výstupu (1)
Levý dálkový paprsek	High-Side PWM nebo DC pro clonu– HID dálkový paprsek	Bulb/HID clona	55 W	Vypnutí výstupu
Pravý dálkový paprsek	High-Side PWM nebo DC pro clonu– HID dálkový paprsek	Bulb/HID clona	55 W	Vypnutí výstupu
Levé světlo pro denní svícení	High-Side PWM (konfigurovatelné pro Smart LED DRL / boční obrysové světlo)	Žárovka/chytrá LED	30 W	Vypnutí výstupu
Správné světlo pro denní svícení	High-Side PWM (konfigurovatelné pro Smart LED DRL / boční obrysové světlo)	Žárovka/chytrá LED	30 W	Vypnutí výstupu
Levé přední boční obrysové světlo	Špičkový PWM	Žárovka	10 W	Vypnutí výstupu
Zadní levé boční obrysové světlo	Špičkový PWM	Žárovka	6 W	Vypnutí výstupu
Pravé přední boční obrysové světlo	Špičkový PWM	Žárovka	10 W	Vypnutí výstupu
Pravé zadní boční obrysové světlo	Špičkový PWM	Žárovka	6 W	Vypnutí výstupu
Levé mlhové světlo	Špičkový PWM	Žárovka	35 W	Vypnutí výstupu
Pravé mlhové světlo	Špičkový PWM	Žárovka	35 W	Vypnutí výstupu
Přední levý blinkr	Špičkový PWM	Žárovka	27 W	Vypnutí výstupu
Zadní levá směrová světla	Špičkový PWM	Žárovka	27 W	Vypnutí výstupu
Přední pravé směrové světlo	Špičkový PWM	Žárovka	27 W	Vypnutí výstupu
Pravé zadní směrové ukazatele	Špičkový PWM	Žárovka	27 W	Vypnutí výstupu
Osvětlení registrační značky				
(a boční obrysová světla)	Špičkový PWM	Žárovka/LED	25 W	Vypnutí výstupu
Světlo pro couvání	Stejnoseměrný proud na vysoké straně	Žárovka + mikrorelé	42 W + 250 mA	Vypnutí výstupu
Zadní mlhová světla	Špičkový PWM	Žárovka	2 x 21 W	Vypnutí výstupu
Levé brzdové světlo	Špičkový PWM	Žárovka	2 x 21 W	Vypnutí výstupu
Pravé brzdové světlo	Špičkový PWM	Žárovka	2 x 21 W	Vypnutí výstupu
Vysoko umístěné brzdové světlo	Špičkový PWM	VEDL	1x 16 W nebo LED řetěz	Vypnutí výstupu
Osvětlení spínače	Špičkový PWM	VEDL	1,5 A při 16 V	Vypnutí výstupu
Napájení pro funkci úspory baterie	Vysoký boční měnič	Žárovka	75 W	Vypnutí výstupu
Přední vnitřní světlo, vstupní světlo	Špičkový PWM	Žárovka nebo LED dioda	65 W	Vypnutí výstupu
Zadní vnitřní světlo, vstupní světlo	Špičkový PWM	Žárovka nebo LED dioda	65 W	Vypnutí výstupu

Roh	Budič relé na vysoké straně	Mikrorelé	250 mA	Vypnutí výstupu
Poplachová siréna	Vysoký boční měnič	Elektromechanický vysílač signálu	4 A normální, 8 A zapínací proud po dobu 10 ms	Vypnutí výstupu
Provozní stav motoru	Budič relé na vysoké straně	Mikrorelé	250 mA	Vypnutí výstupu
Výstupy– zamykání / dvojité zamykání	Obousměrný ovladač	Blokovací motor (max. 5 ks)	6 A na zámek. 110 ms, pulzní	Vypnutí výstupu
Odemykání výstupů	Obousměrný ovladač	Blokovací motor (max. 5 ks)	6 A na zámek. 110 ms, pulzní	Vypnutí výstupu

PWM = pulzně šířková modulace / DRL = denní svícení / HID = plynový výboj Opakované přetížení obvodů může způsobit trvalé vypnutí výstupu, které vyžaduje reset ze strany prodejce. Opakované resetování ze strany prodejce může vést k trvalé ztrátě funkce.

- (1) BCM NEPODPORUJE přímou aktivaci HID. Pro HID MUSÍ být použita relé.

4.4 Nabíjecí systém

Varovná poznámka

Neřežte do kabelů alternátoru.

Informace

Systémy alternátoru využívají inteligentní rekuperační nabíjení (SRC); Viz příslušná sekce.

Informace

Alternátor je ovládán přes LIN. Nemá konvenční signální vedení D+ (startování motoru).

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

4.4.1 Obecné informace

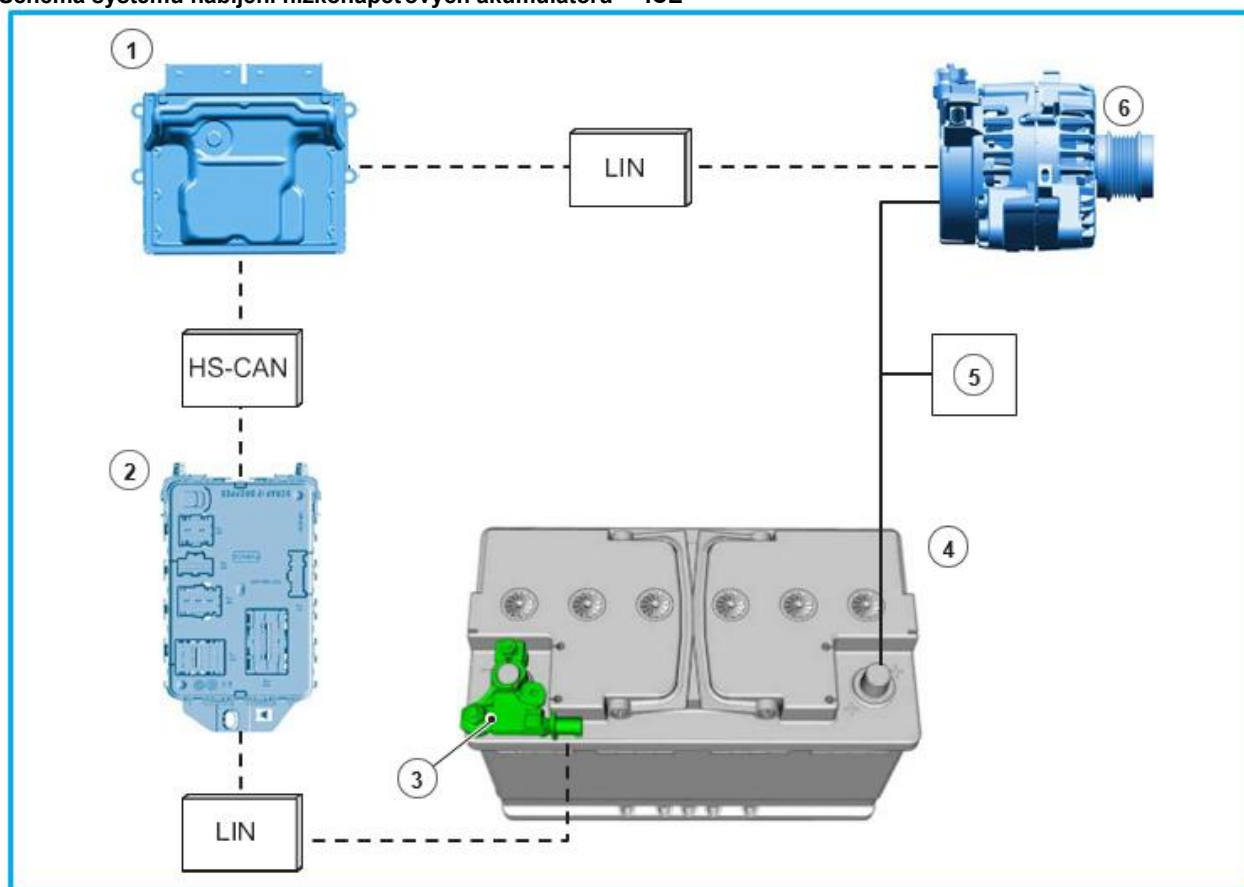
Kapacita baterie, technologie a nabití alternátoru musí být dostatečné k tomu, aby bylo zajištěno nastartování motoru v nepříznivých klimatických podmínkách i po instalaci dodatečného elektrického zařízení.

Nosič sedadla řidiče obsahuje další připojovací body, které může zákazník použít pro speciální účely, a také CCP. Vozidla s jedním akumulátorem mají standardně zabezpečenou přípojku 60 A. Vozidla s dvojitou baterií mají také spínanou přípojku 200 A. Další možnosti jsou k dispozici pro aplikace s vyššími požadavky na napájení.

Viz: [4.5 Bateriové systémy](#)

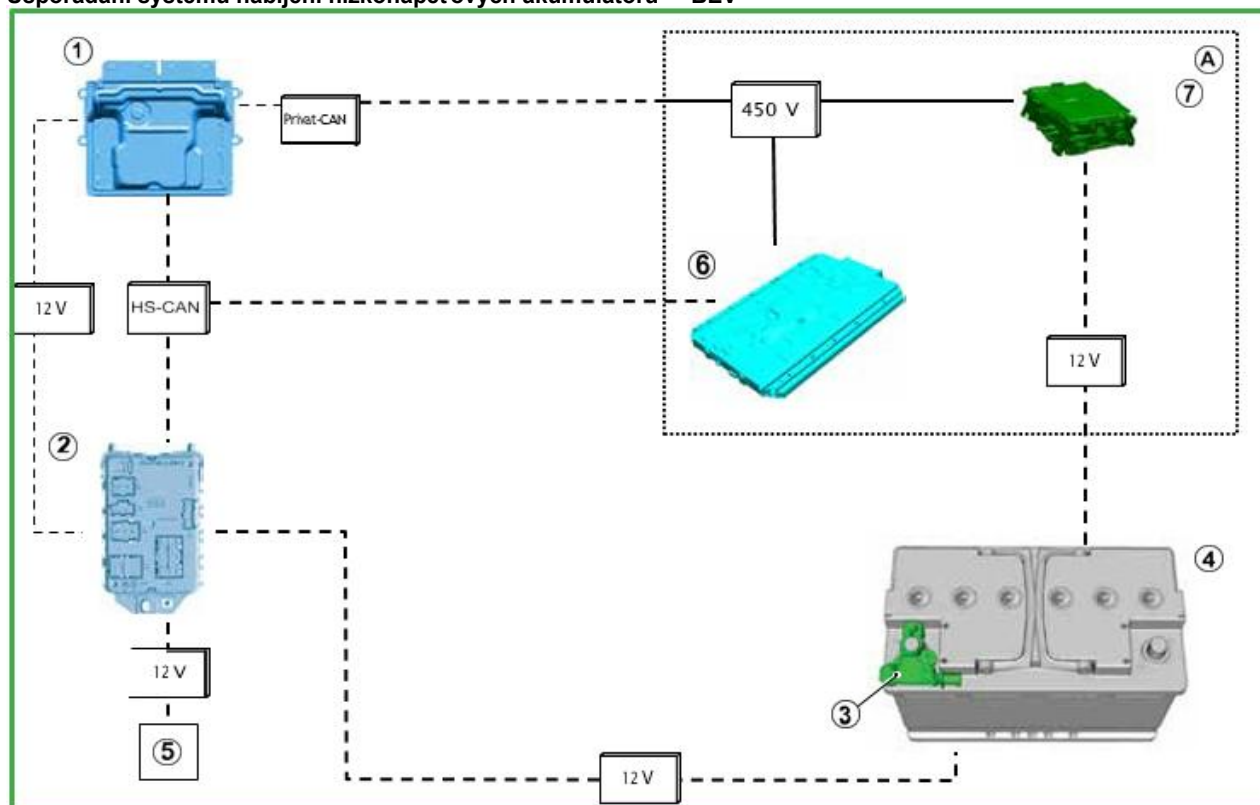
4.4.2 Uspořádání nabíjecího systému akumulátoru

Schéma systému nabíjení nízkonapětových akumulátorů– ICE



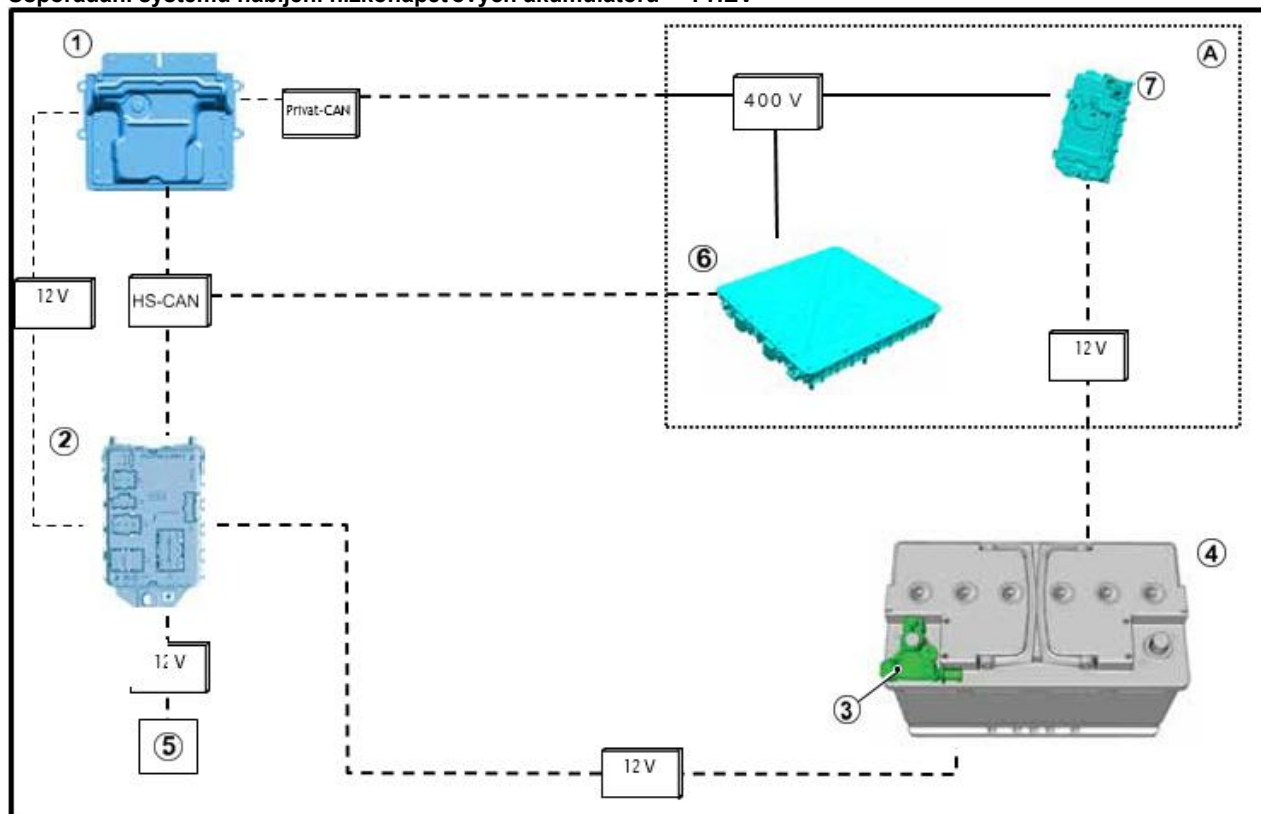
Element	Popis
1	Řídicí modul hnacího ústrojí (PCM) nebo řídicí jednotka motoru (ECM)
2	Palubní řídicí jednotka napájení (BCM)
3	Senzor– monitoring baterie (BMS)
4	Baterie– duální baterie jsou k dispozici jako možnost upgradu nebo společně se specifickými funkcemi
5	Elektrická zařízení
6	Alternátor

Uspořádání systému nabíjení nízkonapěťových akumulátorů– BEV



Element	Popis	Element	Popis
1	Řídicí modul hnacího ústrojí (PCM) nebo řídicí jednotka motoru (ECM)	5	Elektrická zařízení
2	Palubní řídicí jednotka napájení (BCM)	6	Vysokonapěťový akumulátor
3	Senzor– monitoring baterie (BMS)	7	Vysokonapěťový DC/DC měnič
4	Baterie	A	BECM

Uspořádání systému nabíjení nízkonapěťových akumulátorů– PHEV



Element	Popis	Element	Popis
1	Řídicí modul hnacího ústrojí (PCM) nebo řídicí jednotka motoru (ECM)	5	Elektrická zařízení
2	Palubní řídicí jednotka napájení (BCM)	6	Vysokonapěťový akumulátor
3	Senzor– monitoring baterie (BMS)	7	Vysokonapěťový DC/DC měnič
4	Baterie	A	BECM

Souhrn dostupných režimů nabíjení

Režim nabíjení		Přibližné nabíjecí napětí (měřeno v místě připojení start-start)
SRC	Inteligentní rekuperační nabíjení– konvenční režim nabíjení	Minimálně 12.2– maximálně 14.9
CC	Konvenční nabíjení– vysoké nabíjecí napětí až do plného nabití baterie a konstantní napětí alternátoru nad 13,5 V, pokud teplota baterie není > 40 °C. Skutečné napětí na baterii se liší v závislosti na zatížení alternátoru.	Minimálně 13.5– maximálně 14.9
ß	Start/stop– 5 sekundová prodleva od aktivace CC/SS zámku do jeho účinnosti.	Nelze použít

Napětí ve výše uvedené tabulce jsou přibližná, protože systém nabíjení baterie je dynamický a napětí lze kdykoli změnit. K dispozici je také režim rekuperace, který se pravidelně aktivuje, pokud vozidlo stojí déle než 30 dní. To může mít za následek napětí až 15,2 V.

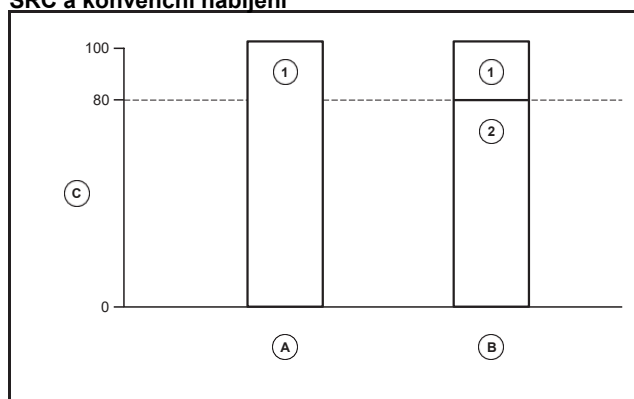
Další informace o systému start/stop naleznete v části [4.10 Systém řízení motoru](#)

4.4.3 Chytré rekuperační nabíjení (SRC)

Inteligentní rekuperační nabíjení využívá informace ze senzoru monitorování baterie k úpravě výstupního výkonu alternátoru za účelem snížení spotřeby paliva. Výstupní výkon alternátoru lze zvýšit při zpomalení vozidla, aby se akumulátor nabil bez spotřeby dalšího paliva. Výstupní výkon alternátoru lze také snížit, aby se snížilo zatížení motoru a tím i spotřeba paliva. V této situaci je elektrické zařízení napájeno baterií. Tuto funkci lze deaktivovat pomocí režimu Retrofit High Performance, jak je popsáno dále v této části.

Pro srovnání, konvenční nabíjení má za cíl nabíjet baterii konstantní rychlostí, která závisí na teplotě baterie.

SRC a konvenční nabíjení



Element	Popis
A	Konvenční nabíjení
B	Chytré rekuperační nabíjení (SRC)
C	Úroveň nabití baterie (%)
1	Minimálně 13,5 V na baterii během nabíjení
2	Minimálně 12,2 V na baterii během nabíjení

4.4.4 Přepsání SRC

SRC lze dočasně přerušit následovně: – Tlačítko Start/Stop, když vozidlo stojí – Použití režimu Retrofit High Performance

Viz: [4.10 Systém řízení motoru](#)

Deaktivační spínač start/stop také deaktivuje SRC (výstražná kontrolka LED zapnuta). Když je deaktivován a vozidlo stojí, motor se nevypíná a akumulátor se nabíjí alternátorem pomocí konvenčního nabíjení.

4.4.5 Režim modernizace vysokého výkonu

Varovná poznámka

Režim Retrofit High Performance může uzamknout vypnutí motoru (AEIS). Jedná se o bezpečnostní opatření na ochranu před otravou oxidem uhelnatým (CO). Tuto funkci nepoužívejte, pokud je vozidlo v uzavřeném prostoru. Neinstalujte funkci do vozidla, které může být provozováno v uzavřeném prostoru. Nedovolte, aby se oxid uhelnatý hromadil.

Varovná poznámka

Režim Retrofit High Performance je jediná metoda s různými účinky. Neaktivujte režim Retrofit High Performance za nesprávných podmínek, protože to může mít nezamýšlené důsledky. Při implementaci automatického řízení režimu Retrofit High Performance zvažte všechny možné účinky.

Varovná poznámka

Režim Retrofit High Performance nesmí být trvale uzemněn. Tím by byly porušeny požadavky na emise a schválení typu vozidla. Pokud jsou funkce úspory paliva trvale deaktivovány, musí měnič v rámci schvalovacího procesu provést nové schválení typu.

Varovná poznámka

Při instalaci automatizovaných systémů pro řízení režimu Retrofit High Performance musí být údaje uvedeny v dokumentaci k vozidlu držitele. Následující držitelé musí být informováni o změnách týkajících se používání režimu Retrofit High Performance. Následující držitelé vozidel vybavených tímto zařízením musí být informováni o používání režimu Retrofit High Performance.

Praktická poznámka

Režim Retrofit High Performance lze použít pouze v případě, že je to nezbytné pro provoz modernizovaných zařízení. Když je zařízení vypnuté a během normálního jízdního cyklu, musí být aktivní všechny funkce pro úsporu emisí a paliva.

Informace

Pokud je vozidlo vyřazeno z provozu za účelem dalšího prodeje, musí být z vozidla odstraněn zámek režimu Retrofit High Performance.

Úvod

Režim Retrofit High Performance akceptuje pouze jeden vstup, který může ovlivnit následující funkce: – Zámek SRC – Zámek Start/Stop – Zámek AEIS (funkce je v některých zemích omezena) – Když je motor vypnutý, časovač standardního sledování stavu baterie (SBG) je deaktivován

Příkladem, kdy není možné přepnout do režimu Retrofit High Performance, je normální jízdní cyklus, kdy nedochází k žádnému dalšímu zatížení. Řešení lze použít pouze pro elektrická zařízení s vysokou spotřebou energie nebo silnými mechanickými odběry energie na přední hnací řemen (FEAD), zejména když vozidlo stojí.

Režim Retrofit High Performance závisí na konfiguraci a mohou platit omezení.

Zámek SRC (konvenční nabíjení)

Když je SRC zablokován (např. režimem Retrofit High Performance), systém používá konvenční nabíjení.

To může být nezbytné pro převody, které vyžadují napětí v rozsahu 13,5 V až 14,9 V. Mezi takové aplikace patří rychlé nabíjení a nabíjení přídavné baterie, kompenzace poklesu napětí nebo velké elektrické zátěže při běžícím motoru.

Voltage může také klesnout během procesu nabíjení, protože baterie se zahřívá v důsledku cyklů nabíjení/vybíjení. Tím je baterie chráněna před přebíjením.

Další informace viz [4.6 Ochrana baterie](#), odlehčení zátěže.

Start/Stop zámek

To může být nezbytné, pokud nabíjecí systém musí během jízdy poskytovat napětí nebo vysoký elektrický výkon, např. pro chlazení nebo nouzové služby.

Zámek AEIS

To může být nezbytné pro udržení chodu motoru, když je stojící vozidlo používáno k výrobě mechanické nebo elektrické energie. V normálním provozu AEIS se motor automaticky vypne po 30 minutách, pokud není proveden žádný zásah řidiče.

Časovač pro standardní monitorování baterie při vypnutém motoru

To může být nezbytné, aby se zabránilo předčasné aktivaci SBG při vypnutém motoru. Viz:

[4.6 Ochrana baterie](#), odlehčení.

Instalace/přístup

Režim Retrofit High Performance se aktivuje uzemněním konkrétního obvodu v nestálé strategii řízení.

Režim Retrofit High Performance je přístupný prostřednictvím různých konektorů vozidla.

- Jako opravná sada pro připojení k běžnému 12kolíkovému konektoru rozhraní vozidla v nosiči sedadla řidiče
 - Konektor rozhraní, kolík 3– k dispozici ve všech variantách mimo karavany – Funkce v programovatelném monitoru baterie Ford Volkswagen– aktivní zátěžové nebo dodatečně namontované senzory spouštějí uzemnění
- To je nutné pro vypnutí funkcí úspory paliva. Příklady:

- Vyvarujte se spouštění DC/AC měničů s vysokým proudovým tokem při nízkém napětí
- Nabíjení přídavných baterií
- Pokračování provozu motoru
- Kompenzace poklesu napětí
- Stabilizace napětí
- Dodatečně vybavené příslušenství FEAD, které vyžaduje nepřetržitý provoz motoru

Další informace Viz: [4.6 Ochrana baterie](#) Viz: [4.23 Konektory a připojení](#)

4.4.6 Kontrolní funkce

Informace

Mezi aktivací režimu Retrofit High Performance a jeho účinkem je prodleva (až 5 sekund).

Informace

Pokud je 12 V SOC již příliš slabé, obvod se otevře před vypršením časovače, aby mohl motor nastartovat.

Kontrolní funkce: zámek start/stop– pro vozidla s funkcí start/stop

1. Zkontrolujte zamýšlenou funkci funkcí start/stop; podrobnosti viz Uživatelský manuál pro
2. Během jízdy v bezpečný okamžik zavřete hardwarový vstupní spínač a zkontrolujte, zda není funkce Start/Stop deaktivována
3. Otevřete hardwarový vstupní spínač a ujistěte se, že byla obnovena funkce Start/Stop

Zkontrolujte provoz: zámek SRC, ovládání režimu nabíjení

1. Ujistěte se, že jsou baterie dostatečně nabitě. Při nabíjení použijte spoušť pro startování a uzemnění v motorovém prostoru. Pokyny k nabíjení naleznete v uživatelské příručce.

Změřte napětí mezi svorkou pro startování a startováním a uzemněním v motorovém prostoru při běžícím motoru a otevřeném vstupním obvodu zámku SRC. Viz část o nouzových situacích v návodu k obsluze. Při běžícím motoru uzemněte obvod pro režim Retrofit High Performance a změřte napětí baterie. Napětí by mělo být v rozmezích napětí uvedených v tabulce "Přehled dostupných režimů nabíjení" v kapitole 4.4.2. Napětí může záviset na mnoha faktorech, včetně celkového elektrického zatížení, aktivního elektrického zařízení, stavu baterie a dalších. Nabíjecí proud se může v jednotlivých režimech lišit v závislosti na aktivním zatížení. Znovu otevřete spínač a zkontrolujte, zda se úroveň napětí vrátila na původní hodnotu naměřenou v kroku 2. SRC je aktivován

4. místo

Kontrolní funkce: Zámek AEIS, regulace volnoběžných otáček (pokud je u modelu)

1. Ujistěte se, že je AEIS přítomen a funguje. Aktivujte režim Retrofit High Performance. Zkontrolujte, zda motor stále běží, když je zámek aktivován. Zkontrolujte, zda se normální chování AEIS obnoví, když zámek není aktivován.
2. Například motor se vypne po
- 3.
4. 30 minut

Kontrolní funkce: zámek časovače pro úsporu baterie při vypnutém motoru

1. Nastaví přednastavený časovač SBG okruhu, např.
 - CCP2

* Další spínané zemnicí obvody napájené funkcí Aktivujte režim Retrofit High Performance. Zkontrolujte, zda obvod zůstane zapnutý i po uplynutí časovače. Viz: 4.6 Ochrana baterie

- 2.
- 3.

4.4.7 Pokyny k vyrovnávání poplatků

Při dodatečné montáži elektrických zařízení se středním až vysokým zatížením, včetně přídatných baterií, je nutné provést test vyvážení nabití. To zahrnuje veškerou relevantní elektrickou výbavu sériově vyráběného vozidla a dovybavená elektrická zařízení, která musí být současně aktivní, přičemž napětí baterie nesmí klesnout pod 13 V. Tím je zajištěno, že nedojde k poškození alternátoru, nabití přídatných baterií a zachování správné funkce systému. Potlačení SRC se doporučuje pro zajištění plného zatížení alternátoru. Vyššího výkonu lze dosáhnout zvýšením volnoběžných otáček pomocí volitelného regulátoru otáček motoru (PR číslo US2).

4.4.8 Schémata zapojení

Kompletní zapojení vozidla a schémata zapojení naleznete v dílenských příručkách Volkswagen. Viz: [4.23 Konektory a připojení](#) a viz: [4.22 Pojistky](#)

Informace

Dílenské příručky jsou k dispozici na internetu prostřednictvím elektronických informací o opravách a dílnách (erWin*) provozovaných společností Volkswagen AG na adrese: <https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

4.4.9 Vlastnosti alternátoru

Informace

Pro výpočet odpovídajících otáček motoru (ot./min) je třeba otáčky alternátoru na nápravě (B) vydělit následujícím faktorem: 2,79 pro vznětový motor 2,0 l.

Informace

Tyto křivky alternátoru neobsahují rezervní výstupní kapacitu, protože ta závisí na původní výbavě a výbavě vozidla.

Informace

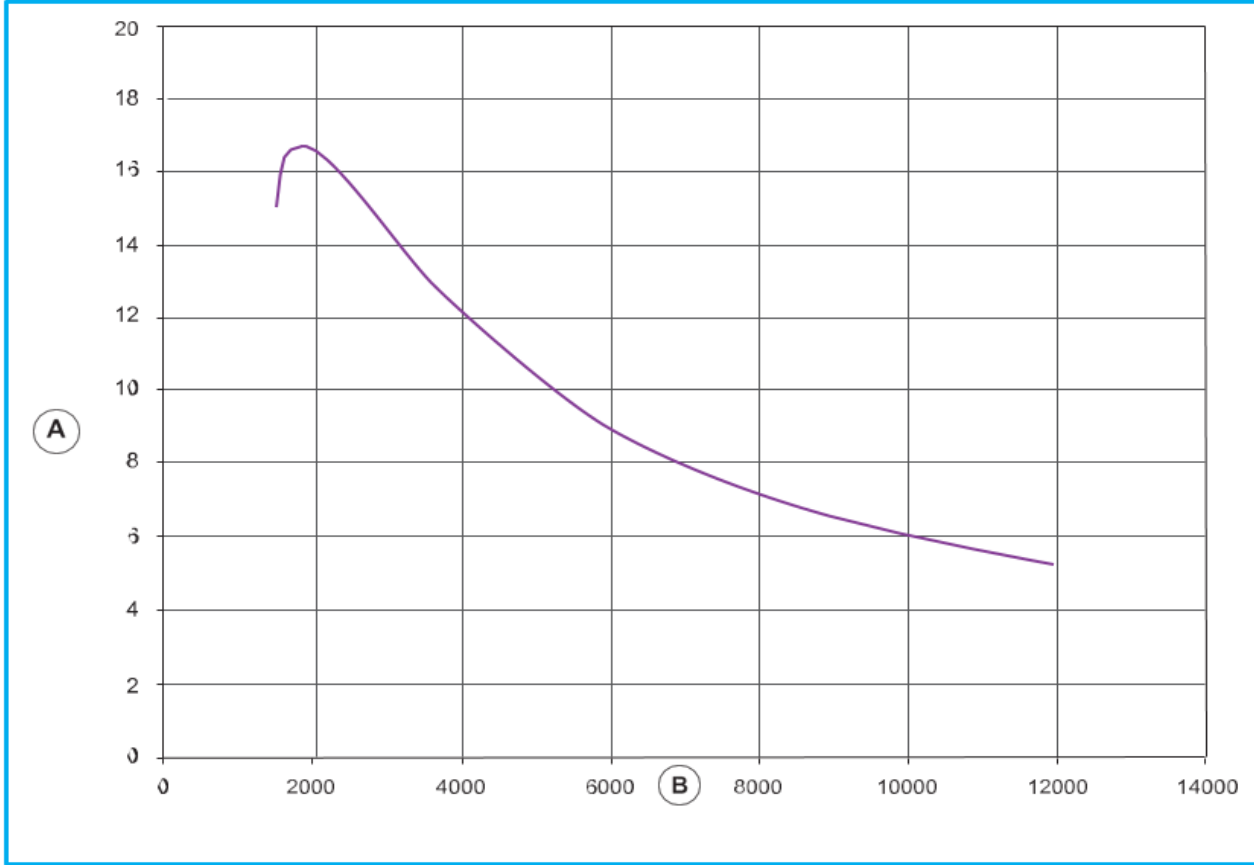
Pokud motor běží delší dobu, je třeba počítat s vyššími teplotami.

Výkonové křivky alternátoru ukazují možnost regulátoru otáček motoru (číslo PR US2) a továrně nastavené hodnoty otáček motoru pro režim 1. Na základě těchto údajů lze vypočítat hodnoty bilance nabití hotového systému třetí strany a představují také požadované hodnoty používané programovatelným monitorem akumulátoru Volkswagen, který se v závislosti na požadavcích na výkon systému třetí strany automaticky vrací k dojezdu nebo základním volnoběžným otáčkám.

Viz: [4.6 Ochrana baterie](#)

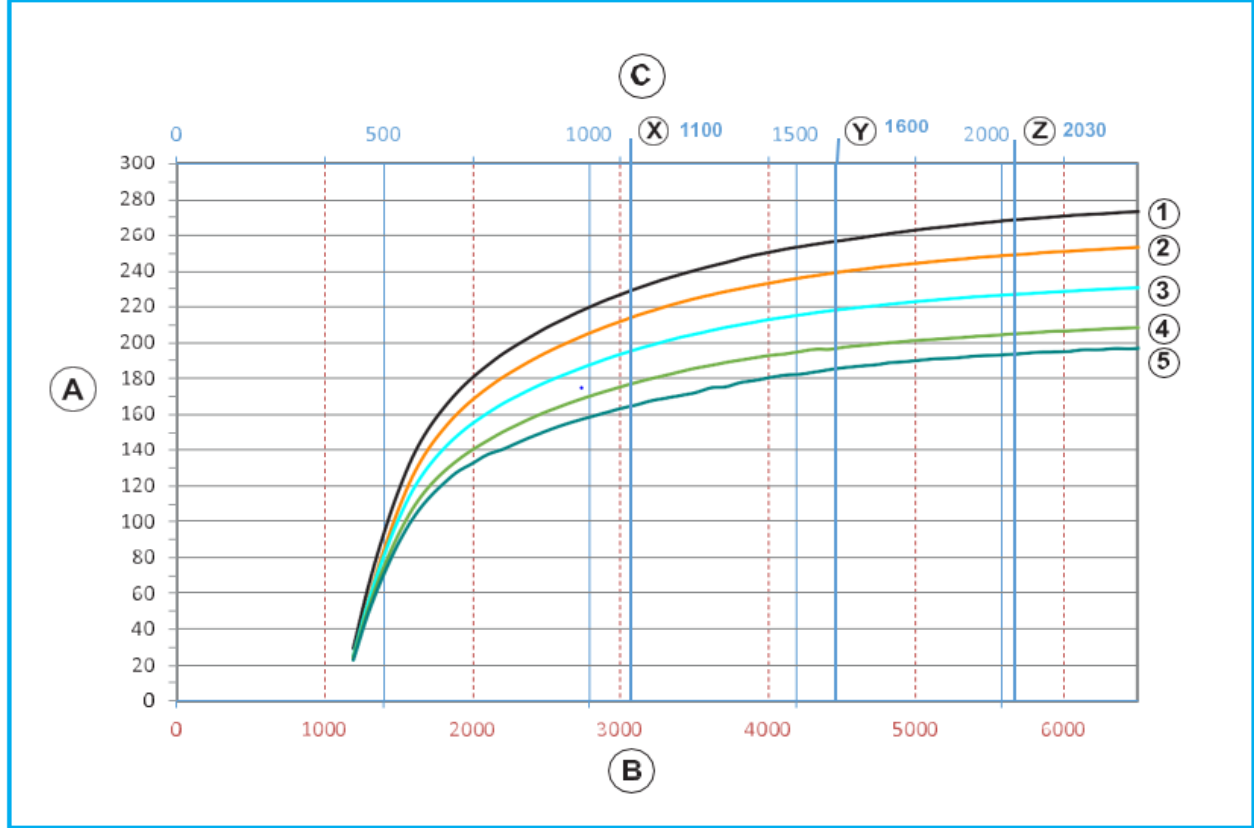
Pro maximalizaci výkonu alternátoru doporučujeme režim vysokého výkonu třetí strany.

Charakteristika točivého momentu alternátoru



Element	Popis
A	Točivý moment (Nm)
B	Otáčky za minutu (ot./min)

Výstupní výkon alternátoru 240 A



Element	Popis
A	Výstupní proud (ampéry)
B	Otáčky alternátoru (ot./min)
C	Otáčky motoru (ot./min)
X	RPM 1 Standardní
Y	RPM 2 Standardní
Z	RPM 3 Standardní
1	Teplota 0°C– napětí 14,1 V
2	Teplota 23 °C– napětí 13,9 V
3	Teplota 60°C– napětí 13,5 V
4	Teplota 93°C– napětí 13,1 V
5	Teplota 116°C– napětí 12,9 V

4.5 Bateriové systémy

Varovná poznámka

U systémů elektrického pomocného náhonu (PTO), které vyžadují přechod ze systémů třetích stran, je nutné pro původní vozidlo objednat vysoce výkonné baterie AGM (číslo PR J1N+8FB nebo číslo PR J0B+8FF). Další informace naleznete v tabulce "Doporučení pro připojení a spotřebu energie" dále v této části. Pokud původní vozidlo není vybaveno volitelnou výbavou Dual Battery H7 AGM (PR číslo J1N+8FB) nebo Dual Battery H8 AGM (PR číslo J0B+8FF), přečtěte si pokyny pro upgrade baterie v části "Systémy s jednou a dvěma bateriemi" dále v této části.

Praktická poznámka

Některé baterie vyžadují speciální nabíjecí profil. Proto je nutné pro vybraný akumulátor použít vhodnou nabíječku akumulátorů (např. nabíječku DC-DC). Obraťte se na svého dodavatele baterií.

Informace

Pokud je k dispozici izolační relé, ujistěte se, že jsou baterie připojeny k nabíjecímu obvodu.

Kapacita baterie, technologie a nabití nabíjecího systému musí být dostatečné k tomu, aby bylo zajištěno nastartování motoru v nepříznivých klimatických podmínkách i po instalaci dodatečného elektrického zařízení.

Informace

Přídavná elektrická zařízení zákazníka s proudovým odběrem vyšším než 60 A musí být regulována standardním monitoringem baterie (SBG) a odlehčovacím systémem. Pro zátěže do 200 A viz [kapitola 4.23.5 Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí odbočnick vččetně pojistky \(ISL\)](#). Pro zátěže nad 200 A viz [část "Dodatečná montáž napájecích přípojek +12 V pro zátěže nad 200 A"](#)

Informace

Neprovádějte žádná další připojení k rozvodné skříni (PDB), protože nadměrné utažení by mohlo PDB poškodit. Elektrická zařízení by měla být připojena k CCP.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

4.5.1 Doporučení pro konektivitu a spotřebu energie**Varovná poznámka**

Pokud je instalován dodatečně namontovaný monitor baterie, musí být připojen k signálu odlehčení zátěže, aby byl EPAS (elektronické řízení) chráněn v případě přetížení při běžícím motoru.

Praktická poznámka

Při měření výkonu elektrického systému je důležité vzít v úvahu jak provozní cykly motoru, tak dopad událostí provozního cyklu start/stop na hospodaření s energií a celkovou účinnost.

Informace

Pro aplikace s hlubokým cyklem je nutné používat baterie s absorpční skleněnou matkou (AGM), tj. baterie se pravidelně nabíjejí a vybíjejí.

Informace

Pokud jde o vybíjení baterie, musí výrobce nastavby vzít v úvahu spotřebu proudu při provozu přídavného systému a případnou trvalou spotřebu proudu, ke které dochází při vypnutí zapalování, i když systém není v provozu. Vestavěný měnič točivého momentu spotřebovává energii například i bez připojeného spotřebiče.

Informace

Pokud je to možné, provoz motoru nebo pohonný systém vozidla "Ready" (BEV) snižuje vybíjení akumulátoru; Startovací i pomocné baterie se používají ve spojení s nabíjecím systémem.

Informace

Školení uživatelů a adekvátní pravidelná údržba baterie pomáhají zajistit správný provoz baterie.

Informace

Baterie AGM jsou vyžadovány pro vysoký požadavek na výkon 12 V, když je motor vypnutý / nabíječka baterií je vypnutá / DC/DC je vypnutá, např. když "jsou zapnuté rotující majáky po celou pracovní směnu". Standardní baterie s kapalným elektrolytem nejsou vhodné pro běžné použití vysokonapěťových a nízkonapěťových nabíjecích systémů. Použijte 1 nebo 2 baterie podle tabulky spotřeby energie.

Tato část je určena jako vodítko pro instalaci vhodně dimenzovaného nabíjecího systému.

Stav motoru	Spotřeba proudu	Doporučená specifikace (PR č. v závorkách)
Motor vypnutý / DCDC vypnutý	NÍZKÝ TRVALÝ PROUD BEZ CHODU MOTORU (NEBO PŘIPRAVENO PRO BEV): Až 30 mA, např. telematické zařízení.	Jedna baterie H7 AGM (základní přispěvatel pro baterii vozidla) zástrčka rozhraní vozidla
	ZVÝŠENÝ TRVALÝ PROUD BEZ CHODU MOTORU (NEBO PŘIPRAVENO PRO BEV): Až 100 mA, např.: sledovací systémy GPS, řídicí systémy, středoproudé periferní nabíječky.	Baterie AGM s celkovým výkonem nejméně 110 Ah– např. 2 x 80Ah baterie AGM (J1N+8FB)
	VELMI VYSOKÝ PROUD KRÁTKODOBĚ Do 250 A, např. jeřáby, sklápěče, zadní zvedací panely, měniče 230 V, sanitky, užitková vozidla.	Použijte CCP2* (až 75 minut). Inteligentní rozhraní pro přídatné odběry energie vč. pojistky (VH2/VH3, vyžaduje dvě 95 Ah baterie AGM J0B+8FF)– pro delší vysoké zatížení až 3 hodiny. Další informace naleznete v části 4.5.6 Konfigurace baterií ; v této části najdete informace o přídatných zatíženích, start/stop a SRC. Viz: 4.6 Ochrana baterie POZNÁMKA: Ujistěte se, že je sledována úroveň nabití baterie.

Motor zapnutý / DCDC zapnutý	PROVOZ: TRVALÝ SLABOPROUD: Ne více než dalších 60 A, například: vozidlo údržby s ohřívačem vody a přídatným osvětlením, ale bez dalších systémů.	Nabíjení akumulátoru přes alternátor Použijte CCP1 nebo inteligentní rozhraní pro přídatné odbočení výkonu včetně pojistky (VH2/VH3).
	REŽIM POHONU: TRVALÝ VYSOKÝ PROUD: Ne více než dalších 120 A. Za určitých podmínek může být nutné tuto zátěž snížit. STACIONÁRNÍ PROVOZ: TRVALÝ VYSOKÝ PROUD: Ne více než 240 A. Za určitých podmínek může být nutné tuto zátěž snížit. Například: chladicí jednotka, chladicí systém, sanitky, vozidlo údržby s vysokými požadavky na výkon. Tísňové volání pro užitková vozidla.	Zátěže nad 60 A musí být připojeny k regulované přípojce odlehčování zátěže. [CCP2* / signál odlehčení zátěže** pro ovládání relé třetích stran] V případě potřeby použijte systém děleného nabíjení se záložními bateriemi a inteligentním rozhraním pro přídatné připojení napájení včetně pojistky (VH2/VH3) Viz 4.6 Ochrana baterie. Pokud hodnoty proudu zůstávají vysoké, zejména při volnoběhu nebo při nízkých otáčkách, použijte v případě potřeby možnost zvýšení rychlosti (US2) pro zlepšení nabíjení baterie. Pro podporu napětí se doporučuje použít režim Retrofit High Performance. (kapitola 4.4.5) BATERIE NESMÍ BÝT ZCELA VYBITÉ, SYSTÉMOVÉ NAPĚTÍ NESMÍ KLESNOUT POD 13 V.
	MECHANICKÝ PTO: aplikace, které vyžadují vyšší volnoběžné otáčky motoru, jako jsou: mobilní vozidlo pro montáž pneumatik, svářečské vozidlo a mechanický vývodový hřídel z motoru.	Regulátor otáček motoru (US2)
	Pro aplikace, ve kterých příkon měniče překračuje specifikace uvedené v TRVALE VYSOKÉM PROUDU (viz výše), např. celkové zatížení měniče a měniče překračuje maximální jmenovitý výkon alternátoru nabízený společností Volkswagen.	Přídatné baterie nezávislé na elektrickém systému vozidla a přídatný zdroj energie v závislosti na měření bilance nabití

*Viz [4.23.2 Externí napájecí bod \(CCP\)](#), instalovaný pouze ve druhé baterii **Viz [4.23.4 Konektor rozhraní vozidla, technické údaje pro plánování](#)

4.5.2 Napájecí a zemní připojení pro vysokonapěťové obvody

Varovná poznámka

Pro vysokoproudé šroubové spoje kladných a záporných pólů baterie nebo uzemnění šasi MUSÍ být použity samosvorné krimpované šestihhranné matice. Nepoužívejte vroubkované podložky nebo samosvorné matice s plastovými vložkami.

Varovná poznámka

Pro vysokoproudé aplikace se doporučuje použít pouze jedno očko na šroub. Pokud se nelze vyhnout použití více než jednoho oka na šroub, musí být očko, přes které protéká největší proud, umístěno co nejbližší napájecí přípojce. Nepoužívejte více než dvě oka nebo lisované spoje na šroub.

Další informace Viz: [4.23 Konektory a přípojky](#), externí napájecí zdroje.

Samojistící krimpovaná šestihhranná matice



Element	Popis
A	Velká příruba pro maximální průtok povrchového proudu a velkou plochu upínací síly.
B	Krimpovací/zajišťovací funkce je dosažena pouze deformovaným vnitřním závitem
C	Povrch musí být vyroben z materiálu s nízkým odporem, který je v souladu s normami RSMS (Restricted Substance Management Standards).

4.5.3 Pokyny pro přestavbu vozidel

Odpovědnosti a úvahy

Varovná poznámka

Instalace napěťových zesilovačů nebo jiných zařízení pro zvýšení výkonu alternátoru není povolena. Instalací takových zařízení zaniká záruka na vozidlo.

Kromě toho může dojít k poškození alternátoru a systému kontroly motoru (EMS) nebo řídicí jednotky hnacího ústrojí a může to mít vliv na schválení typu vozidla. Ověřte si platné předpisy.

Požadavky na provoz přídatných a speciálních elektrických zařízení se liší. Výrobce nástavby proto musí při plánování instalace vzít v úvahu následující body: – Soulad s právními předpisy ze strany původního vozidla – Ovladatelnost a údržba původního vozidla – Účinky platných právních předpisů ve vztahu k navrhované přestavbě, včetně předpisů platných v zemi prodeje – Způsob integrace obvodu do původního vozidla – Materiály a instalace musí splňovat normy kvality popsané v této části

Normální provozní napětí

Elektrický systém skříňové dodávky Transporter je nabíjen alternátorem. Elektronika vozidla je napájena 12voltovým zdrojem se záporným zpětným vedením. Zařízení instalované ve výrobě je navrženo tak, aby zajistilo plnou funkčnost v rozsahu 9 až 14 V pro normální provoz.

Test napětí a proces nabíjení

Varovná poznámka

Nepřipojujte k žádným jiným zemním nebo +12voltovým potenciálním bodům, než které jsou uvedeny v uživatelské příručce. Pod kapotou je samostatná přípojka pro nabíjení. Nesprávná manipulace může vést k silným svodovým proudům, zejména při startování pomocí externích baterií, což může poškodit periferní zařízení a zejména ECU.

Pro měření napětí je povolena tolerance $\pm 5\%$ výchozích hodnot naměřených kalibrovanými měřiči. Změřte napětí s vloženým akumulátorem, vypnutým zapalováním a vypnutým elektrickým zařízením (např. také vnitřním a vnějším osvětlením). Připojte kladnou svorku baterie amp voltmetru k CCP1 nebo kladnému pólu a záporný pól k zápornému pólu baterie clamp baterie. Alternativně lze napětí měřit také v motorovém prostoru mezi svorkou pro startování a zemnicí přípojkou v motorovém prostoru.

1. Studené baterie reagují na nabíjecí proud pouze se zpožděním. Z tohoto důvodu by baterie měly mít před nabíjením teplotu alespoň 5 °C (41 °F). Při pokojové teplotě to může trvat čtyři až osm hodin, v závislosti na počáteční teplotě a velikosti baterie
2. Zcela vybitá baterie pomalu reaguje na nabíjecí proud a v některých případech se nemusí nabíjet při normálním nastavení nabíječky. U baterií v tomto stavu lze nabíjení zahájit pomocí obvodu pro hluboce vybité baterie nebo funkce rychlého nabíjení nabíječky
3. Chcete-li zjistit, zda lze baterii nabíjet, postupujte podle pokynů výrobce nabíječky k použití obvodu pro vybité baterie nebo funkce rychlého nabíjení

Odstranění povrchového náboje

Před provedením ruční kontroly napětí se ujistěte, že baterie není poškozená, dodává stabilní napětí a nemá žádné povrchové náboje jako po spuštění motoru.

Aby se zajistilo, že nedojde k povrchovému nabití, neměřte napětí akumulátoru, dokud vozidlo nestojí po dlouhou dobu 24 hodin s vypnutým zapalováním a bez elektrického vybavení. Pokud to není možné, lze provést odhad pomocí následujících metody:

1. Chcete-li snížit povrchový náboj přítomný v baterii, zapněte světlomety (dálková světla) na pět sekund nebo zapněte parkovací světlo na 15 sekund, pokud se světlomety nezapnou při vypnutém zapalování
2. Vypněte světla a počkejte, dokud přídatné vypínací zátěže nedosáhnou své konstantní hodnoty. To obvykle trvá 35 minut po vypnutí zapalování

Citlivost a tolerance napětí

Transporter využívá multiplexní elektroniku vozidla. Doporučuje se používat odpovídající originální přídatné systémy Volkswagen.

Nesprávné nebo nesprávné připojení přídatného zařízení může způsobit poruchy nebo poškození vozidla, což může vést ke ztrátě záruky.

Uskladnění a údržbová vozidla

Další informace viz: [1.13 Pomůcky pro přepravu vozidel a skladování vozidel](#)

Transportní režim

Varovná poznámka

Jediným způsobem, jak vrátit vozidlo zpět do přepravního režimu, je použít diagnostický servisní přístroj se správnou bezpečnostní vůlí. V případě potřeby mají partneři společnosti Volkswagen Užitkové vozy k dispozici potřebné nástroje a správné oprávnění.

Pokud se na sdruženém přístroji zobrazí "Přepravní režim", mohou být funkce vozidla omezeny. Tento provozní režim se aktivuje hlavně z důvodu ochrany baterie a zachování záruky před dodáním.

Pro přepnutí z jednoho režimu do druhého je nutné pětikrát sešlápnout brzdový pedál a dvakrát stisknout spínač výstražných světel (v libovolné kombinaci) během 10 sekund.

Informace

Chcete-li "dočasně" přepnout z přepravního režimu do normálního režimu, nechte zapalování zapnuté a během 10 sekund dvakrát zapněte a vypněte spínač výstražných světel. Maximální doba trvání tohoto režimu dočasné pauzy je pak 120 minut.

Informace

Chcete-li přepnout z "přepravního režimu" do "normálního režimu", nechte zapalování zapnuté, pětikrát sešlápněte brzdový pedál a dvakrát během 10 sekund zapněte a vypněte spínač výstražných světel. Kombinace akcí je libovolná.

Informace

Vozidla by měla zůstat v "přepravním režimu" během skladování a před předáním zákazníkovi (pokud je to možné).

SBG, CCP2 a systém odlehčování pro dodatečně vybavená elektrická zařízení jsou v přepravním režimu "vždy vypnuté". PBG je blokován, když motor běží.

Odpojení napájení**Varovná poznámka**

Pro svařování a práci na airbagech musí být odpojeno napájení. Odpojte všechny baterie, včetně uzemnění, a izolujte záporné póly baterie.

Informace

Po odpojení napájení a před zahájením jakékoli další práce počkejte 15 minut, abyste se ujistili, že jsou bezpečnostní systémy zcela deaktivovány.

Po odpojení akumulátoru není nutné vozidlo přeprogramovávat. Zachovává si "normální" nastavení a konfigurace řízení výkonu. Načasování zámků centrálního zamykání se však může posunout, pokud byl mezitím jeden ze zámků otevřen ručně. Rádio si zachová všechna svá nastavení.

Elektronický bezpečnostní kód již není nutné přeprogramovávat, protože je integrován do identifikačního čísla vozidla (VIN) továrně instalovaného systému Transporter. Hodiny jsou inicializovány na 12:00 a musí být nastaveny na správný čas podle postupu v uživatelské příručce.

Zemní spojení

Informace

Pokud je přítomen monitor baterie nebo izolační relé, ujistěte se, že jsou baterie připojeny k nabíjecímu obvodu.

Vysoká elektrická zatížení by měla být uzemněna přímo ke karoserii vozidla a nikoli k zápornému pólu baterie. Uzemnění k zápornému pólu baterie obchází BMS, což zhoršuje správnou detekci stavu nabití baterie. Viz kapitola BMS v tomto manuálu.

Viz: [4.6 Ochrana baterie](#)

Pokud je přidán samostatný nabíjecí systém, musí být k tělu připojen také zemní vodič nabíječky.

Viz: [4.23 Konektory a připojení](#)

Utahovací moment pro kabely baterie

Utáhněte kabely baterie na baterii třamp utahovacím momentem 8.0 ± 1.2 Nm pro kladné nebo záporné připojení svorek baterie s/bez BMS. Další informace naleznete v části BMS dále v této části.

Bezpečnost baterie

Varovná poznámka

Při manipulaci s bateriemi dodržujte vhodná opatření, např. ochranný oděv a ochranu očí a rukou.

Varovná poznámka

Zajistěte, aby se baterie nabíjely v dobře větrané místnosti určené k tomuto účelu.

Varovná poznámka

Po přestavbě se vždy ujistěte, že nebyly odpojeny vypouštěcí hadice vody.

Varovná poznámka

Pokud monitor baterie monitoruje napájení prostřednictvím duálních baterií AGM, doporučuje se, aby napětí při volnoběhu nebylo nižší než 11,8 V, měřeno na svorkách baterie.

Typ a kapacita baterie**Informace**

Pokud má výrobce nástaveb v úmyslu instalovat další systémy nebo příslušenství, které spotřebovávají dodatečnou energii při vypnutém zapalování nebo při běžícím motoru, pak by měly být specifikovány duální baterie AGM. Viz "Doporučení pro konektivitu a spotřebu energie" v kapitole 4.5.1 pokynů pro převodník pro příslušné vozidlo. Velká elektrická zařízení mohou zabránit procesu spuštění / zastavení, ale pouze po dobu trvání zatížení třetími stranami. To je normální.

Původní vozidlo je vybaveno systémem s jednou nebo dvěma bateriemi. Je také důležité přečíst si příslušné informace o systému start/stop a nabíjecím systému.

Vozidlo může být z výroby vybaveno vylepšenými bateriemi kapalného elektrolytu nebo bateriemi AGM. Baterie s vyšší kapacitou jsou k dispozici jako standardní výrobní možnosti a speciální vozidla nabízejí technologii AGM pro těžká elektrická zařízení a aplikace s hlubokým vybíjením.

Před instalací přídavného elektrického zařízení zkontrolujte, zda jmenovitá kapacita baterie, technologie, stávající kabelové svazky a výstupní výkon nabíjecího systému jsou vhodné pro dodatečnou zátěž.

Viz: [4.5 Bateriové systémy](#), tabulka doporučení pro návrh proudové spotřeby a zapojení.

Kapacita baterie, technologie a nabití nabíjecího systému musí být dostatečné k tomu, aby bylo zajištěno nastartování motoru v nepříznivých klimatických podmínkách i po instalaci dodatečného elektrického zařízení.

Kryty baterií

Varovná poznámka

Po každé výměně baterie je důležité vyměnit kryt kladného pólu baterie. Pokud kryt baterie chybí nebo je poškozený, je nutné objednat a nainstalovat náhradní díl. Doporučuje se zkontrolovat instalaci v rámci kontroly kvality. Viz obrázek v kapitole 4.5.8 "Dodatečně namontované napájecí přípojky +12 V pro zátěže nad 200 A" pokynů pro výrobce nástaveb.

Zabraňte vybití baterie

Informace o prevenci vybití akumulátoru viz [1.13 Pomůcky pro přepravu a skladování vozidla](#)

Doba nečinnosti baterie

Po opětovném připojení vyžaduje BMS alespoň čtyři hodiny nečinnosti, aby se znovu zkalibroval na stav nabití baterie; viz také informace o BMS dále v této části.

Použití elektrického zařízení při přestavbě

Pokud se během přestavby používá elektrické zařízení (např. několik startovacích cyklů nebo otevřené dveře), kontrolujte baterii v intervalech kratších než sedm dní a v případě potřeby ji dobijte.

Další informace Viz: [1.13 Pomůcky pro přepravu vozidel a skladování vozidel](#)

Zátěž při vypnutém motoru

Při vypnutém zapalování by elektrické zařízení nemělo způsobit výboj o více než 25 % během 40 dnů (normální režim). V zásadě musí mít všechny náklady ochrany. Přídatná baterie může být vyžadována pro napájení systémů, které mají vysokou trvalou spotřebu proudu při vyjmutí klíčku ze zapalování, jako jsou systémy sledování vozidel GPS. To má zabránit vybití baterií při vypnutí zapalování a narušení BMS korelace stavu nabití baterií. Tento napájecí zdroj také vyžaduje vlastní ochranu s odpovídající kapacitou. Viz: [4.6 Ochrana baterie](#)

Skokové startování

Kabely nesmí být připojeny přímo k baterii pro nouzové startování. Místo toho je nutné k tomuto účelu použít speciální přípojky pro startování. Viz uživatelská příručka. Držák motoru střačů nesmí být používán jako uzemnění, protože je izolován od těla.

Zákaznická přípojná místa (CCP) a další místa pro připojení elektrických zařízení

Všechna periferní zařízení, která jsou připojena k napájecímu zdroji, musí být připojena jedním z následujících způsobů buď přes CCP, nebo pomocí speciálních pojistek, jako jsou: inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohout vč. pojistka nebo CCP 60 A. Pro zátěže nad 250 A (CCP) nebo 200 A ISL lze pomocí kabelu baterie připojit až 240 A.

Viz: [4.6 Ochrana baterie](#)

Další elektrické systémy

Informace

Pokud jsou ve vozidle instalovány další elektrické systémy, musí být přídavné obvody chráněny nezbytnými pojistkami. Doporučuje se inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohout včetně pojistky.

Při instalaci dalších elektrických systémů do vozidla se doporučuje připojit je k ISL, aby nedošlo k narušení stávajícího elektrického systému. Viz: [4.22 Pojistky](#)

Materiály a instalace musí splňovat standardy kvality popsané v této části. Všechna doplňková zařízení nebo konstrukční části musí být navrženy tak, aby neměly nepříznivý vliv na elektromagnetickou kompatibilitu (EMC) vozidla.

Režim modernizace vysokého výkonu

Režim Retrofit High Performance je funkce Volkswagenu, která je k dispozici pro podporu PTO elektrické a mechanické energie elektrickými zařízeními třetích stran. Poskytuje delší napájení při vypnutém motoru a pomáhá udržovat vyšší napětí, když motor běží. Tento režim zahrnuje zámek SRC, zámek start/stop, zámek AEIS a potlačení časovače pro úsporu baterie při vypnutém motoru.

Vedení kabelů

Aby nedošlo k poškození při montáži přídavných součástí, věnujte zvláštní pozornost vedení kabelových svazků ve vozidle. Viz kapitola o instalaci zařízení s elektrickým hnacím motorem.

Instalace komponent s indukční zátěží

Varovná poznámka

Pokud mají být instalovány indukční zátěže, jako jsou elektromotory, je třeba vzít v úvahu zapínací proud.

Praktická poznámka

Vezměte prosím na vědomí následující:

- Všechny indukční zátěže musí být řízeny pomocí relé, jejichž kontakty jsou dimenzovány na minimálně trojnásobek maximálního jmenovitého proudu motoru
- Všechny napájecí obvody pro indukční zátěže musí být individuálně chráněné, přičemž jmenovitá hodnota pojistek musí být přizpůsobena motoru
- Všechny napájecí kabely musí být navrženy s minimálně trojnásobek jmenovitého proudu motoru a je veden co nejdále od stávající kabeláže vozidla
- Všechny vestavěné indukční zátěže musí být v souladu s evropskými nebo platnými národními předpisy o elektromagnetické kompatibilitě, aby bylo zajištěno, že nenaruší systémy vozidla elektrickým rušením
- Zahrnout informace o emisích EMC do CE schválení

Airbagy

Informace

Po odpojení napájení počkejte až 15 minut, než zahájíte další práci. Práce na systémech airbagů mohou provádět pouze osoby s příslušným školením.

Dodržujte následující pokyny: – Odpojte všechny baterie, včetně uzemnění, a izolujte záporný pól (póly) baterie – Odpojte konektor od řídicí jednotky airbagu

Svařování a řezání

Vzhledem ke zvýšenému používání komfortní a bezpečnostní elektroniky v moderních motorových vozidlech je třeba při provádění karosářských prací dbát zvýšené opatrnosti. Přepětí, ke kterému dochází při svařování a seřizování při dokončování pláště karoserie, může poškodit elektronické systémy.

Zejména je třeba dodržovat bezpečnostní předpisy pro provádění svařčeských nebo řezacích prací na vozidlech se systémy airbag.

Další pokyny ke svařování Viz: [5.1](#)

Karoserie Dbejte prosím na následující pokyny: – Před zahájením svařování nebo řezání odpojte vícepólový konektor alternátoru – Pokud chcete svařovací nebo řezací práce provádět v blízkosti řídicí jednotky, musí být nejprve odstraněna – Nikdy nepřipojujte záporný vodič elektrické svařovací jednotky v blízkosti airbagu nebo řídicí jednotky – Připojte záporný vodič elektrické svařovací jednotky poblíž svařovacího bodu

4.5.4 Možnosti baterie

Informace

Pokud jsou použity neautorizované baterie nebo nesprávná konfigurace, systém start/stop nebo SRC nemusí fungovat správně.

Pro správnou funkci je nutné zkontrolovat přídavné nebo jiné baterie. Viz: [4.10 Systém řízení motoru Start/Stop](#) a SRC Viz: [4.4 Systém nabíjení](#)

PR č. baterie a možnosti

PR č. baterie	Popis	Množství	Velikost
Možnosti pro jednotlivé baterie			
J4E+8FA	Vylepšená zaplavená baterie (EFB) (standardně)	1	H7
J1N+8FA	Proud pro studený start 800 A (80 Ah, 20 hodin) Baterie AGM (standardně)	1	H7
J0B+8FA	Proud pro studený start 850 A (95 Ah, 20 hodin) baterie AGM	1	H8
Možnosti jedné baterie s přídavným balíčkem předběžného zapojení baterie (pouze pro karavan) (1)			
J1N+8FA	Proud pro studený start 800 A (80 Ah, 20 hodin) baterie AGM	1	H7
J0B+8FA	Proud pro studený start 850-A (95 Ah, 20 hodin) baterie AGM	1	H8
Možnosti dvou baterií			
J1N+8FB	Proud pro studený start 800 A (80 Ah, 20 hodin) baterie AGM	2	H7
J0B+8FF	Proud pro studený start 850-A (95 Ah, 20 hodin) baterie AGM	2	H8

(1) Přídavný balíček předběžného zapojení baterie s BMS a odvětrávací trubicí pro druhou baterii 8FA = bez druhé baterie

4.5.5 Pravidla baterie

Informace

Pokud dojde k úpravě baterie, doporučujeme také aktualizovat konfiguraci vozidla.

Informace

Při přidávání dalších systémů jsou vyžadovány výpočty bilance nabíjení, které zohledňují kapacitu nabíjecího systému a kapacitu baterie.

– Paralelně zapojené baterie musí být stejného typu, musí mít stejnou kapacitu a musí být uvedeny v tabulce baterií Volkswagen. – Při vypnutí zapalování musí být dovybavované baterie a elektrická zařízení odpojeny od normy

Volkswagen, nebo být odpojeny systémem sledování stavu akumulátorů Volkswagen nebo dodatečně namontovaným systémem sledování akumulátorů (viz [kapitola 4.5.1](#)). – Při externím nabíjení baterií dbejte na to, aby nebylo překročeno maximální napětí 15,2 V.

Více informací naleznete v kapitole [4.5.10 Systémy s jednou a dvěma bateriemi](#)

Pokud je typ baterie vozidla nahrazen kompatibilními součástmi (viz tabulka konfigurace baterie), musí být vozidlo nakonfigurováno pro nové typy baterií.

Další strategie separace je nutná pro speciální přestavby, které vyžadují dodatečně vybavenou baterii. To by mělo být řízeno provozním signálem motoru na normálně otevřeném relé. Ilustrace tohoto uspořádání je k dispozici dále v této části.

Viz: [4.4 Nabíjecí systém](#)

Dodatečné zatížení způsobené baterií vyžadující nabíjení může přesáhnout 60 A. Pokud jsou připojeny také externí zátěže, musí být pro izolaci použito relé nebo stykač ovládaný signálem odlehčení zátěže.

Důležité faktory pro výběr baterie – Kapacita baterie v ampérhodinách pro nepřetržitě vybíjení až do vybití. Příklad: plně nabitá baterie s kapacitou 80 Ah může dodávat 4 A při

20 °C po dobu 20 hodin, dokud se nevybíjí – Proud pro studený start (CCA) je maximální jmenovitá hodnota pro požadavky na studený start – Bateriový systém se doporučuje pro požadavky na nízký cyklus a mikrocikly (zátěž při vypnutém motoru).

Pro vysoké požadavky na výkon při vypnutém motoru (systém se dvěma bateriemi) použijte H7 (PR číslo J1N+8FB), pro nižší požadavky na výkon (systém s jednou baterií) při vypnutém motoru použijte bateriový systém H8 AGM (PR číslo J0B+8FA)

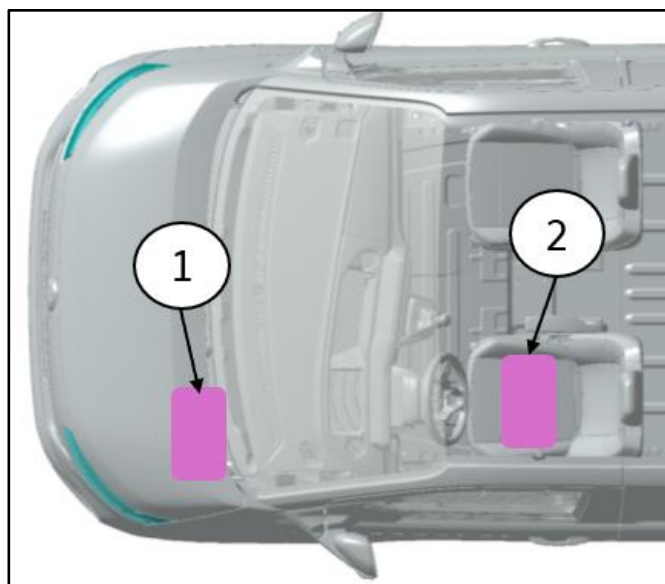
4.5.6 Konfigurace baterií

Baterie startéru je umístěna v motorovém prostoru. První přídatná baterie je vždy umístěna pod sedadlem řidiče. U vozidel s levostranným řízením s levým spodním rámem sedadla, u vozidel s pravostranným řízením s pravým spodním rámem sedadla.

Výjimka z tohoto pravidla platí pro táborníky.

První přídatná baterie je vždy umístěna v levém spodním rámu skořepiny sedadla. Pozice pro druhou přídatnou baterii je v pravém dolním rámu skořepiny sedadla.

Konfigurace baterie



Element	Popis
1	Primární baterie
2	Přídavná baterie

Přídavná zatížení, start/stop a SRC

Informace

Následující konfigurace baterie NEJSOU kompatibilní se systémem start/stop a SRC:

Systém start/stop a SRC mohou správně fungovat pouze tehdy, pokud má vozidlo správnou konfiguraci baterie. Nelze zaručit, že systém start/stop a SRC budou správně fungovat s následujícími konfiguracemi.

– Různé typy baterií – příklad: 1 x AGM a 1 x kapalný elektrolyt – Smíšené velikosti – Jiné typy baterií, než které jsou uvedeny v tabulce "Číslo dílu baterie a použití" – Další baterie, které nejsou nainstalovány ve výrobě, např. tři nebo více, pokud nejsou odpojeny od instalovaného napájení, když je

zapalování je vypnuto – Pokud jsou nakonfigurovány dva akumulátory Volkswagen, vložte pouze jeden akumulátor – Pokud je nakonfigurován jeden akumulátor Volkswagen, nainstalujte duální akumulátor Volkswagen

Vzhledem ke schválení typu, daňovému zařazení atd. není možné dodatečně potlačit systém start/stop a SRC.

Pokud je typ baterie vozidla se systémem start-stop nebo SRC nahrazen kompatibilními komponenty (viz tabulka konfigurace akumulátorů), musí být vozidlo nakonfigurováno pro nové typy baterií místním partnerem Volkswagen pro užitkové vozy.

Funkce vozidla však musí být stále nakonfigurovány pro SRC nebo start/stop, aby splňovaly požadavky na schválení typu a daňovou třídu vozidla.

4.5.7 Baterie jiných výrobců instalované převodníkem

Varovná poznámka

Pro připojení dodatečně namontovaného elektrického zařízení, které vyžaduje více než 60 A, když se CCP2 nepoužívá, musí být všechna připojení ovládána buď prostřednictvím odlehčovacího nebo odlehčovacího signálu z konektoru rozhraní vozidla nebo z inteligentní pojistkové skříňky. Z této strategie přeměny nesmí existovat žádné výjimky, protože signály chrání napájecí zdroj Volkswagen před přetížením a poklesem napětí, které mohou ovlivnit kritické systémy, jako je PBG. Napájecí zdroj 60-A CCP1 verze pokročilého zařízení by neměl být používán k napájení dodatečně vybavené baterie.

Praktická poznámka

Nekombinujte baterie H7 a H8 v konfiguracích s více bateriemi (dvě nebo tři baterie).

Informace

Výrobce nástavby je povinen zajistit, aby napájení vozidla bylo dostatečné pro napájení jak systémů Volkswagen, tak i modernizovaných systémů, zejména pokud mohou být tyto systémy aktivní současně. Systémové napětí při běžícím motoru nesmí během jízdy a při aktivním režimu Retrofit High Performance klesnout pod 13,0 V.

Předpokládá se, že karavany a všechny ostatní přestavby, které vyžadují přídavnou baterii, by vyžadovaly více než 60 A. Izolace by proto měla být provedena buď prostřednictvím externího napájecího bodu 250-A (CCP2), inteligentního rozhraní 200-A pro přídavné napájení s napájecím kohoutkem včetně pojistky, nebo dodatečně namontovaného relé nebo stykače, který je řízen signálem odlehčení zátěže. Ve všech systémech je systém ochrany proti vypnutí motoru, který poskytuje dostatečnou zbytkovou energii pro nastartování motoru v budoucnu. Musí být spočítány dostatečné kapacity pro rozvody, pojistky a zdroje energie.

Po vybití se z přídavné baterie stává zátěž, která může dosahovat až 100 A, čímž se kromě zátěží modernizovaných elektrických zařízení zvyšuje také spotřeba energie z nabíjecích zdrojů.

Viz: [4.6 Ochrana baterie](#)

Pokud jsou přidány další baterie, měly by být připojeny pomocí oddělovacího mechanismu, jako je CCP2, SFB nebo jiný monitor baterie, který je řízen signálem odlehčení zátěže. Pokud požadavky na dovybavenou baterii a další systémy překračují 250 A (CCP2) nebo 200 A (ISL/PBG programovatelný monitor baterie), je připojení k 6 mm kolíku kladné baterie třamp je povoleno pouze při připojení k signálu odlehčení zátěže. Viz [kapitola 4.5.8 "Dodatečně namontované 12V napájecí přípojky pro zátěže nad 200 A"](#) v této kapitole.

Pokud mají být použity další nabíječky, musí být připojeny přímo k dovybavenému akumulátoru. Nabíjecí proud může být dodáván do akumulátorů instalovaných Volkswagenem i při sepnutých odpojovacích relé/spínačích— ale pouze jako nouzové opatření.

Při přechodu z nekompatibilní konfigurace baterie na kompatibilní systém vyžaduje systém start/stop a funkce SRC určitou dobu (zapalování vypnuto přes noc a několik cyklů zapalování), aby znovu získaly plnou funkčnost.

Viz: [4.4 Nabíjecí systém](#)

– Pro shodu s EMC se doporučuje zemnicí kabel, který je veden vedle přívodního kabelu +12-V – Při běžícím motoru by měly být vypnuty všechny nepotřebné systémy, aby alternátor mohl napájet hlavní zatížení

systému třetích stran. Tyto informace by měl výrobce nástavby předat konečnému uživateli— ve všech relevantních oblastech byly dodrženy pokyny pro převodník. Podle tohoto dokumentu je připojení k baterii Volkswagen

svorka je povolena, pokud jsou splněna výše uvedená kritéria

4.5.8 Dodatečně vybavené napájecí přípojky +12 V pro zátěže nad 200 A

Varovná poznámka

NEPŘIPOJUJTE jednu a tu samou zátěž k CCP1 i CCP2. Systém není navržen tak, aby se vzájemně ovlivňovaly, protože pojistky mají různé hodnoty.

Varovná poznámka

Je důležité, aby byl kryt kladného pólu baterie znovu nainstalován po každé přeměně kladného pólu baterie. Viz obrázek (obrázek přihrádky na baterie) níže v této části pokynů pro výrobce nástaveb. Pokud kladný kryt svorek chybí nebo je poškozený, je nutné objednat a namontovat náhradní díl. Po přestavbě se doporučuje zkontrolovat instalaci v rámci kontroly kvality.

Inteligentní rozhraní pro přídatný napájecí přívod vč. pojistky lze použít pro proudy do 200 A. Pro zátěže do 250 A použijte CCP2 dodávaný s druhou baterií. Pro vyšší zatížení, jako je startovací kabel, se doporučuje použít dárcovské vozidlo ICE a poskytnout rozhraní pro startovací obvod. Pro další informace se prosím obraťte na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Pokud je vyžadován vysoký výkon vyšší než 60 A, ale nepoužívá se ISL nebo CCP2, musí být relé nebo stykač třetí strany ovládán signálem odlehčení zátěže z pinu 4 v konektoru rozhraní vozidla. Viz: [4.6 Ochrana baterie](#)

Ochrana musí dodržovat následující zásady: – Pokud je zátěž aplikována po delší dobu (nepřetržitá zátěž déle než jedna hodina), nesmí mít pojistka vyšší hodnotu

než alternátor instalovaný ve vozidle – Pro krátkodobé zatížení (např. špičkové zatížení do jedné minuty) může být instalován zajištěný kabel 250-A. Příklady přestavby: jeřáb,

sklápeč, zdvih zadního kola To je přípustné pouze v případě, že testy provedené výrobcem nástavby prokážou, že se nevyskytly žádné problémy (pro potvrzení testů je třeba vést příslušnou dokumentaci) a jsou splněna následující kritéria: – Žádný pohyb před úplným utažením matice (žádné riziko přetočení). Dodatečně namontované očko musí pevně sedět ve vybrání

baterie třamp a mají co největší plochu průřezu (CSA) pro průtok proudu – Průřez kabelu musí být naddimenzovaný – Viz: [4.2 Pokyny pro instalaci a vedení kabelů](#), tabulka se specifikacemi kabeláže. Příklad: 245 A vyžaduje kabel s

průřez 70 mm² – Dodatečně namontovaný kladný kabel se připojuje přímo ke svorce baterie, přičemž poslední napájení pro BMS je uvedeno na následujícím obrázku

(obrázek přihrádky na baterie) – Volkswagen BMS se nesmí deformovat. Spojovací oko může být nutné otočit; Viz pozice 4 na následujícím obrázku

(obrázek přihrádky na baterie) – Kromě BMS lze ke šroubu 6 mm připojit pouze jeden přídatný kabel

(dodatečně namontovaný kabel) – Samojistnou 6mm matici od společnosti Volkswagen je nutné

znovu použít a utáhnout na $8 \text{ Nm} \pm 1,2 \text{ Nm}$. Přídavné pojistné podložky nejsou

Povoleno – Megadrátová pojistka musí být integrována co nejblíže k 6mm šroubu. Pro krátkodobé špičky zatížení, jako jsou sklápěče, jeřáby

a hydraulických zdvihů, nepřesahují 250 A.

– Pro aplikace s nepřetržitou spotřebou energie, jako jsou vysoce výkonné měniče, nesmí mít mega-pojistka

vyšší hodnotu než alternátor instalovaný ve vozidle. Nasycené napětí alternátoru musí být při testech plného zatížení větší než 13,0 V.

V této verzi vozidla musí být nainstalován systém dvou baterií AGM (PR číslo J1N+8FB). Viz "Systémy s jednou až dvěma bateriemi"

a tabulka "Doporučení pro připojení a spotřebu energie" v této části pokynů pro měnič – Pokud je vyžadována vyšší spotřeba energie po delší dobu (delší než jedna hodina), musí být použit alternátor s vyšším jmenovitým proudem.

nainstalován. Viz "Systémy s jednou až dvěma bateriemi" a tabulka "Doporučení pro připojení a spotřebu energie" v této části

pokynů pro výrobce nástaveb – Pro aplikace s běžícím motorem je nutné použít režim Retrofit High Performance. – Viz: 4.4

Nabíjecí systém, potlačení start/stop a konfigurovatelné nabíjení – Efektivní izolace zařízení třetích stran, pokud nejsou potřeba, aby se minimalizovalo vybití baterie / hluboké vybití. Ten

To zajišťuje řízení signálu odlehčení zátěže – Použití koncovým zákazníkem, včetně zátěžových cyklů, musí být testováno při různých teplotách a jízdních cyklech a za nejmodernějších podmínek.

nepříznivé podmínky – Zkouška systému výrobce nástavby musí potvrdit, že nedochází k zahřívání kabelů Volkswagenu nebo třetích stran nebo kabelů

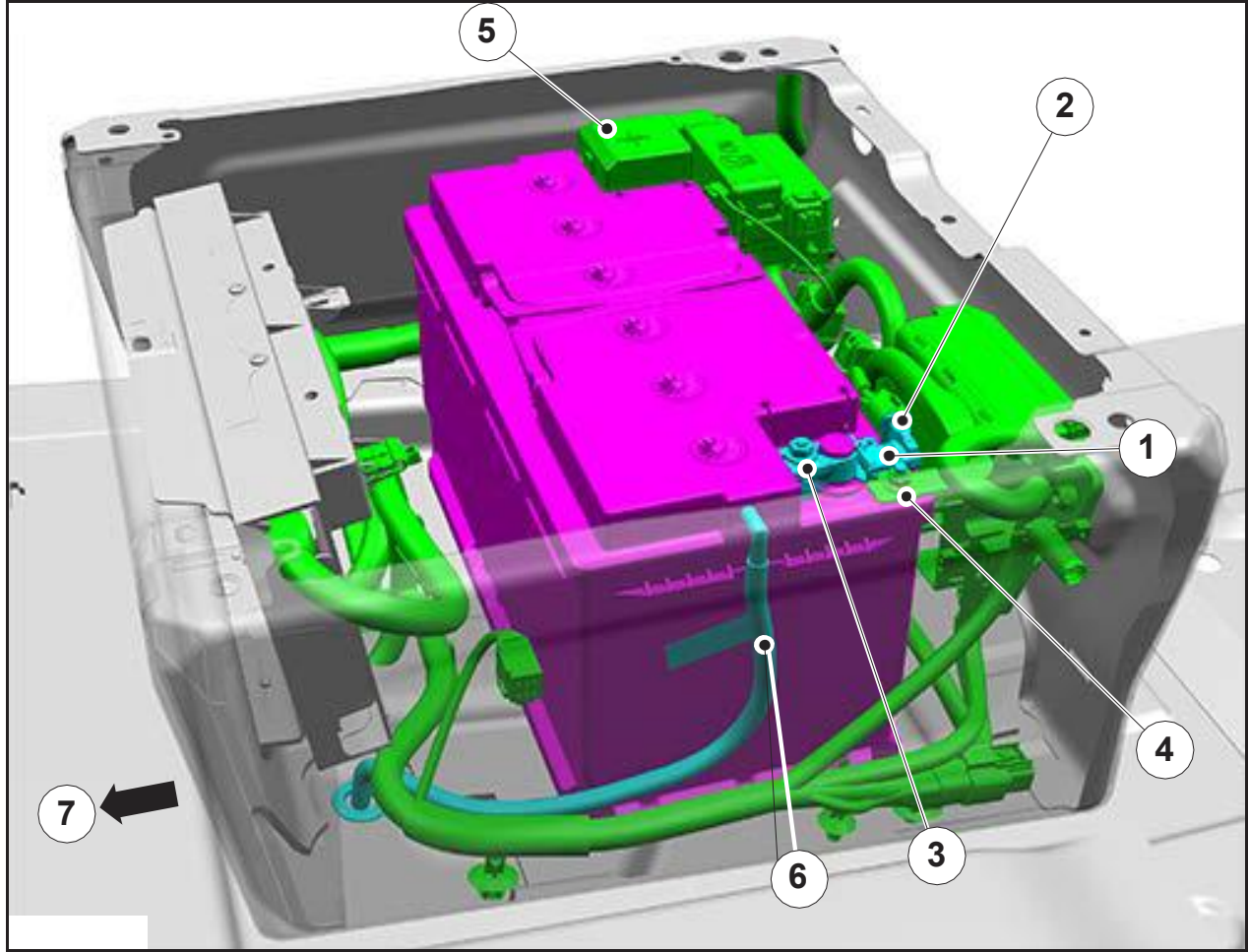
Použitá přípojná místa, pokud není nainstalována tepelná ochrana – Zkouška vodiče +12 V výrobce nástavby musí ukázat, že není možné uvolnit svorku kabelu akumulátoru Volkswagen – Systémy třetích stran nesmí narušovat systémy Volkswagen v důsledku poklesu napětí nebo zapínacích / spouštěcích proudů (funkčnost nebo

varování) – Pokud systémy třetích stran fungují i při vypnutém motoru, musí být zkoušky prováděny i za jízdy ve vozidle

tento stav – Je nutné provést výpočet vyrovnávání nabití, aby se ověřilo, že baterie a alternátor mají správné hodnoty – Pokud zatížení při volnoběžných otáčkách způsobí nasycení alternátoru (plné zatížení a napětí menší než 13,0 V), je třeba provést kontrolu otáček motoru

systém musí být použit ke zvýšení výstupního výkonu alternátoru při volnoběžných otáčkách

Příhrádka na baterie



Element	Popis
1	Senzor monitorování baterie (BMS) 7TG915181A
2	Konektorové připojení– podsítř řídící jednotky (LIN) a kladné napájení baterie +12 V (B+)
3	Připojení na zápornou svorku baterie svorka hlavní baterie– viz "Utahovací moment – kabel baterie"
4	1x matice M6. Nepovolujte ani neodšroubovávejte.
5	Kryt kladného pólu baterie
6	Odvzdušňovací trubice baterie
7	Přední část vozidla

4.5.9 Senzor monitorování baterie (BMS)

Praktická poznámka

Startovací kabel nesmí být trvale odpojen od BMS.

Informace

Pokud proud naprázdno neklesne pod zamýšlenou minimální hodnotu dříve než po 30 minutách, je systém pravděpodobně stále aktivní z důvodu zásahu časovače funkce úspory baterie. Příčinou mohou být otevřené dveře nebo zapnuté vnitřní světlo. Pomocná zařízení připojená k pomocné zásuvce spotřebovávají energii, dokud baterie nedosáhne nízké úrovně nabití.

BMS nepřetržitě monitoruje stav hlavní baterie (nebo duální baterie). Za tímto účelem je našroubován přímo na záporný pól baterie. Doporučuje se jej neodstraňovat. Pokud je však demontáž nutná, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

BMS se v pravidelných intervalech recalibruje. K tomu dochází během přestávek při vypnutém zapalování. Tato doba odpočinku musí být alespoň 4 hodiny. Pokud se systém nemůže znovu zkalibrovat, není možné přesně změřit úroveň nabití baterie. V takovém případě se může systém start/stop sám deaktivovat.

Všimněte si, že při vypnutém zapalování dochází k zatížení 15 mA kvůli systémům instalovaným společnostmi Volkswagen. Zařízení jiných výrobců by se měla v ideálním případě zapínat zapalováním nebo při běžícím motoru. Bez ohledu na akumulátorový systém vyžaduje vybíjení po dlouhou dobu nabíjení po dlouhou dobu. Viz tabulka "Doporučení pro připojení a spotřebu energie" na konci této části.

Po instalaci přídatného systému poskytovaného měničem změřte celkovou spotřebu proudu naprázdno při vypnutém zapalování buď s proudovým bočníkem, nebo ampérmetrem kalibrovaným na miliampéry (mA) s odbočovacími svorkami. Tento test se provádí 10 minut po vypnutí zapalování se zavřenými dveřmi, aby bylo vozidlo v klidovém stavu.

Informace

Dílnské příručky jsou k dispozici na internetu prostřednictvím elektronických informací o opravách a dílnách (erWin*) provozovaných společnostmi Volkswagen AG na adrese:
<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do>

*Informační systém společnosti Volkswagen AG, za poplatek

4.5.10 Systémy s jednou a dvěma bateriemi

Zkontrolujte, zda je dostatečný upgrade na jeden vysoce výkonný bateriový systém AGM H8 (PR číslo J0B+8FA) nebo zda je vyžadován vyšší jmenovitý proud ([kapitola 4.5.1](#)).

Viz také: [4.6 Ochrana baterie](#)

Informace

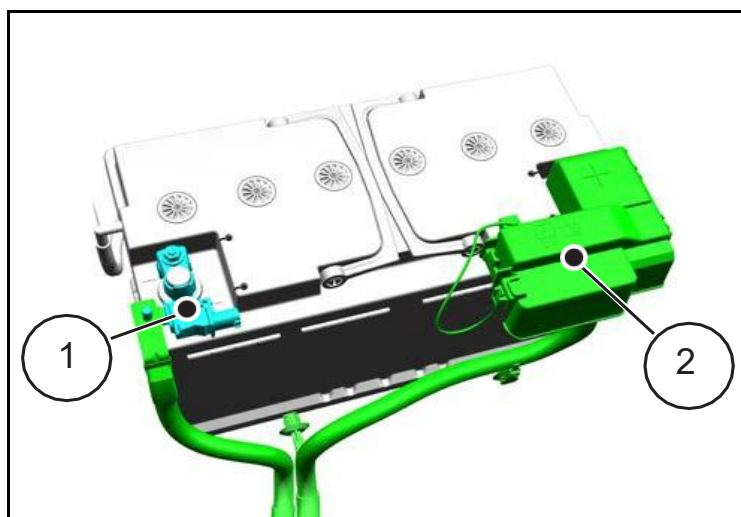
Pokud jsou vyžadovány aplikace s vysokým proudem, doporučuje se vždy objednat duální baterie jako tovární výbavu kvůli různým polohám baterií

Přechod z konfigurace se dvěma bateriemi na tři baterie

Pokud je vyžadována trojitá baterie, je nutné objednat vysílací vozidlo s duálními bateriemi H8 a inteligentním rozhraním s přidavným napájecím kohoutkem včetně pojistky (VH2/VH3).

Pro podporu systému tří baterií jsou zapotřebí následující díly: Mini-pojistková skříňka pro připojení ke svorce B+ třetí baterie 7TG915181B– Systém monitorování baterie (BMS)

Doporučuje se následující rozložení:



Element	Popis
1	Senzor– monitorování baterie
2	Minipojistková skříňka

Přechod na vysoce výkonné baterie

Při přechodu na vysoce výkonné baterie AGM je nutné vyměnit původní baterii za dvě baterie AGM stejného typu. Kabely baterie a čísla dílů součástí pro jednotlivé možnosti jsou uvedeny dále v této části.

Při změně kapacity baterie nebo technologie je nutné po instalaci nových baterií aktualizovat konfiguraci vozidla. Obrat'te se na svou národní prodejní společnost nebo místního partnera Volkswagen Užitkové vozy a sdělte mu identifikační číslo vozidla. Pokud vám nemůže pomoci, obraťte se na Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Pokud není konfigurace baterie nastavena správně, může to vést k poruchám v SRC/SC a systému start/stop.

4.5.11 Přidavná zatížení a nabíjecí systémy

Informace

Neprovádějte žádná další připojení k rozvodné skříni (PDB), protože nadměrné utažení by mohlo PDB poškodit. V případě aplikací, které vyžadují trvalou instalaci pro výrobu energie pro potřeby nouzového startování (např. přestavba na zásahové vozidlo), se obraťte na svou národní prodejní společnost nebo na místního partnera Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Obecné komponenty při přechodu ze systému s jednou baterií na systém s jednou baterií AGM H8

Číslo dílu	Popis	Množství
7TG915418A	Tepelný štít baterie (není vyžadován pro BEV)	1
7TG915415A	Příhrádka na baterie	1
--,--	Držák pro bateriový nosič (H8)	1
7TG805531 nebo 7TG805531A	Zesílení baterie pro bezpečnost při nárazu	1
WHT012359	Šroub a podložka MP6	1
WHT011807 nebo WHT011808	Šroub M08x1.25x25.0 HEX FLNG HD	2

Přestavba na vysoce výkonné baterie AGM

Číslo dílu	Popis (PR číslo)
7TG915089G nebo 7TG915105H	Proud 800-A pro studený start (80 Ah, 20 hodin) Baterie AGM (J1N nebo 8FB)
2HJ915100F nebo 7TG915105J	Proud pro studený start 850-A (95 Ah, 20 hodin) Baterie AGM (J0B nebo 8FF)

Praktická poznámka

Vezměte prosím na vědomí, že mohou být nainstalovány pouze stejné baterie.

4.6 Ochrana baterie

Informace

Pokud je instalován dodatečně namontovaný monitor baterie, musí být připojen k signálu odlehčení zátěže, aby byl EPAS (elektronické řízení) chráněn v případě přetížení při běžícím motoru.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

4.6.1 Vnitřní osvětlení a 12V zásuvky

12V zásuvky a vnitřní osvětlení jsou ovládány časovači a monitorováním stavu nabití. Obě se vynulují při probuzení vozidla, např. při otevření dveří. Vypnou se dříve, pokud je baterie vybitá.

12- zásuvky – 30 minut po vypnutí zapalování – Vnitřní osvětlení – 10 minut po vypnutí zapalování (k dispozici jsou možnosti s prodlouženým vnitřním osvětlením do 30 minut)

4.6.2 Standardní monitorování baterie (SBG) a odlehčování zátěže

Varovná poznámka

Při připojování dodatečně namontovaného elektrického zařízení je třeba dodržovat tyto montážní pokyny, aby se zabránilo nízkému napětí systému při normálním provozu vozidla.

Varovná poznámka

Systém odlehčování nesmí být vypnut nebo narušen.

Varovná poznámka

U vozidel s jednou nebo dvěma bateriemi by měl být vždy nainstalován monitor baterie, pokud je při vypnutém motoru vyžadováno napájení. Programovatelná kontrola akumulátoru Volkswagen (PBG) je k dispozici s inteligentním rozhraním pro přídavný napájecí kohout vč. pojistky (VH2/VH3).

Pokud je nainstalován dodatečně namontovaný monitor baterie, musí být připojen k signálu odlehčení, aby byl elektromechanický posilovač řízení (EPAS) chráněn v případě přetížení při běžícím motoru.

Informace

Doporučuje se udržovat baterii vozidla v dobrém stavu nabití, aby se předešlo událostem odlehčení.

Odlehčení zátěže je ochranná funkce systému, která absorbuje silné poklesy napětí při běžícím motoru. Při vypnutém motoru pomáhá tento systém zabránit vybití akumulátoru do té míry, že není možné motor nastartovat. Aby byl systém chráněn před náhlými poklesy napětí, bude ve vzácných případech za extrémních podmínek nutné odpojit modernizovaná elektrická zařízení s vysokou spotřebou proudu. Všechna dodatečně namontovaná elektrická zařízení, která mají celkový výkon vyšší než 60 A, musí být tak či onak připojena prostřednictvím řízení odlehčení.

Očekává se, že dodatečně vybavený systém bude testován se zátěží ze systému Volkswagen v rámci vyvažování zátěže, aby se zajistilo, že napětí při běžícím motoru neklesne pod 13,0 V. Pokud vozidlo zjistí, že napětí je příliš nízké, dojde k dočasnému odlehčení. Pokud k tomu dochází pravidelně, znamená to závažný problém, který vyžaduje pozornost.

Když je motor vypnutý, systém pomocí SBG pomáhá zabránit přílišnému vybití akumulátoru.

Aby se předešlo riziku odlehčení zátěže při chodu motoru během stacionárního pomocného náhonu (PTO), doporučují se dva systémy:

1. Funkce potlačení pro režim Retrofit High Performance

To pomáhá udržovat nejvyšší možné napětí tím, že nutí nabíjecí systém do konvenčního nabíjecího režimu

2. Regulace otáček motoru

To může pomoci zvýšit proudový výkon nabíjecího systému zvýšením volnoběžných otáček motoru. Očekává se, že dodatečně vybavený systém bude testován se zátěží ze systému Volkswagen v rámci vyvažování zátěže, aby se zajistilo, že napětí při běžícím motoru neklesne pod 13,0 V

4.6.3 Připojení napájení

V této části je vysvětleno, kde lze provést připojení napájení pro dodatečně namontovaná elektrická zařízení v závislosti na odebíraném výkonu.

Uzemnění nejsou kontrolována. Viz: [4.25 Zemní spojení](#)

Připojení bez SBG a odlehčení zátěže

Informace

Vhodné pro celkem až 60 A

Celkový limit 60 A platí pro všechna dodatečně namontovaná elektrická zařízení na všech místech, včetně následujících: – Připojovací bod 1 pro dodatečnou montáž (CCP1) Viz: [4.23 Konektory a přípojky](#)

Všechna vyšší proudová zatížení dodatečně vybavených elektrických zařízení musí být regulována prostřednictvím odlehčovacího systému Volkswagen.

Volitelně lze k řídicí jednotce odlehčení připojit také dodatečně vybavená elektrická zařízení se spotřebou proudu nižším než 60 A, aby se využila výsledná ochrana proti vybití baterie.

Elektrická zařízení s nepřetržitým odběrem energie musí být připojena k odlehčovačskému systému.

Propojení s SBG a odlehčováním zátěže

To poskytuje úroveň ochrany akumulátoru při parkování vozidla a úroveň ochrany systémového napětí při jízdě vozidla.

Řízení odlehčováním je vyžadováno, pokud je celkové dodatečné elektrické zatížení větší než 60 A. Řízení odlehčením je také volitelné pro připojení s celkovým příkonem menším než 60 A.

Odlehčováním zátěže u modernizovaných systémů lze realizovat jedním z těchto tří způsobů:

1. Přímé použití poskytnutého izolačního signálu pro dodatečně namontované komponenty
 - Jedná se o spínaný zemnicí systém
 - Řídicí vedení může snížit proudy cívk relé až na celkem 10 A pro připojená dodatečná řídicí relé
 - Řídicí signál je odesílán do následujících míst: – 12kolíkový standardní konektor rozhraní v držáku sedadla řidiče (kontaktní kolík 4)
 - Řídicí signál musí být použit s dodatečně namontovaným relé, pokud nelze použít připojovací bod 2 (CCP2), viz níže, nebo PBG. Toto ovládání se doporučuje také při připojování rekreačních baterií
2. Použití připojovacího bodu pro dodatečnou montáž 2 CCP2 je přípojným místem pro odlehčení vysokých proudových zátěží, které zajišťuje stabilní aktuální dostupnost během probíhajícího provozu vozidla
 - Zátěže do 250 A mohou používat CCP2
 - CCP2 je nabízen v jedné z následujících možností:
 - Duální baterie / vysoce výkonná baterie
 - Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohout vč. pojistky – Obytná vysílací vozidla
3. Použití inteligentního rozhraní pro přídavný napájecí přívod vč. pojistky Zátěže do 200 A lze použít inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí přívod vč. pojistky (ISL).
Viz: [4.6 Ochrana baterie](#)

4.6.4 Jak funguje SBG a odlehčování zátěže

Varovná poznámka

Změny konfigurací mohou vést ke ztrátě záruky na vozidlo.

Varovná poznámka

Ujistěte se, že režim Retrofit High Performance nezůstane náhodně aktivní, když je akumulátor nabíjen vozidlem.

Použití režimu Retrofit High Performance k potlačení časového limitu připojení umožňuje odebírat více energie z baterie vozidla. Nadměrné energetické proudy, které procházejí baterií, mohou vést ke ztrátě záruky na baterii.

Varovná poznámka

Vyhnete se nezamýšleným důsledkům při automatizaci režimu Retrofit High Performance. Režim Retrofit High Performance může zabránit AEIS, pokud je aktivován při běžícím motoru. Použití režimu Retrofit High Performance může tuto bezpečnostní funkci přerušit a udržet motor v chodu. Motory běžící v uzavřených prostorech způsobují hromadění CO ve vzduchu, což může vést k otravě CO a smrti. CO může unikat do sousedních uzavřených prostor. Zámek AEIS lze deaktivovat u partnera Volkswagen Užitkových vozidel.

Standardní monitorování stavu baterie— vozidlo vypnuto

Standardně dodávaný monitor stavu baterie (SBG) funguje i při vypnutém vozidle. SBG se používá k ochraně baterie vozidla před vybitím.

Odpojí řízené obvody dodatečně namontovaných komponent při vybití baterie nebo po určité době. Doba vypnutí je 30 minut pro vozidla s jednou baterií a 75 minut pro vozidla se dvěma bateriemi AGM. Duální baterie AGM mají nižší prahovou hodnotu úrovně nabití a mohou poskytnout delší životnost baterie.

Viz: [4.6 Ochrana baterie](#)

Za normálních okolností je SBG nakonfigurován tak, aby se znovu připojil po odemknutí vozidla. Okruhy jsou pak uzavřeny před nastartováním vozidla.

U táborníků k opětovnému připojení nedochází, když je vozidlo odemknuto. Místo toho je opětovné připojení odloženo na cca. tři sekundy po zapnutí zapalování, aby bylo možné vozidlo nastartovat jako první. Je určeno pro vozidla s bateriemi AGM. V této konfiguraci jsou odlehčovací obvody pro dodatečně namontovaná elektrická zařízení odpojeny, jakmile je vytažen klíč a otevřeny dveře řidiče. Jiná vozidla než karavany mohou být nakonfigurována pro stejné chování partnerem Volkswagen Užitkové vozy.

Režim Retrofit High Performance uzamkne časovač, takže SBG monitoruje pouze nízkou úroveň nabití. Uživatel musí zajistit, aby se režim Retrofit High Performance nepoužíval při normální jízdě, pokud to není vyžadováno u dodatečně vybavených zařízení. Viz: [4.4 Nabíjecí systém](#)

SBG nevydává varování, pokud je k vozidlu připojena externí nabíječka baterií. Při použití externí nabíječky baterií se automaticky nepřipojí všechny baterie. Tyto funkce jsou podrobněji popsány v souvislosti s PBG.

Zvažte použití PBG, pokud jsou vyžadovány další funkce, nebo při tlaku až 200 A.

Odlehčování— vozidlo ZAPNUTO

Ve vzácných situacích s velmi vysokými elektrickými požadavky musí být systém schopen reagovat tak, aby napětí nebylo příliš nízké. Materiální zatížení, včetně některých nákladů třetích stran, se nikdy nezbaví. Zátěže nad 60 A musí být připojeny k funkci odlehčení zátěže.

Při zapnutí vozidla je vyžadována schopnost odlehčení, aby se zabránilo přílišnému poklesu napětí během jízdy.

Krátkodobé odpojení– ovlivňující faktory

– Extrémní podmínky prostředí – Vysoké zatížení elektrického systému na hranici kapacity napájení nebo již nad ní– včetně dodatečně vybavených elektrických zařízení – Přechodná zatížení, která jsou krátkodobě vysoká, jako jsou náběhové proudy

Pokud dojde k výraznému poklesu napětí v systému, je možné odpojit dovybavená elektrická zařízení ovládaná touto funkcí. To se provádí po dobu nejméně 4 sekund.

Po odlehčení lze dodatečně namontované komponenty resetovat a znovu inicializovat. Konfigurace baterie Viz: [4.5 Bateriové systémy](#)

Upozornění řidiče

Oznámení řidiče ve sdruženém přístroji informují řidiče, že připojení třetích stran byla resetována, což může znamenat stav přetížení.

Na sdruženém přístroji (IPC) se krátce zobrazí zpráva. Zpráva v podstatě zní "Funkce úspory elektrické energie aktivní, funkce vypnuty".

Pokud se varování objevuje často, doporučuje se zkontrolovat požadavky na napájení; Může být vyžadováno další zařízení na výrobu energie.

Po obnovení napájení se nezobrazí žádná zpráva. Pokud je nainstalován CCP2 nebo PBG, může být v oblasti předních sedadel slyšet cvaknutí.

Dlouhodobější odpojení

Pokud je úroveň nabití 12 V po odlehčení zátěže velmi nízká, zůstává odlehčení aktivní, dokud se úroveň nabití 12 V výrazně neobnoví. To bude trvat déle, pokud jsou baterie studené nebo staré. Tento stav brání aktivaci asistenta pro parkování.

4.7 Vnitřní klimatizace

Varovná poznámka

Informace uvedené v této části slouží pro referenční účely převodníku. Jakékoli neoprávněné úpravy vnitřního klimatizačního systému způsobí poruchu systému.

Varovná poznámka

Nepoužívejte chladicí kapalinu na bázi propylenglykolu.

Informace

V systému vnitřní klimatizace skříňového vozu Transporter se používají identické díly i v jiných vozidlech, která mohou mít kvalitnější verze výbavy nebo systémy. Výsledkem je, že kromě kontaktních kolíků, které se obecně nepoužívají, existují další kontaktní kolíky, které nejsou k dispozici a mohou blokovat funkce nebo dokonce způsobit poškození při použití pro externí účely.

- Nikdy nepřipojujte hadice nebo potrubí k měrci převodovky ani k žádné jiné součásti palivového a brzdového systému.
- Neved'te topná potrubí nebo potrubí chladiva v blízkosti nebo přímo nad součástmi výfukového systému, včetně výfukové potrubí.
- Vyvarujte se vedení hadic v podběhu kola nebo v oblasti kol, kde hrozí nebezpečí odletujících kamínků.
Pokud je třeba v těchto oblastech vést kabely, chraňte je odpovídajícím způsobem před odletujícími kamínky
- Neved'te kabely podél ostrých hran. Používejte ochranné kryty k ochraně před pořezáním a odřením.

4.7.1 Přední vnitřní klimatizace

Přiřazení pinů pro vnitřní klimatizaci J1

Připojení– C1

Kontaktní kolík	Popis
Kontaktní kolík 1	Země
Kontaktní kolík 2	Zpětné vedení referenčního napětí
Kontaktní kolík 3	Referenční napětí
Kontaktní kolík 8	Teplotní klapka (vlevo)– přívod A
Kontaktní kolík 9	Teplotní (levá) klapka– posuv B
Kontaktní kolík 10	Zpětná vazba o poloze klapky teploty (vlevo)
Kontaktní kolík 11	Reléový výstup– přední ventilátor
Kontaktní kolík 19	Zpětná vazba polohy klapky recirkulace vzduchu
Kontaktní kolík 20	MS1– CAN sběrnice Vysoká
Kontaktní kolík 21	MS1– CAN sběrnice nízká
Kontaktní kolík 23	Vzduchová klapka 1– přívod A
Kontaktní kolík 24	Vzduchová klapka 1– přívod B
Kontaktní kolík 25	Vzduchová klapka 1 polohová zpětná vazba
Kontaktní kolík 26	Výstup pro PWM povel– přední dmychadlo
Kontaktní kolík 27	Klapka recirkulace vzduchu A
Kontaktní kolík 28	Klapka recirkulace vzduchu B
Kontaktní kolík 29	Odmrazovací klapka (vyhrazená– pouze režim orientovaný na řidiče)– přívod B
Kontaktní kolík 30	Klapka odmrzovače (vyhrazená– pouze režim orientovaný na řidiče)– přívod A
Kontaktní kolík 31	Klapka odmrzovače (vyhrazená– pouze režim orientovaný na řidiče)– zpětná vazba polohy
Kontaktní kolík 32	Napětí baterie

Kolíky, které nejsou uvedeny ve výše uvedené tabulce, se nesmí používat.

Připojení– C2

Kontaktní kolík	Popis
Kontaktní kolík 1	Napájení topného prvku pravého sedadla s napětím baterie
Kontaktní kolík 2	Napájení topného tělesa levého sedadla napětím baterie
Kontaktní kolík 13	Teplota (pravá) dvířka– přívod A
Kontaktní kolík 14	Teplota (pravá) dvířka– posuv B
Kontaktní kolík 15	NTC senzor– vyhřívání sedadel, vpravo
Kontaktní kolík 16	Výstup– vyhřívání sedadla, vlevo
Kontaktní kolík 17	Výstup– vyhřívání sedadla, vpravo
Kontaktní kolík 18	Zpětná vazba o teplotě (pravá– pouze dvojitá zóna) polohy klapky
Kontaktní kolík 23	Vzduchová klapka 2 (pouze režim orientovaný na řidiče)– přívod B
Kontaktní kolík 24	Vzduchová klapka 2 (pouze režim orientovaný na řidiče)– přívod A
Kontaktní kolík 25	Vzduchová klapka 2 (pouze režim orientovaný na řidiče)– zpětná vazba polohy
Kontaktní kolík 28	Dodatečný přístup pro zákazníky 1
Kontaktní kolík 30	NTC senzor– vyhřívání sedadla, levý

Kolíky, které nejsou uvedeny ve výše uvedené tabulce, se nesmí používat.

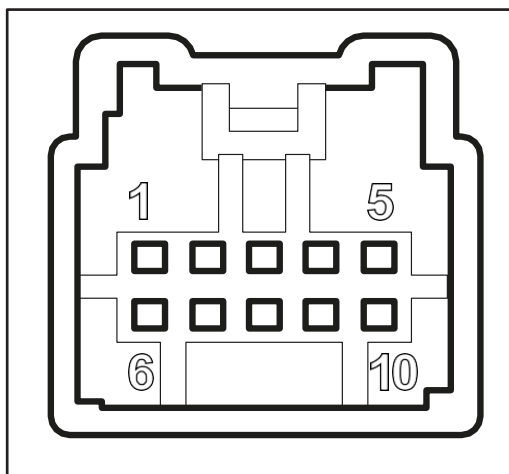
Připojení– C3

Kontaktní kolík	Popis
Kontaktní kolík 6	Zadní teplotní klapka– polohová zpětná vazba
Kontaktní kolík 8	Zadní režim (distribuce vzduchu) dveře– zpětná vazba polohy
Kontaktní kolík 9	Výstup/návrat motoru zadního ventilátoru
Kontaktní kolík 11	Zadní teplotní klapka– přívod B
Kontaktní kolík 12	Zadní teplotní klapka– přívod A
Kontaktní kolík 15	Klapka v zadním režimu (distribuce vzduchu)– posuv B
Kontaktní kolík 16	Zadní vidiální klapka (distribuce vzduchu)– přívod A
Kontaktní kolík 18	Vstup PWM motoru zadního ventilátoru

Kolíky, které nejsou uvedeny ve výše uvedené tabulce, se nesmí používat.

4.7.2 Zadní vnitřní klimatizace**Přiřazení pinů pro vnitřní klimatizaci J2**

Konektor C1 (fyzicky umístěný v zadní části vozidla)



Kontaktní kolík	Popis
Kontaktní kolík 1	MS1– CANH
Kontaktní kolík 2	MS1– CANL
Kontaktní kolík 5	GND
Kontaktní kolík 6	VBATT

Kolíky, které nejsou uvedeny ve výše uvedené tabulce, se nesmí používat.

4.8 Sdružený přístroj (IPC)

Varovná poznámka

Neupravujte ani neřežte kabeláž nebo spoje rozhraní datové sběrnice CAN ani je nepoužívejte pro jiná připojení.

Většina funkcí je ovládána přes rozhraní sběrnice CAN.

Sdružený přístroj

Kolík konektoru (C1)	Popis	Barva kabelu	
2	Zpětné potrubí– snímač hladiny paliva	Zelená/modrá	-
3	Země	Černá/fialová	-
4	Spínač– detekce parkovací polohy převodovky	Zelený	-
8	Napájení 12 V	Šedá/červená	-
10	Snímač hladiny paliva	Žlutá/fialová	-
11	Spínač– nízká hladina mycí kapaliny	Šedý	-
12	Vysokorychlostní sběrnice CAN– vysoká	Zelená/modrá	Dva kroucené dráty
13	Vysokorychlostní sběrnice CAN– nízká	Bílá/zelená	

Kolíky, které nejsou uvedeny ve výše uvedené tabulce, se nesmí používat.

4.9 Klakson

Jakákoli jiná dodatečně namontovaná houkačka (např. pneumatická houkačka) musí být ovládána samostatným relé napájeným z obvodu houkačky.

4.10 Systém řízení motoru

Praktická poznámka

Neprovádějte žádná další připojení k obvodům spojeným se systémem monitorování motoru.

Informace

Není nutné odpojovat ani demontovat řídící jednotky motoru z proudového okruhu.

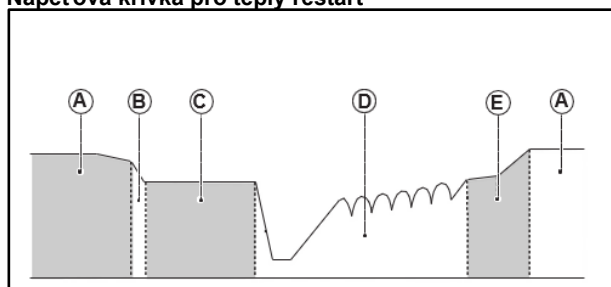
Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

4.10.1 Startování a startování s teplým motorem

Při startu s teplým motorem klesne napětí baterie na 7 V po dobu 100 ms, po kterém následuje období zvlnění napětí, aby se poskytl výstupní výkon pro zvýšení napětí zpět na 12,3 V. To může trvat až 5 sekund. Všechny moduly třetích stran musí mít dostatečnou stabilitu pro křivku napětí při opětovném startu s teplým motorem.

Napěťová křivka pro teplý restart



Element	Popis
A	Motor zapnutý
B	Uzavření paliva
C	Motor vypnutý (automaticky vypnutý)
D	Startování motoru
E	Motor zapnutý

4.10.2 Systém Start/Stop

Varovná poznámka

Pokud to systém vyžaduje, může být funkce Start/Stop deaktivována, což má za následek automatické opětovné nastartování motoru. Za normálních podmínek se motor automaticky znovu nastartuje pouze při sešlápnutí spojky nebo plynového pedálu.

Varovná poznámka

Proto je nezbytné vypnout zapalování před otevřením kapoty nebo prováděním servisních prací.

Před opuštěním vozidla vždy vypněte zapalování, jinak může systém vypnout motor, ale stále být v režimu zapalování.

Varovná poznámka

Systém nemusí fungovat, pokud při vypnutém zapalování zůstanou připojena další elektrická zařízení.

Neměňte kryty oblastí motoru s pohyblivými částmi, např. kolem klínového řemene apod.

Obecné informace

Systém start/stop snižuje spotřebu paliva a emise CO₂ tím, že vypíná motor v době volnečinnosti, kdy není vyžadován žádný hnací výkon, a poté jej automaticky restartuje k nastartování.

Logika spuštění/zastavení

Automatické vypínání a spouštění motoru je řízeno logikou start/stop v řídicí jednotce motoru (ECM). Je propojen s řadou signálních obvodů vozidla a hnacího ústrojí, senzorů a spínačů pro automatické zastavení a opětovné spuštění motoru podle použité strategie start/stop.

Zastavení při volnoběhu je strategie start/stop pro vozidla s manuální převodovkou, která zastaví motor (pokud zastavení nebrání funkční zámky), když vozidlo stojí, převodovka je v neutrálu a spojkový pedál je zcela uvolněný. Motor se znovu nastartuje při sešlápnutí spojkového pedálu a převodovky v neutrálu.

Zastavení v poloze řidiče je strategie start/stop pro vozidla s automatickou převodovkou, která zastaví motor (pokud zastavení nebrání funkční zámky), když vozidlo stojí, převodovka je v jízdě, brzda je sešlápnutá a plynový pedál je uvolněný. Po uvolnění brzdy nebo sešlápnutí plynového pedálu se motor znovu nastartuje. Motor se také zastaví v parkovací poloze (bez sešlápnutí brzdy).

Zámky

Někdy se motor nevypne nebo požádá o automatické nastartování, protože je aktivován jeden nebo více systémových zámků. Motor se vypne až po odstranění všech funkčních zámků, což může nastat až v určitou dobu po splnění podmínek týkajících se převodovky/pedálů.

Typické příklady systémových zámků jsou: – Okolní teplota je pod dolní hranicí nebo nad horní hranicí funkce start-stop – Teplota chladicí kapaliny je pod prahovou hodnotou (hodnota závisí na okolní teplotě) – Vyhřívání čelního skla je zapnuté – Baterie pro start/stop je nedostatečná, spotřeba energie je příliš vysoká, baterie je příliš studená nebo baterie je vadná – Dveře řidiče byly otevřeny a vozidlo ještě nedosáhlo rychlosti 5 km/h – Systémem řízení motoru (např. při rekuperaci filtru pevných částic) – Výstražná kontrolka ABS svítí nebo vozidlo stojí ve strmém svahu – Vysoké elektrické zatížení s celkovým odběrem proudu vyšším než 70 A vozidlem – Je aktivní regulace otáček motoru – Je nainstalována neznámá baterie nebo je vadný nebo vyjmutý BMS – Stisknuto tlačítko Start/Stop (LED svítí) – Není uvolněn plynový pedál nebo spojkový pedál – Konstantní zátěž vybije více než 25 % úrovně nabití během 40 dnů při vypnutém zapalování.

BMS nemůže správně detekovat úroveň nabití – Vozidlo je v továrním nebo přepravním režimu – Byl aktivován režim Retrofit High Performance

Přepsání / restart zastavení motoru po ukončení startování motoru

Potlačení funkce Driver Stop je další funkcí systému Start/Stop ve vozidlech s manuální převodovkou, který reaguje také při vypnutí nebo zablokování systému start/stop. Když je potlačení zastavení motoru potlačeno, spustí se opětovné spuštění motoru, pokud je spojkový pedál zcela sešlápnut ihned po spuštění automatického zastavení. To umožňuje řidiči ukončit vypínání motoru, aniž by musel aktivovat klíček zapalování nebo stisknout startovací tlačítko. Toto potlačení zastavení motoru se projeví 5 sekund po zastavení motoru.

Vypnutí systému start/stop – tlačítko start/stop s svítící LED diodou

Řidič může vypnout funkci automatického start/stop pomocí tlačítka start/stop na přístrojové desce. Oranžová LED dioda v tlačítku se rozsvítí, což znamená, že funkce je deaktivována. Opětovným stisknutím tlačítka (LED se nerozsvítí) se aktivuje funkce automatického start/stop. Funkce Auto Start/Stop se znovu aktivuje vypnutím a opětovným zapnutím zapalování. Tím se funkce SRC uzamkne i v době, kdy se vozidlo nepohybuje.

Viz: [4.4 Nabíjecí systém](#)

Použití tlačítka start/stop

Pouze u vozidel s alternátory deaktivuje tlačítko start/stop také SRC po jeho stisknutí (když svítí kontrolka LED). Když je funkce SRC deaktivována a vozidlo stojí, motor se nevypne a akumulátor se nabíjí alternátorem pomocí konvenčního nabíjení. Funkce se projeví až po několikasekundovém zpoždění.

Automatické vypínání volnoběhu (AEIS)

Varovná poznámka

AEIS je bezpečnostní funkce, která vypne motor po uplynutí stanovené doby. Motory běžící v uzavřených prostorech mohou akumulovat oxid uhelnatý (CO). Oxid uhelnatý je toxický a může způsobit smrt. Použití režimu Retrofit High Performance za těchto podmínek může zablokovat AEIS a tím deaktivovat tuto bezpečnostní funkci. V uzavřených prostorách se vyvarujte deaktivace AEIS v důsledku režimu Retrofit High Performance.

Systém AEIS lze deaktivovat v důsledku režimu Retrofit High Performance, který způsobuje, že motor pracuje nepřetržitě při volnoběžných otáčkách. Režim Retrofit High Performance se chová odlišně při běžícím nebo zastaveném motoru. Použití režimu Retrofit High Performance při běžícím motoru může ovlivnit emise znečišťujících látek a může být nutné provést kontrolu nového typu vozidla.

Viz: [4.4 Nabíjecí systém](#)

4.10.3 Přehled systému regulátoru otáček motoru (PR číslo US2)

Informace

Pro regulaci otáček motoru s automatickou převodovkou se obraťte na Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)), přičemž za určitých podmínek může být tato funkce omezena.

Tuto funkci lze použít ke zvýšení otáček motoru. Výkon motoru pak může být využit k pohonu dalších zařízení. Další zařízení může být poháněno systémem hnacího řemene (FEAD) v přední části motoru (podobně jako kompresor klimatizace).

Výrobci karoserií by také měli vzít v úvahu zvýšené požadavky na chlazení motoru, které mohou vzniknout při přestavbě vozidla nebo při dlouhodobém provozu motoru pod zatížením, když vozidlo stojí.

Viz kapitola [3.3.1 Pomocné pohonné jednotky](#)

3 Provozní režimy

Tato funkce má následující tři základní provozní režimy:

1. Třístupňový režim: řidič si může vybrat jednu ze tří přednastavených hodnot rychlosti: 1 100, 1 600 a 2 030 ot./min. Vzhledem k tomu, že tyto hodnoty nelze snadno přepsat, je riziko poškození přídavných zařízení způsobené jejich neúmyslným používáním při nechtěných rychlostech minimální. V tomto provozním režimu je rychlost vozidla výrazně omezena (až do cca. 2.5 mil za hodinu). Toto je výchozí režim, pokud je tato možnost objednána z výroby.

2. Režim proměnné rychlosti: v tomto režimu lze rychlost zvýšit nebo snížit pomocí ovládacích tlačítek. Otáčky lze měnit mezi 1 300 a 3 000 ot./min v krocích po 25 ot./min.
Jedním stisknutím se rychlost zvýší o 25 otáček za minutu. Pokud je tlačítko pro změnu rychlosti stisknuté, změna je 250 otáček za sekundu. V tomto provozním režimu je rychlost vozidla výrazně omezena (až na cca. 2,5 mph). Variabilní režim lze aktivovat vyvoláním "Režimu učení". Alternativně může prodejce zvolit režim pomocí vhodného diagnostického systému (např. ODIS).
3. Zvýšení volnoběžných otáček: všimněte si, že tento režim není povolen u automatických převodovek, protože zvýšení volnoběžných otáček může ovlivnit točivý moment při pomalování. V tomto provozním režimu lze normální volnoběžné otáčky motoru (v krocích po 25 otáčkách za minutu) zvýšit na libovolnou hodnotu v rozsahu od 900 do 1 200 ot./min. V tomto provozním režimu není rychlost vozidla omezena, protože v tomto provozním režimu se volnoběžné otáčky motoru zvýší, aby se snížila pravděpodobnost zhasnutí motoru při normálním provozu vozidla pomocí přídatného zařízení. Například chladicí jednotky, které chladí zavazadlový prostor. Zvýšení volnoběžných otáček může zapnout pouze prodejce pomocí vhodného diagnostického systému (např. ODIS).

Dostupnost systému

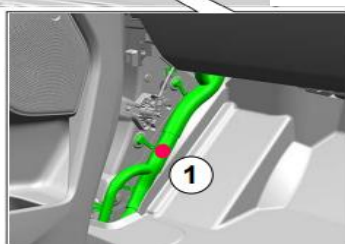
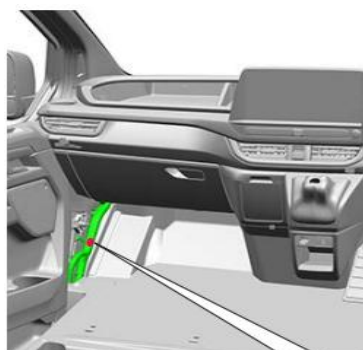
Tato funkce je integrována do nejnovějšího softwaru řídicího modulu hnacího ústrojí (PCM) u všech modelů se vznětovými motory.

Pokud funkce není objednána speciálně z výroby, není ve výchozím nastavení aktivována.

U vozidel objednaných bez této funkce ji může aktivovat autosalon pomocí vhodného diagnostického systému (např. ODIS). Za tuto službu je prodejcem účtován poplatek.

Vozidla se systémem start/stop lze přestavět na regulaci rychlosti. Před aktivací této regulace rychlosti by však měl zákazník vypnout systém start/stop. Další informace naleznete v části "Účinky systému start/stop" v této části.

Montážní místo kabelové smyčky



Obr.: Vozidlo zobrazeno jako pravostranné, stejná poloha lankové smyčky pro vozidla s levostranným řízením

1	Kabelová smyčka rychlosti motoru
---	----------------------------------

Ovládání funkce

Informace

Volkswagen řídící jednotku nedodává.

Software pro regulaci rychlosti je ovládán kabelovou smyčkou (zelenou a bílou) v hlavním kabelovém svazku. Pokud je tato kabelová smyčka přerušena, jsou k dispozici dva kabely pro připojení řídící jednotky k PCM. Kabelová smyčka je vždy umístěna na levé straně vozidla.

Integrace řídící jednotky do obvodu vyžaduje rezistory mezi řezaným zeleným a bílým kabelem. Tento typ obvodu je známý jako odporová síť – viz obrázek níže (obvod odporové sítě).

Software PCM monitoruje obvod pomocí zeleného a bílého kabelu; Pokud jsou detekovány určité rezistory, jsou interpretovány jako různé vstupy pro ovládání funkce. Řídící jednotka nemusí být nutně instalována v přístrojové desce, ale může být instalována na místě, které je pro danou přestavbu nejvhodnější. Pokud má být řídící jednotka instalována na místě, kde převládají nepříznivé podmínky, musí výrobce nástavby přijmout vhodná opatření, aby zajistil, že řídící jednotka bude schopna těmto podmínkám odolat.

U vozidel s levostranným řízením je kabelová smyčka připevněna páskou ke kabelovému svazku, který napájí pojistkovou/reléovou skříňku. Ta je umístěna za spodním obložením přístrojové desky vlevo od volantu a je přístupná přes držák na láhev. Informace o demontáži obložení naleznete v dílenském manuálu.

U vozidel s pravostranným řízením je kabelová smyčka připevněna páskou ke kabelovému svazku, který napájí 64kolíkový hlavní konektor palubní desky, který je umístěn za spodním obložením přístrojové desky a je přístupný přes odkládací schránku; Viz obrázek výše (Montážní místa kabelové smyčky). Informace o demontáži obložení naleznete v dílenském manuálu.

Odporová síť

Obvod odporové sítě funguje jako dělič napětí. PCM má interní referenční napětí 5 V. Než proud protéká odporovou sítí, protéká vnitřním odporem 320 ohmů (není zobrazen výše).

Mezi odporem 320 ohmů a zemí je v PCM také (druhý) kondenzátor 220-nF (není zobrazen výše) pro snížení efektů EMC.

Pro zajištění stabilního provozu by měly být vybrány spínače se specifikací odskoku ideálně 0 ms.

Počínaje pravou stranou diagramu je v obvodu pouze 2 110 ohmů, když je spínač ovládaný klíčem zavřený, a software PCM to detekuje jako režim provozní rychlosti (spínač ovládaný klíčem zavřeno = vypnuto, otevřeno = zapnuto). Spínač ovládaný klíčem se v této poloze doporučuje, pokud: – Řídící jednotka je umístěna na vnější straně vozidla; protože je vyžadován klíč, provozní režim "regulace rychlosti" nelze použít

Aktivuje se pouhým stisknutím tlačítka.

- K ochraně před krádeží lze také použít klíčový spínač, který umožňuje vyjmutí klíče v zapnutém nebo vypnutém stavu. Pokud je položka

Provozní režim "Regulace volnoběhu" se aktivuje klíčem a klíč se poté vyjme, tento provozní režim nelze rychle a snadno znovu deaktivovat. Pokud je nožní pedál provozován v provozním režimu "tři rychlosti" nebo "variabilní rychlost", motor se vypne, což znamená, že vozidlo nelze snadno odcizit. Pokud máte zájem o nejnovější aktualizaci softwaru, obraťte se na svou národní prodejní společnost nebo na místního partnera divize Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"). Pokud je jeden ze

tří prostředních spínačů provozován v režimu "tři rychlosti" (když je funkce aktivována), otáčky motoru se zvýší na odpovídající hodnotu uloženou pro tři polohy spínače (standardně 1 100, 1 600 nebo 2 030 ot./min). Pokud je spínač znovu spuštěn, volnoběžné otáčky se sníží na normální hodnotu.

V provozním režimu "proměnná rychlost" se používají stejné tři spínače ke zvýšení nebo snížení rychlosti nebo k nastavení normálních volnoběžných otáček.

Protože software v PCM reaguje na změnu stavu, doporučuje se použít tyto tři prostřední spínače jako mikrospínače. Pokud se volnoběžné otáčky zvýší, provede se příslušný příkaz při uvolnění tlačítka. Pokud se volnoběžné otáčky sníží na normální hodnotu, příkaz se provede po stisknutí tlačítka.

Poslední tlačítko (vlevo na obrázku níže (odporový síťový obvod)) funguje jako vypínač motoru. Doporučuje se použít jej jako červený nadrozměrný mikrospínač. Tento příkaz se provede po stisknutí tlačítka.

Aby se snížily účinky EMC, musí být všechny kabely mezi PCM a řídicí jednotkou odporové sítě stíněné a zkroucené (33 zákrutů na metr).

Tolerance všech rezistorů musí být $\pm 5\%$ nebo lepší.

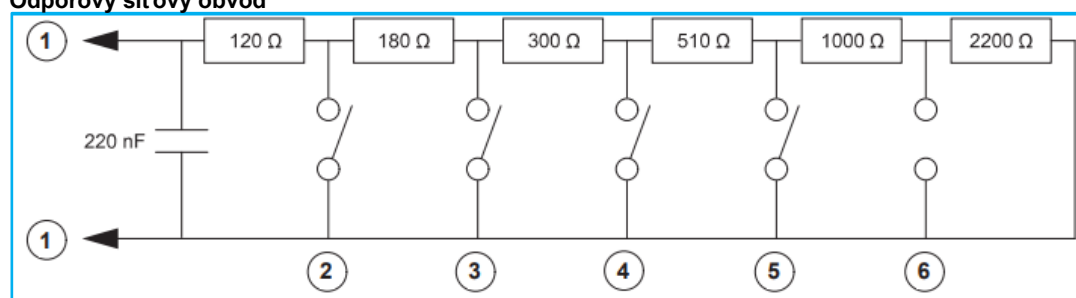
Spínací kontakt, konektor a kabelový svazek (mezi zeleným a bílým vodičem a spínacím zařízením) musí mít celkový odpor max. 5 ohmů.

Kabelový svazek od PCM k řídicí jednotce odporové sítě musí být minimálně 100 mm od ostatních kabelových svazků, zejména kabelových svazků s vysokým zatížením.

I když nejsou vyžadovány všechny spínače, odporová síť musí být kompletně nastavena se všemi spínači ve správné poloze.

2 zelené a bílé kabely musí být připojeny k řídicí jednotce pomocí vysoce kvalitního dvoupólového konektoru.

Odporový síťový obvod



Element	Popis
1	K zelenému a bílému kabelu
2	Vypněte motor
3	Rychlost 1 zapnuto/vypnuto nebo variabilní regulace "volnoběžné otáčky"
4	Rychlost 2 zapnuto/vypnuto nebo variabilní ovládání "záporné (-)"
5	Rychlost 3 zapnuto/vypnuto nebo variabilní ovládání "kladné (+)"
6	Ovládání volnoběžných otáček připraveno nebo zvýšení volnoběžných otáček zapnuto/vypnuto

Změna výchozího nastavení

Informace

Hodnotu kroku 25 ot./min na jedno stisknutí nebo 250 ot./min za sekundu s nepřetržitým stisknutím tlačítka nelze změnit pomocí žádné z níže uvedených metod.

Pokud je funkce aktivována (buď pomocí příslušné tovární konfigurace nebo pomocí vhodného diagnostického systému (např. ODIS) od smluvního partnera), je standardně nastaven 3-rychlostní režim se třemi přednastavenými hodnotami otáček 1,100, 1,600 a 2,030 ot./min.

Tuto předvolbu lze změnit dvěma způsoby:

1. S vhodným diagnostickým systémem (např. ODIS) u partnera pro nákladní vozidla Volkswagen (může být fakturováno).

Pomocí diagnostického systému (např. ODIS) lze libovolně přepínat mezi třemi provozními režimy, funkci je možné také vypnout (deaktivovat). 3 přednastavené rychlosti volnoběhu lze upravit v rozsahu povoleném pro provozní režim, jak je popsáno v této části. Přístup lze zakoupit.

2. Prostřednictvím integrovaného "režimu učení"

"Režim učení" vozidla lze použít k přepínání mezi standardním provozem se 3 rychlostmi a provozem s proměnnými rychlostmi, nelze však tímto způsobem přepnout zpět.

Aktivace "režimu učení"

1. Ujistěte se, že je řídící jednotka pro regulaci volnoběžných otáček připojena, ale vypnutá
2. Nastartujte motor (převodovka na neutrál, bez sešlápnutých pedálů, zatažená parkovací brzda)
3. Počkejte několik sekund, než diagnostické kontrolky na přístrojové desce zhasnou
4. Sešlápněte a uvolněte spojkový pedál
5. Sešlápněte a uvolněte brzdový pedál
6. Opakujte kroky 4 a 5 čtyřikrát (pětkrát za sebou sešlápněte spojkový a brzdový pedál)

Informace

Kroky 4 až 6 musí být spuštěny do 10 sekund od nastartování motoru.

Vozidlo by nyní mělo být v "režimu učení".

Po úspěšném spuštění "režimu učení" se otáčky motoru krátce zvýší na 1 000 otáček za minutu a poté klesnou zpět na normální volnoběžné otáčky. To lze sledovat sledováním otáčkoměru během kroku 6 (výše).

Přepínání mezi provozními režimy

Informace

Pokud se motor při prvním sešlápnutí brzdového pedálu zastaví, vozidlo není v režimu učení nebo byl tento režim deaktivován. V takovém případě je nutné proces restartovat.

1. Aktivujte režim učení (viz pokyny výše)
2. Aktivujte jednotku volnoběžných otáček (nastavte klíčový spínač do polohy "On")

Pokud je vozidlo již v 3rychlostním režimu (výchozí nastavení):

3. Pětkrát sešlápněte a uvolněte brzdový pedál

Vozidlo by nyní mělo být v režimu proměnné rychlosti. Nová nastavení lze uložit a režim učení lze ukončit (viz níže)

NEBO

4. Jednou sešlápněte brzdový pedál a znovu jej uvolněte

Vozidlo je nyní v režimu 3 rychlostí. Nové nastavení lze uložit a režim učení lze ukončit (viz níže).

Tento postup usnadňuje přepínání mezi dvěma provozními režimy jednotky pro regulaci volnoběžných otáček.

Změna tří přednastavených rychlostí v 3-rychlostním režimu

Informace

Pokud otáčky motoru reagují na první stisknutí spínače rychlosti, vozidlo není správně v "režimu učení". V takovém případě je nutné proces restartovat. Pokud se motor zastaví při sešlápnutí brzdového nebo plynového pedálu, vozidlo není v režimu učení nebo bylo deaktivováno. V takovém případě je nutné proces restartovat.

1. Aktivujte "režim učení" (viz pokyny výše)
2. Aktivujte jednotku regulátoru volnoběžných otáček (nastavte klíčový spínač do polohy "On")
3. Jednou sešlápněte brzdový pedál a znovu jej uvolněte
4. Stiskněte a uvolněte spínač rychlosti, který chcete přeprogramovat
5. Zvyšte otáčky motoru plynovým pedálem na požadovanou hodnotu a tuto hodnotu udržujte (ve 3stupňovém režimu lze volit pouze otáčky mezi 1 200 a 3 000 ot./min)
6. Opětovným stisknutím a uvolněním stejného spínače rychlosti resetujete uloženou rychlost na aktuální rychlost
7. Uvolněte pedál akceleratoru
8. Opakujte kroky 4 až 7 pro zbývající přepínače rychlosti

Tři nové rychlosti jsou nyní naprogramovány. Nová nastavení lze uložit a "režim učení" ukončit (viz níže).

Uložte nová nastavení a ukončete "režim učení"

Informace

Pokud se motor zastaví, nastavení bylo uloženo a "režim učení" skončil. V režimu učení musí být kroky provedeny ve správném pořadí a v určitém čase přesně podle specifikace, jinak programování selže. V takovém případě může být zapotřebí několik pokusů o změnu výchozího nastavení v požadovaném pořadí a s náležitým ohledem na časový limit.

1. V aktivním "režimu učení" a s aktivovanou regulací rychlosti alespoň zcela sešlápněte a uvolněte spojkový pedál 5 krát v rychlém sledu. Je normální, že se motor při posledním sešlápnutí pedálu zastaví, ale pokud se motor nezastaví po alespoň 5 sešlápnutích spojkového pedálu, vypněte zapalování po této sekvenci.
2. Znovu nastartujte motor a otestujte nová nastavení. V případě potřeby opakujte výše uvedené kroky.

Odstraňování problémů– důvody, proč je regulace rychlosti přerušena nebo může selhat

Software pro regulaci volnoběžných otáček monitoruje údaje o vozidle, když je aktivován režim regulace rychlosti a deaktivuje regulaci volnoběžných otáček a/nebo zastaví motor, pokud jsou detekovány signály, které brání správné činnosti. Příklady: – Pokud se teplota motoru příliš zvýší, regulace volnoběžných otáček se deaktivuje, aby byl motor chráněn. – Pokud se rozsvítí varovná kontrolka oleje, regulace volnoběžných otáček se z důvodu ochrany motoru deaktivuje.

– Pokud se rozsvítí varovná kontrolka hladiny paliva v nádrži, regulace volnoběžných otáček se deaktivuje, aby bylo možné s vozidlem dojet až po naplnění stanice.

– Pokud se rozsvítí varovná kontrolka emisí výfukových plynů, např. ABS/systém kontroly trakce, nemusí být regulace rychlosti možná. – Pokud rychlost vozidla překročí 2,5 mph v režimu "tři rychlosti" nebo "proměnná rychlost", regulace otáček motoru se deaktivuje.

Parkovací brzda musí být zpravidla zatažena, když je aktivní regulace volnoběžných otáček. V některých případech však může být nutné pohybovat vozidlem "plazivou rychlostí".

– Software kontroluje, zda nejsou spínače při zapnutí zaseknuté na řídicí jednotce. To může způsobit regulaci volnoběžných otáček deaktivovat. Pokud je spínač držen příliš dlouho, může být softwarem interpretován jako zaseknutý spínač.

– Software monitoruje nožní pedály. Pokud jsou sešlápnuté, motor se může vypnout v "třech rychlostech" a "variabilních otáčkách" provozní režimy (ale ne v provozním režimu "zvýšení volnoběžných otáček").

– Regulace otáček není možná, pokud se odpor spínacího obvodu výrazně zvýší nad 2 110 ohmů nebo pokud dojde ke zkratu nastane.

– Pokud je proveden pokus o přestavbu vývodového hřídele (PTO) na vozidle bez protiblokovacího brzdového systému (ABS), volnoběžné kolo

Regulace rychlosti selže. Důvodem je to, že rychlost vozidla je detekována snímačem otáček převodovky a/nebo musí být sešlápnuta spojka, aby se zařadil rychlostní stupeň, když je aktivována regulace volnoběžných otáček.

- Motor by měl běžet dříve, než se ovládací skříňka regulátoru otáček motoru změní z OFF na ON. Ovládací skříňka

Regulátor otáček motoru musí být vypnut před přepnutím zapalování z polohy OFF do polohy ON nebo z funkce ON do polohy OFF. Pokud "ovládací skříňka regulátoru otáček motoru" zůstane zapnutá před přepnutím spínače zapalování z polohy OFF do ON, motor nemusí být schopen znovu nastartovat (otáčky a poté zhasne) nebo budou požadavky na tlačítko rychlosti od "regulace otáček motoru" ignorovány pro 3-rychlostní režim / režim s proměnnou rychlostí.

4.10.4 Filtr pevných částic (DPF) a regulace volnoběžných otáček

Varovná poznámka

Neparkujte ani nevolejte vozidlo nad suchým listím, suchou trávou nebo jinými hořlavými materiály. Proces regenerace DPF generuje velmi vysoké teploty výfukových plynů. Během regenerace filtru pevných částic a po jejím ukončení a po vypnutí motoru vydávají výfukové plyny velké množství tepla. Proto existuje potenciální nebezpečí požáru.

Filtr pevných částic (DPF) filtruje saze z výfukových plynů a zlepšuje tak emisní hodnoty. Stav DPF je monitorován elektronickými systémy vozidla. Za normálních jízdních podmínek se automaticky spustí funkce regenerace pro čištění filtru. Když je filtr pevných částic plný, rozsvítí se na sdruženém přístroji červená varovná kontrolka motoru a filtr pevných částic musí být speciálně vyčištěn partnerem Volkswagen Užítkových vozů.

U vozidel s DPF, která jsou provozována s motorem pod zatížením, když je aktivní regulace rychlosti a volnoběžné otáčky jsou zvýšené, může časem dojít k hromadění sazí. Když vozidlo stojí, filtr pevných částic nemůže zahájit proces regenerace. Proto se doporučuje, aby měniče instruovaly řidiče, aby přerušili dlouhou dobu s aktivní regulací volnoběžných otáček fázemi normálního provozu, aby se DPF mohl regenerovat. V režimu regulace otáček motoru je třeba se pokud možno vyvarovat rychlých změn otáček motoru, protože dočasné špičky otáček motoru vedou ke zvýšené tvorbě sazí. Pokud má být regulace volnoběžných otáček používána po delší dobu, důrazně doporučujeme definovat také manuální regeneraci filtru pevných částic (OCR) ve spojení s regulací volnoběžných otáček (dostupnost této volitelné výbavy si vyžádejte u místního partnera Volkswagen Užítkových vozů). OCR umožňuje řidiči/obsluze ručně provést regeneraci DPF, když vozidlo stojí, poté, co se potvrdí, že je to bezpečné.

Další informace o filtru pevných částic naleznete v tématu: [3.7 Výfukový systém](#)

4.11 Tachograf

Informace

Další informace o instalaci tachografu, snímače rychlosti nebo jednotky pro vyhrazenou komunikaci na krátkou vzdálenost (DSRC) vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Doporučuje se, aby každé vozidlo, které vyžaduje systém tachografu, bylo zasláno do autorizovaného servisního střediska tachografů společnosti Continental (dříve známého jako Siemens VDO) k instalaci a kalibraci softwaru.

Společnost Volkswagen AG nenese odpovědnost za kalibraci tachografů.

Podrobnosti o všech doporučených servisních místech naleznete na webových stránkách společnosti Continental/VDO. Najdete zde také podrobnosti o platných předpisech a provozu tachografů.

4.11.1 Právní předpisy

Varovná poznámka

Podle platné legislativy vyžadují všechny tachografy stejné kabelové připojení.

Informace

Digitální tachografy (DTCO) a antény DSRC (Dedicated Short Range Communication) jsou od června 2019 právně vyžadovány nařízením EU 165/2014.

Přiřazení pinů

Podrobné informace o přiřazení pinu vám poskytne vaše prodejní společnost v dané zemi. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Kabeláž

Kabeláž tachografu se skládá ze tří částí: – Kabelový svazek – snímač rychlosti jízdy, viz obrázek 1 v [kapitole 4.11.2](#) pro vedení kabelu – Kabelový svazek – tachograf, viz obrázek 2 v [kapitole 4.11.2](#) pro zajištění a vedení kabelu – Kabelový svazek DSRC, viz obrázek 2 v [kapitole 4.11.2](#) pro zajištění a vedení kabelu

4.11.2 Dodatečná instalace tachografu a DSRC

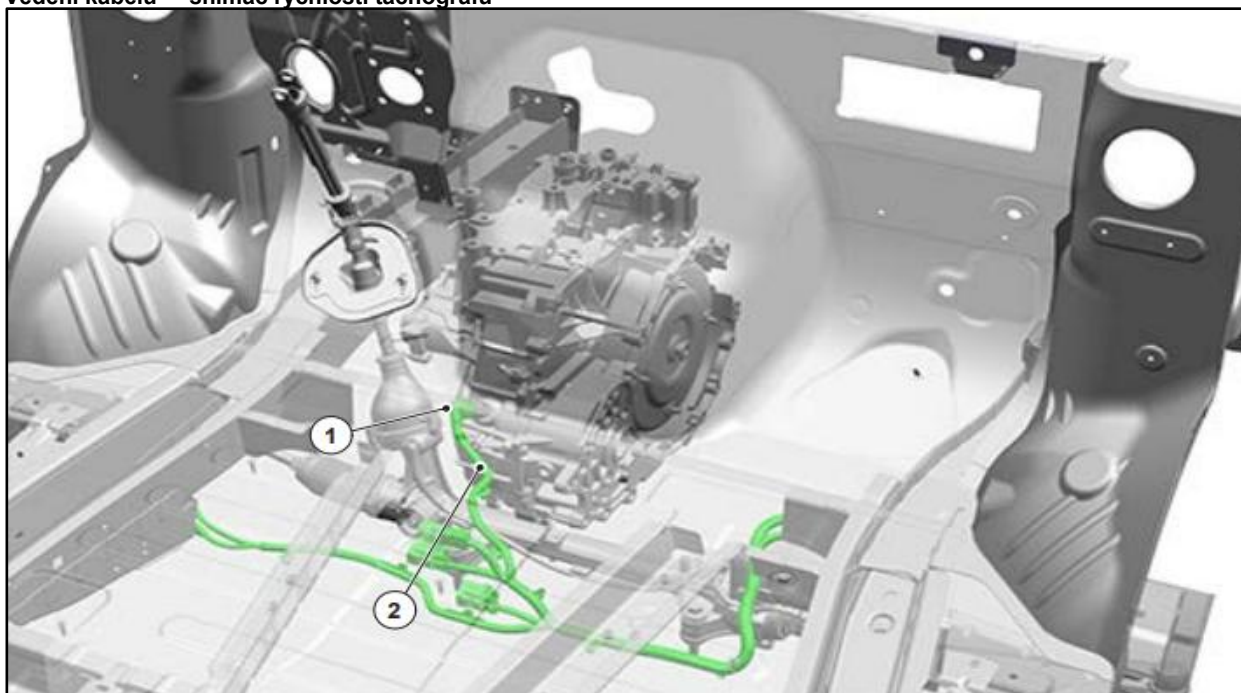
Informace

Pokyny k následné montáži vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

Informace

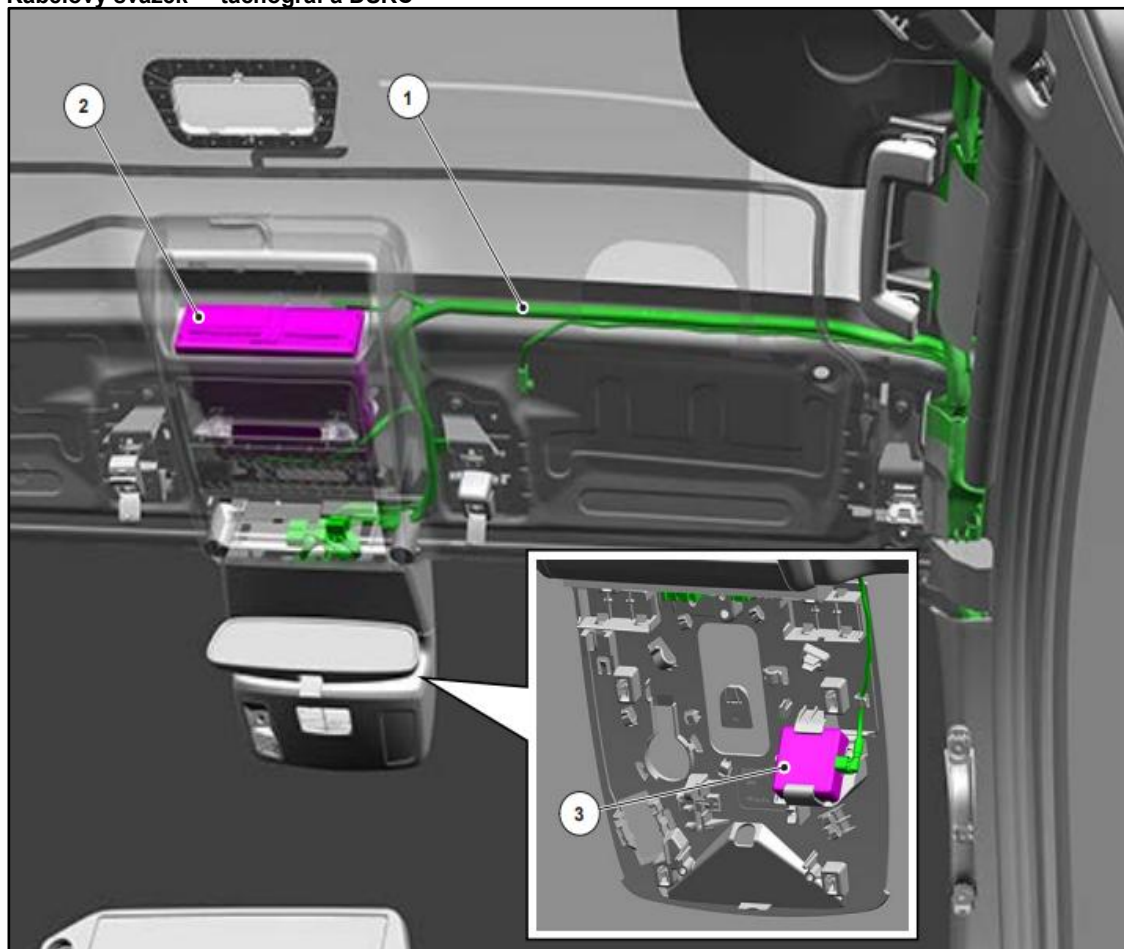
Pokud je vyžadován tachograf, doporučujeme jej objednat již pro původní vozidlo.

Vedení kabelu– snímač rychlosti tachografu



Obr. 1: Vedení kabelu– snímač rychlosti tachografu

Element	Popis
1	Hlavní kabelový svazek
2	Kabelový svazek snímače rychlosti pro tachograf
3	Klipy
4	Snímač rychlosti v převodovce

Kabelový svazek– tachograf a DSRC

Obr. 2: Kabelový svazek– tachograf a DSRC

Element	Popis
1	Kabelový svazek– tachograf
2	Tachograf, digitální hlavní jednotka
3	Moderátor DSRC

Informace

Objednané originální vozidlo musí být vybaveno střešní konzolou a správnou verzí výbavy (čalounění stropu) pro podporu instalace tachografu a DSRC.

Informace

Pokud je z nějakého důvodu nutné podpěru DSRC přesunout nebo připevnit k čelnímu sklu, dodržujte prosím pokyny k instalaci v dílenské příručce.

Díly potřebné pro dodatečnou montáž DSRC

Číslo dílu	Popis
Instalační díly	
--,-- *	Kryt DSRC
--,-- *	Deska DSRC
Jednotka DSRC	
7TG035540A 7TG035540B	Anténa– DSRC
Kabelový svazek	
--,-- *	Kabelový svazek DSRC

* Obráťte se prosím na svého partnera Volkswagen pro užitková vozidla

4.12 Informační a zábavní systém

4.12.1 Přehled balíčků pro audio hlavní jednotky (AHU)– multimediální zábavní systém (ICE)

Instalovaný sériově dodávaný multimediální systém závisí na regionu prodeje, karosářské variantě a modelu vozidla.

Informace

V závislosti na plánované variantě modernizace je důležité objednat díly správné verze, včetně nového kabelového svazku přístrojové desky, palubního panelu a krytu.

Informace

Další podrobnosti o informačním a zábavním systému, náhradních dílech a signálech vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Balíčky vzduchotechniky/multimédií ICE

Balíček ICE	Popis
2	Rádio se SYNC Gen4
3	Navigace (NAV) SYNC Gen4 s DAB

4.12.2 SYNC rádio a SYNC rádio s DAB

Informace

Duální antény FM/DAB namontované ve vnějších zpětných zrcátkách jsou připojeny k rádiu pomocí černých koaxiálních kabelů. Pro diverzitní anténu jsou k dispozici dva koaxiální kabely.

Rádio SYNC se připojuje k rozvodům přístrojové desky pomocí dvou 32pinových konektorů.

Hlavní konektor rádia SYNC J1

Špendlík	Popis	Typ	Špendlík	Popis	Typ
1	Baterie	Vstup	17	Externí vstup pro CD L -	Vstup
2	Pravý přední reproduktor -	Výstup	18	Není připojeno	-
3	Pravý přední reproduktor +	Výstup	19	CAN- Vysoká	Vstup/výstup
4	Země	Vstup	20	Není připojeno	-
5	Levý zadní reproduktor -	Výstup	21	Není připojeno	-
6	Levý zadní reproduktor +	Výstup	22	Není připojeno	-
7	Levý přední reproduktor -	Výstup	23	Není připojeno	-
8	Levý přední reproduktor +	Výstup	24	Štít a zem RVC	Země
9	Pravý zadní reproduktor -	Výstup	25	RVC -	Vstup
10	Pravý zadní reproduktor +	Výstup	26	Mikrofon-	Vstup
11	Není připojeno	-	27	Externí vstup pro CD L -	Vstup
12	Není připojeno	-	28	Externí vstup CD L +	Vstup
13	Obrazovka mikrofону	Země	29	LIN	Vstup/výstup
14	RVC +	Vstup	30	CAN- Nízká	Vstup/výstup
15	Mikrofon +	Vstup	31	Není připojeno	-
16	Externí vstup CD L +	Vstup	32	Není připojeno	-

Hlavní konektor rádia SYNC J2

Špendlík	Popis	Typ	Špendlík	Popis	Typ
1	Není připojeno	-	17	Není připojeno	-
2	Není připojeno	-	18	SDL- Vysoká	Vstup/výstup
3	Není připojeno	-	19	Varovný zvukový vstup +	Vstup
4	Není připojeno	-	20	Stereo vstup levý +	Vstup
5	Levý střední reproduktor -	Výstup	21	Stereo vstup vpravo +	Vstup
6	Levý prostřední reproduktor +	Výstup	22	aux1 -	Vstup
7	Není připojeno	-	23	AE/CD	Výstup
8	Není připojeno	-	24	Není připojeno	-
9	Pravý prostřední reproduktor -	Výstup	25	Není připojeno	-
10	Pravý prostřední reproduktor +	Výstup	26	Není připojeno	-
11	AUX1+	Výstup	27	Není připojeno	-
12	Chráníč AUX1	Země	28	Není připojeno	-
13	Není připojeno	-	29	SDL- Nízká	Vstup/výstup
14	Není připojeno	-	30	Varovný zvukový vstup -	Vstup
15	Není připojeno	-	31	Stereo vstup vlevo -	Vstup
16	Není připojeno	-	32	Stereo vstup vpravo -	Vstup

4.12.3 Couvací kamera

Informace

Instalaci kamery Volkswagen podporují pouze vozidla s rádiem SYNC.

Modul SYNC má tři kontaktní piny.

- Kontaktní kolík C5-1 digitální video vstupní proud (+) – Kontaktní kolík C5-2 digitální video vstupní proud (-)

Synchronizační modul napájí couvací kameru koaxiálním kabelem, nejlépe v jedné propustnosti, aby se minimalizovala ztráta signálu. Cuvací kamera komunikuje se synchronizačním modulem přes rozhraní pro přenos dat (LVDS (Low Voltage Differential Signalling)).

Kromě toho jsou ve vozidle překonfigurovány určité parametry. To je nutné provést u autorizovaného partnera Volkswagen Užitkové vozy, aby nedošlo ke ztrátě záruky.

Obraz z couvací kamery se na displeji zobrazuje pouze při zařazení zpátečky.

Asistent brzdění při couvání

Informace

Zpětnou kameru ani zadní nárazník nenatíráte ani neupravujete, protože by to narušilo funkci asistenta brzdění při couvání.

Systém brzdového asistenta při couvání nepodporuje změny systému posilovače řízení.

Asistent brzdění při couvání nepodporuje úpravu systému kontroly trakce nebo systému ABS.

Úpravy systému zamykání dveří nebo demontáž dveří mohou zhoršit systém zpětného brzdění.

Přípevnění příslušenství na zadní část vozidla zhoršuje funkčnost asistenta brzdění při couvání; v těchto případech by se tato funkce neměla používat– jinak může dojít k nesprávnému couvání.

Informace

Neblokujte zpětnou kameru.

Nepřemisťujte ani neměňte polohy nebo držáky kamery, protože by to narušilo funkci kamery a systému zpětného brzdění.

Kamery připojené k vozidlu nesmí být odpojovány ani demontovány.

Neblokujte žádnou část zorného pole couvací kamery.

Jakýkoli předmět připojený v zorném poli přední kamery nebo kamer ve vnějším zpětném zrcátku zhoršuje 360stupňový výhled kamery.

Informace

Změny rozchodu kol se nedoporučují, protože dynamické vodící čáry pak nebudou odpovídat poloměru otáčení vozidla.

360° kamera**Informace**

Jakákoli změna trati s bude mít za následek, že dynamické vodící čáry nebudou odpovídat poloměru otáčení vozidla.

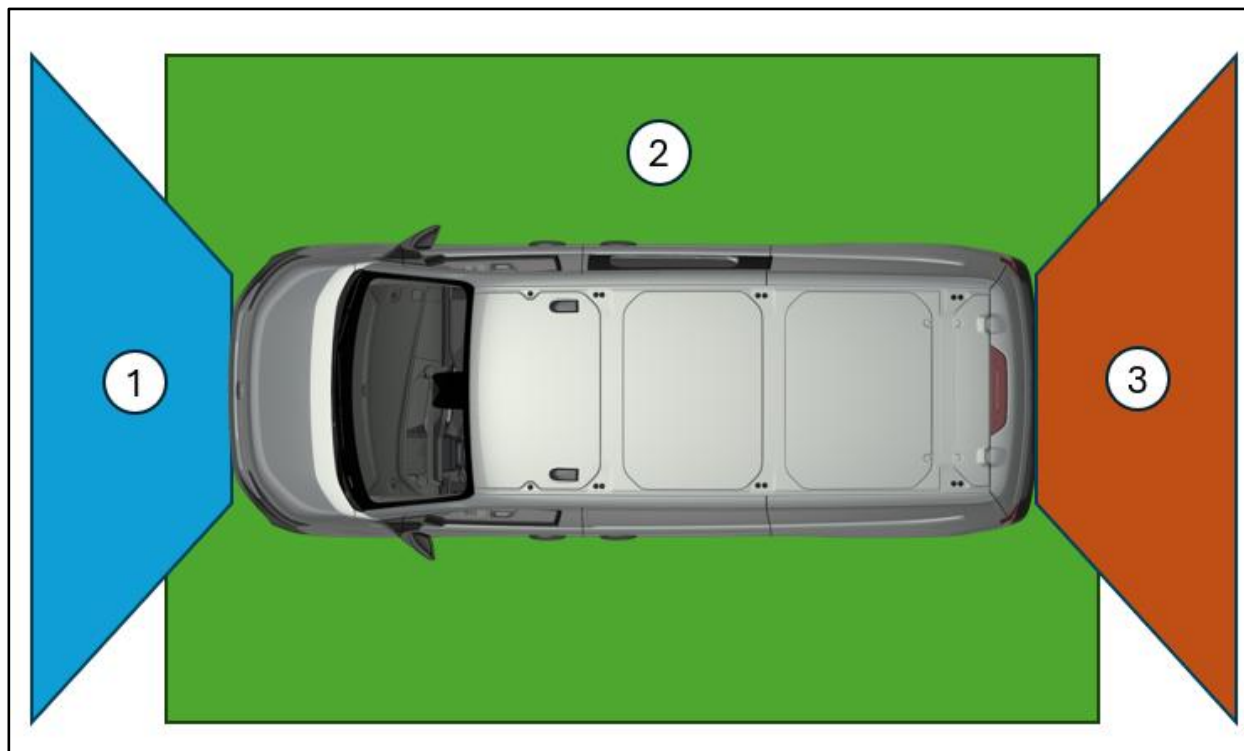
Informace

Připevnění seřizovačů délky tažného zařízení k bočním zrcátkům může rušit 360stupňový výhled kamery.

POZNÁMKA: Neblokujte zorné pole žádné z kamer pro pohled shora.

Jakýkoli předmět připevněný v zorném poli přední kamery nebo kamer ve vnějším zpětném zrcátku zhoršuje 360stupňový výhled kamery.

Zorné pole kamery



Element	Popis
1	Zorné pole přední kamery
2	Zorné pole 360° kamery
3	Zorné pole couvací kamery

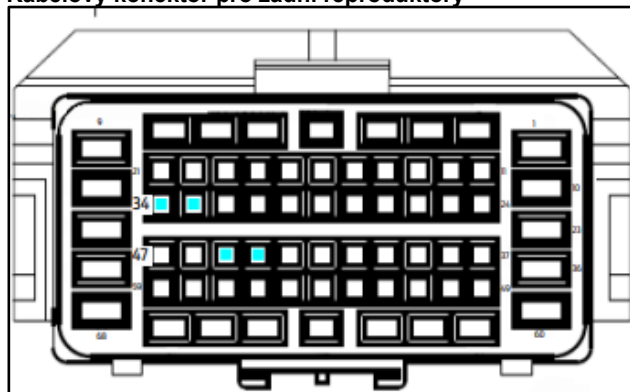
4.12.4 Přídavné reproduktory

Kabeláž pro zadní reproduktory je v kabelovém svazku přístrojové desky přítomna pouze v případě, že je k dispozici 6 nebo 10 reproduktorů. Kabelový svazek podporuje zadní reproduktory pouze v případě, že je požadováno 6 nebo 10 reproduktorů.

Pokud zadní reproduktory nejsou přítomny v kabelovém svazku těla pro základní verze, ale kabelový svazek podporuje 6 nebo 10 reproduktorů, lze zadní reproduktory spojit do kabelového svazku pro připojení zvuku na zadní straně AHU. Každý reproduktor by měl mít odpor 4 ohmy.

Při instalaci zadních reproduktorů v přestavbě karavanu musí být řídicí modul audia překonfigurován vhodným diagnostickým systémem (např. ODIS).

Kabelový konektor pro zadní reproduktory



Element	Popis
Kontaktní kolík 45	Levý zadní reproduktor +
Kontaktní kolík 46	Levý zadní reproduktor -
Kontaktní kolík 33	Pravý zadní reproduktor -
Kontaktní kolík 34	Pravý zadní reproduktor +

Možnosti reproduktorů	PR číslo doplňkové výbavy
6 rádiových reproduktorů	8RL
10 rádiových reproduktorů	9VJ

4.13 Mobilní telefon

Varovná poznámka

Instalace systému, který není schválen společností Volkswagen, se nedoporučuje. Kompatibilita tohoto systému s připojenými systémy není zaručena. Na případné druhotné poškození se nevztahuje záruka.

Volkswagen nabízí již z výroby instalaci bezdrátových hands-free telefonních systémů (Bluetooth), včetně rozpoznávání hlasu. Tyto systémy však mohou být také dodatečně namontovány jako sada příslušenství u vašeho partnera pro Volkswagen Užitkové vozy.

4.14 Vnější osvětlení

Varovná poznámka

Ujistěte se, že upravené vozidlo splňuje všechny příslušné zákonné požadavky.

Varovná poznámka

Neupravujte základní systém (řízený palubní řídicí jednotkou napájení (BCM) a multiplexním komunikačním systémem) ani nepoužívejte napájení z kabelů nebo řídicích jednotek k němu připojených.

Varovná poznámka

Vzhledem ke značným rozdílům v kabeláži a aktivaci/konfiguraci mezi typy světlometů není možné dovybavit světlomety bi-xenonovým HID (plynovým výbojem) na vozidlech, která s nimi nebyla původně vyrobena.

4.14.1 Světla pro couvání

Couvací světla jsou zapínána vysoko položeným měničem v palubní napájecí řídicí jednotce (BCM). Další zařízení připojená k obvodu zpětných světel, která vyžadují dodatečnou energii, např. bzučák zpětného chodu, by měla být připojena pomocí relé. Připojení takového elektrického zařízení přímo do obvodu couvacích světel může poškodit palubní napájecí řídicí jednotku.

Celkové zatížení zpětných světel nesmí překročit 3 A (42 W) nebo 250 mA u relé.

4.14.2 Světla – přední a zadní mlhová světla

Informace

Mlhová světla vozidla se vypnou, když je připojen přívěs.

Při plánování zapojení je třeba dodržovat místní předpisy týkající se připojení k jiným mlhovým světlům a zadním mlhovým světlům. Maximální přípustné zatížení pro standardní systém je: – Mlhové světlo – 2 x 35 W (ovládané nadměrným řidičem) – Zadní mlhové světlo – 2 x 21 W (ovládané nadměrným bočním řidičem)

4.14.3 Zatížení osvětlovací soustavy

Výstupní obvody BCM pro venkovní osvětlení poskytují ochranu proti přetížení. Pokud není stav přetížení opraven, příslušný výstup se trvale deaktivuje, aby byla chráněna elektronika řidiče. Pokud není stav přetížení napraven, musí být vozidlo předloženo prodejci a/nebo musí být vyměněna řídicí jednotka palubního napájení.

4.14.4 Světla– výstražná světla / směrová světla

Standardní konfigurace systému na každé straně:

- 1 1 x přední směrový signál 21 W a 1 x opakovač směrových světel 5 W (společný výstup)– max. spotřeba energie 27 W
- 1 1 x zadní směrové světlo 21 W (jeden výstup)– max. spotřeba energie 27 W

4.14.5 Elektricky ovládaná vnější zpětná zrcátka

Varovná poznámka

Neupravujte základní systém (řízený palubní řídicí jednotkou napájení (BCM) a multiplexním komunikačním systémem) ani nepoužívejte napájení z kabelů nebo řídicích jednotek k němu připojených.

Informace

Tyto možnosti nejsou určeny pro modernizace nebo přestavby.

4.14.6 Přídavná vnější světla

Pro přídavný napájecí kohoutek včetně pojistky pomocí vhodného spínače a/nebo relé musí být v případě potřeby připojeno celé napájení pro přídavná vnější světla prostřednictvím inteligentního rozhraní. Viz: [4.22 Pojistky](#) Viz: [4.23 Konektory a připojení](#)

Zatížení osvětlovací soustavy

BCM výstupy	Řídicí jednotka	Max. zatížení	Vozidlo
Napájení– osvětlení registrační značky a bočních obrysů(1)	Vysoký boční měnič	27 W	2 x 5 W
Přední boční obrysové světlo / parkovací světlo– každá strana(3)	Vysoký boční měnič	10 W	5 W
Zadní boční obrysové světlo / parkovací světlo– každá strana	Vysoký boční měnič	6 W	5 W
Přední blinkr– každá strana	Vysoký boční měnič	27 W(2)	21 W+5 W(4)
Zadní směrový směrový signál– každá strana	Vysoký boční měnič	27 W(2)	21 W

(1) Registrační značka a boční obrysové světlo, maximálně 27 W. Doporučují se obrysové světla LED, pokud jsou k dispozici.

(2) Napájení směrových světel. Menší zátěže spouští chybu "Žárovka vadná".

(3) K dispozici pouze pro varianty s bočními obrysovémi světly se žárovkami (není k dispozici pro kombinované LED světla pro denní svícení / boční obrysové světla).

(4) Pokud jsou nainstalovány jednotky DCU, jsou opakovače směrových světel 5W připojeny k příslušnému jednotce DCU řidiče/spolujezdce.

4.15 Vnitřní osvětlení

4.15.1 Přídavné vnitřní osvětlení

Varovná poznámka

Maximální přípustné zatížení vnitřního osvětlení nesmí překročit 7 A (105 W).

Napájení pro dodatečné osvětlení interiéru může být zajištěno přímým přístupem ke konektoru v osvětlení kabiny.

Napájení pro dodatečné osvětlení zavazadlového prostoru může být zajištěno přímým přístupem ke konektoru ve světlech zavazadlového prostoru.

Další informace o BCM naleznete zde: [4.3 Komunikační síť](#)

Akumulátorový systém zajišťuje napájení osvětlení interiéru po omezenou dobu.

Napájecí zdroj pro vnitřní osvětlení

UPDB a palubní napájecí řídicí jednotka zajišťují proud pro osvětlení interiéru:

- UPDB C2-56 poskytuje výstupní výkon pro funkci úspory baterie / přepínatelné světlo pro světlo střešní konzoly, vše čtecí/vstupní světla, světla sluneční clony, osvětlení přihrádky v palubní desce a světlo v kabině využívané jako kancelář. Maximální zatížení pro tento výstup je 2,2 A.
- BCM J3-02 poskytuje výstupní energii pro všechna světla se vstupními kroky. Maximální zatížení pro tento výstup je 5 A.
- BCM J3-12 poskytuje výstupní energii pro všechna osvětlení zavazadlového prostoru a osvětlení zavazadlového prostoru. Maximální zatížení je 5 A.
- BCM J4-10 poskytuje výstupní energii pro podlahové osvětlení nebo piknikové lampy. Maximální zatížení je 1,6 A (tento výstup je Ruční zapínání a vypínání pomocí spínače podlahového osvětlení v zadní části vozidla)

Informace

V přední a zadní části Caravelle (sedadla) jsou použity LED diody, jejichž řídicí jednotka je umístěna v přední části světla střešní konzoly. Osvětlení zadních sedadel se ovládá přímo z tohoto systému. Do tohoto okruhu nelze přidávat žádná další světla pro střešní světlíky.

Každý okruh pro vnitřní osvětlení je uzemněn lokálně v příslušném svítidle. Závisí na typu vozidla, která světla jsou připojena k obvodu kabiny nebo zavazadlového prostoru. Určení, která světla jsou připojena k zadnímu okruhu nebo obvodu zavazadlového prostoru: – Nastavte všechna světla spínačem na vstupní osvětlení – Zavřete všechny dveře a počkejte, dokud se světla nezhasnou – Otevřete zadní nakládací dveře nebo dveře zavazadlového prostoru – Všechna zapnutá vnitřní světla jsou umístěna v zadním zavazadlovém prostoru nebo v zadní části – Některé typy vozidel nemusí mít světla připojená k zadnímu okruhu

Pokud jsou vyžadovány zářivky, nesmí být připojeny ke stávajícímu osvětlení prostoru pro cestující nebo nákladového prostoru, protože nejsou kompatibilní s obvodem osvětlení s šířkovou modulací (PWM); To může vést k předčasnému selhání zářivek. Pokud jsou vyžadovány zářivky, musí být připojeny k inteligentnímu rozhraní pro přídavný napájecí kohout včetně pojistky.

Další informace o požadovaných dílech a konfiguracích vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

4.15.2 Přídavné osvětlení zadního interiéru

Tam, kde je vyžadován vyšší výkon, by měl být oddělen od inteligentního rozhraní pro přídavný napájecí odbočný kohout vč. pojistka pomocí vhodného spínače nebo relé.

Další informace naleznete v části: [4.23 Konektory a připojení](#)

4.16 Systémy nouzového volání

Informace

Společnost Volkswagen AG nenese odpovědnost za přijímací test ani za případnou ztrátu výkonu v důsledku chybné přestavby nebo chybné dodatečné instalace.

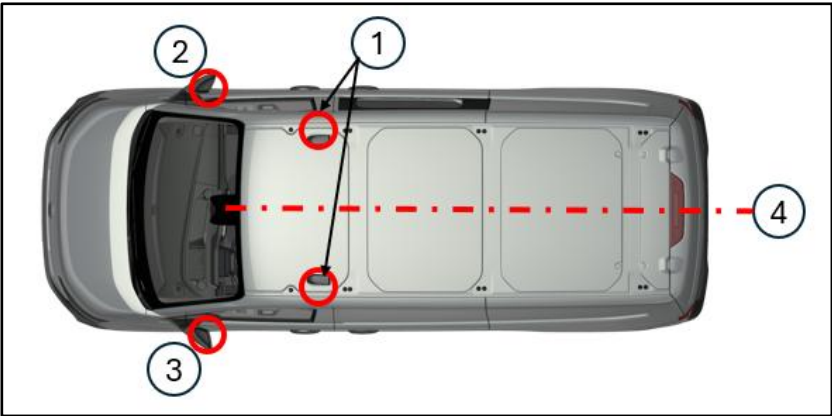
Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Informace

Nehýbejte mikrofonom, spínačem SOS (v obou částech střešní konzoly) nebo reproduktorem eCall (pod volantem), protože by to mohlo ovlivnit zvukový výkon systému tísňového volání eCall v režimu handsfree.

Pozice pro antény



Element	Popis
1	Umístění antén GNSS/5G
2	Poloha antény FM DAB
3	Poloha antény pouze FM
4	Další antény musí být umístěny na středové ose Y-0

4.16.1 Směrování antény GNSS/5G

Úpravy, při kterých se anténa nemusí přemísťovat: – Větrný deflektor na střeše (konvertor musí zajistit, aby díl byl nekovový) – Chladicí jednotka namontovaná na přední straně skříňové konstrukce (minimální vzdálenost 100 mm od antény, max. rozměry od

box na přední straně vozidla: šířka: 1 300 mm, hloubka: 500 mm) – Ostatní nekovové konstrukce na střeše – Neprůběžné kovové konstrukce na střeše (např. žebříky)

Úpravy, při kterých musí být anténa přemístěna: – Kabina na střeše s kovovými součástmi – Jiné průběžné kovové konstrukce nad anténou, které jsou větší a blíže k anténě než chladicí jednotka (např. větrné

deflektor) – Pokud je nutné anténu kvůli přestavbě přemístit, doporučuje se použít stávající antény vozidla a utěsnit střešní otvory tak, aby

že jsou vodotěsné. Je odpovědností výrobce nástavby zajistit dostatečnou nepromokavost. Pro pohyb se doporučují

následující pokyny: – Antény musí být namontovány na desce (základní desce/rovině). Kovová základová deska o průměru

150 mm kolem otvoru je povinná. Ne

otvory nebo výklenky jsou povoleny. Základní desku lze namontovat na střechu z plastu/sklolaminátu. Anténa má dvě funkce:

- Systém lokalizace vozidla je vyžadován systémem GNSS. To vyžaduje příjem satelitních signálů shora
- GSM (mobilní) je vyžadováno pro "telefonickou" komunikaci, která závisí na jasné viditelnosti na pozemní věž. Z toho vyplývá, že přestavěná anténa musí tyto požadavky zohlednit a být instalována v nejvyšším bodě, pokud je to možné, aby nedošlo k promáčknutí – Povrch základové desky nemusí být u vozidla uzemněn; slouží jako reflexní povrch, nikoli jako

uzemnění – Dodržujte minimální vzdálenost 50 mm od všech elektronických (napájených) zařízení a kabelových svazků, které nejsou součástí

anténního systému – Povrch základové desky nemusí být u vozidla uzemněn; slouží jako reflexní plocha a ne jako

Uzemnění – Pro upevnění základní desky ke střešnímu plechu jsou zapotřebí vhodné upevňovací prvky a těsnění, např. 4 x nýty

Konstrukce/upevnění základny antény vyžaduje vysekávání se specifickými tvary, aby se zabránilo jejímu otáčení a aby se správně vyrovnala.

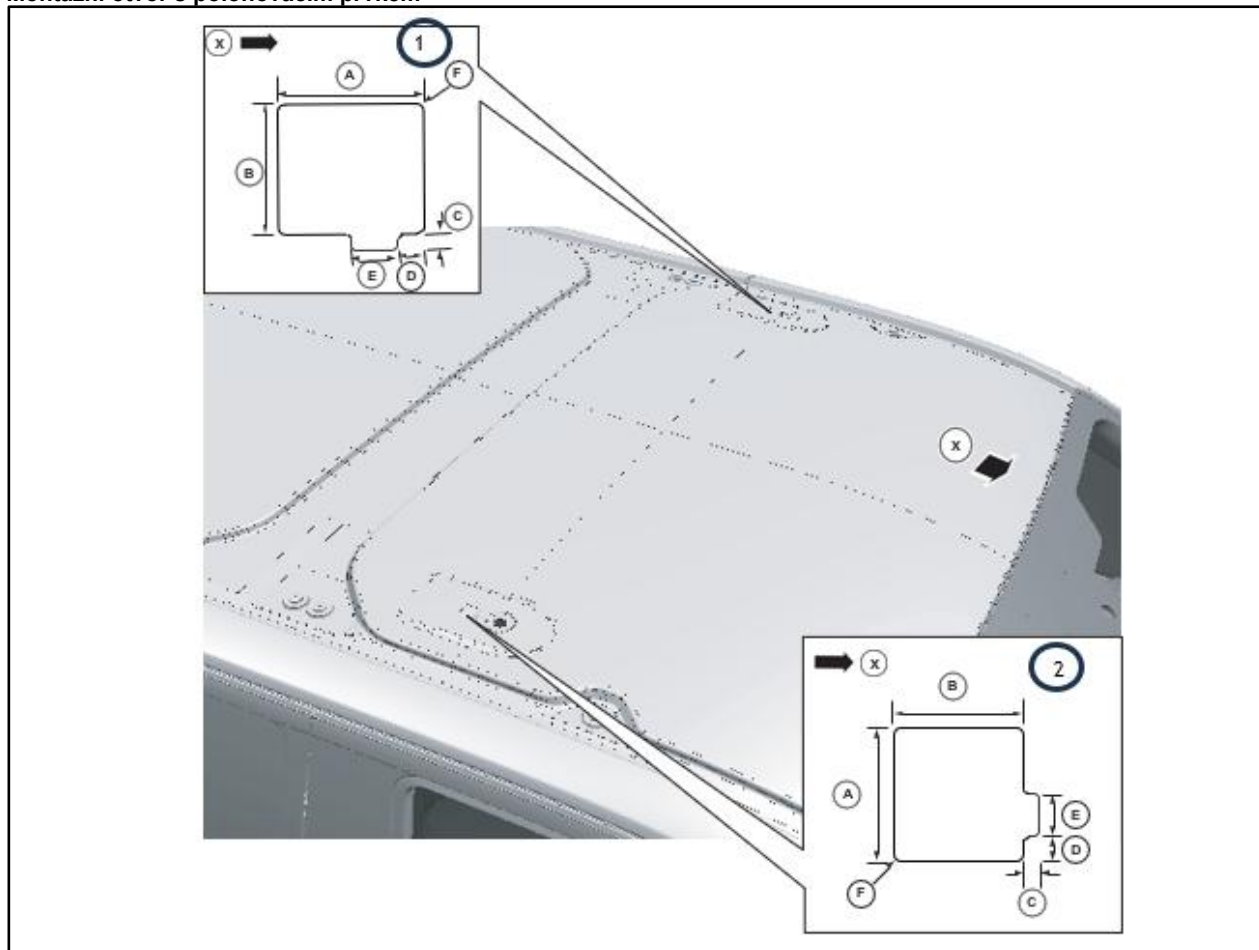
Výše uvedená střecha a montážní poloha na střeše slouží pouze pro ilustrační účely. Anténní podpěru (v této verzi jako dělený střešní most) lze použít pro tloušťky plechu od 0,7 mm do 1,5 mm.

Anténa musí být co nejbližší horizontále, <20° k obzoru. Anténa je připevněna k základní desce pomocí upevňovacího prvku vloženého zespodu. Upevňovací prvek zapadá do základny antény. Výrobce nástavby musí provést kontroly příjmu mimo budovu, aby se ujistil, že systém funguje správně. – GNSS (volné místo v paměti):

- Zkontrolujte, zda byl uložen DTC (diagnostický poruchový kód) kvůli anténě, která není připojena
- U vozidel vybavených navigačním systémem: vyhledejte trasu v palubním navigačním systému a ověřte si připojení GNSS v přiměřené době
- Pro vozidla bez navigačního systému:
- Odpojte baterii, znovu ji připojte a zkontrolujte, zda je nastaven správný čas

– GSM:

- Zkontrolujte, zda byl kód DTC uložen kvůli nepřipojené anténě
- Zkontrolujte, zda je na obrazovce zobrazena ikona 4G a síla signálu
- Prodloužení kabelu (připraví převodník)
- Celá kabelová trasa od připojeného komponentu (hlavní jednotka audia / SYNC modul / telematická řídicí jednotka)
- k anténě nesmí přesáhnout 8 m pro GNSS připojení a 6 m pro mobilní připojení
- Pro prodloužení je nutné použít speciální typy kabelů pro GNSS a GSM a také konektory z následující tabulky:

Montážní otvor s polohovacím prvkem

Element	Popis
A	25 mm
B	25 mm
C	3,2 mm
D	5 mm
E	8 mm
F	1 mm společný poloměr x 8
X	Přední část vozidla
1	Levý lem
2	Pravý lem
Tolerance + nebo– 0,1 mm je běžná	

Anténa	Číslo dílů– spojky pro dělené střešní mosty	Rosenberger No.	Konektor/zásuvka	Funkce	Jednolůžkový/dvoulůžkový/čtyřlůžkový	Barva	Klíčový kód
7TG035534A	*	AMZ005-000-E	Keř	GSM/GNSS	Čtyřnásobný	Zelený	E
7TG035534 řekl:	*	AMZW17-000-C	Keř	Zdroj plynu	Individuálně	Modrý	C
7TG035503D	*	AMZ005-000-D	Keř	GSM	Čtyřnásobný	Nachový	D

Anténa	Číslo dílů– konektory kabelových svazků	Rosenberger No.	Konektor/zásuvka	Funkce	Jednolůžkový/dvoulůžkový/čtyřlůžkový	Barva	Klíčový kód
7TG035534A	*	Výprodej AMZ040-C00-E	Konektory	GSM/GNSS	Čtyřnásobný	Zelený	E
7TG035534 řekl:	*	AMZ010-C00-C	Konektory	Zdroj plynu	Individuálně	Modrý	C
7TG035503D	*	Výprodej AMZ040-C00-D	Konektory	GSM	Čtyřnásobný	Nachový	D

* Viz Elektronický informační systém pro opravy a dílny společnosti Volkswagen AG (erWin)

<https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do> Informační systém společnosti Volkswagen AG, za úplaty

4.17 Adaptivní tempomat

Varovná poznámka

U přestavěných vozidel vybavených adaptivním tempomatem, u kterých došlo k výrazným změnám z hlediska hmotnosti a geometrie, se doporučuje, aby vertikální nastavení a systémová funkce radarového systému byly zkontrolovány u partnera Volkswagen Užitékové vozy. Další informace naleznete v dílenské příručce nebo v uživatelské příručce.

Informace

Nezakrývejte radar tempomatu ani přední radar krátkého dosahu; Polohy radarových jednotek jsou vidět na obrázku níže. Pokud jsou radarové snímače zakryté, může být narušena činnost adaptivního tempomatu nebo předkolizního asistenta.

Informace

Nenatírejte přední masku vozidla, protože by to mohlo zhoršit činnost radaru tempomatu.

Radar– tempomat

Element	Popis
1	Radarové jednotky– adaptivní tempomat

4.18 Systém pro sledování mrtvého úhlu (BLIS)

Varovná poznámka

Systém sledování mrtvého úhlu (BLIS) nefunguje, pokud se dodatečně namontované díly nacházejí v detekčním dosahu víceprskových radarových modulů; ty jsou instalovány v zadních bočních panelech, jeden na každé straně.

Informace

Na tyto oblasti nepřipevňujte nálepky na nárazníky a/nebo neopravujte tmely, jinak může být narušen výkon systému.

Informace

Výstražné kontrolky systému sledování mrtvého úhlu se mohou zapnout za silného deště, i když v mrtvém úhlu není žádné vozidlo.

Informace

Pokud je vozidlo z výroby vybaveno kulovým zařízením s modulem přívěsu a táhne přívěs, senzory automaticky vypnou systém sledování mrtvého úhlu. U vozidel s kulovým zařízením bez modulu přívěsu namontovaného ve výrobě se doporučuje systém sledování mrtvého úhlu vypnout ručně. Používání systému sledování mrtvého úhlu v režimu přívěsu bez sady systému sledování mrtvého úhlu má za následek špatný výkon systému.



Montážní poloha systému sledování mrtvého úhlu

Element	Popis
1	Vícepraskové radarové moduly

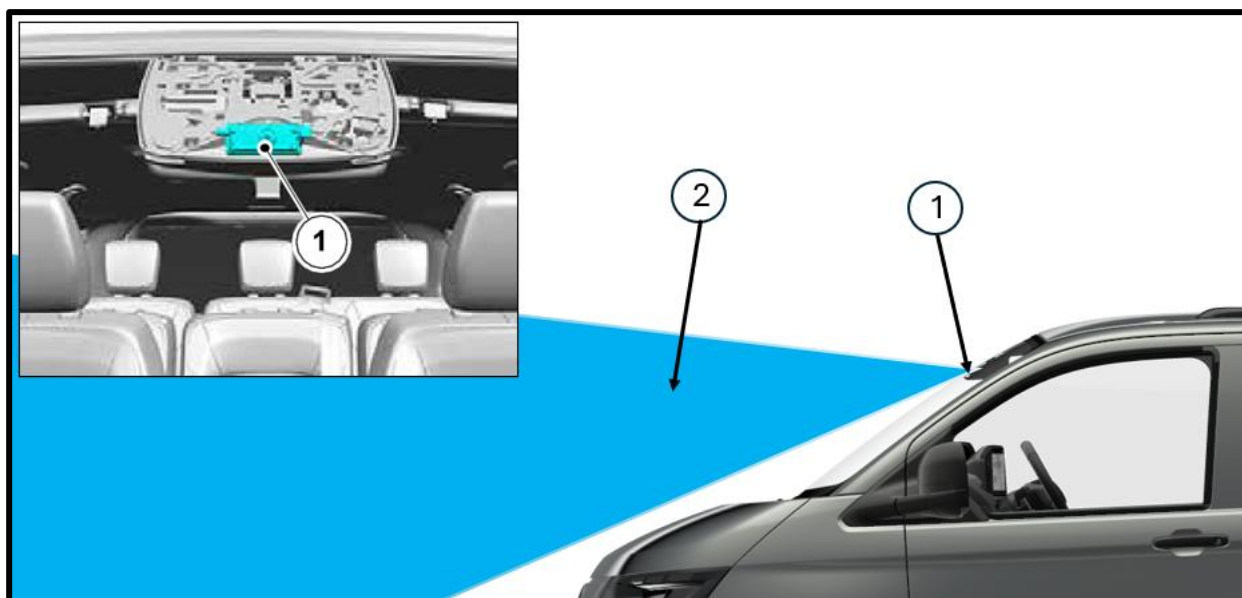
4.19 Kamera na čelním skle

Informace

Funkce kamery na čelním skle (pokud je k dispozici: předkolizní asistent, systém udržování v jízdním pruhu, dálkové světlomety, rozpoznávání dopravních značek, inteligentní asistent rychlosti, varování před opuštěním jízdního pruhu, automatické ovládání dálkových světel, rozpoznávání dopravních značek, inteligentní asistent rychlosti, varování před jízdou v protisměru, adaptivní tempomat) nefungují, pokud je přestavba nebo instalace v zorném poli kamery na čelním skle.

U přestavěných vozidel vybavených kamerou na čelním skle, na kterých dochází k významným změnám z hlediska hmotnosti a geometrie, musí být kamerový snímač znovu zkalibrován.

Další informace o vozidlech s velkými převisy viz: [4.20 Automatická kontrola stěračů a světlometů pro vozidla s velkými převisy](#)



Element	Popis
1	Kamera na čelním skle za lištou vnitřního zpětného zrcátka
2	Zorné pole kamery, horizontální směr a směrem dolů k okraji kapoty vozidla

4.20 Automatické ovládání stěračů a světlometů pro vozidla s velkými převisy

Informace

Pokud má přestavěné vozidlo převis, který by mohl zcela nebo částečně zakrýt polohu dešťového/světelného senzoru na okně, viz obrázek níže. To může zhoršit schopnost senzoru detekovat světlo nebo vlhkost, jak bylo zamýšleno při kalibraci, a narušit jeho normální provoz.

Pokud je vysílací vozidlo vybaveno těmito funkcemi, lze vozidlo přepnout do manuálního režimu stěračů a světlometů, jak je popsáno níže:

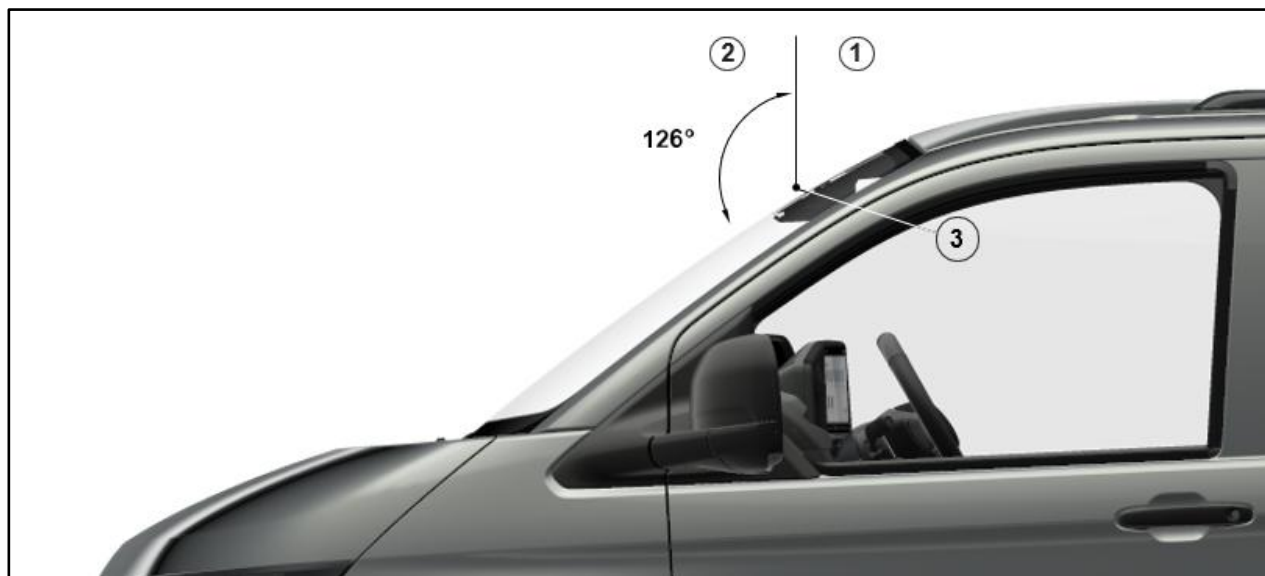
U stěračů čelního skla je na přístrojové desce možnost nabídky pro přepnutí stěračů do režimu přerušovaného stírání namísto detekce deště. Toto nastavení by mělo být použito.

U automatického ovládání světlometů výměnou spínače světlometů za neautomatický spínač odstraní automatickou polohu a systém bude fungovat, jako by nebyl přítomen žádný senzor. Pokud spínač automatických světlometů zůstane, mohou potkávací světla zůstat zapnutá místo světel pro denní svícení, když je zapalování zapnuté a spínač je v automatické poloze.

Partner Volkswagen Užitkové vozy vám poskytne informace o tom, který spínač je nutné objednat a nainstalovat.

Upozornění: pokud spínač světlometů nemá automatickou polohu (nebo automatická poloha není zvolena na původním spínači), automatická dálková světla (s kamerou směřující dopředu) nejsou k dispozici a nejsou zobrazena v přístroji.

Automatické ovládání stěračů a světlometů pro vozidla s velkými převisy



Element	Popis
1	Zadní přestavba nebo montážní prostor (oblast 1), ve kterém automatické světlomety a stěrače fungují správně
2	Přední prostor pro přestavbu nebo montáž (oblast 2), ve kterém automatické světlomety a stěrače NEFUNGUJÍ správně– funkce nesmí být určena pro odesílané vozidlo nebo musí být deaktivována partnerem Volkswagen Užitkové vozy.
3	Montážní poloha automatického snímače

4.21 Kliky, zámky, uzamykací prvky a přístupové systémy

4.21.1 Dveře— demontáž nebo úprava

Varovná poznámka

Pokud je do systému zamykání/odemykání Volkswagen integrován přídatný řídicí systém třetí strany, musí být v případě relevantní události použit signál CAN k deaktivaci řídicího systému třetí strany a ke spuštění nouzového odblokování v uzamykacím systému.

Informace

Pokud jsou upravené dveře vybaveny dveřními kontaktními spínači, měly by mít polaritu NORMÁLNĚ ZAVŘENO, tj. spínač je zavřený, když jsou dveře zavřené, aby byly zachovány funkce alarmu a osvětlení interiéru.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Pokud je třeba dveře demontovat, například u variant, které dveře nevyžadují, musí být určité obvody vzájemně propojeny, aby se na sdruženém přístroji nezobrazovala žádná varování spínače dveřních kontaktů. Vnitřní osvětlení zůstává v tomto případě také zapnuté.

Stav lze určit konfigurací palubní řídicí jednotky napájení (BCM) následujícím způsobem. Obvody dveřního kontaktního spínače musí být uzemněny, když jsou dveře zavřené. To neplatí pro kontaktní spínač kapoty.

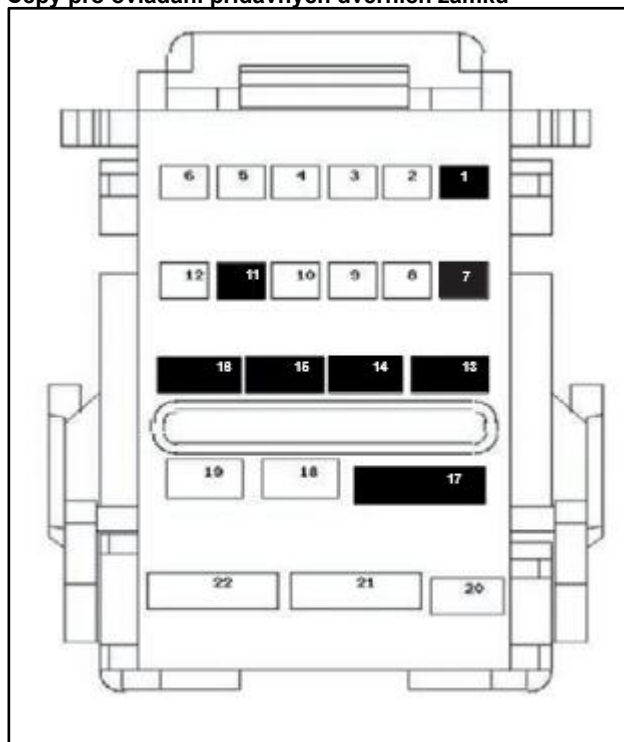
- J1-05: Kontaktní spínač kapoty pouze v OEM zamykání kapoty – J4-30 Kontaktní spínač levých dveří vpředu - uzemnění – J4-24 Kontaktní spínač pravých dveří vpředu - uzemnění – J4-43 Spínač dveřního kontaktu pravých zadních křídlových dveří – J6-18 Spínač dveřního kontaktu levých zadních křídlových dveří – J4-45 Kontaktní spínač dveří levých posuvných dveří –

J4-15 Spínač dveřního kontaktu pravých posuvných dveří Následující obvody by měly být vždy uzemněny, když je západka uzamčena a když dojde k přerušení obvodu v odemčeném stavu. Pokud v uzamčeném stavu nedochází k uzemnění, západka nemusí být uzamčena: – J4-44 Zpětná vazba od zámku levých předních dveří – J4-22 Zpětná vazba od zámku pravých předních dveří – J4-42 Zpětná vazba od zámku pravých zadních posuvných dveří – J4-07 Zpětná vazba od zámku levých zadních posuvných dveří

U vozidel, která byla objednána pouze s posuvnými bočními dveřmi, je podporován pouze spínač dveřního kontaktu posuvných dveří.

Změna konfigurace pro zabránění dvojitého zamykání– tuto funkci může na centrální zamykání změnit pouze partner Volkswagen Užitkové vozy.

Čepy pro ovládání přídatných dveřních zámků



Element	Popis
J3-13	Odemykání dveří spolujezdce
J3-07	Odemykání dveří řidiče
J3-14	Odemkněte posuvné dveře na straně řidiče
J3-01	Odemkněte posuvné dveře na straně spolujezdce
J3-16	Centrální zamykání
J3-17	Dvojitě zamykání předních dveří
J3-15	Dvojitě zamykání nebo zadní boční dveře
J3-11	Odemkněte dveře zavazadlového prostoru
Třída C2-44	Odemkněte pravé zadní dveře zavazadlového prostoru (kolík v IPDB*)
Třída C2-37	Odemkněte levé zadní dveře zavazadlového prostoru (kolík v IPDB*)

*IPDB – rozvodná skříň napájení v přístrojové desce

4.21.2 Centrální zamykání

Uzamykání je ovládáno palubní řídicí jednotkou napájením. Součástí zabezpečovacího systému jsou uzamykací zpětnovazební obvody od západky k BCM na specifických kontaktních pinech blokovacího obvodu. Pokud dojde ke změnám na těchto kontaktních kolíkách, nelze zaručit správnou funkci zamykání. Je však možné přidat další západky pomocí relé (max. povolený proud cívky 300 mA) pro každý odblokovací obvod. Doba trvání každého zamykacího a odemykacího impulsu je 110 ms.

Důrazně se doporučuje používat zámky Transporter Panel Van, protože jsou aktivovány BCM po správnou dobu.

Konfigurace zamykání Níže jsou uvedeny konkrétní scénáře zamykání, které byly identifikovány zákazníky:

1. Zamykání zavřením dveří– jedná se o konfigurovatelný parametr v BCM.
2. Změna konfigurace pro zamezení dvojitého zamykání– tuto funkci může změnit na centrální zamykání pouze partner Volkswagen Užitkové vozy (prostřednictvím horké linky prodejce, protože údaje o skutečném stavu musí být aktualizovány).

4.21.3 Dálkové odjištění zadního kapotu / přijímač systému monitorování tlaku v pneumatikách (přijímač RKE/TPMS)

Varovná poznámka

Pro optimální výkon musí být přijímač RKE/TPMS v minimální vzdálenosti 25 mm od jakýchkoli kovových částí a 100 mm od vysokých spínacích zátěží.

Informace

Doporučuje se, aby byl RKE/TPMS vybaven vyhrazeným zemnicím kabelem a zemnicím kolíkem; Nekombinujte s kabely z jiných modulů.

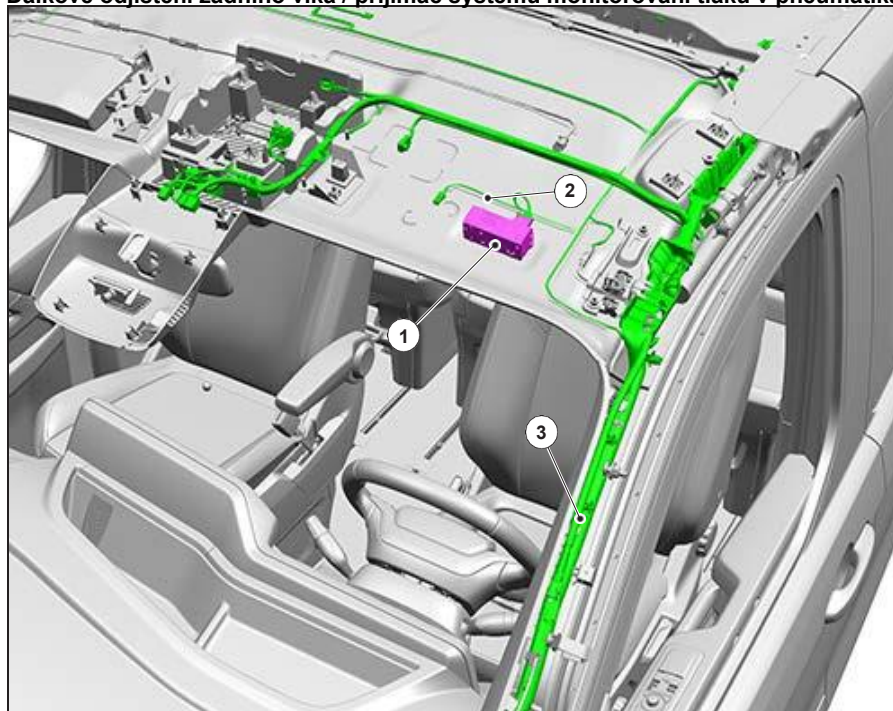
Informace

Pokud je během přestavby vyjmut přijímač RKE/TPMS, musí být pro nastartování vozidla použit záložní slot/záložní tlačítko. Informace o identifikaci záložního slotu naleznete v uživatelské příručce pro vaše vozidlo.

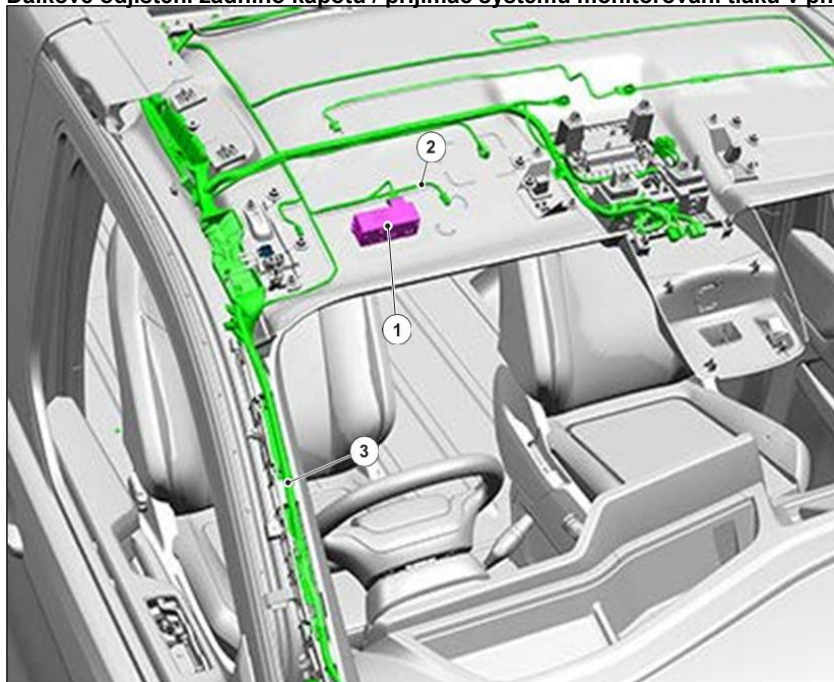
Přijímač RKE/TPMS je napájen přes přípojku na kabelový svazek a poté uzemněn na zemnicí přípojce A-sloupku.

Umístění zemního spojení viz: [4.25 Zemní spojení](#)

Další informace viz: [2.4 Kola a pneumatiky](#)

Dálkové odjištění zadního víka / přijímač systému monitorování tlaku v pneumatikách, vozidla s levostranným řízením


Element	Popis
1	Přijímač pro dálkové ovládání RF
2	Propojovací kabel předního světla
3	Svazek střešních kabelů, zleva vpředu dozadu

Dálkové odjištění zadního kapotu / přijímač systému monitorování tlaku v pneumatikách, vozidla s pravostranným řízením

Element	Popis
1	Přijímač pro dálkové ovládání RF
2	Propojovací kabel předního světla
3	Svazek střešních kabelů, zleva vpředu dozadu

4.21.4 Antény pro bezklíčový vstup a bezklíčový start (PEPS)

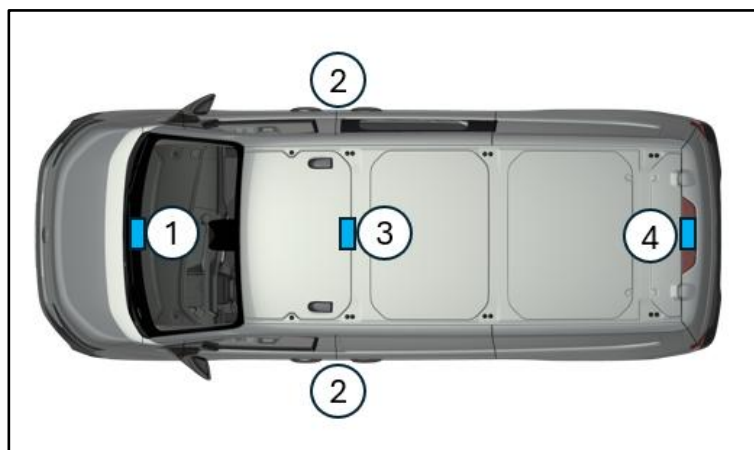
Varovná poznámka

Pohyb PEPS antény může mít negativní vliv na její kalibraci a může proto zhoršit detekci dálkového ovládání pro bezklíčový start.

Systém PEPS se skládá ze tří vnitřních antén a dvou vnějších antén. Tři vnitřní antény zajišťují funkčnost funkce bezklíčového startování a jsou umístěny na přístrojové desce, střešním traverzu a dveřích zavazadlového prostoru. Přesné umístění těchto antén je zásadní, protože každá z nich vytváří v určitých oblastech magnetické pole pro detekci klíčových dálkových ovladačů. Zastřešujícím pokynem pro umístění antén PEPS je zajištění toho, aby antény byly vystředěny a rovnoměrně rozmístěny vzhledem ke struktuře vozidla. Přesun těchto antén může mít vliv na efektivní provoz systému PEPS.

Na druhou stranu dvě vnější antény umístěné v klikách předních dveří na straně řidiče a spolujezdce umožňují bezklíčový vstup.

Jakákoli úprava těchto klik dveří může mít vliv na funkci bezklíčového vstupu.



Element	Popis
1	IP interiérová anténa
2	Vnější anténa– klika dveří
3	Interiérová anténa – střešní traverza
4	Vnitřní anténa– zadní výklopné dveře

4.22 Pojistky

Varovná poznámka

V žádném případě nesmí být zvýšena jmenovitá hodnota standardních pojistek ve vozidle. V rozvodné skříni napájení (PDB), inteligentní reléové skříni (SRB) nebo palubní řídicí jednotce napájení (BCM) nejsou žádné náhradní pojistky (BCM). Výrobce nástavby musí podle potřeby poskytnout další pojistky.

Informace

Používejte pouze pojistky Volkswagen. Jiné pojistky mohou narušit osvědčenou pojistkovou strategii.

4.22.1 Stěrače čelního skla

Základní systém stěračů (ovládaný modulem sloupku řízení a multiplexní architekturou přes LIN) by se neměl měnit.

Informace

Napájení motorů stěračů je omezeno velikostí kabelů a příslušných relé. Pokud jsou namontovány jiné stěrače, musí odpovídat specifikacím stěračů Volkswagen.

Viz: [5.9 Windows, rámce a ovládací mechanismy](#)

4.23 Konektory a připojení

Varovná poznámka

S datovou sběrnicí CAN by se nemělo manipulovat, protože to může vést k selhání komponent kritických z hlediska bezpečnosti, jako je protiblokovací brzdový systém (ABS).

Varovná poznámka

Nepoužívejte spoje, které procházejí vnějším pláštěm a pronikají vodičem.

Praktická poznámka

Používejte pouze konektory schválené společností Volkswagen.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

4.23.1 Obecné informace

Hlavní pojistky

Aby byl akumulátorový systém chráněn před přímým zkratem na zem nebo před příliš vysokým trvalým zatížením, je v předpojistkové skříni pod sedadlem řidiče instalována hlavní pojistka 500 A. Periferní zařízení instalovaná výrobcem nástavby nesmí tuto pojistku používat, protože je určena pouze k ochraně startovacího a nabíjecího systému.

Tuto hlavní pojistku nelze opravit; Používejte pouze náhradní díl od společnosti Volkswagen.

Kabeláž

Informace

Používejte pouze přípojovací kabely schválené společností Volkswagen.

V žádném případě neodpojujte kabelové svazky vozidla, protože: – Specifikace původního vozidla je vhodná pouze pro přídavná elektrická zařízení ve spojení s inteligentním systémem

Rozhraní pro přídavný napájecí odbočovač vč. pojistky (PR číslo VH2/VH3).

– V dlouhodobém horizontu může dojít k chybě spojení – V důsledku přetížení hrozí potenciální nebezpečí požáru

Všechna připojení se stávající kabeláží musí být trvale izolována. Vnější spoje musí být vodotěsné a musí mít odkapávací smyčku.

Pokud je nutné kabely prodloužit, lze připojení provést pouze na stávajících přípojných bodech. Pokud se nelze vyhnout spojování do stávajících kabelů, přečtěte si pokyny pro zapojování v tomto návodu.

Viz: [4.2 Pokyny pro instalaci a vedení kabelů](#)

4.23.2 Externí napájecí bod (CCP)

Varovná poznámka

CCP2 se nesmí používat k přímému vypínání indukčních zátěží; Za tímto účelem musí být nainstalován další ovládací stykač.

Varovná poznámka

Před připojením k vozidlu musí být odpojeno hlavní uzemnění vozidla, aby se přerušil 12V systém.

Varovná poznámka

K přidání pojistek do spotřebiče používejte pouze sadu schválenou společností Volkswagen.
Ústřední protistrany.

Varovná poznámka

NEPŘIPOJUJTE jednu a tu samou zátěž k CCP1 i CCP2.
Systém není určen pro interakci, protože pojistky mají různé hodnoty.

Praktická poznámka

Před připojením CCP odpojte zemnicí kabel baterie, abyste zabránili zkratu. Utahovací moment pro CCP1 (M6) je 5,2– 7,2 Nm a pro CCP2 (M8) 5,9– 8,1 Nm.

Informace

Pokud jsou nainstalovány další napájecí kabely, je nutné upgradovat chránič, aby bylo možné vést další kabely. Kryt je v příslušných oblastech předem označen, aby jej bylo možné snadno otevřít.

Informace

Existují maximálně dvě ústřední protistrany. Tyto body jsou vždy umístěny v nosiči sedadla řidiče a jsou chráněny krytem (CCP bolt cover). CCP1 může poskytnout maximální proud 60 A, CCP2 maximální proud 250 A.

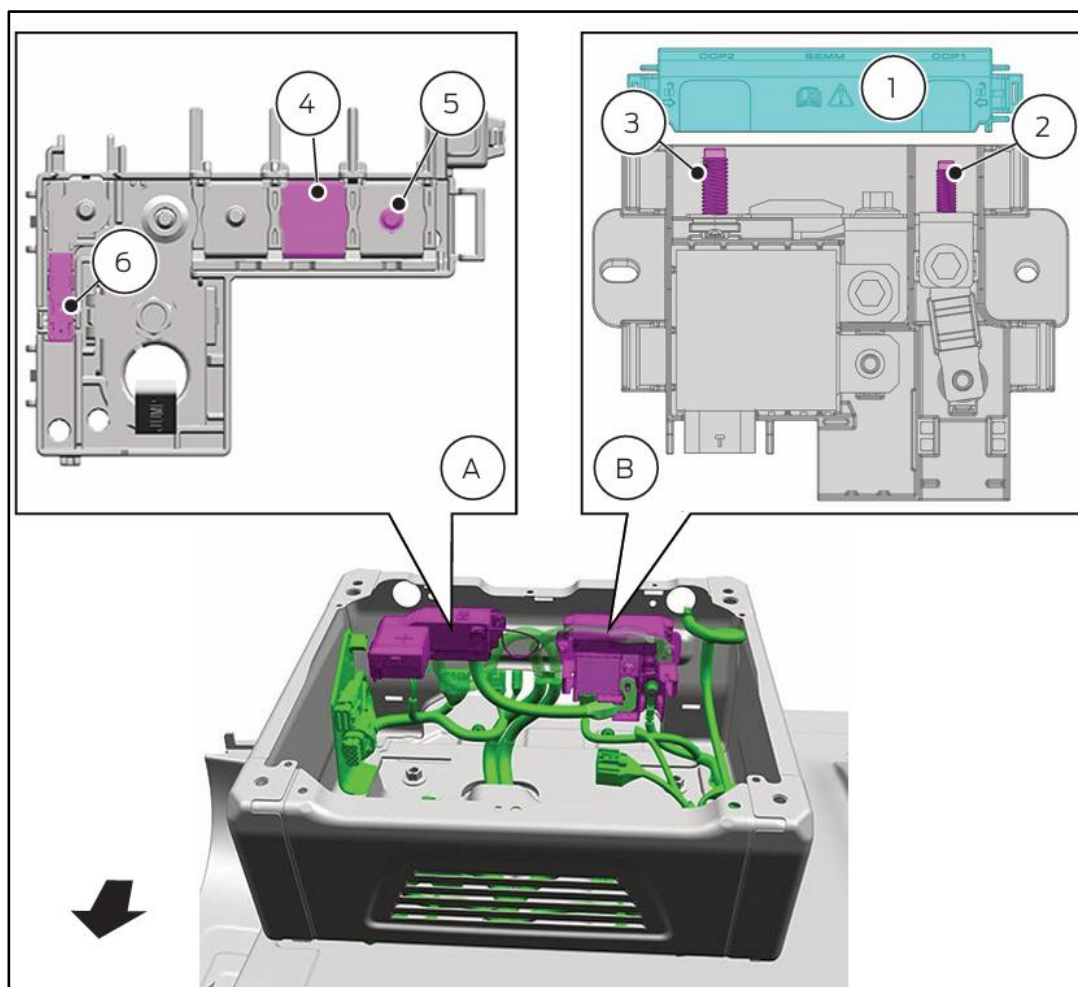
Většina vozidel s jednou baterií nemá CCP2. CCP2 mají pouze vozidla s duálními baterií nebo určitými možnostmi výbavy; Na podrobnosti se zeptejte svého místního partnera Volkswagen Užitkové vozy. Pokud je vyžadován CCP2, objednejte sadu 7TG937605B nebo 7TG937605C.

CCP2 podléhá provozu standardního monitorování baterie [SBG]. Viz [4.6.4 Provoz SBG a odlehčování zátěže](#)

Před sejmutím krytu CCP (krytu šroubu CCP) posuňte nosič sedadla řidiče dopředu, abyste měli dostatečný přístup a nebylo nutné demontovat žádné obložení karoserie. Na obrázku níže je zobrazena verze s pravostranným řízením.

Pro připojení napájení a uzemnění pro silnoproudé obvody viz: [4.5 Bateriové systémy](#)

Umístění CCP a předpojistkové skříňky



Element	Popis
A	Předpojistková skříňka pro přídavnou baterii
B	Rámeček CCP
1	Kryt šroubu CCP (odstraněný)
2	Napájecí konektor CCP1 60A
3	Napájecí konektor CCP2 250A
4	Odklonit
5	Přívodní přípojka pro CCP box
6	BMS (snímač sledování baterie)

4.23.3 Napájecí a zemnicí připojení pro vysokonapěťové obvody

Pro dodatečná připojení zemnicích a napájecích kabelů +12 V k systému Volkswagen Viz: [4.5 Akumulátorové systémy](#)

Všechna periferní zařízení připojená k napájecímu zdroji s proudem vyšším než 60 A musí být připojena přes CCP pomocí speciálních pojistek, jako je inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohoutek včetně pojistky. Pokud vozidlo neposkytuje dostatečný výkon prostřednictvím CCP, viz ["Dodatečná montáž napájecích konektorů +12 V pro zátěže nad 200 A"](#) v této části pokynů pro převodník.

Táborníci: Pokud má být při instalaci přídavného akumulátoru a přídavného bateriového obvodu přiváděno vysoké zatížení, které nadměrně zatěžuje napájení CCP nebo je obecně vysoké (zejména zatížení při vypnutém zapalování), mělo by být instalováno izolační relé oddělovacího spínače, které je ovládáno signálem odlehčení zátěže.

To chrání baterii startéru vozidla pro startování motoru a udržuje systémové napětí během jízdy. V tomto případě musí být kabely, pojistky a alternátory navrženy odpovídajícím způsobem. Pokud si nejste jisti, ke kterému akumulátoru připojit a jaké systémové požadavky musí být splněny, obraťte se na místní prodejní společnost nebo na místního partnera Volkswagen Užitékové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitékové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Viz: [4.5 Bateriové systémy](#)

4.23.4 Konektor rozhraní vozidla– technické údaje pro plánování

Varovná poznámka

Signály 3 a 5 na konektoru rozhraní vozidla se používají pouze pro odbočování a nelze je zatěžovat spotřebiči s vysokou spotřebou proudu.

Varovná poznámka

Maximální jmenovitý proud pro signál 6 je 10 A a pro signál 8 15 A. Tyto hodnoty nesmí být za žádných okolností překročeny, a to platí pro celkové požadavky systému Volkswagen a dovybavených systémů.

Varovná poznámka

Konce nepřipojených kabelů v konektorech musí být izolovány, aby se zabránilo zkratu k zemi.

Konektor rozhraní vozidla poskytuje přímé připojení pro signály. Montážní poloha je znázorněna na následujícím obrázku; Dostupné signály jsou uvedeny v následující tabulce.

Číslo dílu konektoru rozhraní vozidla je 0ZD972097C a je k dispozici ve vozidle. Aby bylo možné přistupovat k signálům vozidla přes tento konektor, musí převodník dodržovat pokyny pro instalaci a vedení kabelů a instalovat svorky do příslušného konektoru.

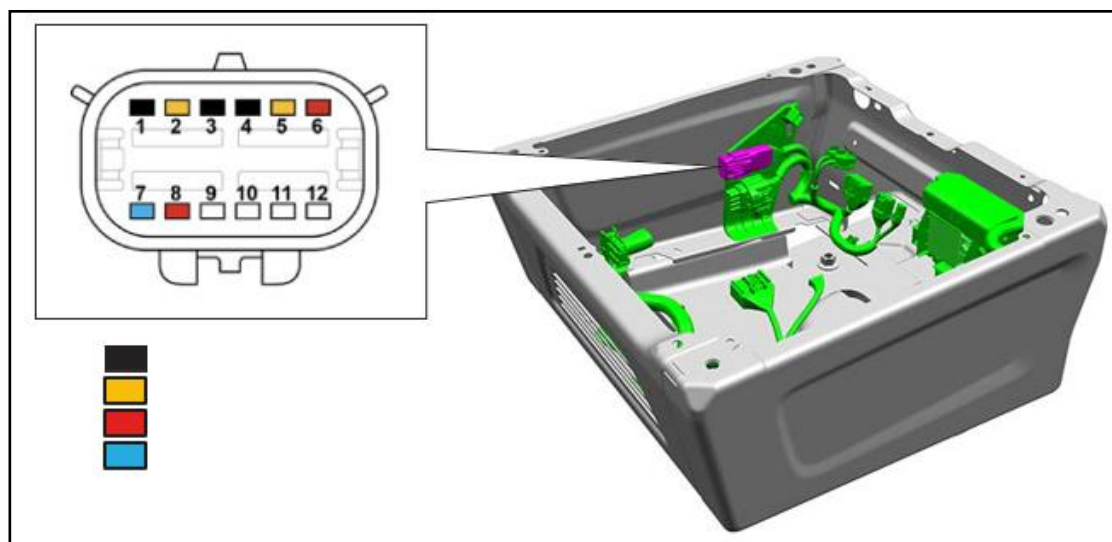
Viz: [4.2 Pokyny pro instalaci a vedení kabelů](#)

Pokud je vozidlo vybaveno inteligentním rozhraním pro přídavný přívodní přívod napájení včetně pojistky, je konektor rozhraní vozidla obsazen příslušným kabelovým svazkem. V tomto případě jsou tyto signály a řada dalších funkcí k dispozici prostřednictvím konektoru C1. Podrobněji viz [kapitola 4.23.5 Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohoutek vč. pojistky \(ISL\) \(PR číslo VH2/VH3\)](#)

Varovná poznámka

NEPŘIPOJUJTE jednu a tu samou zátěž k CCP1 i CCP2. Systém není určen pro interakci, protože pojistky mají různé hodnoty.

Pin 5: Signál rychlosti vozidla je obdélníková vlna připojená ke stejnosměrnému proudu, jehož frekvence se mění úměrně rychlosti vozidla. Ta dodává obdélníkový vlnový signál (50% pracovní cyklus), přičemž frekvence 138 Hz odpovídá rychlosti 100 km/h.



Signály– 12pinový konektor rozhraní vozidla	
1	Země
2	Startování motoru
3	Zámek SRC / Retrofit režim vysokého výkonu
4	Odlehčování / standardní monitorování baterie
5	Rychlost vozidla
6	Svorka pro chod/start motoru 15 (10 A)
7	Osvětlení IP spínače
8	+12 V KL30 (15 A)
9	Žádné připojení
10	Žádné připojení
11	Žádné připojení
12	Žádné připojení
	Země
	Signál
	Současný
	Napájecí zdroj FET

Zapalování

Kolík 6: Signál zapalování je chráněn pojistkou 10-A. V následujících polohách zapalování je přítomno +12 V: Elektrická zařízení (1) a zapalování zapnuto (2). Není aktivní při vypnutém zapalování (0) nebo při startování (3) Přestože toto připojení může napájet zařízení přímo, doporučuje se připojit relé s převodníkem, zejména pro aplikace s vysokou spotřebou proudu.

Osvětlení spínače

Pin 7: Světelný signál spínače lze použít pouze pro účely identifikace. Signál PWM je určen pouze pro stmívatelné slaboproudé osvětlení (max. 300 mA) a není vhodný pro ovládání relé.

Startování motoru

Varovná poznámka

Nepřehrávejte kabely alternátoru a nepoužívejte alternátor jako zdroj signálu "D+".

Pro regulaci výkonu musí být použit zemní signál 10-A pro odlehčení zátěže. Funkci motoru v provozu lze použít pro regulaci proudu pouze v případě, že signál odlehčení zátěže má celkovou kontrolu, např. pro aktivaci relé napájení. Motor v provozu lze použít pro jiné systémy, jako je telematika a záznamníky dat.

Pin 4: Odlehčení zátěže s ochranou SOC baterie. Spínaný zemní signál je signál, který musí být vždy primárním řídicím signálem, aby bylo možné ovládat zátěže třetích stran s celkovým výkonem více než 60 A.

Viz: [4.6 Ochrana baterie](#)

Funkci motoru v provozu lze použít pro regulaci proudu pouze tehdy, pokud má signál odlehčení celkovou kontrolu, např. prostřednictvím relé napájení.

Motor v provozu lze použít pro jiné systémy, jako je telematika a záznamníky dat. Tato funkce dodává proud při běžícím motoru a odpojí se při vypnutí motoru, pokud baterie dosáhne hodnoty časovače nebo hodnoty stavu nabití. Při běžícím motoru signál zhasne, pokud napětí klesne pod 11 V. To slouží k ochraně kritických systémů, jako je EPAS (elektromechanické posilovač řízení). Napětí systému by nemělo být po delší dobu pod 13 V. V takovém případě je poptávka po přídatném zařízení vyšší než napájení a mohou být vyžadovány další zdroje energie, jako jsou přídatné alternátory.

Pin 2: Provozní signál motoru podporuje pouze jeden testovací kabel nebo jedno ovládání relé, které je spojeno se signálem odlehčení zátěže pomocí funkce AND.

Tento signál motoru v provozu je uzemněn (max. proudový odběr 250 mA), nedodává kladný výstup (přerušovaný obvod) a je aktivní pouze při běžícím motoru.

Signál není přítomen pro: – Polohy klíče– OFF (0), Elektrická výbava (I), Zapalování zapnuto, Motor vypnutý (II), Start (III) – Klíč v poloze II, když je motor zastaven systémem start/stop – Motor běží, ale zatížení je vyšší než 250 mA (aktivace dvou nebo více relé v důsledku chyby)

U vozidel se systémem start/stop lze signál zapnout/vypnout až 300 000krát. Proto jsou vyžadována řídicí relé, která poskytují odpovídající životnost pro tento počet provozních cyklů.

Rychlost vozidla Vlastnosti čtvercové vlny

Specifikace	
Maximální úroveň– vysoký signál	Napětí baterie
Minimální úroveň– vysoký signál	3.67 V
Maximální úroveň– nízký signál	1,1 V
Minimální úroveň– nízký signál	-1,1 V
Max. přesazení uzemnění	±1,0 V
Doba náběhu	10 μ s < = tr < = 250 μ s
Podzimní čas	10 μ s < = TF < = 250 μ s
Pracovní cyklus	50% $\pm$ 10%
Pulzní frekvence	2,2 Hz/MPH (1,3808 Hz/KPH)

4.23.5 Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí přívodník vč. pojistky (ISL) (PR č. VH2/VH3)**Informace**

Vysokoproudé zařízení

Informace

Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohoutek včetně pojistky nelze dodatečně namontovat, a proto je nutné jej objednat pro tovární instalaci.

Pokud je dodatečně namontována třetí baterie: viz [bod 4.5.10. Systémy s jednou a dvěma bateriemi](#)– přechod z duální na trojitou baterii

Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí přívod vč. pojistky (ISL) je 12V přístroj s nízkou spotřebou energie, který nabízí vysoký výstupní výkon pro správu energie od 10 A do 200 A a má plně reléově řízenou ochranu baterie. Součástí je i funkce "Split Charge", včetně ovládání CCP2, viz: [4.23 Konektory a přípojky](#). ISL lze také propojit s externími nabíječkami baterií pro distribuci napájení jak do startovací baterie, tak do připojených přídavných baterií.

Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohoutek včetně pojistky (ISL) používá softwarově řízené inteligentní pojistky, které umožňují konfiguraci více komponent, aby bylo možné systém přizpůsobit individuálním potřebám zákazníka. Softwarově řízené pojistky znamenají, že software může pojistky resetovat bez nutnosti výměny součástí. Zapínací proud a profil rychlého/pomalého vypnutí lze přizpůsobit pro připojení různých zařízení třetích stran.

Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohoutek vč. pojistky (ISL) zahrnuje funkci programovatelného monitoru akumulátoru Volkswagen PBG a nabízí signály připojení rozhraní. Existují dvě konfigurace ISL. ISL (PR číslo VH2) má konfigurovatelné vstupy a výstupy.

ISL používá softwarově řízené MOSFETy k ochraně vašeho upgradu a snížení potřeby tradiční výměny pojistek. Pojistky lze automaticky resetovat dokončením cyklu zapalování.

ISL je k dispozici v konfiguracích s dvojitým i trojitým akumulátorem H8 12 V. ISL je k dispozici pro dieselová (ICE), plug-in hybridní (PHEV) a plně elektrická (BEV) vozidla. Regulace otáček motoru je k dispozici také pro konfigurace se spalovacím motorem.

Existují dvě konfigurace ISL. PR číslo VH2 a PR číslo VH3. VH2 má konfigurovatelné vstupy a výstupy. Obě konfigurace mají kapacitu energetického managementu až 200 A.

ISL poskytuje soukromé Wi-Fi připojení pro bezdrátové aktualizace budoucího softwaru. ISL podporuje komunikaci soukromé datové sběrnice CI se Smartem.

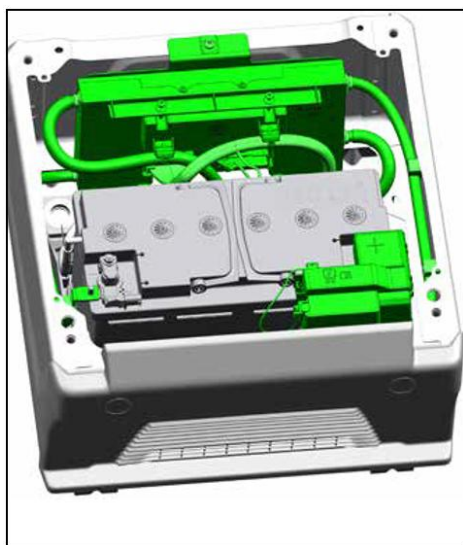
Pro další informace se prosím obraťte na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

U PR číslo VH2 je pozice ovládána řidičem a vždy pod základnou sedadla řidiče – statické sedadlo. PR číslo VH3 je vždy umístěno pod levou základnou sedadla – otočné sedadlo.

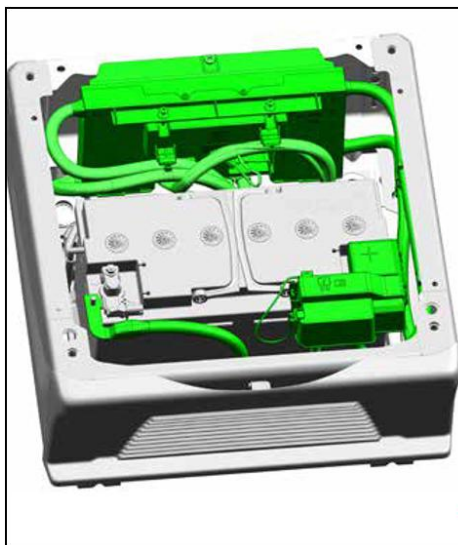
Existují drobné rozdíly mezi instalací inteligentního rozhraní pro přídavný napájecí přívod vč. pojistky ve vozidlech s otočnými sedadly a vozidlech s pevnými sedadly.

Poloha inteligentního rozhraní pro přídavný napájecí kohout vč. pojistky – standardní vozidla (VH2) – statické sedadlo a otočné sedadlo (VH3).

Pozice ISL – statické sídlo



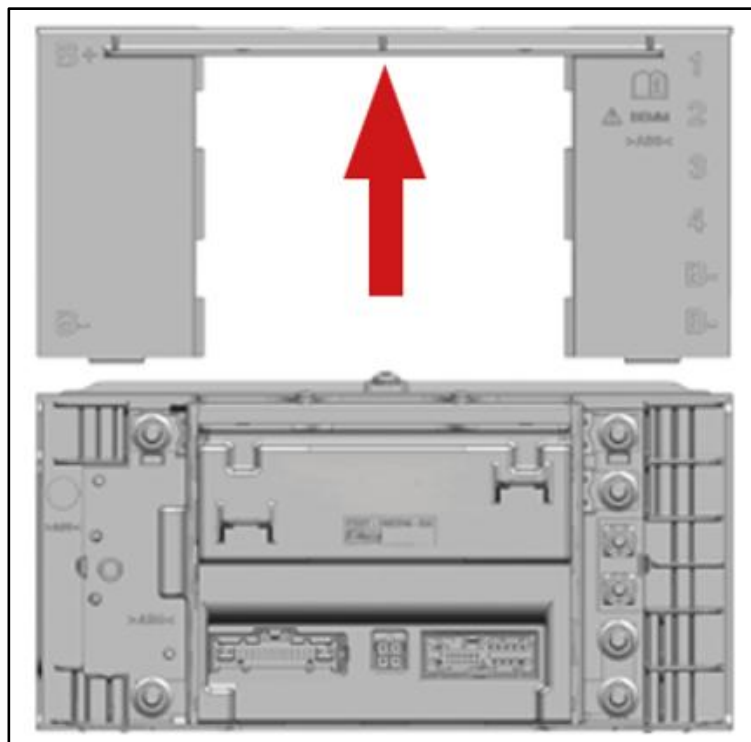
Poloha ISL – otočné sedadlo



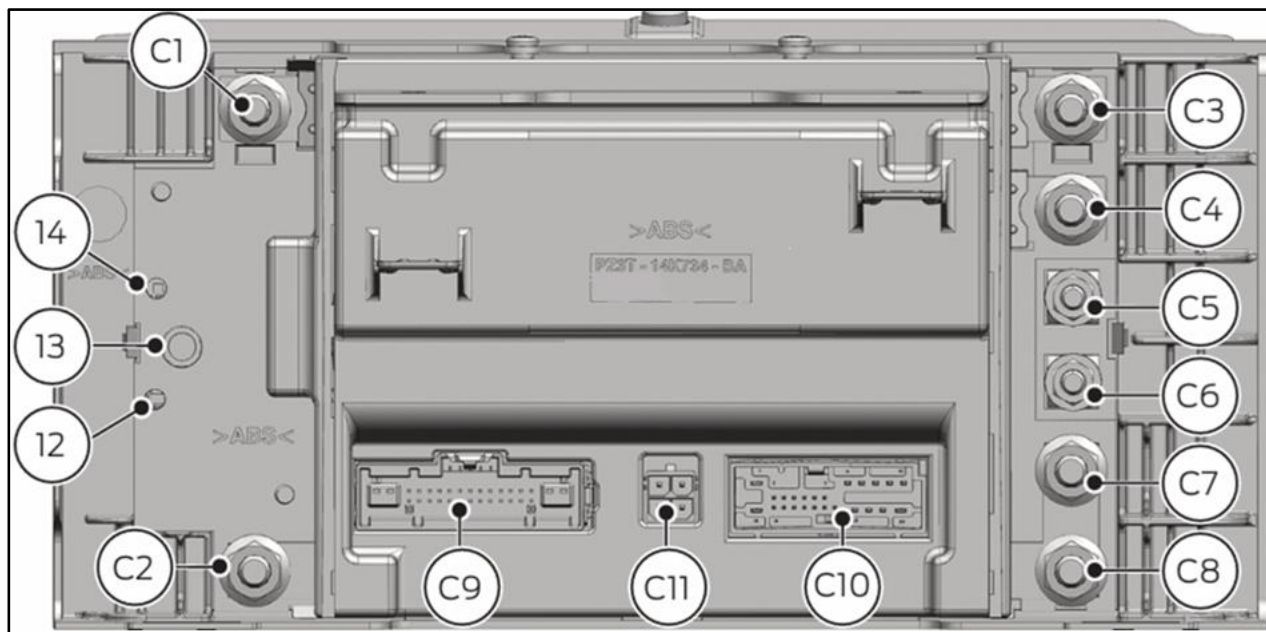
Demontáž krytu z inteligentního rozhraní pro přídavný napájecí přívod vč. pojistky (ISL)

Když je vytvořen přístup k základně sedadla, lze přistupovat k ISL. Chcete-li sejmout kryt ISL, posuňte jej nahoru. Po sejmutí krytu jsou přístupné všechny šrouby, očka a tlačítko pro aktivaci Wi-Fi. Odstranění kabelových svorek z prvků na krytu inteligentního rozhraní pro přídavný napájecí kohoutek vč. pojistky v případě potřeby usnadňuje přístup. Chcete-li kryt vrátit zpět, zarovnejte kryt s profily a zatlačte jej zpět dolů, dokud nebude zcela na svém místě.

Sejmutí krytu ISL



Informace o konektoru vozidla



Ne.	Popis	Ne.	Popis
C1	Kladné připojení baterie B+	Třída C8	Přídavná baterie 2, záporné připojení baterie B-
Třída C2	Záporné připojení baterie B-	C9 *	30kolíkový konektor vozidla
Třída C3	Přídavná baterie 1, kladné připojení baterie B+	Třída C10	24kolíková zástrčka rozhraní pro dodatečnou montáž (číslo dílu výrobce 0307001244 od společnosti Molex)
Třída C4	Přídavná baterie 2, kladné připojení baterie B+	Třída C11	Nepřiřazeno!
Třída C5	40 A MOSFET výstup	12	Wi-Fi LED
Třída C6	40 A MOSFET výstup	13	Tlačítko WiFi
Třída C7	Přídavná baterie 1, záporné připojení baterie B-	14	Stavová LED dioda

30kolíková zástrčka vozidla C9 * Nesmí být používán výrobcem nástaveb

Špendlík	Popis
1	Baterie B+ Volkswagen +12 V, výkon 15 A
2	Svorka zapalování 15 +12 V vstup 10 A
3	Aktivace vstupu relé CCP
4	Deaktivace relé CCP +12 V
5	Nepřiřazeno!
6	Deaktivace relé CCP– uzemnění (100 ms)
7	Žádné připojení
8	BMS LIN (pouze pro čtení)
9	Zadání rychlosti vozidla
10	Aktivace relé CCP +12 V
11	Žádné připojení
12	Aktivace relé CCP– uzemnění (100 ms)

13	Žádné připojení
14	BMS-2/3 LIN (ISL TxRx)
15	Deaktivace vstupu relé CCP
16	Příkon provozu motoru
17	Země– modul
18	Kabel snímače teploty +
19	Výstup SRC pro zámek– uzemnění / režim Retrofit High Performance
20	Kabel snímače teploty -
21	Žádné připojení
22	Žádné připojení
23	Žádné připojení
24	Žádné připojení
25	Regulátor otáček -
26	Regulátor otáček +
27	Vstup odlehčení EPAS– zemina
28	Žádné připojení
29	Žádné připojení
30	Žádné připojení

24kolíkový konektor C10 (dodatečná montáž zástrčky rozhraní / číslo dílu výrobce 0307001244 od společnosti Molex)

Špendlík	Popis
1	Výstup MOSFET 20 A
2	Přídavná baterie BMS
3	Žádné připojení
4	Požadavek na okamžité otevření relé– uzemnění
5	Požadavek na okamžité sepnutí relé– uzemnění
6	Vstup SRC pro režim zámku / Retrofit High Performance
7	Auto. Regulátor otáček– zem
8	10 A MOSFET výstup
9	10 A MOSFET výstup
10	10 A MOSFET výstup
11	Provozní výkon motoru– zem
12	Žádné připojení
13	Výstup MOSFET 20 A
14	Žádné připojení
15	Výkon zapalování
16	Vstup 1
17	Vstup 2
18	Vstup 3
19	Vstup 4
20	Vstup 5
21	Vstup 6
22	Vstup 7
23	Vstup 8
24	Výstup MOSFET 20 A

Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí odbočovač vč. pojistky má 8 vstupů a 8 výstupů. Každý vstup ovládá odpovídající výstup. Vstupy jsou řízeny na horní straně, podporují digitální i analogové signály a pracují v rozsahu +12 V. Následující tabulka ukazuje, které číslo vstupního pinu řídí které číslo výstupního pinu:

Vstupy a výstupy inteligentního rozhraní pro přídavný napájecí odbočovník vč. pojistky

Vstup	Špendlík		Výstup	Špendlík
Vstup 1	Třída C10-16	řízení	Výstup 1– 10 A	Třída C10-8
Vstup 2	Třída C10-17	řízení	Výstup 2– 10 A	Třída C10-9
Vstup 3	Třída C10-18	řízení	Výstup 3– 10 A	Třída C10-10
Vstup 4	Třída C10-19	řízení	Výstup 4– 20 A	Třída C10-1
Vstup 5	Třída C10-20	řízení	Výstup 5– 20 A	Třída C10-13
Vstup 6	Třída C10-21	řízení	Výstup 6– 20 A	Třída C10-24
Vstup 7	Třída C10-22	řízení	Výstup 7– 40 A	Třída C5-1
Vstup 8	Třída C10-23	řízení	Výstup 8– 40 A	Třída C6-1

4.23.6 Aktualizace a konfigurace softwaru ISL

Aktualizace softwaru pro inteligentní rozhraní s napájecím kohoutkem (ISL) lze provádět přes internet. Chcete-li to provést, ručně stiskněte aktivační tlačítko Wi-Fi (1) na ISL. Heslo je uloženo na QR kódu (2). QR kód najdete na přední straně poblíž připojovacích bodů. To je pro každý modul jedinečné. Doporučujeme provádět aktualizace softwaru pouze na požádání ve spolupráci s vaším partnerem pro užitková vozidla Volkswagen.

Tlačítko ISL Wi-Fi



Aktualizace softwaru na ISL vyžaduje speciální software pro každý jednotlivý ISL. Po obdržení softwarového souboru: – Uložte soubor do zařízení použitého pro připojení k ISL.

- Použijte zařízení pro připojení ke stránce aktualizace ISL (viz níže). – Stiskněte tlačítko "Vybrat soubor" a vyberte požadovaný soubor softwaru.
- Poté, co se místo "Není vybrán žádný soubor" zobrazí název souboru, spusťte proces stisknutím tlačítka "Nahrát".

Informace

Počkejte, dokud tlačítka na stránce aktualizace nepřestanou být šedá. (Když je software zašedlý, nahrává se)

- Poté, co se tlačítka vrátí do své původní barvy, stiskněte "System reset" pro restartování ISL a provedení nového softwaru.

Inteligentní rozhraní s napájecím kohoutkem (ISL) může aktualizovat svou konfiguraci a software prostřednictvím Wi-Fi a hostovaných webových stránek.

Po jeho stisknutí začne blikat modrá LED dioda, která signalizuje, že je Wi-Fi aktivní. LED přestane blikat, když je Wi-Fi neaktivní.

Existují 3 způsoby, jak komunikovat s Wi-Fi inteligentního rozhraní pomocí napájení: – IOS: naskenujte QR kód (pomocí aplikace fotoaparátu). Budete vyzváni k připojení k síti ISL. – Android: Přejděte do nastavení pro výběr Wi-Fi a vyberte "Přidat QR síť".

- Počítač se systémem Windows: vyberte ISL z dostupných sítí a přihlaste se pomocí hesla vytištěného na štítku ISL.

4.23.7 Funkce hlídače baterie– pojistkové skříňky

Pro funkci programovatelného sledování stavu baterie (PBG) je nutné použít inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohoutek včetně pojistky (ISL).

Varovná poznámka

Maximální chráněný proud na inteligentním rozhraní pro přídavný napájecí přívod vč. pojistky je 200 A. Trvalý proudový proud závisí na dodatečně namontovaném systému a přestavbě.

Varovná poznámka

ISL může odpojit dodatečně vybavený systém, když je motor v chodu nebo vypnutý. Pokud jsou v dodatečně namontovaném systému instalována citlivá zařízení, musí výrobce nástavby zajistit ochranu proti přerušení napájení.

Varovná poznámka

Systém nelze objednat s měničem Volkswagen 400-W.

Informace

Monitor stavu baterie by měl být používán vždy, když je vyžadováno napájení při vypnutém motoru.

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohoutek včetně pojistky– přehled systému

Monitor stavu baterie je inteligentní systém řízení energie, který poskytuje proud pro dovybavované elektrické systémy, když je motor v chodu nebo vypnutý.

Funkce

- Ochrana proti stavu nabití: ISL rozezne interní relé, když stav nabití (SoC) baterií vozidla klesne na a určité procento. Tím je zajištěno, že vozidlo zůstane připraveno ke startu. Aby se předešlo problémům se startováním, doporučuje se nabíjet baterie přes síťovou nabíječku nebo za chodu motoru, po odpojení kvůli úrovni nabití.
- Monitorování teploty kabelu: ISL odpojí interní relé, když teplota napájecího kabelu stoupne nad určitou hodnotu teplota, aby se předešlo problémům s teplem na kabelech. Po odpojení se doporučuje nechat systém v klidu po dobu alespoň 10 minut kvůli teplotě kabelu.
- Ochrana alternátoru: ISL odpojí interní relé, pokud úroveň napětí klesne pod určitou prahovou hodnotu během Provoz motoru za účelem ochrany alternátoru. Systém se automaticky znovu připojí po 4 minutách, když se napětí obnoví.
- Ochrana síťové nabíječky: ISL automaticky detekuje připojení síťové nabíječky a rozděljuje nabíjení všem v systému, včetně dodatečně namontovaných baterií. ISL také rozpozná a zareaguje, když je síťová nabíječka připojena k dodatečně namontované baterii.
- Nabíjení dodatečně namontovaného akumulátoru: ISL monitoruje napětí dovybavovaného akumulátoru při vypnutém motoru a Aktivuje konvenční úroveň nabití, když je třeba dovybavit akumulátor.
- Odlehčování zátěže: ISL akceptuje palubní řídicí jednotku napájení (BCM) jako hlavní na signálu odlehčování zátěže, když je motor tekoucí. Pokud BCM požaduje odpojení dodatečně namontovaného elektrického zařízení, ISL okamžitě přeruší spojení, dokud BCM nezruší příkaz k odpojení. Při vypnutém motoru je ISL masterem pro odpojení dodatečně namontovaných elektrických zařízení.
- Ovládání inteligentního rozhraní pro přídatný napájecí kohout vč. pojistky (ISL): Logika ISL ovládá interní relé pomocí motor běží (s výjimkou signálu palubní napájecí řídicí jednotky jako hlavní pro odlehčení EPAS) a se zastaveným motorem. Stav hlavního relé napájení se replikuje na výstupní signál ISL. V souladu s tím, když je připojeno hlavní relé napájení, je připojeno také ISL. V opačném případě se oba odpojí.
- Signál motoru v provozu: ISL poskytuje výstupní signál řidiče na nízké straně 1 000 mA pro modernizované systémy, když je motor tekoucí. Signál lze použít k tomu, aby dodatečně namontované součásti signalizovaly, že motor běží.
- Režim Retrofit High Performance– SRC / start/stop / zámek AEIS / zámek časového limitu SBG: ISL odesílá režim Retrofit High Performance Režim signalizuje vozidlu dočasné pozastavení funkcí. Na konektoru rozhraní je uživatel k dispozici zemnicí vstup, který lze použít k potlačení těchto funkcí. Za tímto účelem je vstup připojen k zemi, pokud to vyžaduje dodatečně namontované zařízení. Funkce řídí napětí v úzkém rozsahu 13,5 V až 15,25 V, kde SRC se pohybuje mezi 12,2 V a 15,2 V. Režim Retrofit High Performance nesmí být používán trvale. ISL také vysílá dočasný blokovací signál, aby v případě potřeby nabíj dovybavenou baterii. Tato funkce musí být použita pro aplikace s vysokými požadavky na proud během provozu motoru, aby se zabránilo poklesům napětí.
- Okamžité sepnutí relé: ISL rozezne kontakty okamžitě, když je uzemněn vstup pro okamžité rozpojení relé. Použití funkce jako bezpečnostního spínače se nedoporučuje. Funkce je účinná pouze tehdy, pokud jsou modul a připojení správně nastaveny. Pro ochranu se doporučuje samostatný bezpečnostní spínač.
- Okamžité sepnutí relé: ISL okamžitě sepne kontakty relé, když je uzemněn vstup pro okamžité sepnutí relé a Vstup pro okamžité otevření je neaktivní.
- Automatická regulace otáček: ISL automaticky mění otáčky motoru, aby se zvýšila účinnost alternátoru a dosáhlo se vyšší výstupní výkon. To je nezbytné, když vysoký odběr proudu způsobuje pokles napětí v systému a volnoběžné otáčky motoru nejsou dostatečné k tomu, aby alternátor dodal požadované napětí. Tato funkce je vybavena otevřenými vodiči na 24pinovém konektoru rozhraní ISL pro dodatečnou montáž. Výrobce nástavby musí dokončit systém v souladu s těmito pokyny:

1. Pro regulaci rychlosti jsou dva kontaktní kolíky – regulátor rychlosti 1 a 2– (kolík konektoru C9 a 25), které musí být připojeny ke kabelové smyčce otáček motoru vozidla. Aby bylo možné zkontrolovat, zda jsou kolíky správně připojeny, je třeba po připojení zkontrolovat napětí mezi kolíky. Napětí musí být 4,34 V, když funkce není aktivována, a 4,65 V, když je funkce aktivována. Pokud je napětí 1,84 V, musí být připojení obráceno.
2. K dispozici je kolík pro aktivaci rychlosti (kolík konektoru C10 7), který musí být přepnut na zem, aby se aktivovala funkce a aby se otevřel obvod pro deaktivaci funkce. Spínané uzemnění musí být nastaveno výrobcem nástavby.
3. Pokud je systém aktivován a kolíky pro regulaci rychlosti jsou připojeny ke smyčce rychlostního kabelu, systém automaticky zvýší otáčky motoru o jeden krok po 1 minutě, pokud napětí zůstane pod 14,0 V. Přednastavené rychlosti jsou 1 100, 1 600 a 2 030 otáček za minutu. Pokud napětí zůstane nad 14,5 V po dobu 1 minuty při zvýšení otáček motoru, bude systém snižovat otáčky motoru, dokud nebude dosaženo volnoběžných otáček.

Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí kohout vč. pojistky, diagnostický režim

Funkce/signál	Stav	Barevná sekvence LED*
12V baterie Volkswagen (detekce baterie a napájení)	OK	G
	Nízké napětí	OO
Měnič 12 V (detekce baterie)	OK	G
	Nízké napětí	OOO
	Otevřený obvod	RRR
Ochrana alternátoru během provozu motoru	OK	G
	Dolní mez napětí	RRRR
Upozornění na odpojení napájení	Není aktivováno	G
	Aktivovaný	OOOOO
Externí nabíječka baterií– motor vypnutý	Neidentifikováno	G
	>13,5 V detekováno	O-O
	Detekováno IGN2	R-R
Přepěťová ochrana (>15,8 V)	Neidentifikováno	G
	Přepětí	RRO
Režim Retrofit High Performance– výstup pro uzamčení	Není aktivováno	G
	Aktivovaný	OO-O
Režim Retrofit High Performance– vstup pro zamykání	Není aktivováno	G
	Aktivovaný	O-OOO
Okamžité rozpojení kontaktů relé	Není aktivováno	G
	Aktivovaný	OO-OO
Okamžité sepnutí kontaktů relé	Není aktivováno	G
	Aktivovaný	OOO-O
Poloha zapalování 2 (IGN2)– motor zapnutý	OK	G
	Otevřený obvod	RRR-RR
Vnitřní chyba ISL	Žádná chyba	G
	Měkký reset napětí (zapalovací cyklus)	RRR-R

*Zelená (G), červená (R), oranžová (O), pomlčka (-)

Obecný stav LED

Funkce / signál	Barevná sekvence LED
Žádná chyba	G
Slabá baterie Volkswagen	OO
Baterie převodníku je vybitá	OOO
Baterie měniče otevřená	RRR
Porucha alternátoru během provozu motoru	RRRR
Porucha odpojení proudu	OOOOO
Porucha připojené externí nabíječky baterií	O-O
Externí nabíječka baterií pro zapalování má poruchu	R-R
Porucha varování před přepětím	RRO
Porucha zámku SRC	OO-O
Převodník Zámek SRC	O-OOO
Nouzové relé rozepnuto	OO-OO
Okamžité sepnutí relé	OOO-O
Stav polohy zapalování 2	RRR-RR
Interní měkký reset ECRM	RRR-R
Porucha baterie	GOR- -GOR
Všechny poruchy baterie	NEBO- -NEBO- -NEBO
Porucha baterie One	OG
Porucha baterie dvě	OGG
Porucha baterie tři	Úžasná hra
Chyba pojistky 1	RG
Chyba pojistky 2	RGG
Chyba pojistky 3	RGGG
Chyba pojistky 4	RGGG
Chyba pojistky 5	RGGGGG
Chyba pojistky 6	Dobrá hra
Chyba pojistky 7	Dobrá hra
Chyba pojistky 8	RGGGGGGG
Chyba pojistky 9	Dobrá hra

*Zelená (G), červená (R), oranžová (O), pomlčka (-)

ISL– Další informace

- ISL je chráněn proudem 200 A. V případě potřeby může výrobce nástaveb snížit výkon megapojistky.
 - Během normálního provozu můžete slyšet cvaknutí při otevírání a zavírání kontaktů relé. Provozovatel musí být o této skutečnosti informován, pokud nutný.
 - Hlavní napájecí zdroj +12-V je vyveden z kabelu baterie. Toto rozhraní se nesmí měnit. Pokud jsou vyžadovány další kohoutky, musí být připojeny k CCP. Viz: [4.23 Konektory a přípojky](#) – Pro dlouhodobý provoz s vysokým zatížením jsou možné níže uvedené hodnoty a časy. Systém se automaticky odpojí
- Pro ochranu kabeláže:
- Až 120 A = trvale
 - 121 A až 140 A = 20 až 26 minut
 - 141 A až 160 A = 14 až 20 minut
 - 161 A až 175 A = 8 až 14 minut
- 176 A až 200 A = 6 až 12 minut – Systém automaticky odpojí zátěž na přibližně 10 minut, aby se po dosažení maximální teploty drátu ochladil
- bylo dosaženo.
- Různé podmínky systému mohou vést k delší čekací době a kratším dobám používání, např. průřez kabelu, délka kabelu a impedance v systému. Doporučuje se, aby výrobce nástavby otestoval hotový systém a zaznamenal dobu používání a chlazení.
- Megapojistka 200 A programovatelného monitoru baterie (PBG) má pomalou vypínací charakteristiku, která umožňuje vyšší proudy po dobu krátkou dobu. Příklad: 270 A = min. 30 / max. 1 800 sekund. V případě dotazů týkajících se konkrétního systému se prosím obraťte na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).
 - Síťové nabíječky mají vícestupňový provoz (včetně udržovacího nabíjení)– tato funkce musí být před instalací zkontrolována, protože Systém připojuje všechny baterie k nabíječce baterií.
 - Před nastavením připojení napájení a signálu musí výrobce nástavby odpojit systém od napájení, aby se předešlo riziku kontaktu mezi +12 V a karoserií vozidla.
 - U aplikací s vysokým zatížením musí být vypočítána celková impedance systému, aby bylo možné reagovat na poklesy napětí. Použití napájení který je co nejkratší se správným průřezem.

Viz: [4.1 Přehled elektrického systému](#) pro tabulku specifikací zapojení.

4.23.8 Další signály/vlastnosti vozidla**Varovná poznámka**

Při zapojování výstupů budičů na vysoké straně pro specifické osvětlení musí být přídavné odbočovače signálu, relé a periferní zařízení kompatibilní s frekvencí pulzně šířkové modulace (PWM) 200 Hz.

Podrobnosti o signálech a funkcích vozidla naleznete v [kapitole 4.4.8 Schémata zapojení](#).

4.24 DC/AC měnič (invertor) 230 V (PPOB)

Informace

Měnič DC/AC 2,3 kW (invertor) 230 V (PR číslo 9Z3) je k dispozici pouze pro verze BEV a PHEV.

Informace

PPOB pro karavany je dodáván na přepravním držáku, který je nutné pro finální instalaci vyměnit. Součástí dodávky je také delší kabel (845 mm), který poskytuje větší flexibilitu pro konečné umístění.

U vozidel s pravým zadním bočním obložím je jednotka připevněna za dodaným přístupovým panelem.

Pokud je vyžadována zadní zásuvková deska a musí být instalována do karoserie, jsou vyžadovány následující díly: 7TG919309 nebo 7TG919309B: Zásuvka EU pro skříňovou dodávku Transporter Zásuvka UK pro skříňovou dodávku Dönerdor*

PPOB pro skříňovou dodávku Transporter



*Délka kabelu od špičky odlehčení tahu k průchodce: 425 mm

EU zásuvka pro karavan* UK zásuvka pro karavan* PPOB držák desky*

* viz Elektronický informační systém pro opravy a dílny společnosti Volkswagen AG (erWin*) <https://volkswagen.erwin-store.com/erwin/showHome.do> (informační systém společnosti Volkswagen AG za poplatek)

Funkce PPOB nebude fungovat, dokud nebude nainstalována zadní zásuvka (bude resetována během dalšího cyklu zapalování).

Zadní vývod je voděodolný, ale měl by být instalován tak, aby byl chráněn před přímým stříkající vodou. Kabelové spoje jsou utěsněny a není třeba je chránit před povětrnostními vlivy. Zadní zásuvka by měla být instalována na svislém povrchu.

PPOB pro táborníky

*Délka kabelu od špičky odlehčení tahu k průchodce: 845 mm

Umístění zásuvkové desky PPOB

4.25 Zemní spojení

4.25.1 Zemní spojení

Varovná poznámka

Pro vysokoproudé aplikace se doporučuje použít pouze jedno očko na šroub. Pokud se nelze vyhnout použití více než jednoho oka na šroub, musí být očko, přes které protéká největší proud, umístěno co nejbližší napájecí přípojce. Nepoužívejte více než dvě oka nebo lisované spoje na šroub.

Doporučené uzemnění je znázorněno na obrázku níže a v tabulce níže.

Držák motoru stěračů nesmí být používán jako uzemnění, protože je izolován od těla.

Praktická poznámka

Používejte pouze určená zemnicí spojení. Použití jiných připojení může způsobit poruchy.

Ujistěte se, že jsou všechny zemnicí spoje utaženy správným utahovacím momentem.

Informace

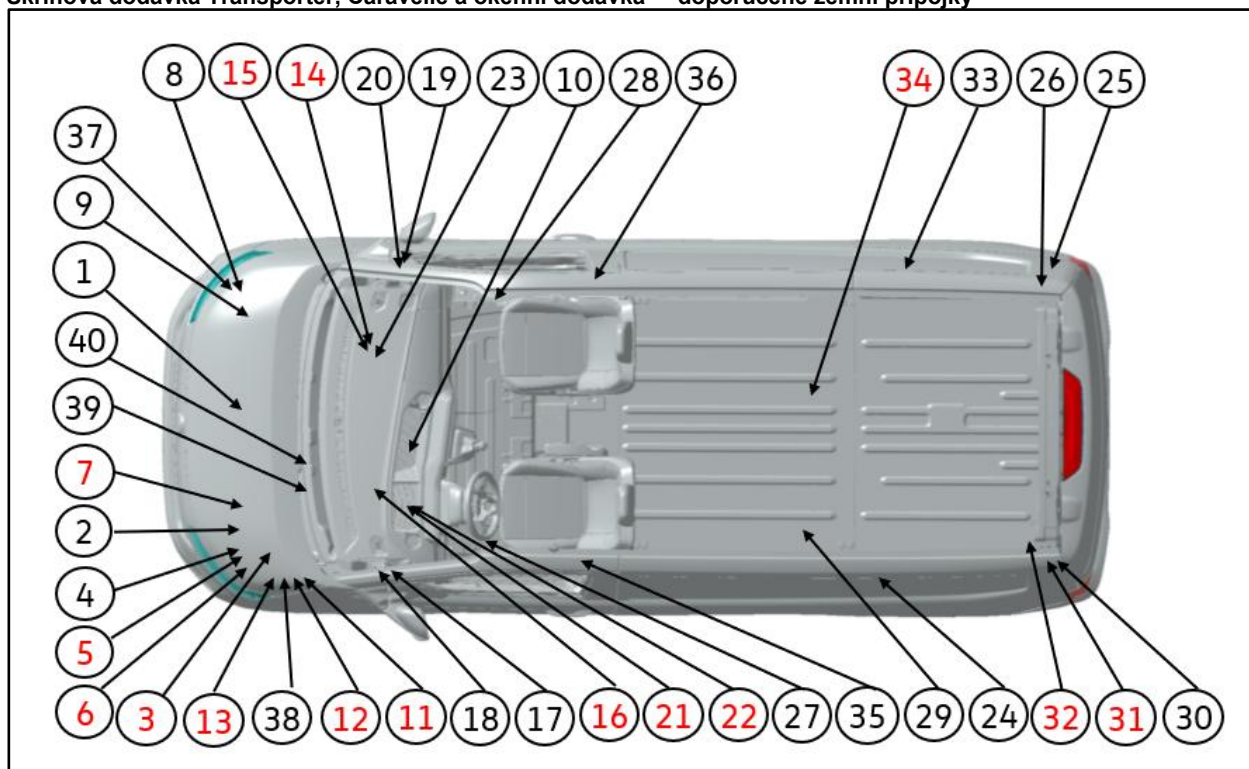
Čísla zemních přípojek (GP) se používají jako reference pro objasnění polohy příslušného GP.

Zemnicí kabely musí být vedeny ke stávajícím zemním přípojkám Volkswagen. U spotřebičů s velmi vysokým proudem se doporučuje připojit uzemnění přímo ke spoji v blízkosti uzemnění baterie.

Viz: [4.5 Bateriové systémy](#)

Pokud je vyžadováno nové uzemnění, vyhněte se oblastem vystaveným povětrnostním vlivům, zejména u silnoproudých zemních spojů. Zemnicí přípojky by měly být umístěny v blízkosti napájecích přípojek +12 V. To snižuje elektromagnetické pole generované zejména náběhovými/spouštěcími proudy a zlepšuje elektromagnetickou kompatibilitu.

Skříňová dodávka Transporter, Caravelle a okenní dodávka– doporučené zemní přípojky



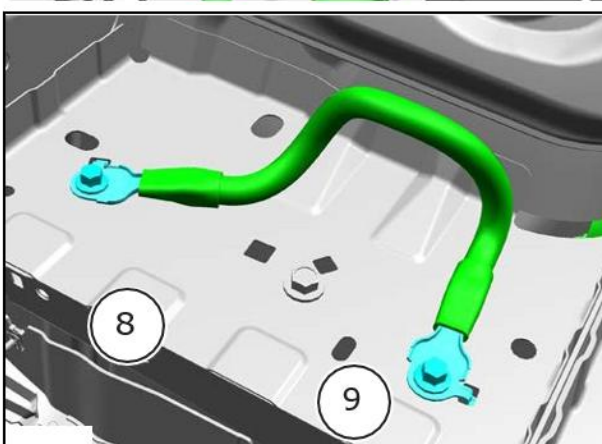
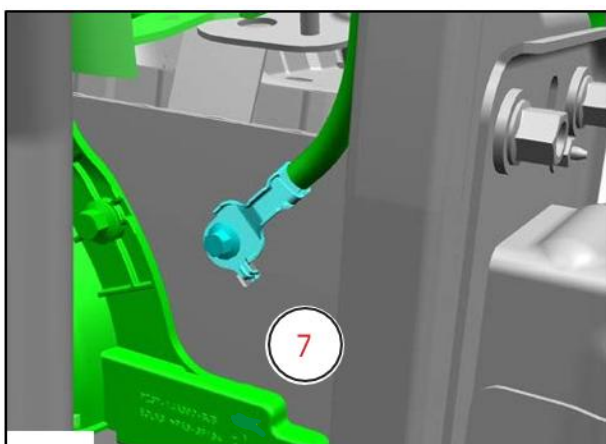
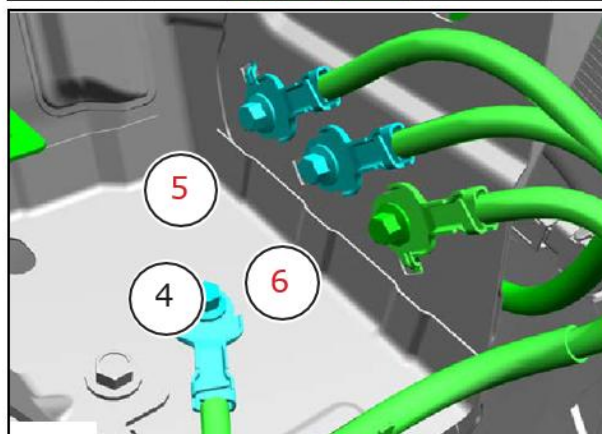
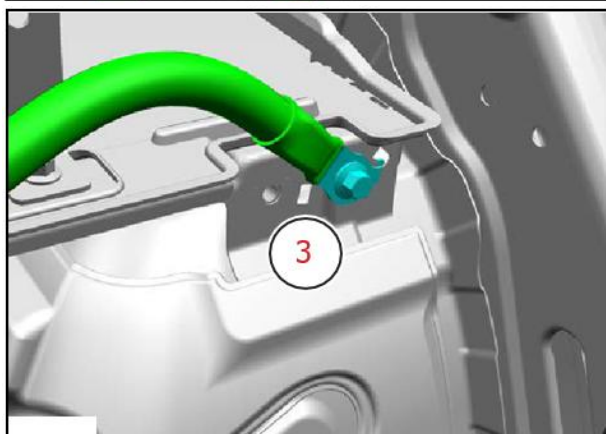
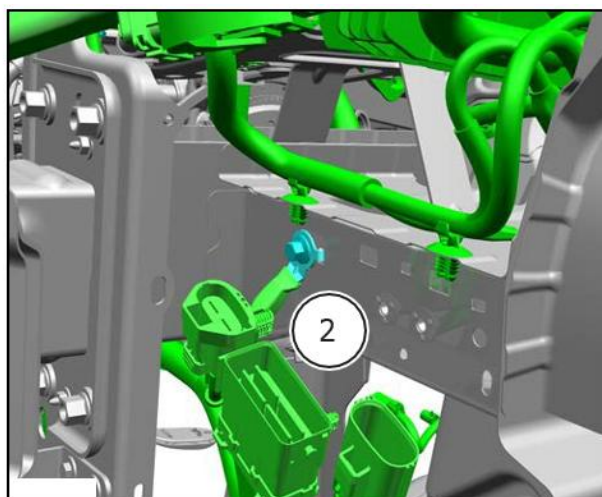
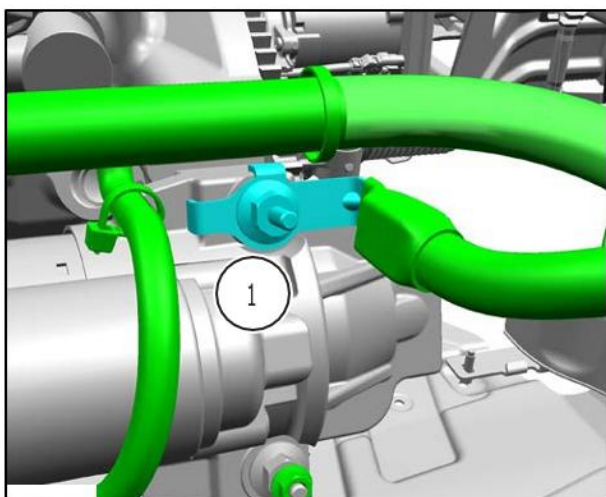
Červeně označené uzemňovací body jsou kritické z hlediska bezpečnosti a nesmí být použity jako další uzemňovací body

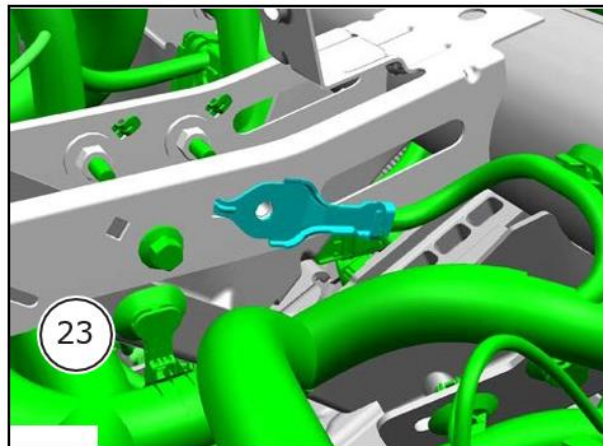
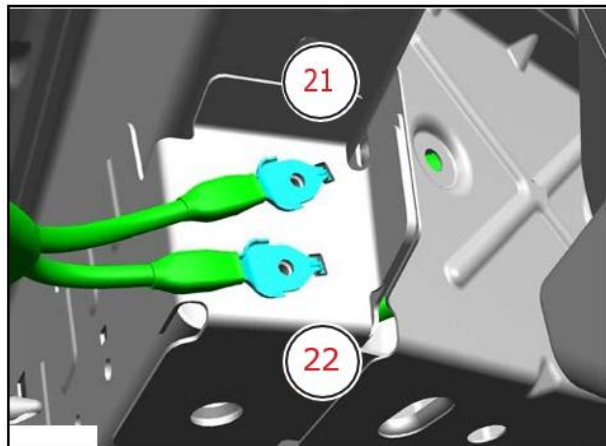
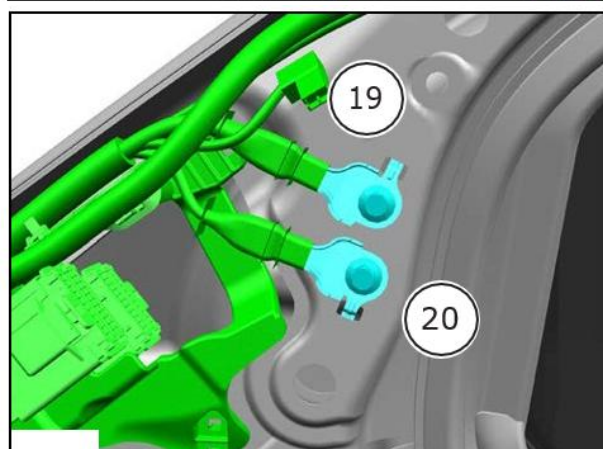
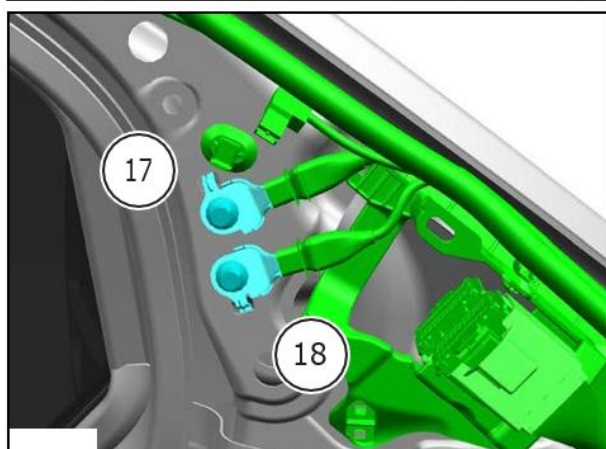
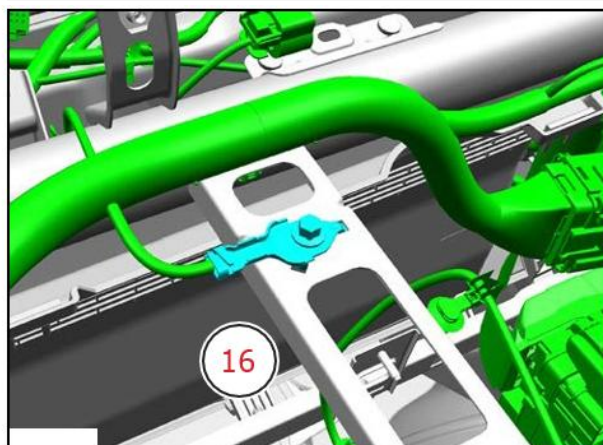
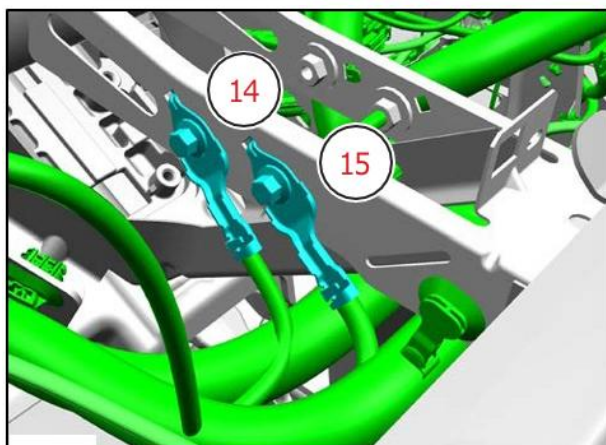
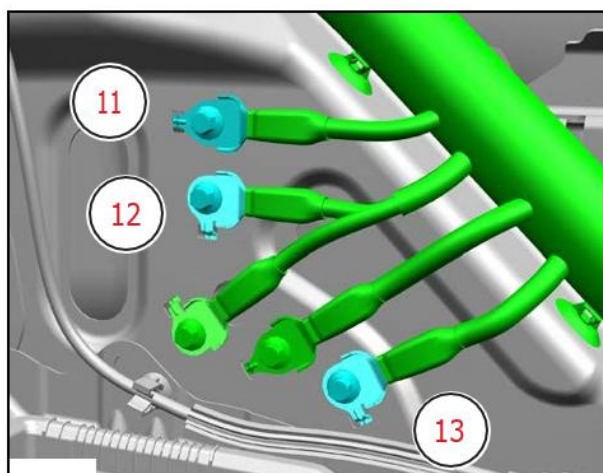
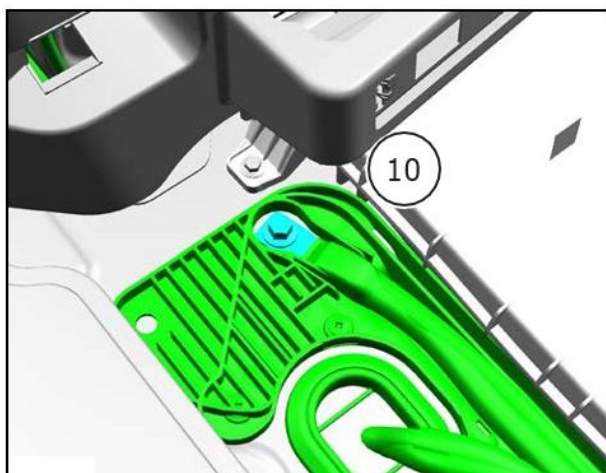
* Když jsou k obvodu připojena elektrická / elektronická zařízení, mohou přijímat signály rušení uzemnění / zpětnou vazbu

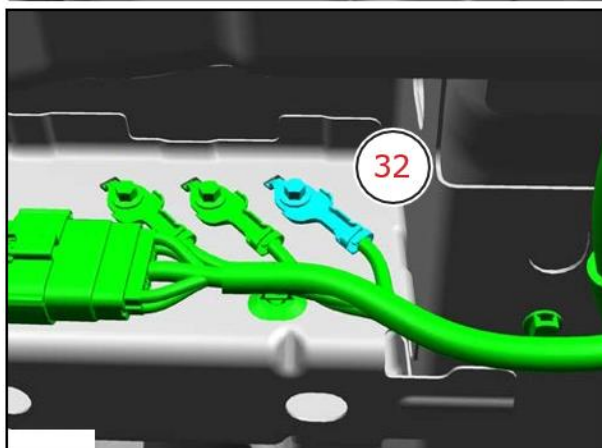
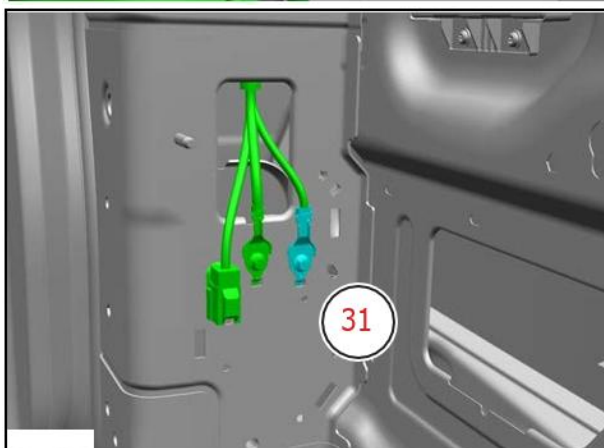
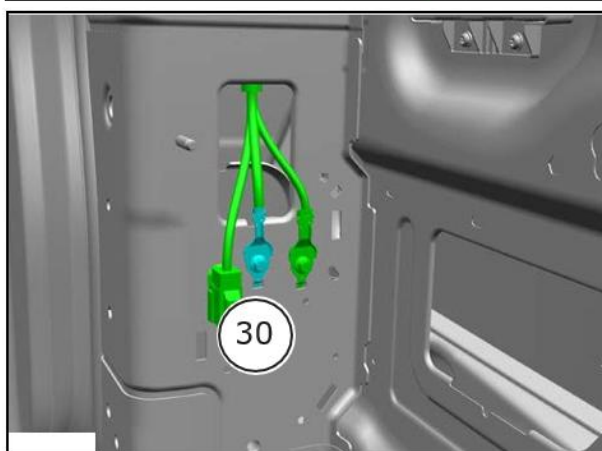
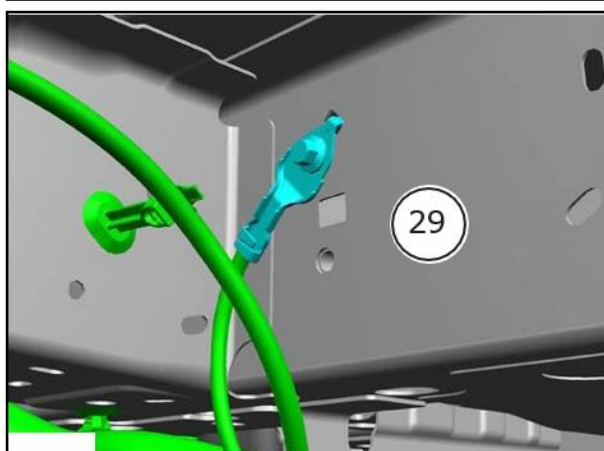
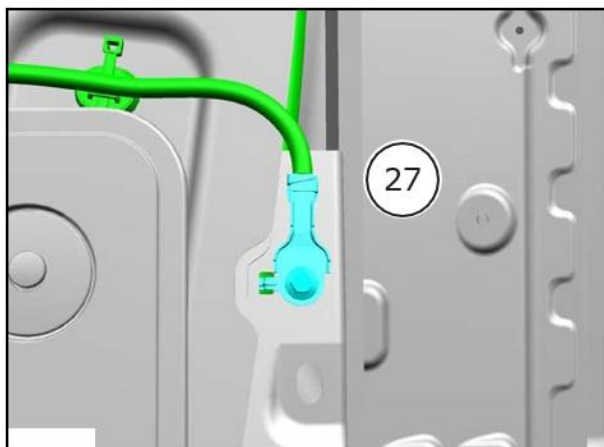
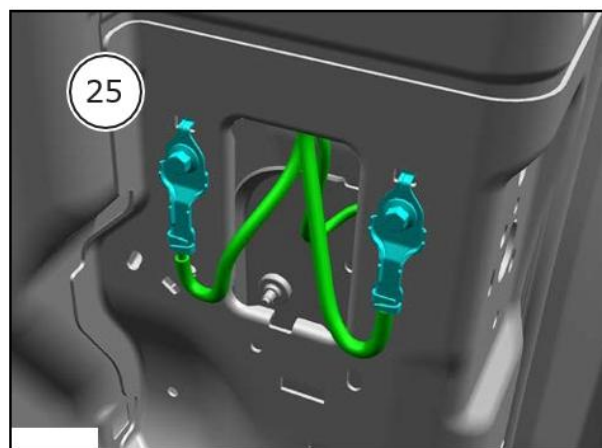
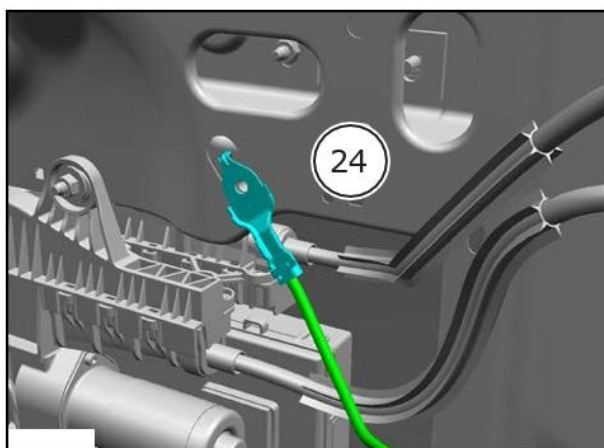
Ne.	Montážní poloha	Typ (pomocí uzemnění)	Typ vozidla	Hnací ústrojí	Kabelový svazek
1*	Motorový prostor, vpředu	Hlavní baterie k motoru	Karavan V/B/K	LED	14305
2	Motorový prostor, vlevo	Zemní pásek od motoru k rámu	Karavan V/B/K	PHEV/BEV	7C078/14K011
3	Motorový prostor, vlevo	Hlavní baterie k motoru	Karavan V/B/K	Všechny pohony	14301
4*	Motorový prostor, vlevo	Ventilátor chladiče	Karavan V/B/K	Všechny pohony	14290
5	Motorový prostor, vlevo	GDM (Uzemňovací body ve vozidle)	Karavan V/B/K	Všechny pohony	14290
6	Motorový prostor, vlevo	TCM, připojení klimatizace, UPBD	Karavan V/B/K	Všechny pohony	14290
7	Podélný prut, vpředu vlevo	PCM	Karavan V/B/K	Všechny pohony	14290
8	Motorový prostor, vpravo	Zemní popruh	Karavan V/B/K	LED	Číslo výrobku: 90A000
9	Motorový prostor, vpravo	Zemní popruh	Karavan V/B/K	LED	Číslo výrobku: 90A000
10	Podlahový panel, přední strana	Zem pro přídavnou baterii	Karavan V/B/K	LED	14300
11	Motorový prostor, vlevo	RF světlomety, klakson	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku: 90A000
12	Motorový prostor, vlevo	EBB (elektronické posilovač brzd)	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku: 90A000
13	Motorový prostor, vlevo	EBB (elektronické posilovač brzd)	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku: 90A000
14	Příčný nosník, vpravo	Sdružený přístroj, ICP, diagnostika	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku: 92A000
15	Příčný nosník, vpravo	AHU, synchronizace 4.0	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku: 92A000
16	Příčný nosník, vlevo	Klimatizace, EPB SW, displej	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku: 92A000
17	A-sloupek, levý	UPBD, napájecí zdroj Čelní sklo	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku: 90A000
18	A-sloupek, levý	IPDB, elektrický regulátor oken	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku: 90A000
19	A-sloupek, pravý	Další PDB a modernizace	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku: 90A000
20	A-sloupek, pravý	Elektrický regulátor oken, zrcátko, střeška, dodatečná montáž, DRW	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku: 90A000

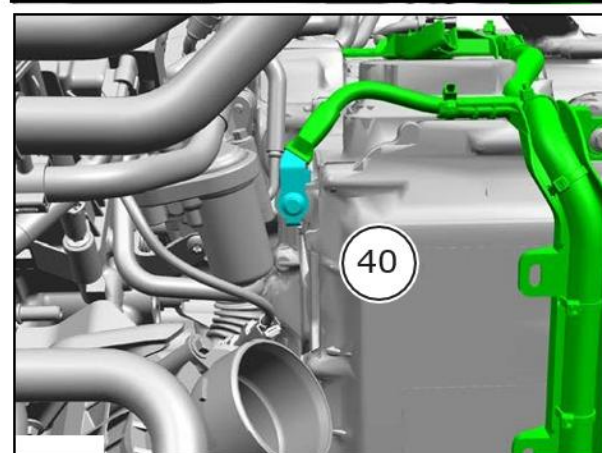
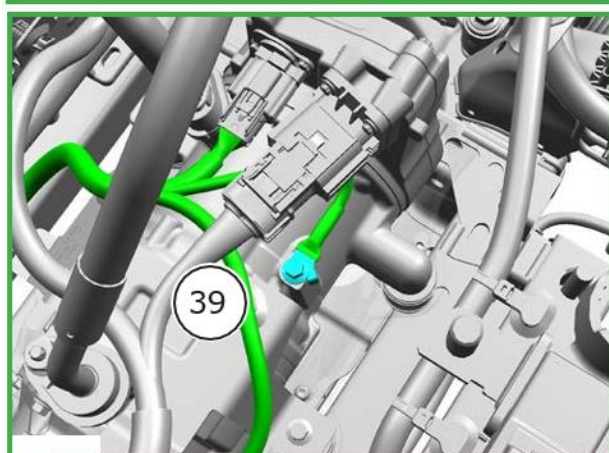
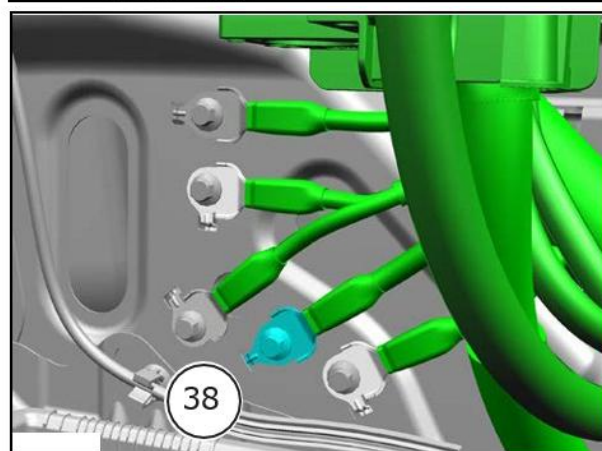
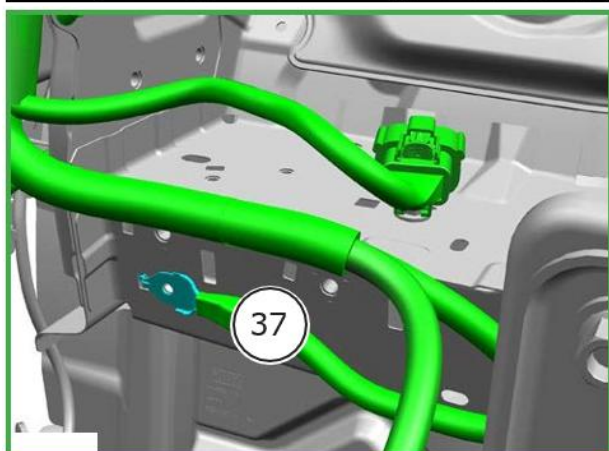
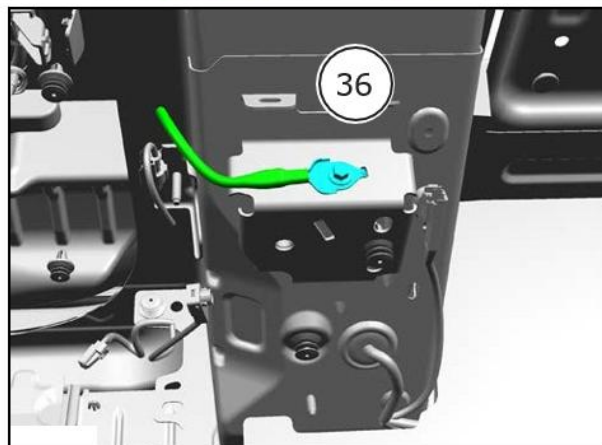
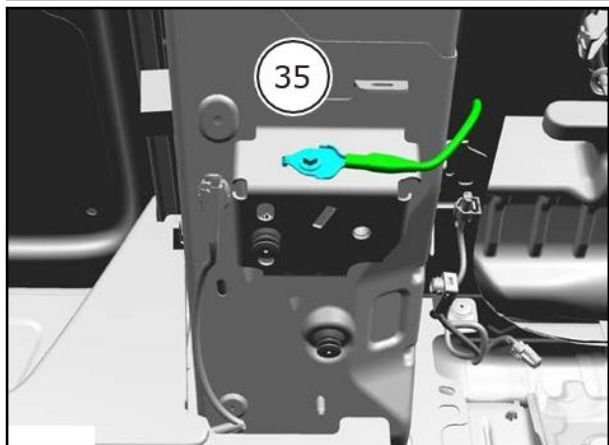
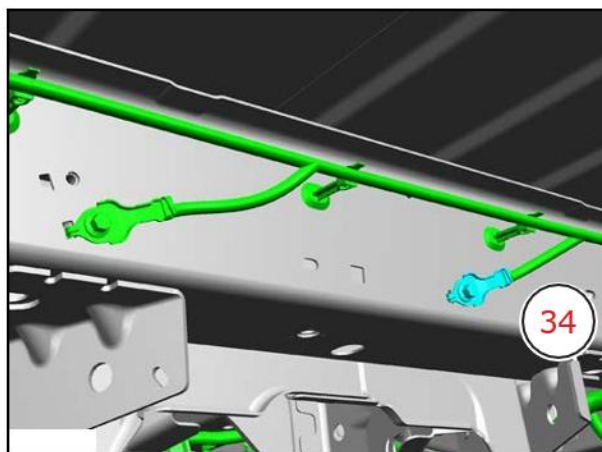
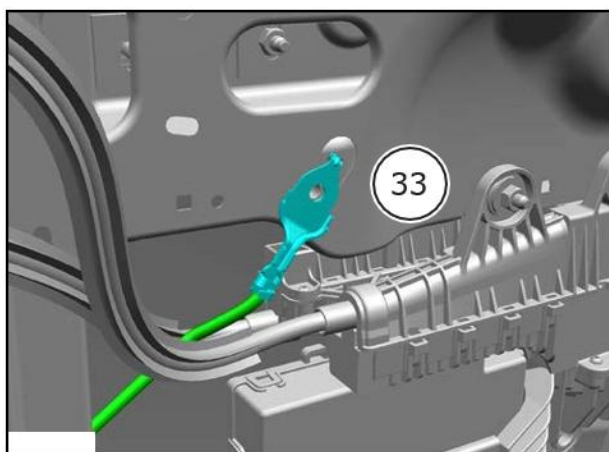
Ne.	Montážní poloha	Typ (pomocí uzemnění)	Typ vozidla	Hnací ústrojí	Kabelový svazek
21	Podélný prut, vpředu vlevo	EPAS	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo položky 3C221
22	Podélný prut, vpředu vlevo	EPAS	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo položky 3C221
23*	Příčný nosník, vpravo	Ventilátor topení, diagnostika	Karavan V/B/K	Všechny pohony	Číslo výrobku 92A000
24*	Strana karoserie, levý střed	Elektrické boční dveře zavazadlového prostoru, levé	Karavan V/B/K	LED	93A000 řekl:
25	D-sloupek, pravý	Střešní konzola	Karavan V/B/K	LED	94A000
26*	D-sloupek, pravý	Elektrické boční dveře zavazadlového prostoru vpravo, motor ventilátoru vzadu	Karavan V/B/K	LED	94A000
27	Podlahový panel, přední strana	Sestava sedadla řidiče	Karavan V/B/K	LED	Číslo výrobku: 90A000
28	Podlahový panel, přední strana	Montáž sedadla předního spolujezdy, AC zásuvka	Karavan V/B/K	LED	Číslo výrobku: 90A000
29*	Podélný člen vzadu vlevo	Palivové čerpadlo	Karavan V/B/K	LED	14406
30	D-sloupek, levý	Zesilovač, motor parkovací brzdy, uzemnění kulového spoje	Karavan V/B/K	LED	93A000 řekl:
31	D-sloupek, levý	Intel. momentová spojka (elektromagnetický spínač)	Karavan V/B/K	Všechny pohony	14406
32	Podélný člen vzadu vlevo	LHD PSLD, zadní stěrač, západky, řídicí jednotka	Karavan V/B/K	LED	93A000 řekl:
33	Boční strana těla, uprostřed vpravo	Elektrické boční dveře zavazadlového prostoru, pravé	Karavan V/B/K	LED	94A000
34	Příčník 3	Snímač NOX, PM, aktivní elektromagnetický spínač, výfuk	Karavan V/B/K	LED	14406
35	Levý B-sloupek	Vyhřívání zadních sedadel, osvětlení zadního pozadí	Karavan V/B/K	PHEV/BEV	Číslo výrobku: 90A000
36	B-sloupek, pravý	Vyhřívání zadních sedadel, ambientní osvětlení zadních sedadel	Karavan V/B/K	PHEV/BEV	Číslo výrobku: 90A000
37	Motorový prostor, vpravo	Zemnicí popruh	Karavan V/B/K	BEV	Číslo výrobku: 90A000
38	Motorový prostor, vlevo	Komponenty VN	Karavan V/B/K	PHEV/BEV	Číslo výrobku: 90A000
39	Motorový prostor, vpředu	Kompresor klimatizace BEV	Karavan V/B/K	BEV	Číslo výrobku: 14K011
40	Motorový prostor, vpředu	Blok motoru	Karavan V/B/K	PHEV	Číslo výrobku 7C078

V = dodávka B = autobus K = dodávka s okny









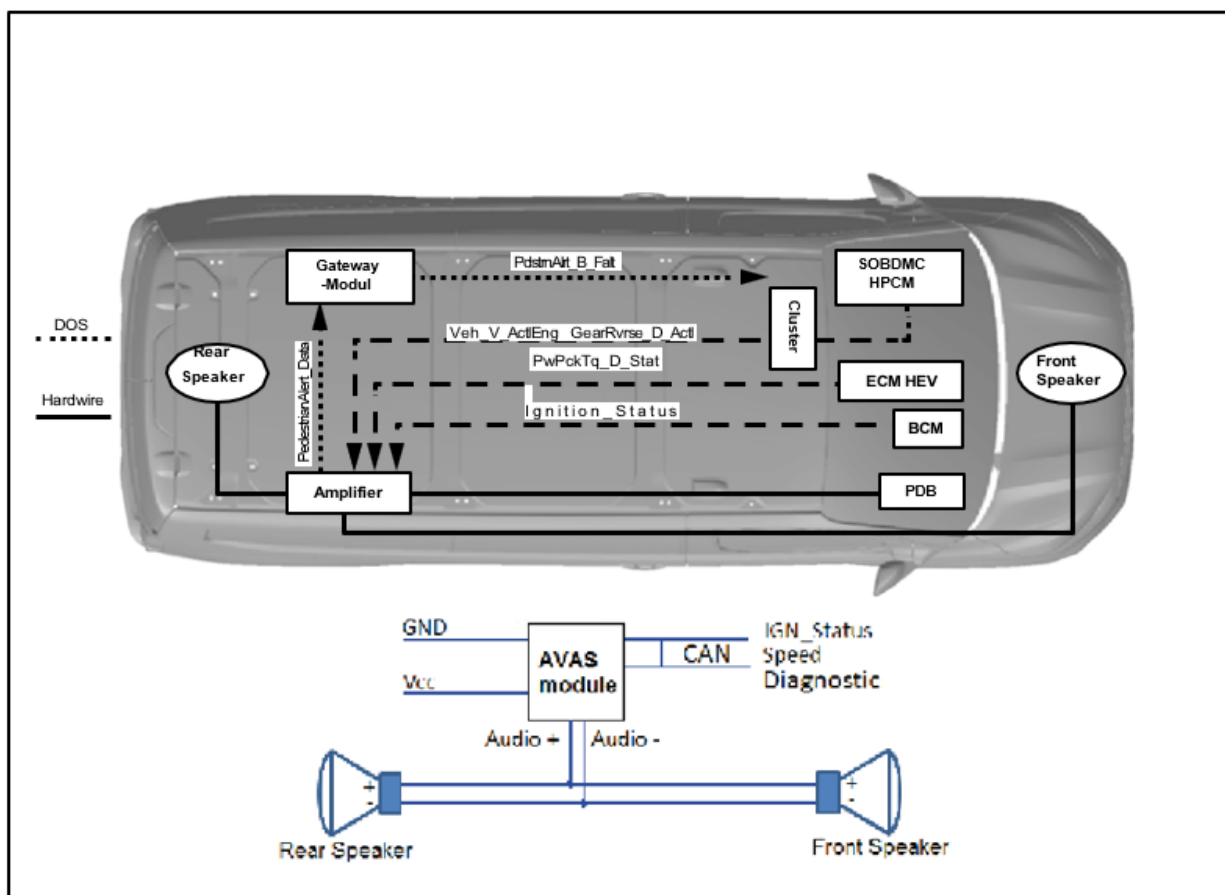
4.26 Akustická výstražná signalizace vozidla (AVAS)

Varovná poznámka

Komponenty systému AVAS se nesmí měnit ani měnit jejich umístění ve vozidle. Varování akustického výstražného systému vozidla je vyžadováno zákonem.

Všechny vozy Transporter / okenní dodávky BEV/PHEV jsou vybaveny systémem AVAS (Acoustic Vehicle Alarm System). Není dovoleno reproduktor AVAS vyjmát, měnit jeho polohu nebo jej skrývat.

Systém AVAS



5. Karoserie a lak

5.1 Tělo

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu" a kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt").

5.1.1 Konstrukce karoserie— obecné informace

Varovná poznámka

Všechny otvory pro upevňovací prvky nebo kabely v podlaze, bocích nebo střeše musí být utěsněny zátkami, průchodkami nebo páskou, aby se zabránilo vniknutí škodlivých kapalin, plynů a tepla do interiéru. Součásti těsnění musí být odolné vůči teplotě nejméně 95 °C a měly by si zachovat svou těsnicí funkci při této zvýšené teplotě po dobu nejméně 30 minut.

Varovná poznámka

Extrémní horko, například v pecích na sušení barev, vede k poškození vysokonapěťového akumulátoru. Před použitím sušárny na barvy po dobu delší než 45 minut nebo při teplotách nad 60 °C (140 °F) je nutné vyjmout vysokonapěťovou baterii. Nedodržení tohoto pokynu může mít za následek poškození vysokonapěťového akumulátoru, což může vést k vážným nebo smrtelným zraněním v důsledku požáru nebo výbuchu. Dodržujte prosím dílenskou příručku pro skříňovou dodávku Volkswagen Transporter.

Varovná poznámka

Následující komponenty tak, jak byly namontovány společností Volkswagen AG, nesmí být žádným způsobem demontovány, přemísťovány, měněny nebo upravovány:

- Vysokonapěťový akumulátor, konektor baterie, držák baterie (nosná konstrukce), pomocný rám, prvky pohlcující energii, držáky a hardware
- Konstrukce přední části, včetně hliníkového vytlačovacího profilu ("megabrace"), držáků a kování

Varovná poznámka

Všechny upevňovací prvky procházející podlahou, boky nebo střechou vozidla musí být utěsněny.

Před vrtáním viz obrázek v [kapitole 5.1.3](#), kde jsou identifikovány části vyrobené z bórové oceli.

Před vrtáním podlahových desek zkontrolujte zóny bez vrtání; viz kapitola [5.1.4 Vrtání do podlahy vozidla: Skříňová dodávka Transporter se vznětovým motorem](#).

Praktická poznámka

Nerovnoměrné rozložení nákladu může mít za následek nepříjemné chování vozidla při manipulaci a brzdění.

Při přestavbách vozidel je třeba dodržovat následující body: – Zajistěte zachování strukturální integrity vozidla.- Nevrtajte do součástí těla uzavřeného rámu.

- Ujistěte se, že úpravy karoserie nebo přídavných konstrukcí umožňují rovnoměrné rozložení zatížení.
- Po řezání nebo vrtání znovu natřete kovové hrany. Všechny kovové hrany musí odpovídat bezpečnostním předpisům pro vnitřní i vnější použití bezpečnost.

Ujistěte se, že je karoserie po řezání a vrtání zcela utěsněna, aby se zabránilo vniknutí výparů, vody, soli, prachu a podobně do vozidla. Používejte těsnicí a dokončovací materiály schválené společností Volkswagen, stejně jako ochranu podvozku proti korozi. Viz: [5.13 Opatření na ochranu proti korozi](#)

- Ujistěte se, že upevňovací prvky v oblasti B-sloupku nezasahují do bezpečnostních pásů a kladek bezpečnostních pásů. – Zkontrolujte, zda třísky/nečistoty z práce na B-sloupku neznečišťují bezpečnostní

pásky: Jednotlivé upevňovací prvky na podlaze viz "Vrtání rámu a vyztužení trubek". Viz: [5.14 Rámec a konstrukce](#).

Pro upevnění nákladového prostoru (upevňovací body pro náklad). Pro další zóny bez vrtání. Viz: [4.2 Pokyny pro instalaci a vedení kabelů](#) a viz: [5.6 Otvory pro tělo](#).

5.1.2 Svařování

Varovná poznámka

Před svařováním se podle obrázku v [kapitole 5.1.3](#) identifikují díly vyrobené z borové oceli.

Před svařováním karoserie vozidla musí být přijata veškerá bezpečnostní opatření na ochranu osob, dílů a elektrických součástí.

Elektronické součástky

Informace

Po odpojení napájení a před zahájením jakékoli další práce musíte počkat až 15 minut, v závislosti na vozíku. Práce na systémech airbagů smí provádět pouze speciálně vyškolený personál.

Vzhledem ke zvýšenému používání komfortní a bezpečnostní elektroniky v moderních motorových vozidlech je třeba při provádění karosářských prací dbát zvýšené opatrnosti. Přepětí, ke kterému dochází při svařování a seřizování při dokončování pláště karoserie, může poškodit elektronické systémy.

Zejména je třeba dodržovat bezpečnostní pokyny pro svářečské práce na vozidlech se systémy airbag.

Dodržujte následující pokyny: – Odpojte zemnicí kabel od baterie a zakryjte záporný pól – Vytáhněte konektor z řídicí jednotky airbagu – Při svářečských pracích v bezprostřední blízkosti řídicí jednotky musí být řídicí jednotka předem odstraněna – Nikdy nepřipojujte záporný vodič elektrické svařovací jednotky v blízkosti airbagu nebo řídicí jednotky – Připojte záporný vodič elektrické svařovací jednotky poblíž svařovacího bodu

Před svařováním

Vnitřní povrchy nových dílů karoserie musí být předem natřeny, pokud již nejsou po montáži přístupné. Svařovací příruby jsou ošetřeny speciálním svařovacím základním nátěrem.

Oblasti připojení nejsou později vždy přístupné zevnitř, proto je připravte tak, aby při svařování nevznikaly saze při spalování barvy.

Informace

Aby se zajistilo, že nebude zničena ochrana proti korozi v továrně, musí být pracovní plocha udržována co nejmenší.

Nedotýkejte se vyčištěného kovu holými rukama. Vlhkost na vašich rukou způsobuje korozi kovu.

Postup: – K odstranění základního nátěru nebo vrstev barvy a zinku v oblasti svařování použijte přítlačný kartáč, aby se zabránilo karbonizaci barvy – Oblast svařování důkladně očistěte a osušte čisticím prostředkem na plech – Natřete všechny strany svařovaných přírub základním nátěrem a nechte zaschnout

Informace

Základní nátěr se smí nanášet pouze v tenké vrstvě na oblast bodového svařování, aby se minimalizoval rozstřík při svařování.

Při svařování je třeba dodržovat následující body: – Zinek se taví při cca. 420 °C – Zinek se odpařuje od teploty cca. 900 °C – Stupeň zahřátí určuje poškození vrstvy zinku a tím i ochranu proti korozi – Technologie odporového bodového svařování je vhodná zejména pro svařování pozinkovaných plechů, protože nedochází k velkoplošnému ohřevu – U elektrolyticky pozinkovaných desek nevyžaduje svařovací bod žádnou speciální přípravu jako zinkový povlak

není třeba je odstraňovat

Po svařování

Během práce se panely karoserie často zahřívají na vysokou teplotu, což poškozuje ochranu proti korozi. Proto jsou důležité následné práce na poškozených místech: – Vyrovnejte svarové švy a důkladně je očistěte odstraňovačem silikonu. Osušte čisticím hadříkem, který nepouští vlákna – Pokud je pracovní prostor přístupný zevnitř, musí být přechodová oblast k nátěru pro všechny typy spár broušená, aby bylo možné

základní nátěr poté dobře přilne – Pokud není pracovní prostor zevnitř přístupný a nelze provádět čištění a broušení, zajistěte, aby co nejméně

v oblasti opravy je přítomna kontaminace. To znamená, že vosk může nerušeně pronikat do pracovního prostoru během následného utěsnění dutiny

Informace

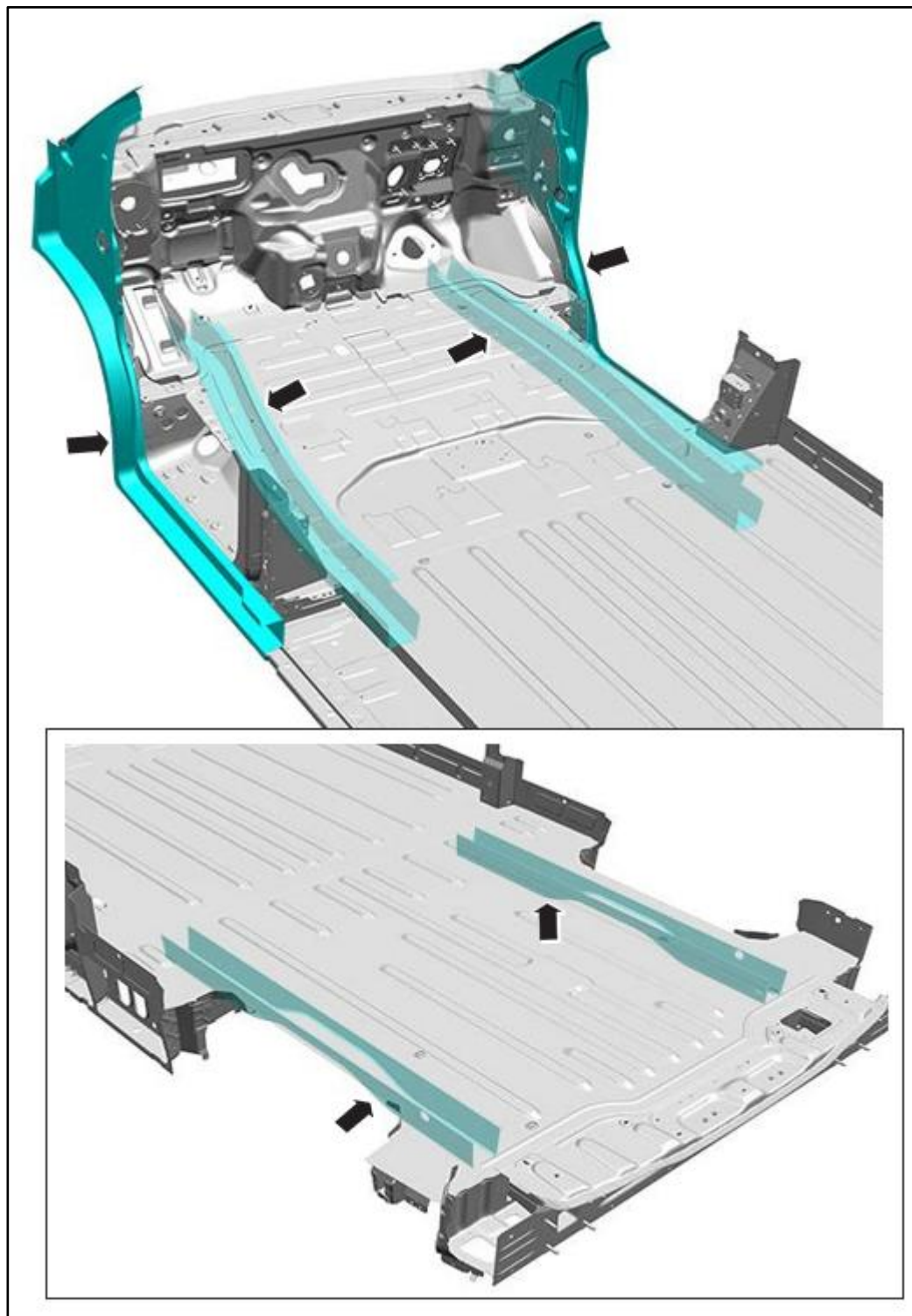
Při čištění ploch nanášejte na čisticí hadřík pouze malé množství čisticího prostředku na plech. Dbejte na to, aby se do připojovací příruby nedostal žádný čisticí prostředek, aby nedošlo k odplavení základního nátěru.

Základní nátěr po svařování

Po vyčištění by měl být na svařované příruby nanesen základní nátěr. Musí být také zkontrolována tovární ochrana proti korozi v oblasti příruby. Jakékoli poškození musí být také předem opatřeno základním nátěrem.

5.1.3 Díly vyrobené z borové oceli

Díly vyrobené z manganové oceli– zóny bez vrtání a svařování



5.1.4 Vrtání do podlahy vozidla: skříňová dodávka s dieselovým motorem

Varovná poznámka

Všechny otvory pro upevňovací prvky nebo kabely v podlaze, bocích nebo střeše musí být utěsněny zátkami, průchodkami nebo páskou, aby se zabránilo vniknutí škodlivých kapalin, plynů a tepla do interiéru. Součásti těsnění musí být odolné vůči teplotě nejméně 95 °C a měly by si zachovat svou těsnicí funkci při této zvýšené teplotě po dobu nejméně 30 minut.

Praktická poznámka

Zvláštní pozornost věnujte vrtání do podlah prostoru pro cestující a zadního zavazadlového prostoru. Palivová nádrž, nádrž DEF (močovina), brzdové potrubí, výfuk, elektrické kabely a diferenciál (pouze s pohonem všech kol) jsou umístěny pod podlahou vozidla.

Doporučuje se získat CAD data z panelové dodávky Transporter, aby bylo možné pochopit umístění součástí vozidla a umístění palivové nádrže / nádrže na AdBlue, plnicího hrdla paliva, vedení kabelového svazku, chladicích potrubí a hydraulických brzdových potrubí. Vhodná data CAD lze získat od Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Praktická poznámka

Při vrtání otvorů nebo připevňování upevňovacích prvků k podlaze vozidla je třeba vzít v úvahu všechny komponenty pod podlahou. Důrazně se doporučuje používat dorazy pro hloubku vrtání. Hloubka dorazu nesmí přesáhnout 25 mm (1,0").

Praktická poznámka

Po řezání nebo vrtání musí být kovové hrany chráněny proti korozi. Všechny kovové hrany musí splňovat požadavky na design exteriéru i interiéru.

Všechny upevňovací prvky procházející podlahou, boky nebo střechou vozidla musí být utěsněny. Vidět:

[5.1.1 Konstrukce karoserie— obecné informace](#) a [5.13 Opatření na ochranu proti korozi](#)

5.1.5 Vrtání do podlahy vozidla– BEV/PHEV

Varovná poznámka

Důrazně se doporučuje, abyste nevrtali, nesvařovali ani neprováděli žádné jiné práce, aby nedošlo k poškození součástí pod podlahou vozidla, včetně součástí vysokonapěťového/nízkonapěťového systému, vysoko/nízkonapěťových kabelů a potrubí chladicí kapaliny/střídavého proudu/brzdového potrubí.

Varovná poznámka

Nesvařujte na vysokonapěťový akumulátor, krabici nebo zásobník.

Neuzemňujte svařovací zařízení k baterii, bateriovému boxu nebo přihrádce na baterie.

Důrazně doporučujeme, aby převodník používal 3D CAD data z panelového vozu Transporter, aby porozuměl umístění součástí vozidla, jako je vedení vysokonapěťových a nízkonapěťových svazků, vedení chladicí kapaliny, vedení střídavého proudu, hydraulická brzdová vedení, přesná poloha pohonu zadních kol atd. CAD data lze získat od Volkswagen Užitkové vozy ([viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

5.1.6 Skříňová dodávka Transporter: provrtání podlahy vozidla– BEV/PHEV

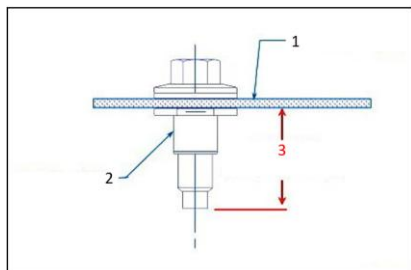
Varovná poznámka

Všechny otvory pro upevňovací prvky nebo kabely v podlaze, bocích nebo střeše musí být utěsněny zátkami, průchodkami nebo páskou, aby se zabránilo vniknutí škodlivých kapalin, plynů a tepla do interiéru. Součásti těsnění musí být odolné vůči teplotě nejméně 95 °C a měly by si zachovat svou těsnicí funkci při této zvýšené teplotě po dobu nejméně 30 minut.

Doporučujeme nevrtat žádné otvory. Na ložném prostoru verze panelové dodávky BEV Transporter jsou však povoleny některé omezené otvory a upevňovací prvky za předpokladu, že budou výslovně dodrženy následující pokyny:

Důrazně doporučujeme, aby převodník používal data CAD z panelové dodávky Transporter, aby porozuměl umístění součástí vozidla, jako je vedení vysokonapěťových a nízkonapěťových svazků, vedení chladicí kapaliny, střídavého vedení, hydraulického brzdového vedení, polohy pohonu zadních kol atd. CAD data lze získat od Volkswagen Užitkové vozy ([viz kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

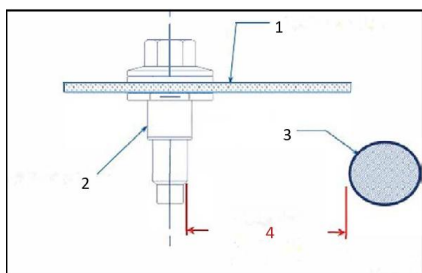
Při vrtání nebo jiných pracích za B-sloupkem přijměte ochranná opatření, aby nedošlo k poškození součástí pod podlahou skříňové dodávky Dozer. Nedotýkejte se uzemnění VN ve vozidle: – Při vytváření otvorů / připevňování upevňovacích prvků k podlaze vozidla pro zajištění dodatečně namontovaných dílů musí být všechny součásti pod podlahou zohledněno – Důrazně se doporučuje používat dorazy hloubky vrtání. Hloubka dorazu nesmí přesáhnout 25 mm (1,0") – Upevňovací prvky (včetně matice PlusNut® nebo ekvivalentní), které vyčnívají pod podlahu vozidla, nesmí přesáhnout 25 mm (1,0") (obrázek 1)



Obr. 1

- 1 – Podlaha vozidla (ref.)
- 2 – PlusNut nebo ekvivalentní (ref.)
- 3 – 25 mm (1 palec) MAXIMÁLNÍ HLOUBKA

– Upevňovací prvky (a/nebo alternativní způsoby upevnění), které vyčnívají pod podlahu vozidla, musí být vzdáleny NEJMÉNĚ 50,8 mm (2,0") ze všech okolních vysokonapěťových/nízkonapěťových kabelů a/nebo chladicích potrubí a/nebo hydraulických brzdových vedení, aby se zabránilo poškození/rozdrcení. (Obrázek 2)



Obr. 2

- 1 – Podlaha vozidla (ref.)
- 2 – PlusNut nebo ekvivalentní (ref.)
- 3 – Kabelový svazek (ref.)
- 4 – 50,8 mm [2 palce] MINIMÁLNÍ VZDÁLENOST

Praktická poznámka

Po řezání nebo vrtání musí být kovové hrany chráněny proti korozi. Všechny kovové hrany musí splňovat požadavky na design exteriéru i interiéru.

Vidět: [5.1.1 Konstrukce karoserie– obecné informace](#) a [5.13 Opatření na ochranu proti korozi](#)

5.1.7 Integrita přední části vozidla pro chlazení, deformační zónu, aerodynamiku a osvětlení

Chladicí soustava:

Instalaci přídatných zařízení nesmí být narušena nepřetržitá cirkulace vzduchu v přední části vozidla a v motorovém prostoru.

Osvětlení:

Za žádných okolností neupravujte osvětlovací systém.

Deformační zóna:

Neřežte, nevrtejte ani nesvařujte součásti, které mají vliv na chování při nárazu. Do deformační zóny nepřidávejte žádné materiály. To by mohlo nepříznivě ovlivnit kalibraci čelního nárazového senzoru.

5.1.8 Krok BEV

Pokud provádíte dodatečnou montáž schůdku na panelový nákladní automobil BEV, podívejte se na následující obrázky a identifikujte oblasti, kde jsou povoleny úpravy, jako je vrtání, svařování nebo řezání.

Doporučujeme vycentrovat upevňovací prvky nebo držáky na zobrazených středových liniích tak, aby byly zarovnané se stávající konstrukcí vozidla.

Varovná poznámka

Všechny vyvrtané otvory pro zajištění součástí nebo jako průchod pro potrubí podlahou, boky nebo stěchou musí být utěsněny zátkami, průchodkami nebo těsnicí páskou, aby se zabránilo vniknutí škodlivých kapalin, plynů a tepla do kabiny. Součásti těsnění musí být odolné vůči teplotě nejméně 95 °C a měly by si zachovat svou těsnicí funkci při této zvýšené teplotě po dobu nejméně 30 minut.

Varovná poznámka

Všechny další součásti připojené k tělu nesmí mít ostré hrany směřující k vysokonapětovému akumulátoru. To má za cíl minimalizovat riziko poškození součástí vysokonapětového akumulátoru.

Varovná poznámka

Spojení mezi tělem a vysokonapětovým akumulátorem se nesmí měnit ani používat k připevnění dalších součástí.

Cílem je minimalizovat potenciální rizika spojená s narušením správné funkce elektrické cesty baterie k tělu, jakož i mechanické pevnosti a životnosti samotného vysokonapětového akumulátoru.

Varovná poznámka

Upevňovací prvky instalované měniči musí směřovat pryč od vysokonapětového akumulátoru, aby nedošlo k poškození. Neinstalujte do vozidla žádné upevňovací prvky, které by směřovaly k vysokonapětovému akumulátoru.

Varovná poznámka

Po řezání nebo vrtání odstraňte všechny ostré hrany nebo otřepy. Po řezání nebo vrtání musí být kovové hrany znovu natřeny. Všechny kovové hrany musí splňovat požadavky na vnější i vnitřní ochranu.

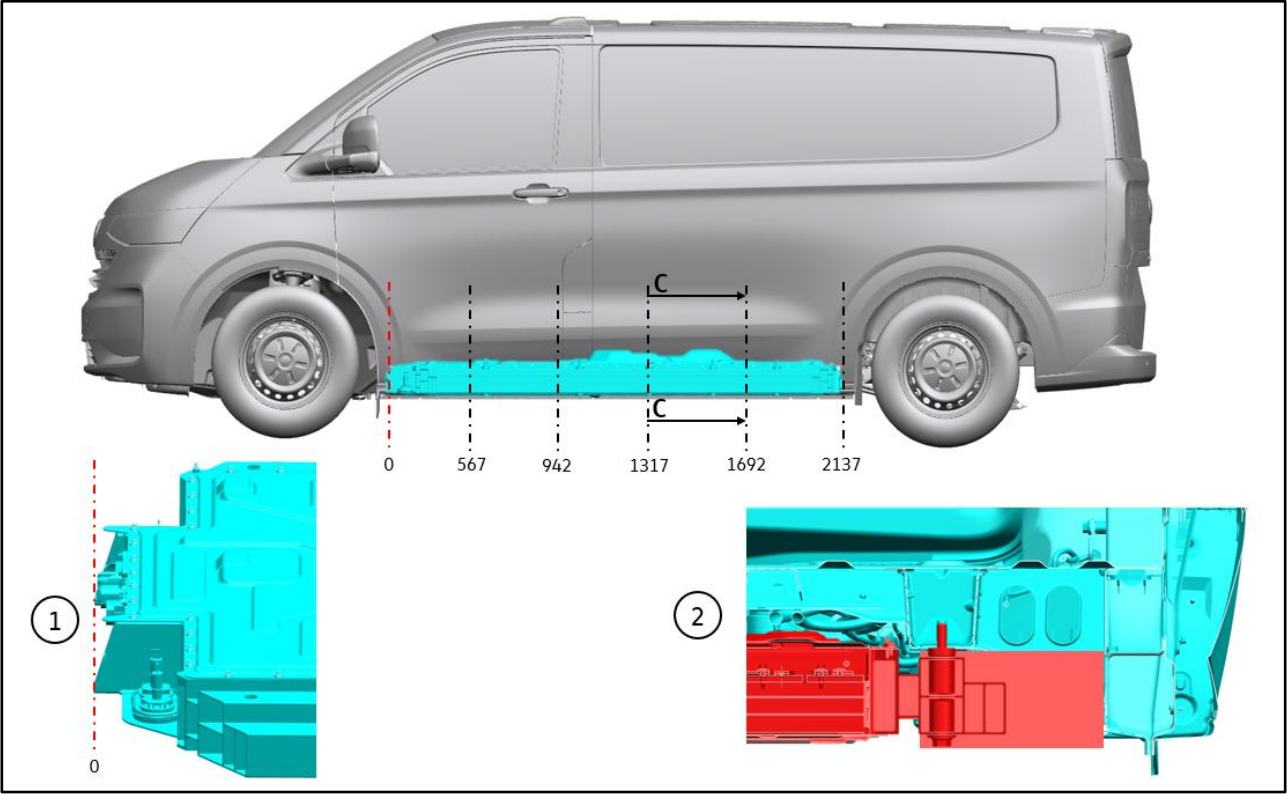
Praktická poznámka

Před vyvrtáním otvorů do konstrukce vozidla pečlivě zkontrolujte polohu otvorů pomocí informací v tomto pokynu týkajících se vedení kabelů a specifikací otvorů v karoserii.

Doporučujeme objednat si CAD data pro panelový vůz Transporter pro určení přesného umístění součástí vozidla. Vhodná data CAD lze získat od Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Použijte hloubkové dorazy vrtání.

Rozměry (mm) od nulového bodu



Element	Popis
1	0 Nulový bod je přední poloha baterie. Boční pohled otočený mírně nahoru.
2	Oddíl C-C. Modifikace jsou povoleny v zóně označené azurovou. Neprovádějte žádné vrtací, svářečské ani jiné práce v zóně označené červeně.

5.2 Hydraulické zvedací zařízení

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Obecné informace

Varovná poznámka

Za žádných okolností neodřezávejte podpěry konstrukce. Vozidla vybavená zvedacím zařízením musí být navržena tak, aby byla stabilní i za nepříznivých podmínek, kdy jsou vysunuta nosná oka (pokud jsou k dispozici). Nezvedejte vozidlo ze země.

Praktická poznámka

Musí být použita bezpečnostní zařízení, která zajistí, že podpěrné nohy budou během provozu zdvihacího zařízení vysunuty. Před zahájením jízdy musí být použita bezpečnostní zařízení, která zajistí, že podpěrné nohy budou bezpečně uloženy.

Informace

V podlaze nejsou žádné montážní body. Je odpovědností měniče upevnit zařízení na místě zespodu pomocí vhodných výztuh.

Více informací naleznete v části: [5.14 Rám a konstrukce](#).

Výrobce nástaveb je odpovědný za: – připevnění samolepek pro bezpečné používání zařízení – oddělené položení elektrického a hydraulického vedení v dostatečné vzdálenosti od originálního vybavení Volkswagen – použití vhodné spony při připevnění ke karoserii a pomocnému rámu – instalaci hlavního vypínače v kabině pro oddělení celého systému

Jeřáby a zvedací plošiny

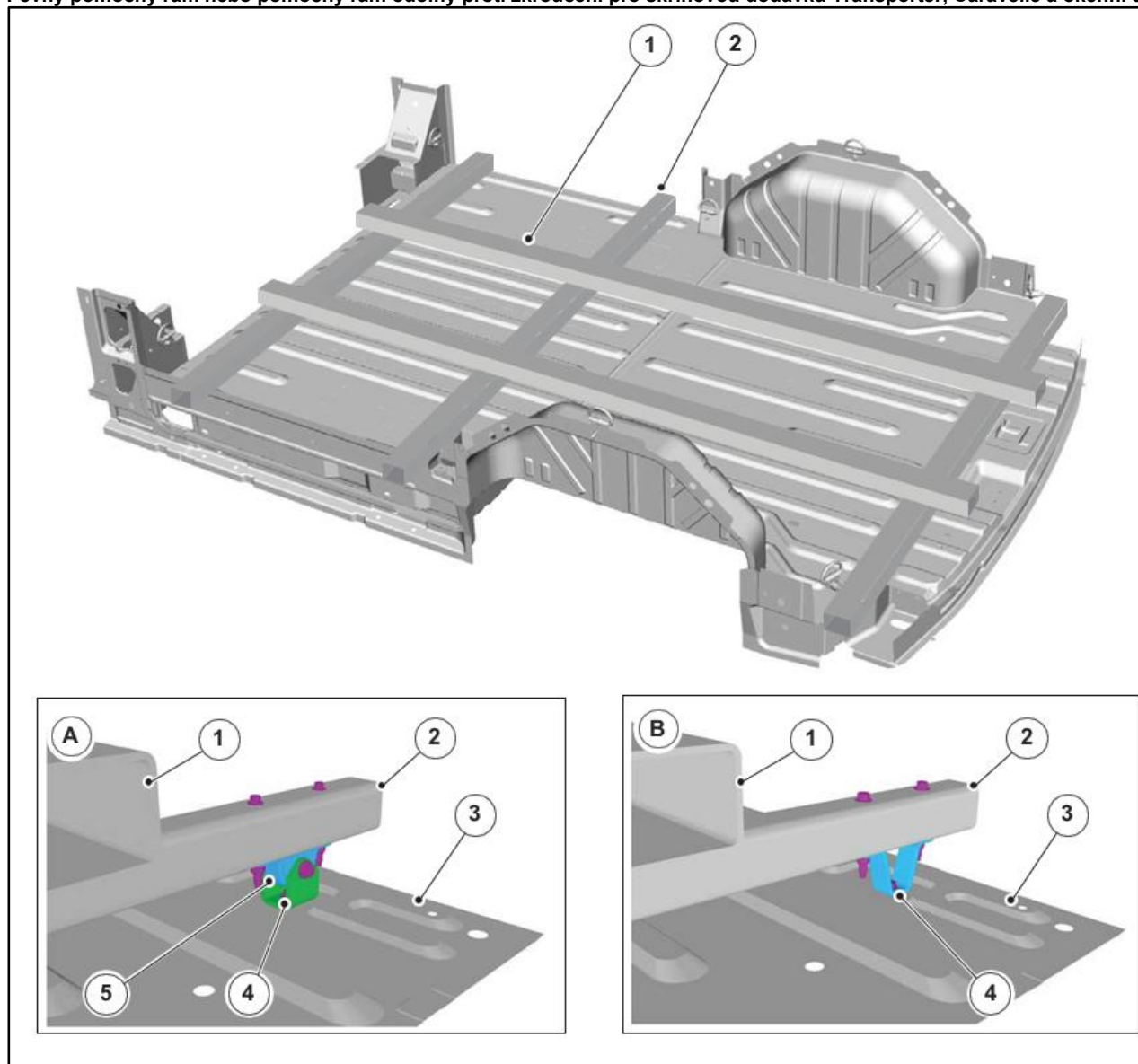
Pomocné rámy se doporučuje navrhovat tak, aby na konstrukci vozidla nebylo kladeno žádné škodlivé zatížení. Pro instalaci do vozidla použijte pružná opěrná ložiska nebo tuhá ložiska. Informace o principu návrhu naleznete na následujícím obrázku.

Pro skříňový vůz Transporter / Caravelle a okenní vůz: – Pro upevnění každého podpěrného ložiska se doporučují šrouby M8 s třídou pevnosti 8.8 nebo vyšší – Každý druhý bod kontaktu s podlahou by měl být polstrovaný, aby se zabránilo bodovému zatížení a aby byla zajištěna funkčnost gumy

Opěrná ložiska – Velmi tuhé pomocné rámy by neměly být pevně připevněny k podlaze. Na obrázku níže je znázorněn příklad pružného podpěrného ložiska.

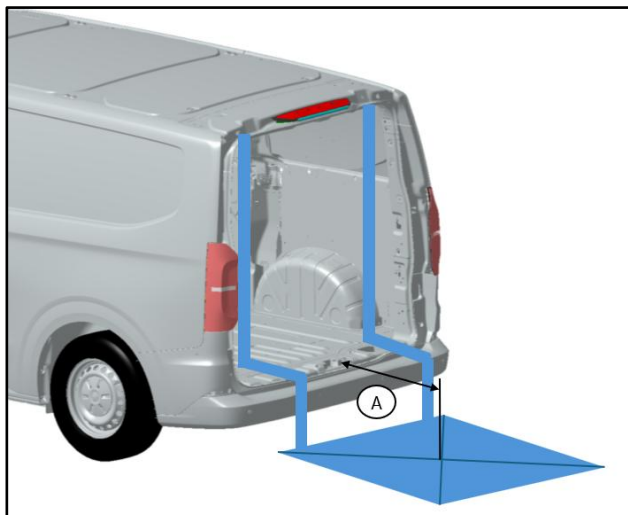
Pružná pouzdra by měla mít vůli +/-12 mm při vychýlení 1,0 mm na 100 kg, přičemž by měl být upevněn pouze zadní pár držáků pro zajištění nákladu v zavazadlovém prostoru – Podpěrné patky musí být v případě potřeby připevněny přímo k pomocnému rámu – Podpěrné patky musí být navrženy tak, aby nezpůsobovaly žádné nepříznivé namáhání konstrukce vozidla, pokud je

zařízení je v provozu – Doporučuje se instalovat pomocný rám v určité vzdálenosti od země, jak je znázorněno na obrázku níže

Pevný pomocný rám nebo pomocný rám odolný proti zkroucení pro skříňovou dodávku Transporter, Caravelle a okenní dodávku


Element	Popis
A	Flexibilní podpora
B	Tuhá podpěra
1	Podélný pomocný rám
2	Nosník pomocného rámu
3	Podvozek vozidla
4	Přípevnění k podlaze pomocí vhodných výztuh
5	Pružné opěrné ložisko

Hydraulické hydraulické zvedací plošiny



Element	Popis
A	1 000 mm

Rám hydraulického zdvihu se doporučuje zajistit bočně nahoře a dole pomocí výztuh a průchozích šroubů. Doporučuje se také navrhnout a umístit výztuhy tak, aby bylo možné náklad snadno uložit do přilehlé vyztužené oblasti karoserie. Při montáži na zadní dveře symetricky ke středové ose vozidla je nosnost až 700 kg při vzdálenosti 1 000 mm od spodní hrany ke středu nákladu.

Při asymetrické montáži ke středové ose vozidla nebo při montáži na boční nakládací dveře je nosnost až 500 kg při vzdálenosti 1 000 mm od spodní hrany ke středu nákladu. Zvedací zařízení sloupů s nastavitelným rozsahem otočných ramen, která jsou připevněna pouze ke sloupku zadních dveří, mají sníženou nosnost 100 kg při maximálním dosahu 1 000 mm.

K pohybu břemen, jak je popsáno výše, není zapotřebí žádné další stabilizační zařízení. Hydraulické boční panely s nízkým rámem se nedoporučují pro skříňovou dodávku Transiter, Caravelle nebo okenní dodávku.

Větší odchylky od středové osy a/nebo větší zatížení musí být kompenzovány přídatným stabilizačním zařízením, např. opěrnými patkami nebo zvedáky. Doporučuje se nepřekračovat limity zatížení a tím i nosnost karoserie vozidla.

Výrobce nástavby je povinen připevnit na přestavěné vozidlo nálepkou označující, že zařízení lze používat pouze ve spojení s prodlouženými podpěrnými patkami/zvedáky. Kromě toho je výrobce nástavby odpovědný za bezpečný provoz zařízení.

5.3 Policové systémy

Pro instalaci policového systému se jako montážní body doporučují oblasti označené na následujícím obrázku.

- Rámy by měly být tuhé, samonosné a přišroubované k podlaze vozidla; do podvozku by měly být namontovány vhodné výztuhy. – Nedoporučuje se provrtávat podlahový panel společně s plastovými kryty podlah zavazadlového prostoru. – Alternativní zajištění skrz podlahu pomocí podélných nosníků naleznete v části "Upevňovací prvky rámu a karoserie" v tomto manuálu;

viz obrázek v [kapitole 5.14.2](#) "Vrtání rámu a vyztužení trubek".

- Po řezání a vrtání se ujistěte, že je tělo zcela utěsněno, aby se zabránilo vniknutí výparů, vody, soli, prachu a podobně vstupu do vozidla. Používejte těsnicí a dokončovací materiály schválené společností Volkswagen, stejně jako ochranu podvozku proti korozi.
- Aby se minimalizovalo zatížení horní části stěny korpusu, musí být použity přídatné střešní příčníky.
- Pokud je pro oblast nákladu plánována vnitřní výplň, musí být průchozí šrouby regálového systému zašroubovány do tělesa skrz trim a s rozpěrnou deskou.
- Nosné prvky nesmí být připevněny pouze k obložení.
- Aby se zlepšilo chování při nárazu, měl by být policový systém navržen s diagonálně běžícími výztuhami.
- Pro nejlepší možnou ochranu řidiče a spolujezdců vpředu by měla být použita sériově dodávaná varianta dělicích příček Volkswagen.
- Aby bylo zajištěno rovnoměrné rozložení nákladu ve vozidle, měly by být na obou stranách zavazadlového prostoru instalovány regálové systémy.

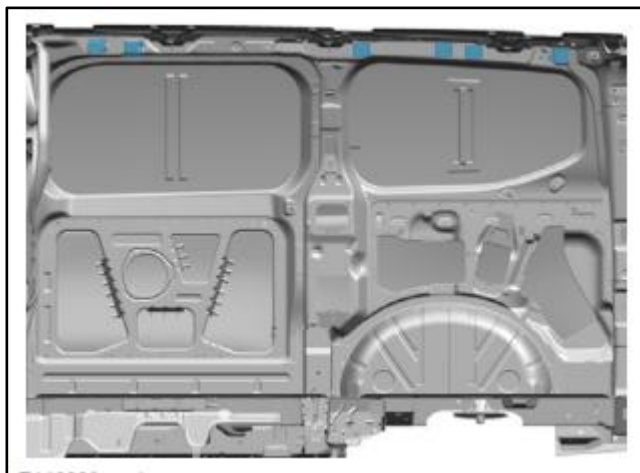
Další informace Viz: [5.13 Opatření na ochranu proti korozi](#)

Další informace o ochranách / zónách bez vrtání

Viz: [4.2 Pokyny pro instalaci a vedení kabelů](#) Viz:

[5.1 Tělo](#) Viz: [5.6 Otvory těla](#)

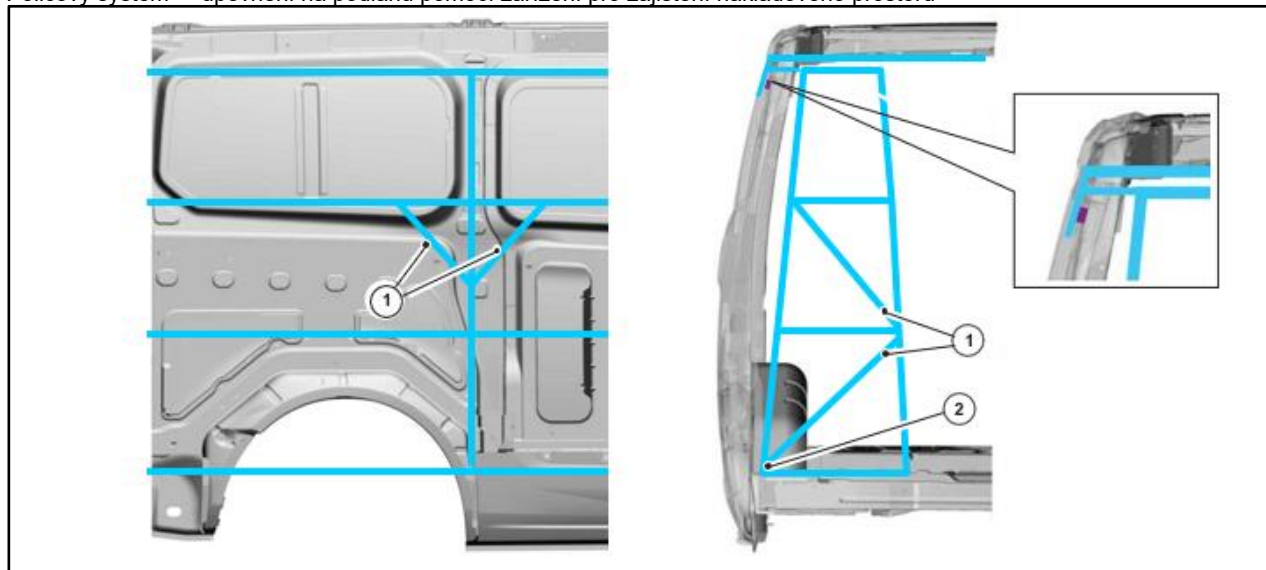
Doporučená poloha pro zajištění nákladu



Pro konstrukci podpěry skla postavte vnitřní rám na vnější straně těla a přišroubujte podpěru skla k vnitřnímu rámu skrz korpu – viz další obrázek.

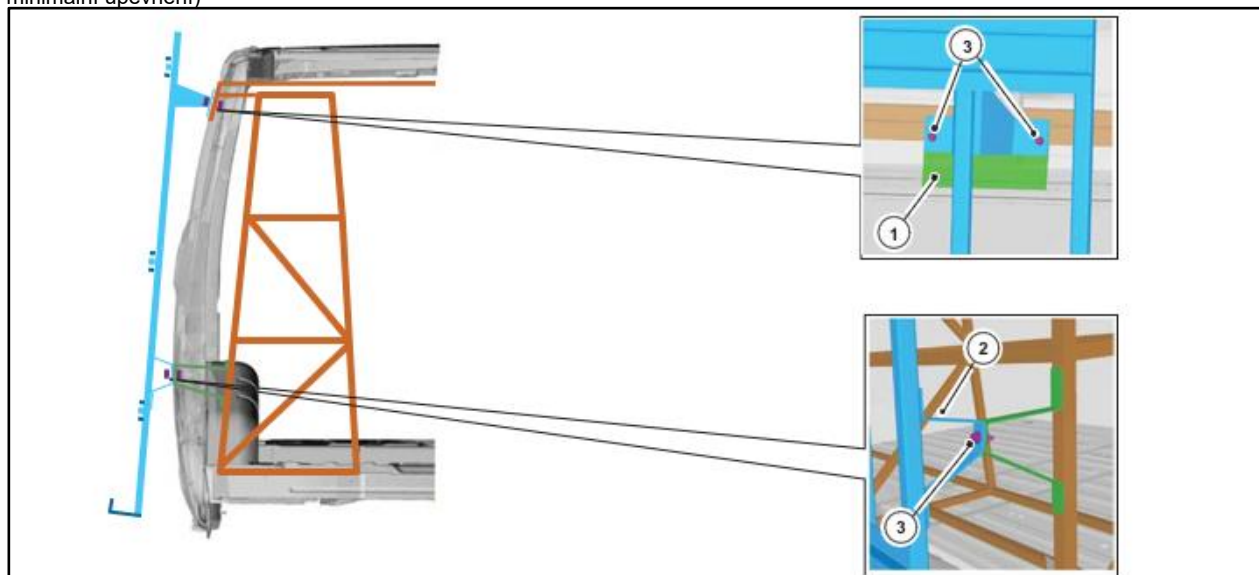
Návrh designu regálového systému od jiného výrobce (na obrázku vlevo)

Policový systém – upevnění na podlahu pomocí zařízení pro zajištění nákladového prostoru



Přepravní zařízení pro sklo na vnější straně skříňového vozu Transporter

Transportní zařízení pro sklo na vnější straně skříňového vozu Transporter – šroubové spojení s vnitřním rámem přes korbu (doporučené minimální upevnění)



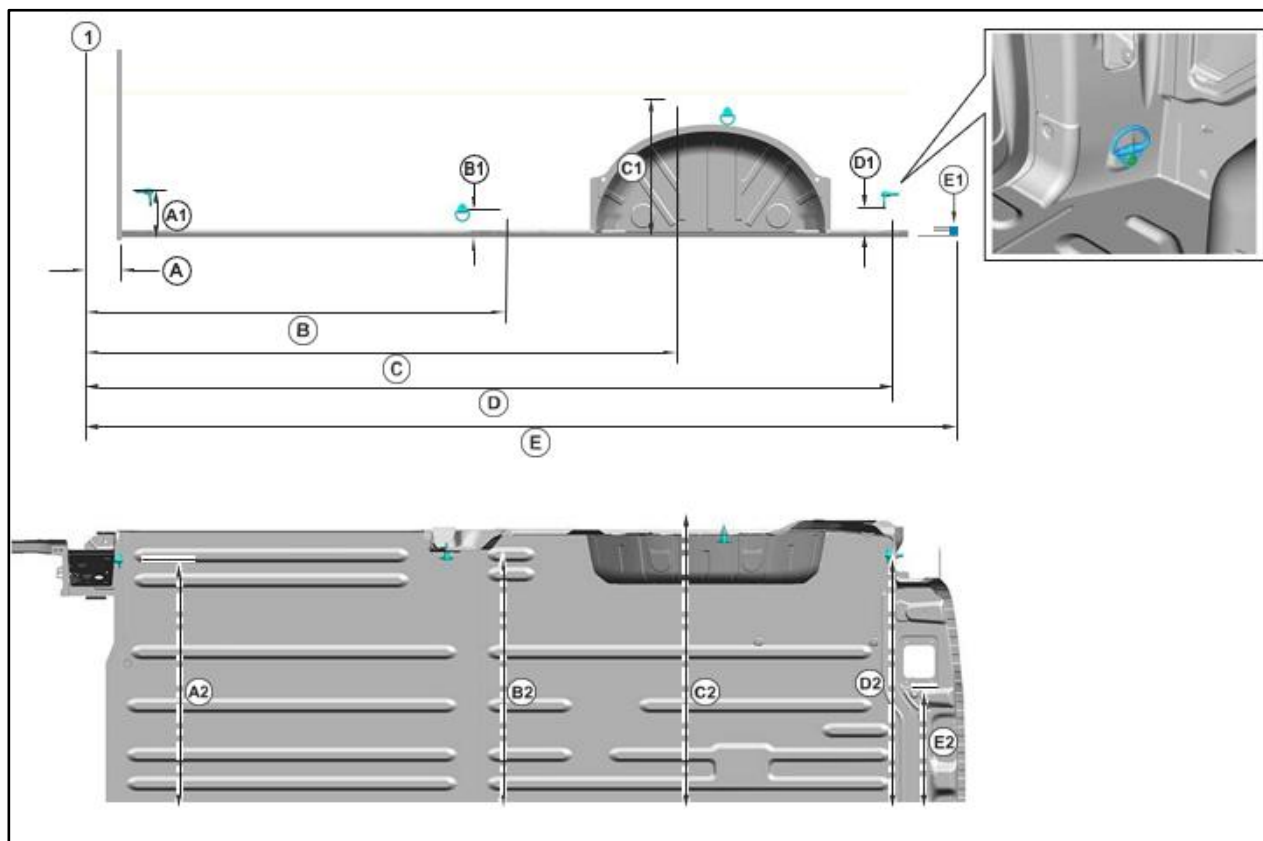
Element	Popis
1	Pevný, samonosný rám regálového systému
2	Upevnění na podlahu

5.4 Zavazadlový prostor

5.4.1 Zařízení pro zajištění nákladu v nákladovém prostoru

Všechna vozidla jsou vybavena zařízeními pro zajištění nákladu v nákladovém prostoru. Tyto D-očka jsou znázorněny na následujícím obrázku. V závislosti na základním vozidle nejsou ve všech vozidlech k dispozici všechny pozice.

Další montážní polohy viz: [5.3 Policové systémy](#)



Rozměry zařízení pro zajištění nákladu

Rozměry (mm)	L1	L2
Vzdálenost od B-sloupku (1)		
A	78	
B	1177	
C	1716	2083
D	2374	2611
E	2515	2882
Svisle z podlahového panelu		
Odpověď 1	137	
B1	61	
C1	395	
D1	75	
E1	2	

Rozměry (mm)	L1	L2
Od středové osy vozidla		
Odpověď 2	733	
B2	817	
Třída C2	882	
D2	791	
E2	450	

1=rozvor 2 933 mm, L2=rozvor 3 300 mm

5.5 Vnitřní příčky

5.5.1 Příčka(y)– ochrana řidiče a cestujících pro skříňový vůz Transporter, Caravelle a okenní vůz

Varovná poznámka

V případě "zákazu přepážky" (PR číslo 3CA) nebo odstranění přepážky musí konvertor zajistit, aby byl sloupek B zakrytý, včetně bezpečnostního pásu a navijecího zařízení. Tím se zajistí, že nebude narušena správná funkce bezpečnostního pásu.

Praktická poznámka

Oddíly plní důležitou funkci a v některých regionech jsou vyžadovány zákonem.

Pokud je vozidlo vybaveno poplašným systémem Thatcham proti krádeži, odstranění jakéhokoli typu přepážky způsobí, že poplašný systém Thatcham přestane fungovat.

Přidání jakéhokoli odpojovacího zařízení do vozidla vybaveného alarmovým systémem Thatcham vyžaduje hardware kombinovaného snímacího modulu (CSM) a příslušné aktualizace kabeláže.

Zpracovatel odpovídá za dodržování místních zákonných požadavků týkajících se příček a ochranných mříží. Převodník dále odpovídá za dodržování zákonných požadavků na omezení zatížení pro oddíly, které nepocházejí od společnosti Volkswagen.

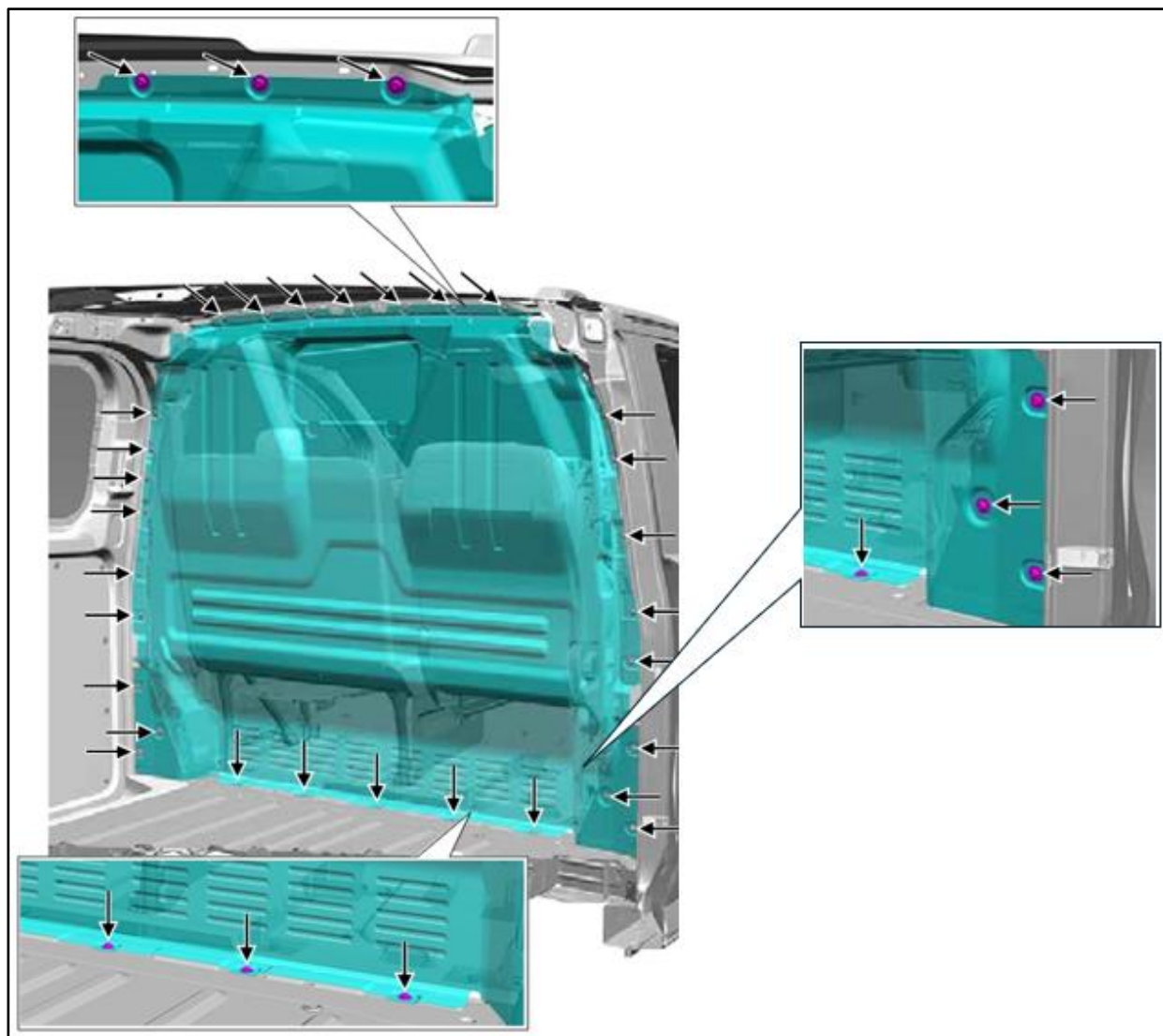
Standardní přepážky Volkswagen umožňují malou vůli mezi přepážkou a karoserií, aby se kompenzovaly přirozené deformace karoserie, a umožňují cirkulaci vzduchu mezi kabinou a zavazadlovým prostorem na zadních sedadlech pomocí ventilátoru.

Při použití alternativní přepážky je třeba vzít v úvahu také cirkulaci vzduchu a deformaci karoserie.

Nedoporučuje se zkracovat vzdálenost nastavení sedadla na sedadlech řidiče a spolujezdce.

Následující obrázky ukazují standardní montážní body pro přepážku na B-sloupku. Jedná se o standardní navařovací matice pro M6. Lze je použít k upevnění dodatečně namontovaných příček Volkswagen.

Výška střechy H1– montážní body pro příčku



5.5.2 Příčky: pohybová čidla pro alarm proti krádeži

Praktická poznámka

Pohybové senzory pro zabezpečovací zařízení proti krádeži (CSM*) ve verzích Transporter a Caravelle mají dva CSM (pohybové senzory), primární CSM vpředu a sekundární CSM vzadu. CSM se nesmí pohybovat od středové osy vozidla.

Montážní držák CSM se nesmí během přestavby měnit.

Je třeba se vyhnout vnitřkům nebo podlahám z kovu kvůli vyššímu riziku falešných poplachů.

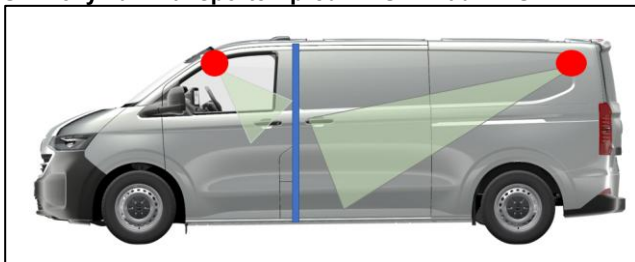
Praktická poznámka

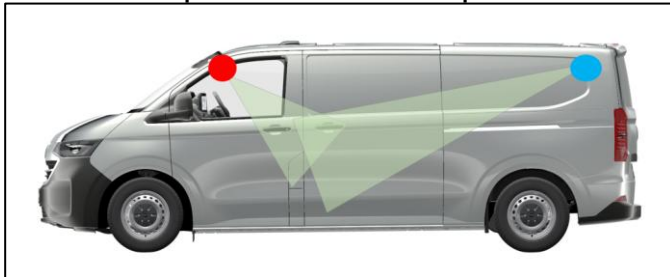
Mezi CSM musí být zachována volná viditelnost.

Akreditace Thatcham je platná pouze pro původní vozidlo. Při přestavbě vozidla může být vyžadována nová akreditace od společnosti Thatcham. Objemový alarm zůstává funkční, ale nelze zaručit, že bude vyhovovat standardům Thatcham. Je odpovědností převaděče ověřit plně přestavěné vozidlo přímo u společnosti Thatcham.

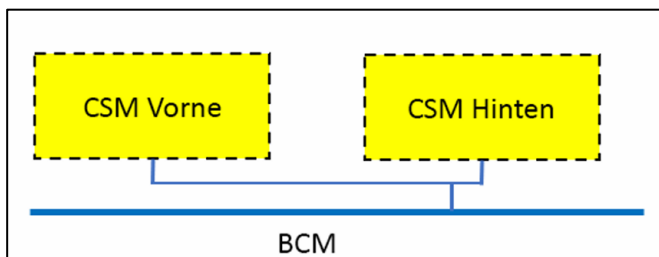
* CSM – Kombinovaný senzorový modul Interiérová detekce pohybu a senzor náklonu

Skříňový vůz Transporter: přední CSM / zadní CSM



Caravelle / Transporter skříňová dodávka: přední CSM / zadní CSM

Přední a zadní CSM jsou propojeny společnou LIN linkou. Přední CSM je konfigurován palubní napájecí řídicí jednotkou.



K dispozici jsou 2 hlavní pozice pro CSM pro pokrytí přední a zadní strany se 7 různými moduly CSM, 4 různými držáky CSM (+3 pozice CSM v OHC (Over Head Console) a D-sloupku). K dispozici je sedm různých kalibrací pro CSM (přední: pět, zadní dvě)

Skříňová dodávka Transporter bez přepážky

Obvykle se používá pro přestavbu policejních vozidel a jako vozidlo pro přepravu vězňů. Ty mají primární/sekundární CSM a žádný oddíl. Ty vyžadují další kalibrace (od Caravelle po Panel Van Plus (dvojitá kabina)) a konfigurace (palubní řídicí jednotka napájení a informace o deaktivaci zadního CSM). U znovu prodaných vozidel může být pro obnovení továrního nastavení vyžadována kalibrace.

Informace

Pokud je vozidlo vybaveno poplašným systémem Thatcham proti krádeži, odstranění jakéhokoli typu přepážky způsobí, že poplašný systém Thatcham přestane fungovat. Od Caravelle až po Panel Van Plus (dvojitá kabina) vyžaduje přidání přepážky odpovídající aktualizace hardwaru CSM a související kabeláže.

Pro další informace se prosím obraťte na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

	CSM strategie	Kalibrace	Oddíl
Rostlina	Primární/se kondárce	Karavela	Žádný oddíl
Policie	Primární/se kondárce	Skříňová dodávka Plus (dvojitá kabina)	Oddíl
Táborník	Primární/se kondárce	Karavela	Žádný oddíl

Omezení oddílů pro karavan

Pokud je instalováno uzavřené zařízení, má to vliv na detektory pohybu. Není možné detekovat pohyby v zadní části vozidla a není detekováno otevření dveří zavazadlového prostoru. Pro minimalizaci těchto účinků se doporučuje minimální vzdálenost 30 cm pro volný výhled dozadu.

Příklad výřezu v dělicí stěně nebo nástavců pro pohled senzoru dozadu.



5.6 Otvory v těle

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

5.6.1 Zabezpečení, systém proti krádeži a západka

Praktická poznámka

Abyste se vyhnuli bezpečnostním problémům s catchem, doporučujeme prodiskutovat tuto skutečnost před zahájením přestavby s místním partnerem Volkswagen Užitkové vozy.

Informace

Neměňte uzamykací systém a nepoškoďte ochranné štíty v oblasti zámku a západky.

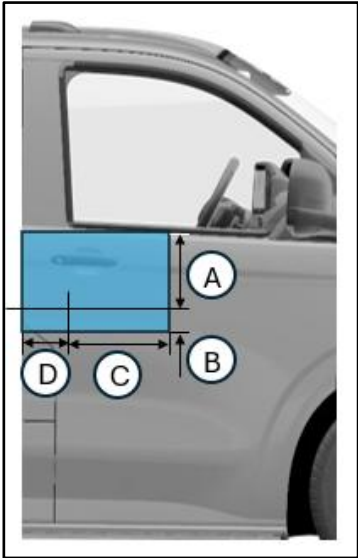
Při demontáži a opětovné instalaci těsnění dveří se ujistěte, že používáte stejná těsnění, protože je to kritické pro zavření dveří. Jakákoli úprava těsnících přírub nebo povrchů musí být projednána s místním partnerem Volkswagen Užitkové vozy. To také zahrnuje ventilaci pro nastavení úsilí zámku dveří, pokud je vyžadována výrazná změna zámku.

Palubní řídicí jednotka napájení (BCM) byla speciálně navržena pro ovládání mechanismu zavírání a zamykání skříňového vozu Transporter, pro který jsou definovány konkrétní časové úseky pro odemknutí a zamykání. S použitím doplňkových blokových mechanismů skříňových dodávek Transporter by měla být spojena dodatečná funkce centrálního zamykání. Další západky lze ovládat paralelním připojením přídatných relé ke stávajícím relé.

Viz: [4.21 Kliky, zámky, uzamykací prvky a přístupové systémy](#)

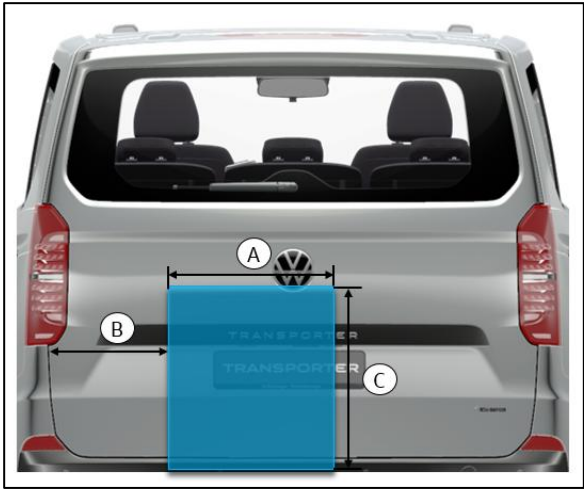
Následující obrázky ukazují zóny, ve kterých by nemělo být prováděno žádné vrtání.

Oblast bez vrtání– dveře řidiče a spolujezdce

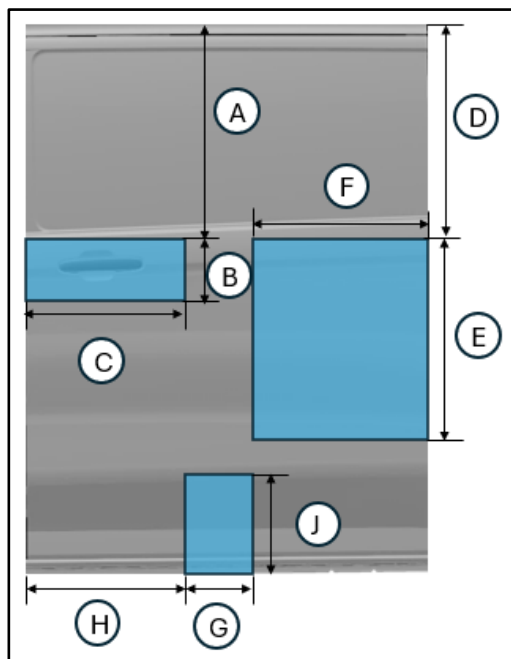


Element	Popis
A	275 mm
B	50 mm
C	365 mm
D	155 mm

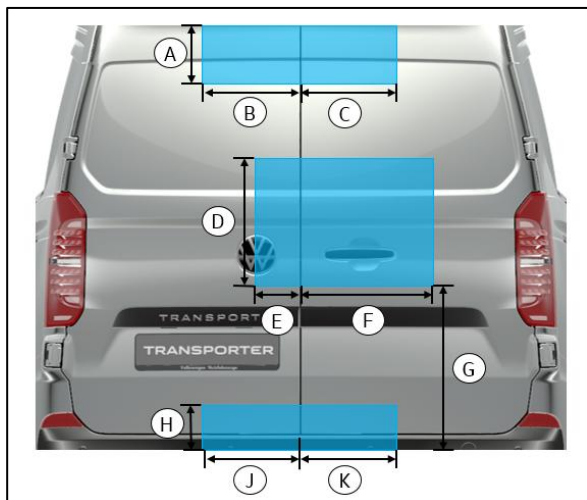
Zóna zákazu vrtání– zadní výklopné dveře



Element	Popis
A	470 mm
B	550 mm
C	550 mm

Oblast bez vrtání– posuvné dveře po stranách


Element	Popis
A	630 mm
B	220 mm
C	500 mm
D	620 milimetrů
E	620 mm
F	600 mm
G	150 milimetrů
H	505 mm
J	Šířka 200 mm

Zóna bez vrtání– zadní nakládací dveře

Element	Popis
A	130 mm
B	250 mm
C	250 milimetrů
D	430 mm
E	150 mm
F	420 mm
G	570 mm
H	150 mm
J	260 mm
K	260 mm

5.7 Vnitřní vybavení

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

5.7.1 Vnitřní osvětlení zavazadlového prostoru

Při montáži vnitřního obložení nikdy nepoškozujte zavírací a uzamykací systém, zámky, panty, západky nebo západky dveří (elektrické kabely, odemykací mechanismus).

Při montáži nebo demontáži obložení dveří nikdy nepoškozujte ochrannou fólii proti vodě (ochrannou fólii proti vodě přístupového otvoru dveří).

Varovná poznámka

Naplánujte montážní body pro další prvky zařízení, např. policové systémy, abyste umožnili průchozí šrouby. Úchyty na obložení nemusí být dostatečné pro normální provozní bezpečnost vozidla.

Dřevěné panely v zavazadlovém prostoru musí být ošetřeny bezbarvým nátěrem nebo jiným nátěrem, pokud jsou vystaveny vysoké vlhkosti.

Dodatečná hmotnost obložení na dveřích může vyžadovat dodatečné vyztužení dveří a sloupku na pantu a dorazu.

5.7.2 Překližkové obložení/obklady



Praktická poznámka

Před vrtáním ve vozidle zkontrolujte ochranné zóny / zóny bez vrtání a vedení kabelů.

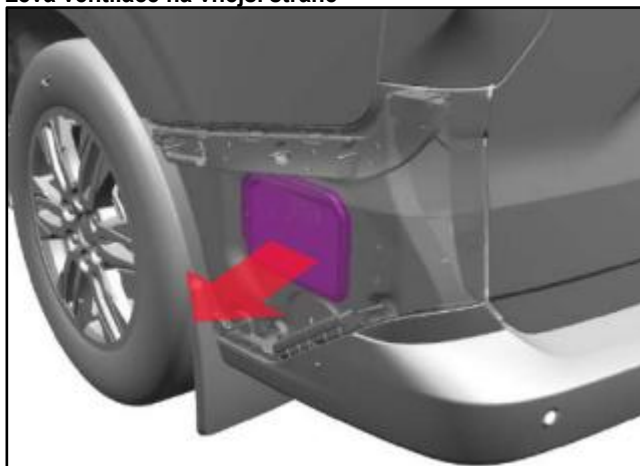
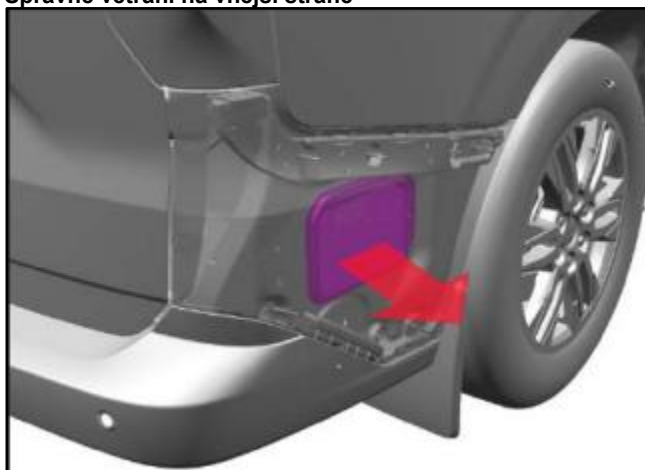
Viz: [4.2 Pokyny pro instalaci a vedení kabelů](#) Viz: [5.6 Otvory těla](#) Viz: [5.1 Tělo](#)

- Aby byly hrany co nejhladší a bez třísek, musí být panely přesně řezány strojem a ne ruční pilou.
- Desky by měly být předvrtány.
- Nevrtajte do základních desek; připevněte desky ke stávajícím upevňovacím bodům nákladu. – Doporučuje se instalovat podlahy z překližky beze spár. – Použít hliníkové obložení podvozku.
- Překližka musí být voděodolná (WBP = odolná proti vodě a varu). – Doporučuje se tloušťka 9 mm pro podlahy a 6 mm pro boční a dveřní obložení.

5.7.3 Boční větrací otvory na těle

Varovná poznámka

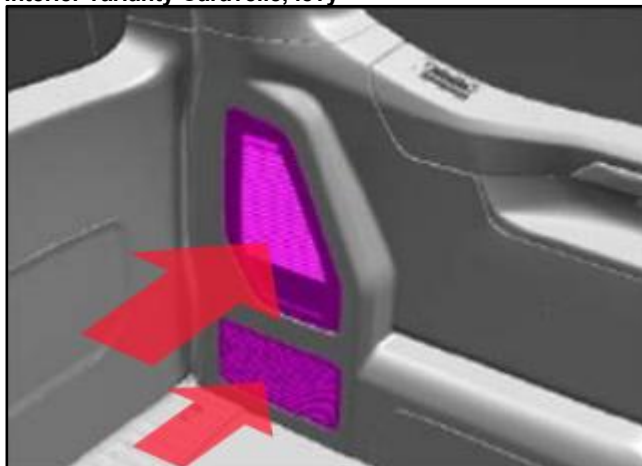
Proud vzduchu uvnitř vozidla proudí dovnitř otvory v bočním obložení sloupku D/karoserie a poté větracími otvory umístěnými ve spodní části vnější části karoserie, jak je znázorněno na levé a pravé straně (viz obrázek níže) všech vozidel. Ty nelze žádným způsobem zakrýt nebo zakrýt.

Levá ventilace na vnější straně**Správné větrání na vnější straně**

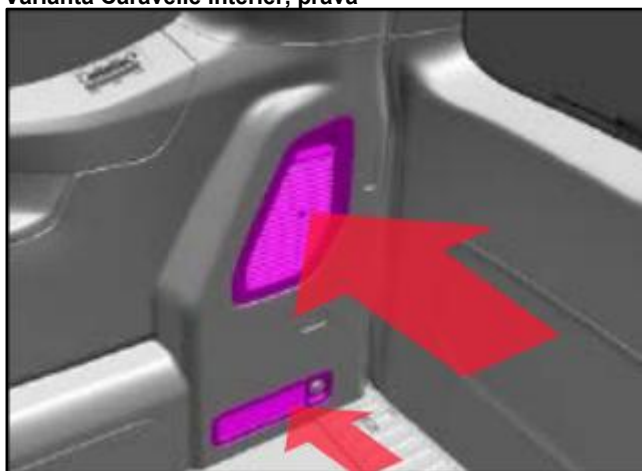
Pokud je proudění vzduchu blokováno, dochází k problémům s: – Zavřením dveří – Zavřením zadních výklopných dveří / zadních dveří – Odsáváním vzduchu – Odsáváním vlhkosti – Odstraňováním mlhy z čelního skla za jízdy nebo při stání – Ventilátorovým systémem (topení nebo chlazení) IP a zadních vzduchotechnických systémů

Tyto větrací otvory nesmí být zakryty u žádné varianty vozidla. Pokud jsou instalovány jednotky, např. skříně pro obytné vozy nebo vnitřní obložení pro přepravníky, musí být umožněno dostatečné proudění vzduchu NEJMÉNĚ 201 cm² prostřednictvím zobrazených ventilačních otvorů:

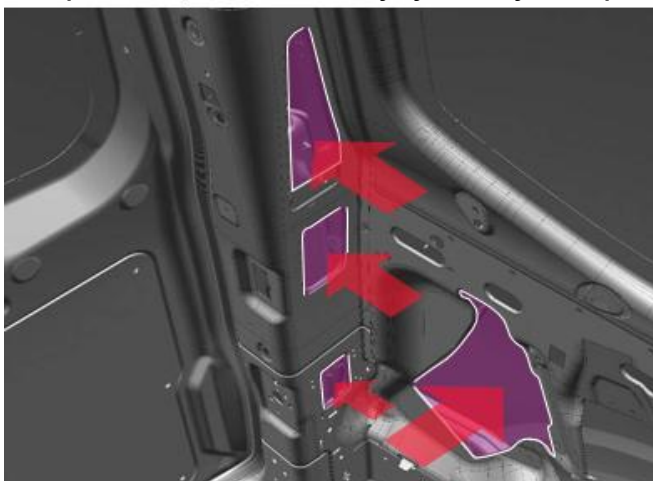
Interiér varianty Caravelle, levý

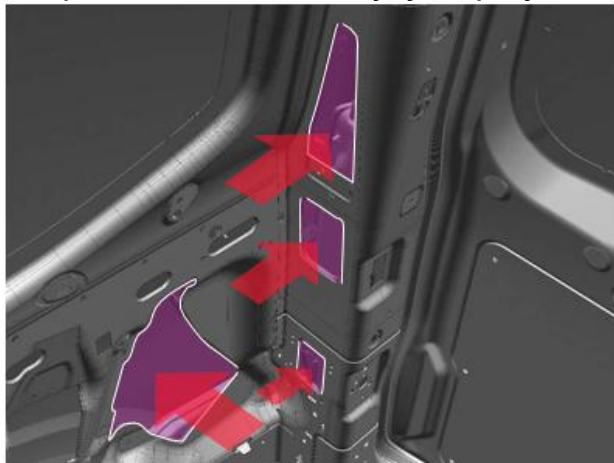
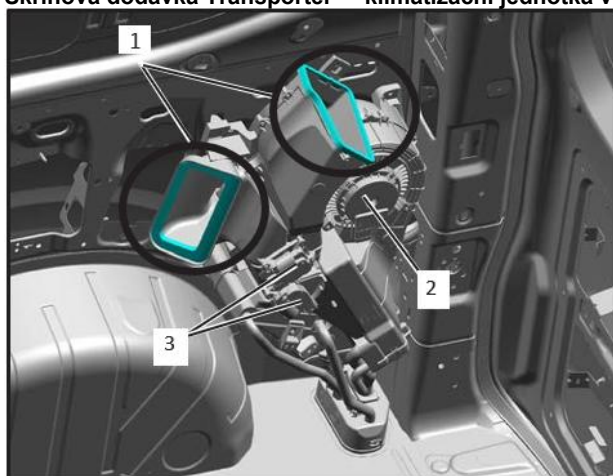


Varianta Caravelle interiér, pravá



Transporter Skříňová dodávka / obytný vůz, levý D-sloupek, uvnitř



Transportní skříňová dodávka / obytný vůz, pravý D-sloupek, vnitřní**Skříňová dodávka Transporter– klimatizační jednotka v prostoru pro cestující vzadu/v zavazadlovém prostoru**

1– Přívod a výstup vzduchu na topení a klimatizační jednotce

2– Dmychadlo s přívodem vzduchu

3– Koncové ovládací prvky

S PR číslem 9AE lze objednat topení a klimatizační jednotku do prostoru pro cestující/zavazadlový prostor. Ve verzi skříňové dodávky je zařízení nekryté. Aby se předešlo poškození a funkčnímu poškození způsobenému nárazy a zatížením, musí být topení a klimatizační jednotka chráněna vhodným krytem nebo zařízením.

Při navrhování a výrobě obložení/krytu je třeba dodržovat následující informace:

Obsah:

- Žádná přímá montáž na topení a klimatizační jednotku, aby se omezil nežádoucí přenos tepla a zabránilo se opotřebení. Musí být dodržena dostatečná vzdálenost.
 - Musí být zajištěno dostatečné větrání jednotky.
 - Musí být zajištěn dostatečný přístup ke komponentám, které mají být udržovány.
 - Aby se předešlo zranění, musí být zabráněno přístupu uživatele vozidla k součástem klimatizační jednotky.
- Zvláštní pozornost je třeba věnovat tepelným součástem klimatizační jednotky.

Sání vzduchu

- Zařízení má integrovaný přívod vzduchu, motor ventilátoru s odstředivým kolem a spirálou.
- Vstup musí být chráněn před vniknutím nečistot a cizích těles. Mřížkový nebo mřížkový otvor musí mít efektivní otevírací plochu 140 cm².
- Nesmí být prováděny žádné změny na elektrickém napájecím vedení nebo pohonu zařízení.

Výstupy vzduchu

- Spotřebič má dva integrované výstupy vzduchu: podlahový a střešní výstup.
- Obě zásuvky musí být chráněny tak, aby do nich nemohly spadnout žádné předměty.
- Ochrana má podobu otvoru podobného mřížce na obou výstupech a musí být navržena s efektivní otevírací plochou 80 cm².
- Pokud je zařízení vybaveno ventilačními kanály, měl by otevřený průřez potrubí v místě připojení odpovídat průřezu výstupu na topné a klimatizační jednotce. Je třeba se vyvarovat těsných ohybů ve vzduchovém potrubí.

Praktická poznámka

Chladicí a chladič potrubí musí být chráněno před poškozením a nesmí být přístupné uživateli vozidla.

Informace

Pokud je pro skříňovou dodávku zvoleno PR číslo 9AE (topení a klimatizační jednotka jsou nezakryté), je vozidlo dodáno s CoC papírem pro nekompletní vozidlo.

5.7.4 Specifikace podlahy pro karavany (pouze varianty BEV/PHEV)

U aplikací s očekávaným obsazením cestujících musí mít úpravy vrstvy podlahového materiálu tepelnou vodivost ne vyšší než součet tří níže uvedených vrstev oceli, bavlny a koberce a měrné teplo nesmí být nižší.

Vodivost a specifické tepelné hodnoty bavlněné izolace a koberce jsou typické pro automobilové aplikace.

Vrstvy a tloušťka materiálu	Měrné teplo (J/kg K)	Vodivost (W/mK)
Vrchní koberec 4,8 mm (16 oz.)	1465	0.294
Střední bavlna 6,0 mm	1150	0.059
Dno ocelové 1,5 mm	461	52

5.8 Sedadla

Informace

Při montáži sedadla a bezpečnostního pásu utáhněte určené šrouby předepsaným utahovacím momentem. Informace o utahovacích momentech vám poskytne vaše prodejní společnost v zemi nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

Varovná poznámka

Sedadla obsahující airbagy se nesmí přečalořit.

5.8.1 Skříňová dodávka Transporter

Varovná poznámka

Neinstalujte sedadla do zadního nákladového prostoru skříňové dodávky Transporter.

5.8.2 Vyhřívání sedadla

Varovná poznámka

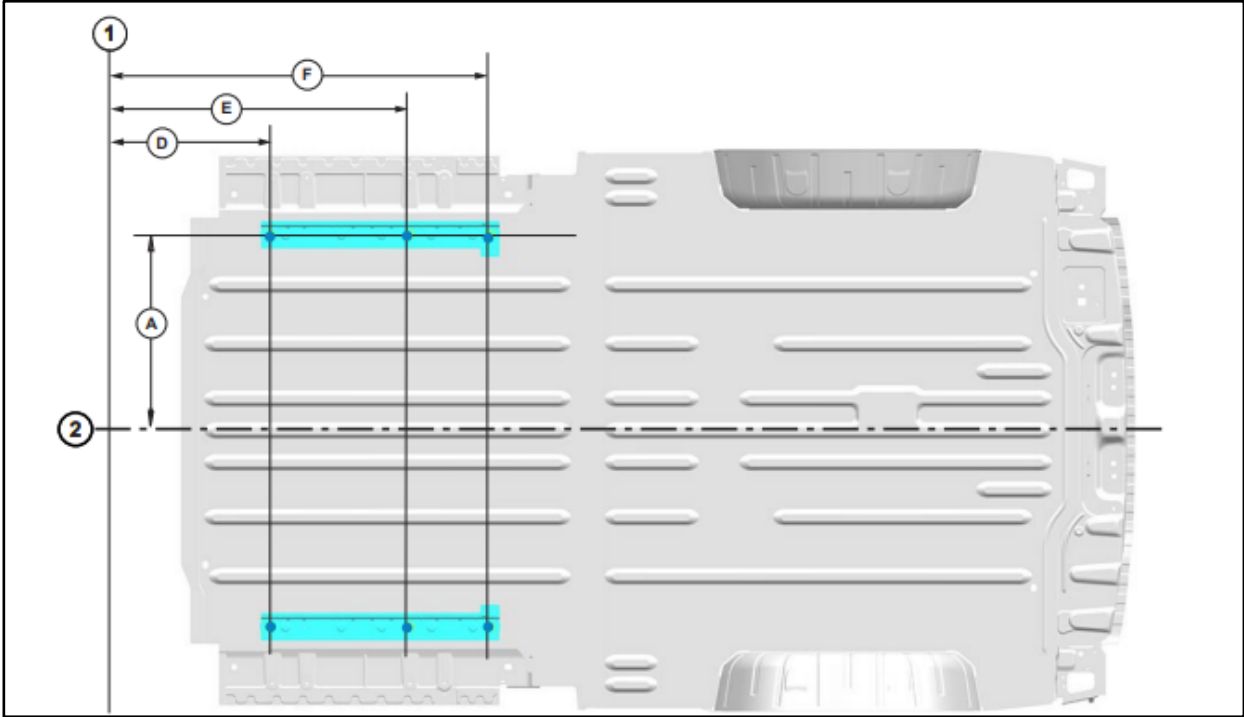
Elektrické vodiče pro vyhřívání sedadel Volkswagen se nesmí používat k jiným účelům, např. k jiným elektrickým zařízením.

Nedoporučuje se dodatečně montovat vyhřívání sedadel, protože to může vést k aktivaci airbagu nebo poruše (nesprávná konfigurace).

5.8.3 Montážní polohy pro zadní sedadla

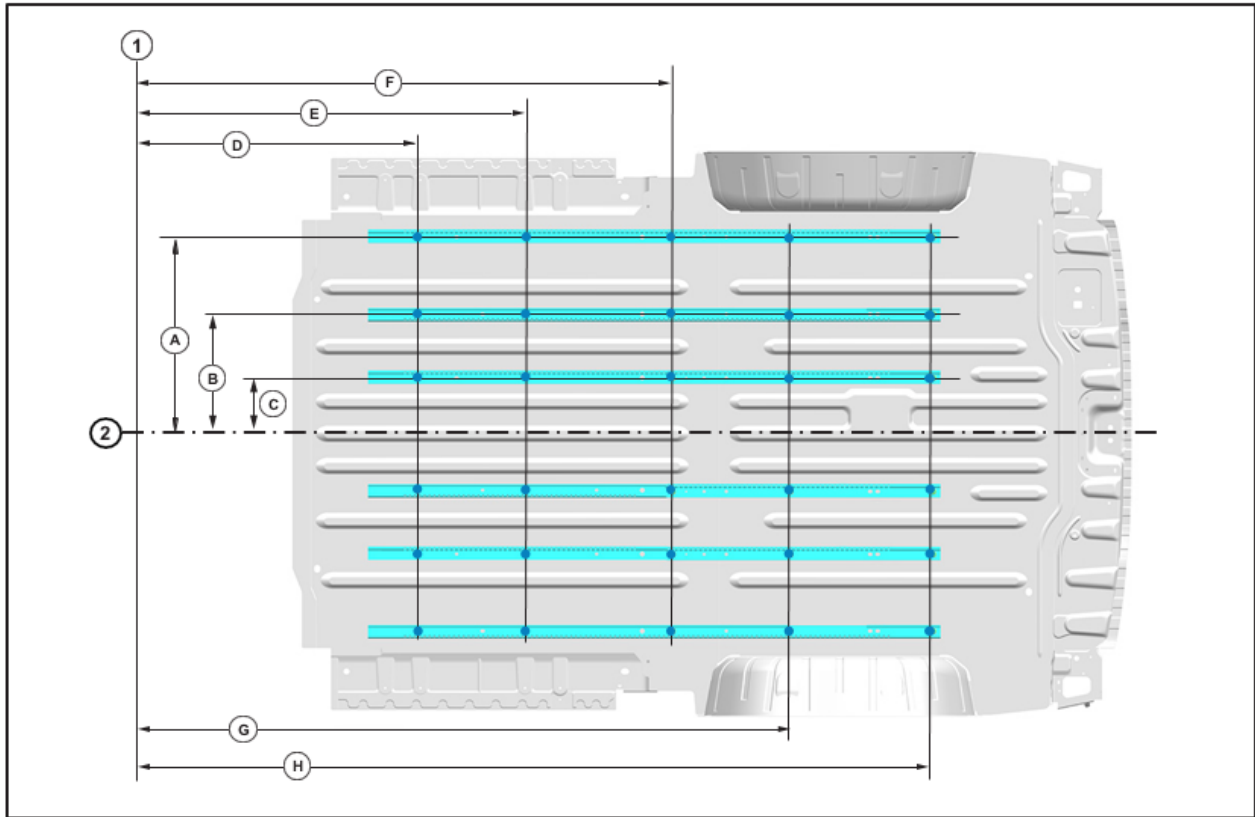
Následující obrázky ukazují montážní polohy sedadel ve druhé / druhé a třetí řadě v podlaze. Tyto polohy jsou nezávislé na rozvoru. Upevňovací prvky jsou vždy přítomny, ale přístup k nim závisí na podlahovém panelu. Pro získání přístupu k upevňovacím prvkům mohou být vyžadovány přístupové otvory v podlahovém panelu.

Montážní polohy zadních sedadel v dodávkovém voze Panel Van Plus s dvojitou kabinou



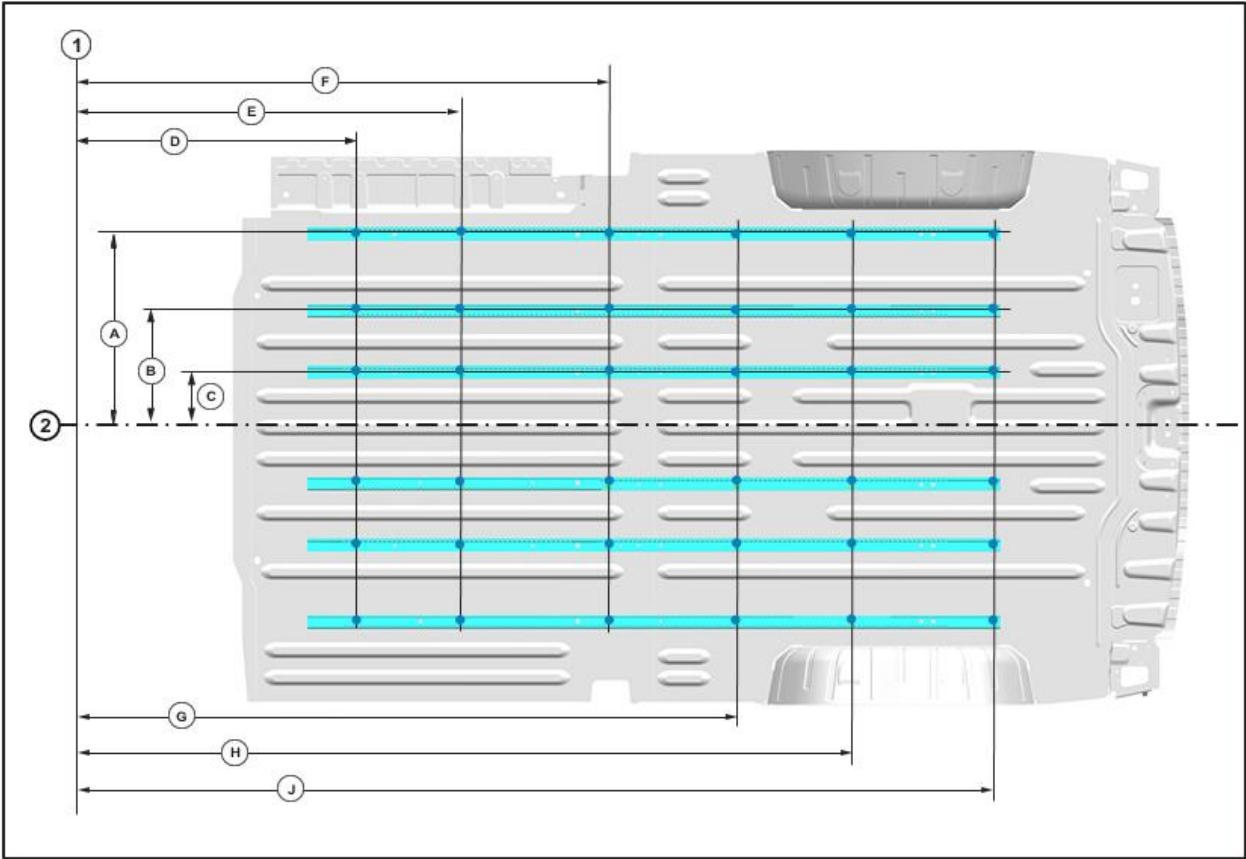
Element		Element	
1	Vedení přední nápravy		
2	Středová osa vozidla		
A	614	E	2133
D	1699	F	2384

Upevňovací body pro zadní sedadla L1



Element		Element	
1	Vedení přední nápravy		
2	Středová osa vozidla		
A	614	E	2134
B	374	F	2587
C	175	G	2949
D	1804	H	3387

Upevňovací body pro zadní sedadla L2



Element		Element	
1	Vedení přední nápravy		
2	Středová osa vozidla		
A	614	F	2587
B	374	G	2987
C	175	H	3349
D	1804	J	3787
E	2134		

5.9 Sklo, rámy a mechanismy

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

5.9.1 Vyhřívání čelní sklo a vyhřívání zadní okno

Varovná poznámka

Na původním systému (řízeném palubní řídicí jednotkou napájení (BCM) a multiplexní architekturou) by neměly být prováděny žádné změny a nemělo by být odebíráno žádné napájení z připojených linek a ovladačů.

Tyto možnosti nejsou vhodné pro následnou instalaci nebo přestavbu vozidla.

5.9.2 Zadní a boční okna

Při úpravě oken se jako původní vozidlo doporučuje dodávka s okny nebo Caravelle. Pokud se však přestavuje skříňová dodávka Dovector, je třeba vzít v úvahu následující skutečnosti: – Odřízněte vnější panel na straně karoserie a dveří na 1 mm od vnitřní příruby desky – Neprořezávejte kovové spoje a sloupy – Používejte schválená okna v souladu s právními předpisy – Po proříznutí vnějšího panelu, Pevně spojte vnitřní a vnější panel k sobě

Varovná poznámka

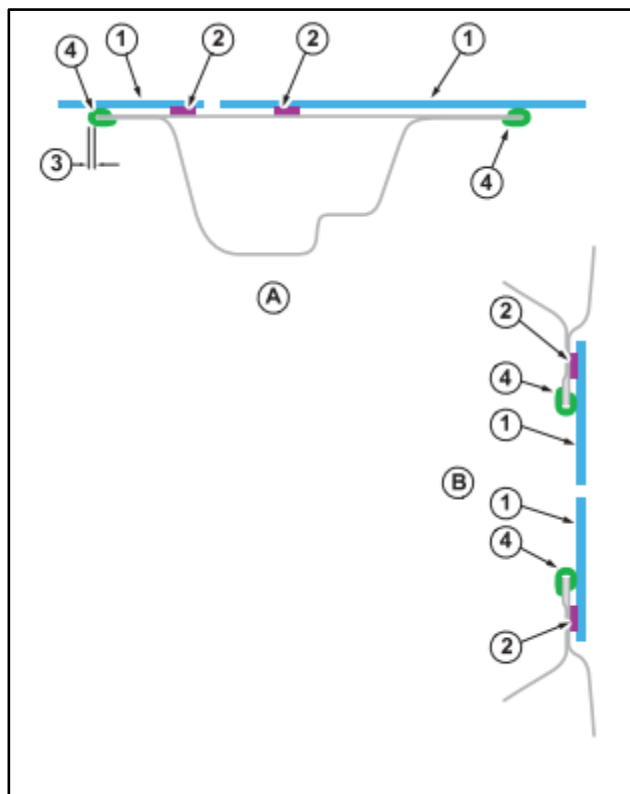
Montáž zadních sedadel Viz: [5.8 Sedadla](#)

Typický boční pohled na skříňovou skříň dodávky pro montáž oken



Rozměry rozvoru a celkové výšky vozidla viz: [1.14 Montáže a ergonomie](#)

Boční řez přes typickou boční stěnu karoserie v dodávkovém voze Transporter pro montáž oken



Element	Popis
A	Horizontální řez přes C-sloupek
B	Vertikální řez bočním oknem (bez bočních vkládacích dveří)
1	Skleněné tabule
2	Lepidlo
3	Odřízněte vnější přírubu desky po celém obvodu ve vzdálenosti 0 až 1,5 mm od vnitřní příruby desky.
4	Okenní lišta

Nepřidávejte žádné díly ani nevytvářejte ostré hrany v navíjecí zóně airbagů.

5.10 Airbag– bezpečnostní zadržný systém (SRS)

5.10.1 Airbagy

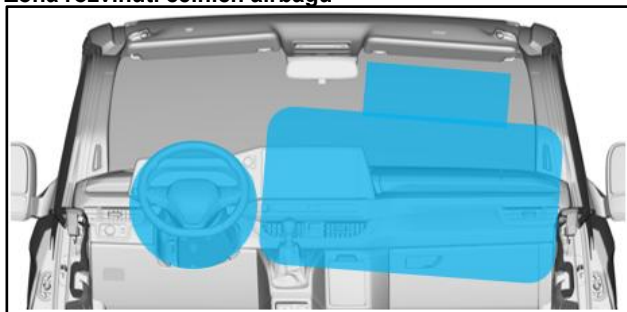
Zóna rozvinutí čelních airbagů

Varovná poznámka

Do oblasti nafukování airbagů řidiče a spolujezdce nepřidávejte žádné díly, ostré výstupky (např. šrouby), příslušenství ani ostré hrany, protože by mohly zhoršit aktivaci airbagu.

Na kryty airbagů nepřipevňujte žádné nálepky, protože by to mohlo ovlivnit aktivaci airbagu.

Zóna rozvinutí čelních airbagů



Zóna rozvinutí bočních a hlavových airbagů

Varovná poznámka

Do oblasti nafukování airbagů řidiče a spolujezdce nepřidávejte žádné díly, ostré výstupky (např. šrouby), příslušenství ani ostré hrany, protože by mohly zhoršit aktivaci bočních a hlavových airbagů.

Na kryty airbagů nepřipevňujte žádné nálepky, protože by to mohlo ovlivnit aktivaci airbagu.

Informace

Pokud se v této oblasti plánuje přestavba, doporučujeme objednat základní vozidlo bez airbagů.

Všechny vozy Caravelle jsou standardně vybaveny bočními a hlavovými airbagy.

Boční airbagy (integrované v sedadle):

Boční airbagy v tomto vozidle nebyly testovány pro použití s otočnými předními sedadly. Boční airbagy pro původní vozidlo nezařazujte v případě, že máte v úmyslu instalovat mechanismus otáčení předních sedadel nebo loketní opěrku na vnější stranu sedadla. Taková zařízení mohou ovlivnit činnost nebo aktivaci bočních airbagů. Zkontrolujte, zda jsou všechny nainstalované potahy sedadel určeny pro sedadla s bočními airbagy.

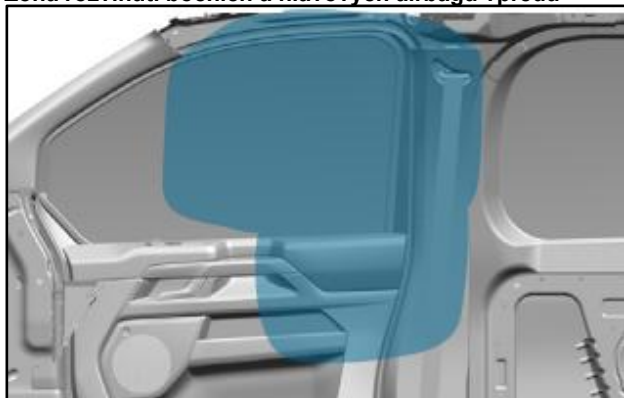
Hlavové airbagy:

Rozsáhlé přestavby na střechu nebo čalounění stropu mohou zhoršit aktivaci hlavových airbagů. Pokud se mění nebo vyměňuje střecha nebo čalounění stropu, neuvádějte základní vozidla s hlavovými airbagy.

Pokud je vyžadován přístup na střechu, např. pro instalaci exteriérového příslušenství, musíte bezpodmínečně nainstalovat původní čalounění stropu na stávající montážní body.

Informace

Při aktivaci vyčnívají čelní hlavové airbagy přibližně 260 mm vodorovně do interiéru. Vyhněte se připojování předmětů v této zóně.

Zóna rozvinutí bočních a hlavových airbagů vpředu**Zóna rozvinutí okenních hlavových airbagů dodávek**

Zadní hlavový airbag se táhne od středu madla druhé řady sedadel až k upevnění bezpečnostního pásu ve třetí řadě sedadel a k horní hraně výplní dveří.

Neinstalujte zařízení na sloupek B, C nebo D nad linií pásu. Neinstalujte zařízení nad linií pásu ve vzdálenosti 10 mm od C-sloupku, od přední hrany B-sloupku k zadní hraně D-sloupku.

Neinstalujte zařízení na obložení stropu, které je méně než 10 mm od bočních okrajů. Neinstalujte zařízení na čalounění stropu podél bočních lišt.

Všechny rozměry montážních zón airbagu a vybavení jsou přibližné hodnoty vzhledem k různým charakteristikám nasazení airbagu a představují procesy volné aktivace bez cestujících.

Informace

Při aktivaci okenní hlavové airbagy dodávky vyčnívají přibližně 100 mm vodorovně do interiéru. Vyhněte se připojování předmětů v této zóně.

L1 Zóna rozvinutí hlavových airbagů okenních vozů



L2 Zóna rozvinutí okenních hlavových airbagů dodávky



Modul– Bezpečnostní zádržný systém (RCM)

Měřič RCM je umístěn pod předním sedadlem v ose vozidla; viz obrázek níže. V závislosti na výbavě se jedná o sedadlo řidiče, sedadlo spolujezdce nebo dvojsedadlo.

Varovná poznámka

Úpravy nebo zesílení v oblasti RCM mohou ovlivnit mechanismus rozvinutí bočního airbagu a vést k nekontrolované aktivaci bočního airbagu.

RCM je chráněn krytem, aby nedošlo k poškození. Tento chránič by měl zůstat ve své namontované poloze, aby byla zajištěna ochrana RCM.

Modul– Bezpečnostní zadržný systém (RCM)**Přední, zadní a boční senzory**

Senzor airbagu pro přední airbagy je umístěn za přední maskou, viz obrázek "Přední senzor".

Senzory jsou umístěny na sloupcích B, C a D vozidla, viz obrázky níže.

Senzory bočních airbagů jsou umístěny v předních dveřích, viz obrázek "Senzory dveří".

Varovná poznámka

Úpravy nebo zesílení v oblasti senzorů mohou ovlivnit mechanismus rozvinutí bočního airbagu a vést k jeho nekontrolované aktivaci.

Vrtací a brusné práce v těchto oblastech jsou povoleny pouze při odpojení akumulátoru.

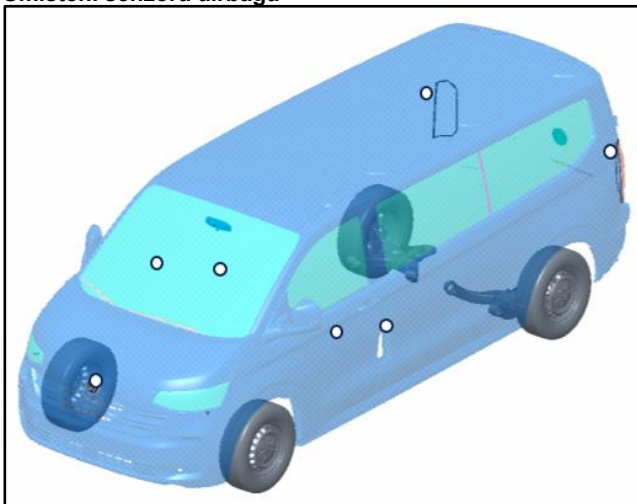
Varovná poznámka

Pokud je vozidlo vybaveno bočními a hlavovými airbagy, platí pro připevnění příslušenství ke dveřím následující omezení: Příslušenství se nesmí nacházet v oblasti rozvinutí airbagů. Kromě toho musí být jakékoli vrtání do obložení dveří nebo vnitřního nebo vnějšího panelu utěsněno, aby byla zachována celistvost dutiny dveří.

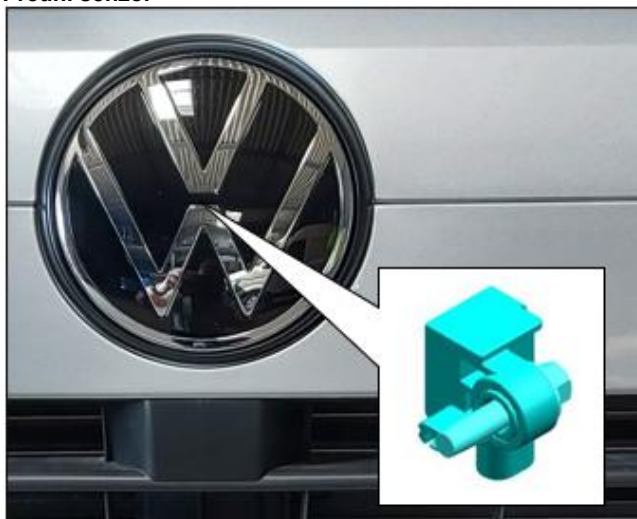
Nedostatečné utěsnění otvorů ve výplni dveří nebo plechu může zhoršit citlivost zadržného systému.

Pokud je baterie odpojena: Opětovné připojení baterie viz [4.5 Bateriové systémy](#), část "Baterie a monitorovací senzor".

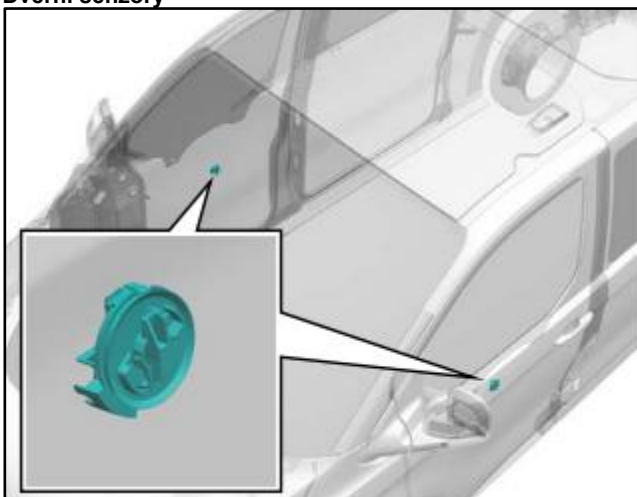
Umístění senzorů airbagu



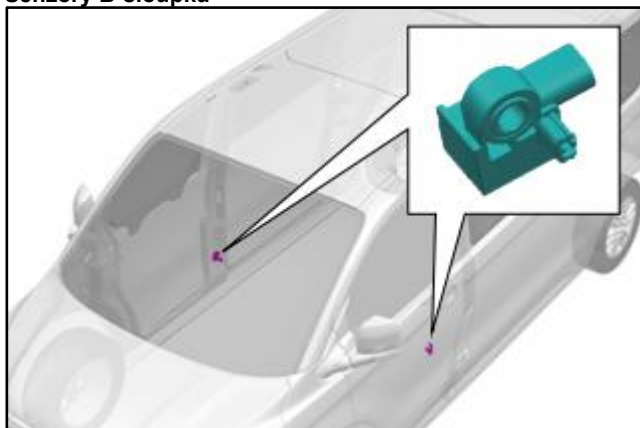
Přední senzor



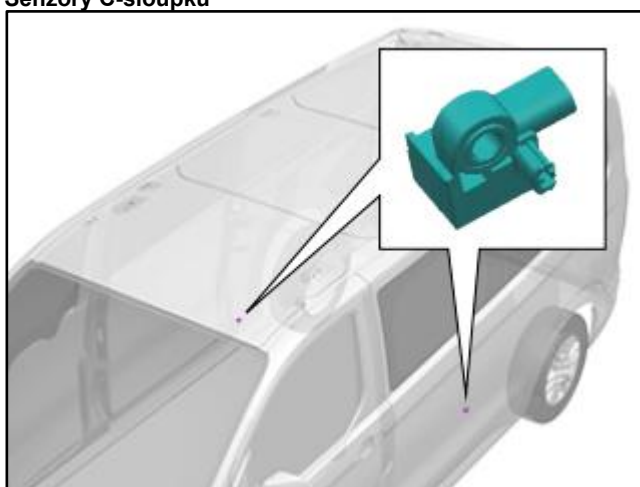
Dveřní senzory



Senzory B-sloupku



Senzory C-sloupku



Senzory D-sloupku



5.11 Systémy bezpečnostních pásů

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

5.11.1 Bezpečnostní pásy

Varovná poznámka

Dodržujte pokyny pro demontáž a instalaci systému bezpečnostních pásů, abyste zajistili správnou funkci zadržného systému.

Přezky pásů na sedadlech se nesmí měnit.

Varovná poznámka

V případě "žádné přepážky" (PR číslo 3CA) nebo odstranění přepážky musí výrobce nástavby zajistit, aby byl sloupek B zakrytý, včetně bezpečnostního pásu a navijecího zařízení. Tím se zajistí, že nebude narušena správná funkce bezpečnostního pásu.

Vyvarujte se demontáže a opětovného připevňování bezpečnostních pásů, přezek pásů nebo jiných součástí systému bezpečnostních pásů. Pokud je však nutné systém v rámci přestavby demontovat a znovu namontovat, postupujte podle pokynů v dílenské příručce pro demontáž a instalaci systému bezpečnostních pásů.

Při demontáži systému bezpečnostních pásů by měl být na pás 200 mm pod tlačítkem zastavení pásu namontován vidlicový držák. Tím se zabrání vtažení celého pásu do automatického navijecího pásu a jeho zablokování.

Při zpětné montáži nejprve připevněte navijec k tělu a opatrně vytáhněte popruh ze navijecího, aby bylo možné vložit D-smyčku, poté vyjměte vidlicový držák. Pokud se automatický navijec pásu zablokuje, nechte pás trochu zaběhnout dozadu, aby se uvolnil zámek pásu. Nepokoušejte se navijec odblokovat silným zatažením za pás nebo ručním zásahem do uzamykacího mechanismu.

5.11.2 Zóna zákazu vrtání– B-sloupek

Varovná poznámka

Nevrtejte v montážní oblasti pravé/levé navíjecí jednotky.

Vrtání je povoleno pouze v zeleně označené oblasti.

Poškození navíječe: pokud jsou v blízkosti nebo nad navíječem a ukotvením napínače řemene vyvrtány otvory, musí být mechanismy zakryty, aby se zabránilo pádu třísek/nečistot do jednotky a způsobení funkčních problémů.

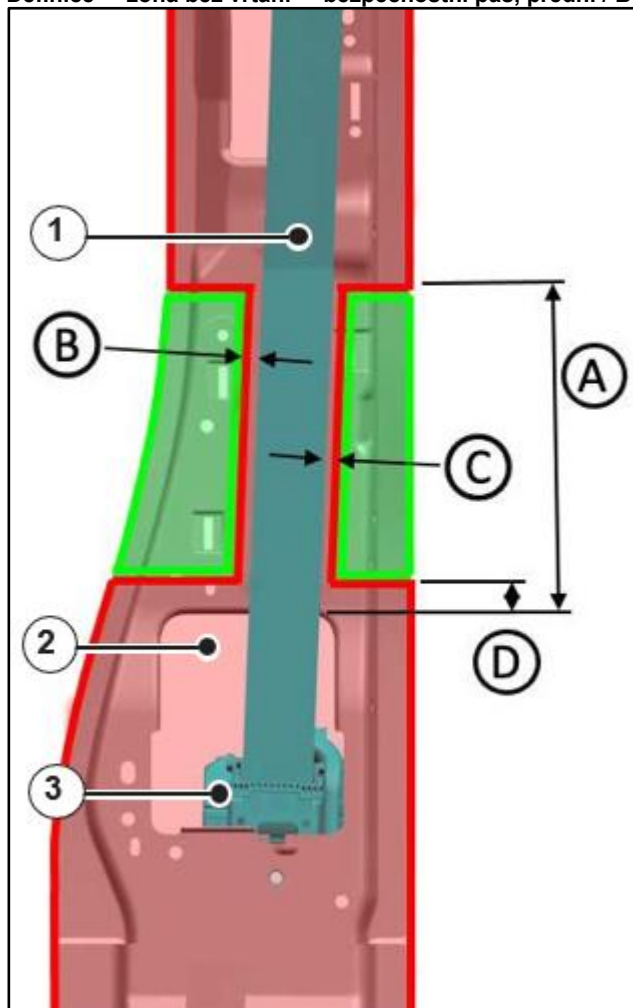
Varovná poznámka

Poškození pásu:

- 1) Pás nesmí být v žádném místě proříznut, rozdrcen nebo zablokován žádnými dalšími upevňovacími díly (od navíječe až po oblast D-ringů).
- 2) Vyhněte se ostrým hranám v blízkosti pásu;
Všechny hrany musí mít minimální poloměr 0,5 mm.
- 3) Vyhněte se dodatečné montáži dílů, které by mohly změnit vedení pásu na cestujícího



Definice– zóna bez vrtání– bezpečnostní pás, přední / B-sloupek



Element	Popis
1	Pás
2	Otvor navíječe pásu
3	Navíječe
A	230 mm (vodorovně)
B	15 mm vlevo od pásu (rovnoběžně s pásem)
C	15 mm vpravo od pásu (rovnoběžně s pásem)
D	30 mm nad otvorem navíječe pásu (vodorovně)

5.11.3 Systém varování bezpečnostních pásů

Systém varování před nezapnutým bezpečnostním pásem je zákonnou povinností pro všechna nová vozidla. U předních sedadel (včetně sedadel pro jednolůžko a dvojsedadlo) je kromě senzorových rohoží obsazených sedadel na sedadlech také senzor v přezce pásu, který detekuje stav bezpečnostního pásu cestujícího. U zadních sedadel je k dispozici pouze snímač přezky pásu. Pokud je vozidlo přestavěno, musí být tyto funkce zachovány.

Pokud jsou elektricky ovládaná sedadla instalovaná ve výrobě trvale odstraněna, je nutné znovu nakonfigurovat sdružený přístroj pomocí vhodného diagnostického systému (např. ODIS).

Postup trvalé deaktivace/reaktivace

Postup deaktivace/reaktivace deaktivuje / znovu aktivuje akustický signál pro přední sedadla jednotlivě nebo pro všechna zadní sedadla dohromady.

1. Když vozidlo stojí, zasuňte klíč do zámku zapalování
2. Proveďte 4 postupy zapínání a odepínání Sekvence by měla začínat a končit slovem "rozepruto".
3. Blikající kontrolka upozornění na zapnutí bezpečnostního pásu potvrzuje úspěšnou deaktivaci / opětovnou aktivaci

Postup se nespustí, nebo je přerušen, pokud je splněna jedna nebo více z následujících podmínek: – Vozidlo se dá do pohybu – Změní se stav jiné přezky pásu

30 30 sekund od zapnutí vozidla

Informace

K zákroku lze použít jakoukoli přezku na opasek.

Tímto postupem nelze do systému varování před nezapnutým bezpečnostním pásem zahrnout další sedadla (neinstalovaná ve výrobě).

Informace

Převodník nesmí majiteli/provozovateli poskytovat postup pro deaktivaci systému varování před bezpečnostními pásy prostřednictvím manuálu nebo jiných snadno dostupných zdrojů.

Pokud dojde k výměně obložení sedadla, musí být při vývoji obložení úspěšně otestována funkce systému varování před nezapnutým bezpečnostním pásem. Po dokončení je nutné zkontrolovat správnou funkci konečné sestavy sedadla. Pro další informace se prosím obraťte na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

5.11.4 Bezdrátový výstražný systém bezpečnostních pásů

Pouze Caravelle a okenní dodávka

Bezdrátový systém varování před nezapnutým bezpečnostním pásem se skládá z řady bezdrátových vysílačů v sedadle a 4 antén namontovaných na těle, jak je znázorněno na následujícím obrázku. Vysílače na zadních sedadlech musí zaznamenávat svou polohu měřením intenzity pole antén. Vzdušná síla je kalibrována pro každý typ těla.

Systém neměří správnou polohu zadních sedadel pro každé zadní sedadlo, pokud: – jsou antény přemístěny- jsou připevněny k různým materiálům- jsou stíněny od sedadel vodivým (kovovým) materiálem- magnety jsou blíže než 70 mm k anténám

Příklad systémové struktury



Element	Popis
	Bezdrátový ovladač přezek na opasek
	Spínač přezky
	Spínač detekce přítomnosti
	Bezdrátový snímač přezky, namontovaný na sedadle
	Anténa*

* 1x namontovaná na čalounění stropu, 2x boční panel, 1x zadní dveře

Informace

Pro instalaci a programování dalších zadních sedadel Volkswagen, která jsou vybavena bezdrátovým snímačem stavu přezky bezpečnostního pásu, je jedinou metodou použití diagnostického servisního přístroje se správnou bezpečnostní vůlí. V případě potřeby mají partneři společnosti Volkswagen Užitkové vozy k dispozici potřebné nástroje a správné oprávnění.

Informace

Při instalaci přídavných zadních sedadel, která nepocházejí od společnosti Volkswagen nebo od výrobců třetích stran, ale nejsou vybavena bezdrátovým snímačem stavu přezky bezpečnostního pásu Volkswagen, je nutné použít dodatečně namontovaný výstražný systém bezpečnostních pásů, aby byla zajištěna shoda s předpisy ECE16 pro výstražné systémy bezpečnostních pásů.

Informace

Vozidlo Caravelle nebo okenní vysílač bez zadních sedadel namontovaných ve výrobě není dodáváno s bezdrátovým hardwarem nebo systémem varování před bezpečnostními pásy na zadních sedadlech. Pokud je takové vozidlo vybaveno zadními sedadly, musí být použit dodatečně namontovaný výstražný systém bezpečnostních pásů, aby byla zajištěna shoda s předpisy ECE16 pro výstražné systémy bezpečnostních pásů.

Pro další informace se prosím obraťte na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

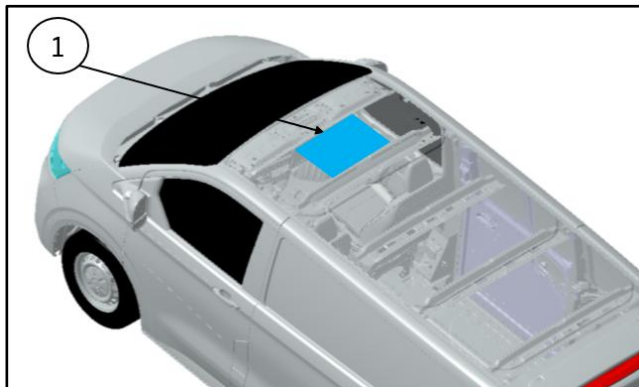
5.12 Střecha

5.12.1 Větrání střechy

Varovná poznámka

Při dodatečné montáži posuvného střešního okna nebo jiného střešního vybavení se vyhněte montážním polohám antén.

Dodatečná montáž posuvného střešního okna



Element	Popis
1	Montáž do střešního panelu (pouze pro nízkou střechu)

Obecné informace– Při montáži otvorů se nedoporučuje řezat střešní traverzy, viz obrázek. Ventilátory musí zabránit přímému vniknutí vody a prachu. Když je vypnutý, kouř by neměl být schopen pronikat do systému. Je třeba dodržovat předpisy pro vnitřní a vnější bezpečnost.

Nedoporučuje se zkracovat/upravovat/odstraňovat traverzu střechy B-sloupku. Pokud je to však nezbytně nutné a nelze se tomu vyhnout, musí být střešní traverza nahrazena vhodnou konstrukcí s rovnocennou konstrukční pevností a funkcí jako původní konstrukce. Musí být splněny všechny zákonné požadavky.

Větrací jednotky– Střešní panel má nosnost 1 kg, pokud není podporován. Zatížení do maximální hmotnosti 25 kg musí být rozloženo mezi střešní oblouky po celé délce střešních nosičů.

Klimatizační systémy– Jednotky vážící více než 25 kg musí být zevnitř podepřeny příčnickou, které nasměrují náklad na vnější střešní ližiny.

5.12.2 Střešní nosič

Varovná poznámka

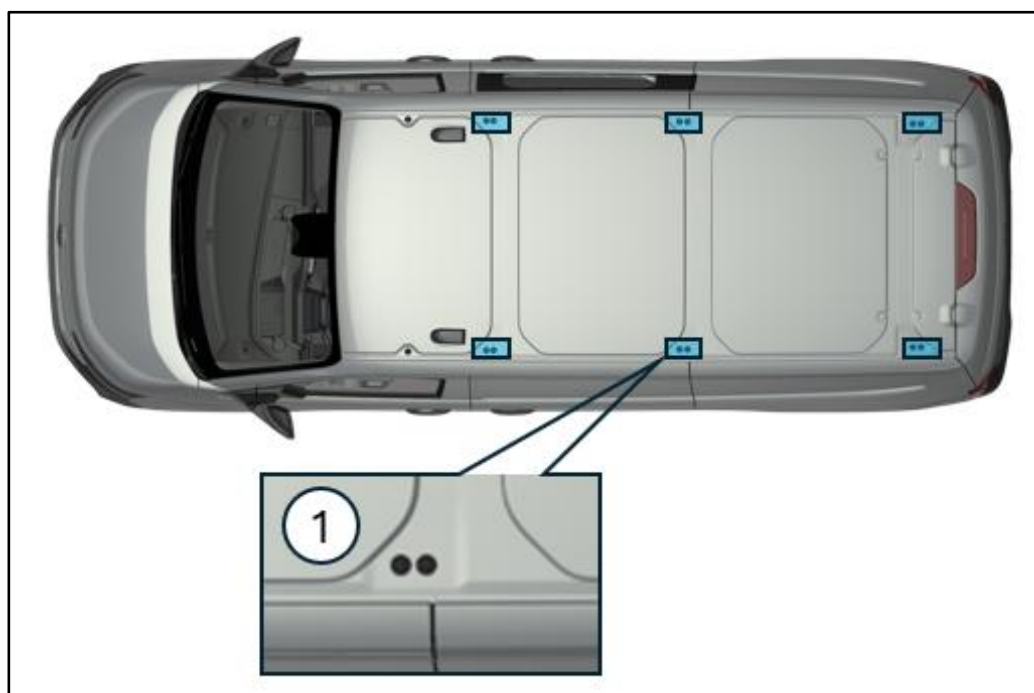
Při instalaci střešního nosiče nebo jiného příslušenství musí být montážní body utěsněny, aby se zabránilo vniknutí vody do interiéru vozidla.

Informace

Maximální zatížení střechy včetně střešního nosiče je uvedeno v uživatelské příručce.

Při instalaci střešního nosiče si přečtěte a dodržujte pokyny výrobce.

Výška střechy H1



Element	Popis
1	Montážní body pro střešní nosiče, 3 na každé straně. Umístění závisí na rozvoru.

Informace

Pro maximální délku střešního nosiče pro vozidla s výškou střechy H1 je třeba vzít v úvahu plně otevřenou polohu zadních výklopných dveří.

Všechny varianty H1 skříňové dodávky Transporter, Caravelle a okenní dodávky mohou být vybaveny střešními nosiči (viz obrázek). Je třeba dodržovat následující: – Náklad nesmí překročit hodnoty hmotnosti uvedené v návodu k obsluze.

– Náklad musí být rovnoměrně rozložen (výrobce nástavby musí zajistit, aby toto omezení bylo uvedeno v návodu k obsluze) – Zatížení na jednotlivé konzoli nesmí překročit 75 kg, a to ani při nejnepříznivějším rozložení hmotnosti – Střešní nosič musí být upevněn jedním nebo dvěma šrouby M8 na každé upevnění; viz obrázek – Přední hrana střešního nosiče by nikdy neměla vyčnívat za zadní část hrana dveří řidiče nebo za B-sloupek

5.12.3 Přestavba výklopné střechy

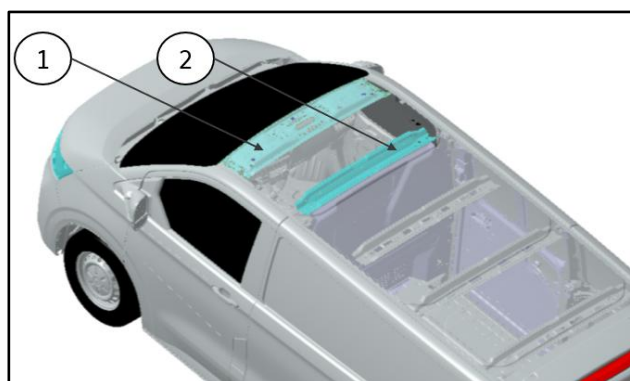
Varovná poznámka

Při montáži výsuvné střechy neřežte/neměňte/neodstraňujte střešní lištu nad čelním sklem ani střešní traverzu nad sloupky B.

Informace

Limit vyloučení airbagu je zadní strana velké střešní konzoly, jak je znázorněno níže. Ta se nachází 37 mm za střešním pásem nad čelním sklem.

Výklopná střecha– montáž



Element	Popis
1	Lišta na horní hraně
2	traverza střešního sloupku B

Nedoporučuje se zkracovat/upravovat/odstraňovat traverzu střechy B-sloupku– viz obrázek. Pokud je to však nezbytně nutné a nelze se tomu vyhnout, musí být střešní traverza nahrazena vhodnou konstrukcí s rovnocennou konstrukční pevností a funkcí jako původní konstrukce. Musí být splněny všechny zákonné požadavky.

5.13 Opatření na ochranu proti korozi

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

5.13.1 Obecné informace

Nevrtejte do uzavřených součástí karoserie, abyste zabránili korozi způsobené třískami.

Pokud je však nutné vrtání, je třeba dodržovat následující pokyny: – Po řezání nebo vrtání znovu natřete kovové hrany, abyste se chránili před korozi – Udělejte vše pro to, abyste odstranili všechny třísky z vnitřní strany podélného nosníku a ošetřili jej, aby se zabránilo korozi.- Naneste antikorozi prostředek na vnitřní a vnější stranu rámu podvozku

Svařování: Viz: [5.1.2 Svařování](#)

5.13.2 Opravte poškození laku

Poškození laku způsobené řezáním nebo obráběním panelu karoserie musí být opraveno.

Dbejte na to, aby všechny použité materiály odpovídaly specifikacím společnosti Volkswagen a snažte se pokud možno zachovat původní stav.

5.13.3 Spodní těsnění a materiály

Varovná poznámka

Povrchy součástí, jako jsou brzdy nebo katalyzátory, nesmí být přelakovány nebo znečištěny.

Dbejte na to, aby všechny použité materiály odpovídaly specifikacím společnosti Volkswagen a snažte se pokud možno zachovat původní stav.

Některé produkty specifické pro výrobce ovlivní původní povrchovou úpravu.

5.13.4 Natřete silniční kola

Varovná poznámka

Nenatírejte povrchy ráfků, které přicházejí do styku s jinými koly, brzdovým bubnem nebo kotoučem, nábojem a otvory, ani povrchem pod maticemi kol.

Jakékoli další ošetření v těchto oblastech může nepříznivě ovlivnit výkon náboje kola a bezpečnost vozidla. Zakryjte kola při lakování nebo opravě laku.

5.13.5 Kontaktní koroze

Při použití materiálů s nestejným elektrochemickým potenciálem zajistěte, aby byly materiály od sebe izolovány, aby se zabránilo kontaktní korozi.

Používejte vhodné izolační materiály. Pokud je to možné, používejte materiály s nízkým rozdílem elektrochemických potenciálů.

5.14 Rám a konstrukce

Informace

Další informace vám poskytne vaše národní prodejní společnost nebo místní partner Volkswagen Užitkové vozy. Pokud vám nebude schopen pomoci, obraťte se prosím na divizi Volkswagen Užitkové vozy (viz [kapitola 1.2.1.1 "Kontakt v Německu"](#) a [kapitola 1.2.1.2 "Mezinárodní kontakt"](#)).

5.14.1 Montážní body a trubky

Otvory na rámu jsou výrobní. Nejsou určeny k upevnění dalších součástí. Pokud jsou na rámu podvozku vyžadovány další upevňovací prvky, dodržujte doporučení na následujícím obrázku. To neplatí pro oblasti, kde dochází ke zatížení, jako jsou upevňovací prvky na pružinách nebo tlumičích.

Informace

Po vyvrtání odstraňte otřepy a zahlubte všechny otvory a odstraňte třísky z rámu. Dodržujte opatření na ochranu proti korozi.

Viz: [5.13 Opatření na ochranu proti korozi](#)

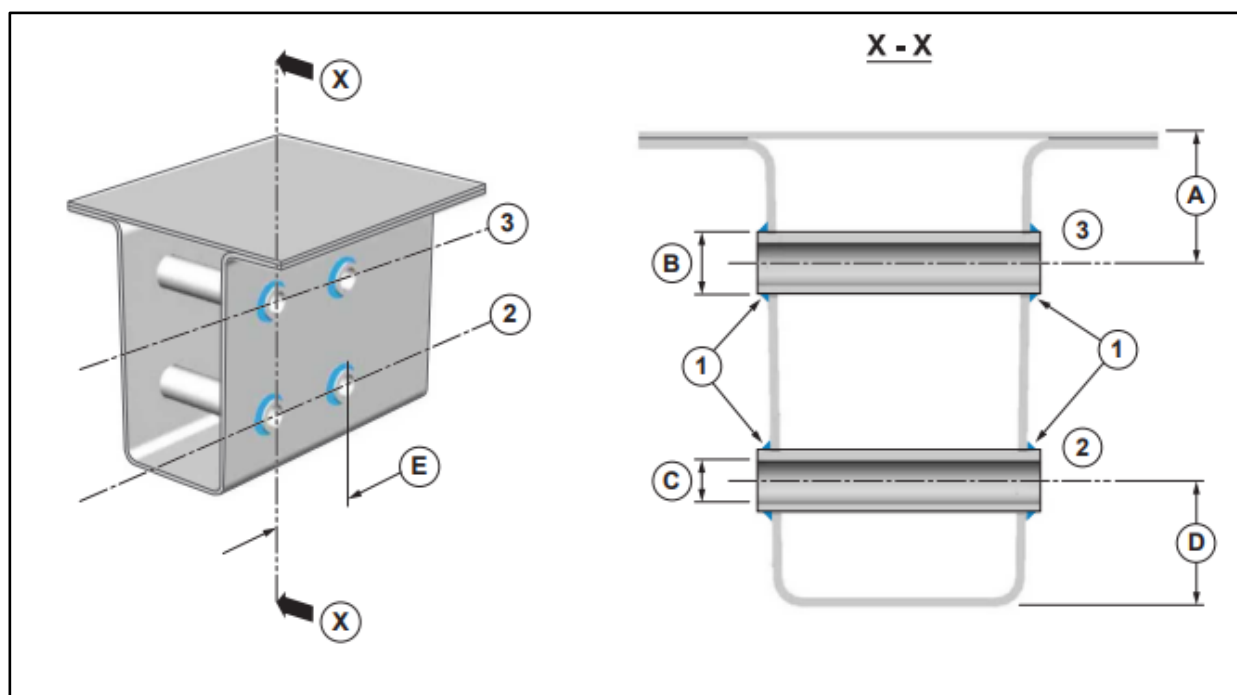
5.14.2 Vrtání do rámu a výztužných trubek

Rám podvozku lze vrtat a svařovat do něj výztužné distanční trubky za předpokladu, že jsou dodrženy následující podmínky: – Dodržujte všechny detaily na následujícím obrázku – Vrtajte nebo svařujte pouze boční stěny rámu podvozku – Přesně vyhledejte a vyvrtejte otvory a pomocí vrtací šablony zajistěte, aby otvory byly kolmé ke svislé ose rámu podvozku.

rám (zvažte úhel podélného členu). – Vyvrtejte pod rozměr a rozšiřte vyvrtaný otvor – Udělejte vše pro to, abyste odstranili všechny třísky z vnitřní strany podélného nosníku a ošetřili jej, aby se zabránilo korozi. – Zcela svařte každý konec trubky a brouste jej naplocho a v pravém úhlu, pokud možno ve skupinách. Vezměte v úvahu úhel zdvihu

podélný člen – Aplikujte antikorozi prostředek na vnitřní a vnější stranu rámu podvozku

- Viz: [5.13 Opatření na ochranu proti korozi](#)
- Otvory by měly být uspořádány ve skupinách po dvou, buď svisle ve vzdálenosti 30 až 35 mm od horní a/nebo spodní části rámu podvozku nebo vodorovně v minimální vzdálenosti 50 mm, 30 až 35 mm od horní a/nebo spodní části rámu podvozku; Viz obrázek.
- Vždy používejte šrouby M10 třídy pevnosti 8.8 nebo vyšší – Neinstalujte trubky ve střední výšce rámu podvozku, protože by to mohlo zhoršit odolnost nízkoprofilových bočních stěn proti vyboulení – Bez ohledu na použití je maximální přípustný průměr otvoru v bočním panelu rámu podvozku 16,5 mm



Element	Popis		Popis
1	Kompletní otvory– svařování celého průměru na každé straně	B	Průměr max. 16,5 mm
2	Středová osa otvorů/trubek	C	Průměr 11 mm
3	Středová osa otvorů/trubek	D	30 až 35 mm
A	30 až 35 mm	E	Min. 50 mm

Nevrtejte do uzavřených součástí karoserie, abyste zabránili korozi způsobené třískami. Viz: [5.13 Opatření na ochranu proti korozi](#)

Vrtací a svařovací práce na rámu a karoserii musí být prováděny v souladu s následujícími pokyny. Viz: [5.1.2 Svařování](#)

5.14.3 Nádrž na vodu pro táborníky

Informace

Doporučuje se připevnit vedle plnicího otvoru nálepku nebo štítek, který označuje správnou kapalinu, která má být použita, např. "Pouze voda" pro vodní nádrže.

6 Homologace

6.1 Poznámky k ISC parametrům pro konverze a úpravy

Kompletní/neúplná vozidla, která byla upravena doplňky/přestavbami po dokončení v závodě OEM a před počáteční registrací, musí znovu předložit hodnoty^{CO2}/spotřeby pro druhou fázi.

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

Pokud nejsou k dispozici jednotlivé hodnoty pro příslušný přepočít, je možné po konzultaci s technickou zkušebnou a regulačními orgány požádat o homologaci.

Níže je uveden seznam parametrů ISC, které musí být splněny pro následující verze motoru/převodovky, aby bylo možné použít schválení základního vozidla.

ICE (spalovací motor) 81kW

Pohon/převodovka	Typové schválení	Skutečná hmotnost finálního vozidla [kg]		Technicky přípustná celková hmotnost finálního vozidla [kg]		Přední plocha [cm²]		Valivý odpor pneumatik [kg/tunu]		Volná vstupní plocha radiátoru [cm²]	
		od	k	od	k	od	k	od	k	od	k
81kW FM6 (BCFA)	M1_unvollständig	1825	3125	3100	3225	34000	47500	4.90	6.10	1652	2015
81kW_FM6 (BCFA)	N1_unvollständig	1825	3125	2575	3225	34000	47500	4.90	6.10	1652	2015

FM6– Pohon předních kol/manuální převodovka/6 rychlostí

ICE (spalovací motor) 110kW

Pohon/převodovka	Typové schválení	Skutečná hmotnost finálního vozidla [kg]		Technicky přípustná celková hmotnost finálního vozidla [kg]		Přední plocha [cm²]		Valivý odpor pneumatik [kg/tunu]		Volná vstupní plocha radiátoru [cm²]	
		od	k	od	k	od	k	od	k	od	k
110kW_AA8 (BJAA)	M1_vollständig	1970	2596	3195	3300	34000	43000	4.90	6.10	1652	2015
110kW_AA8 (BJAA)	M1_unvollständig	1975	3125	3195	3300	34000	47500	4.90	6.10	1652	2015
110kW_AA8 (BJAA)	N1_vollständig	1970	2596	2800	3225	34000	43000	4.90	6.10	1652	2015
110kW_AA8 (BJAA)	N1_unvollständig	1975	3125	2795	3225	34000	47500	4.90	6.10	1652	2015
110kW_FM6 (BJFA)	M1_unvollständig	1825	3125	3100	3225	34000	47500	4.90	6.10	1652	2015
110kW_FM6 (BJFA)	N1_unvollständig	1825	3125	2575	3225	34000	47500	4.90	6.10	1652	2015
110kW_FA8 (BJFA)	M1_unvollständig	1875	3125	3165	3225	34000	47500	4.90	6.10	1652	2015
110kW_FA8 (BJFA)	N1_unvollständig	1875	3125	2600	3225	34000	47500	4.90	6.10	1652	2015

AA8– Pohon všech kol/automatická převodovka/8stupňová

FA8 – Pohon předních kol/automatická převodovka/8stupňová

FM6– Pohon předních kol/manuální převodovka/6stupňová

ICE (spalovací motor) 125 kW

Pohon/převodovka	Typové schválení	Skutečná hmotnost finálního vozidla [kg]		Technicky přípustná celková hmotnost finálního vozidla [kg]		Přední plocha [cm²]		Valivý odpor pneumatik [kg/tunu]		Volná vstupní plocha radiátoru [cm²]	
		od	k	od	k	od	k	od	k	od	k
125kW_AA8 (BKAA)	M1_vollständig	1970	2596	3195	3300	34000	43000	4.90	6.10	1652	2015
125kW_AA8 (BKAA)	M1_unvollständig	1975	3125	3195	3300	34000	38000	4.90	6.10	1652	2015
125kW_AA8 (BKAA)	N1_vollständig	1970	2596	2800	3225	34000	43000	4.90	6.10	1652	2015
125kW_AA8 (BKAA)	N1_unvollständig	1975	3125	2800	3225	34000	47500	4.90	6.10	1652	2015
125kW_FA8 (BKFA)	M1_unvollständig	1875	3125	3150	3225	34000	38000	4.90	6.10	1652	2015
125kW_FA8 (BKFA)	N1_unvollständig	1875	3125	2600	3225	34000	47500	4.90	6.10	1652	2015

AA8– Pohon všech kol/automatická převodovka/8-rychlostní FA8– Pohon předních kol/automatická převodovka/8-rychlostní

BEV (bateriové elektrické vozidlo)

Pohon / převodovka vůl	Typové schválení	Skutečná hmotnost finálního vozidla [kg]		Technicky přípustná celková hmotnost finálního vozidla [kg]		Přední plocha [cm²]		Valivý odpor pneumatik [kg/tunu]		Volná vstupní plocha radiátoru [cm²]	
		od	k	od	k	od	k	od	k	od	k
100kW_HA1 (EJRA)	M1/N1_ Neúplný	1890	3234	3160	3350	30000	47500	4.90	11.20	1652	2015
160kW_HA1 (EKRA)	M1/N1_ Neúplný	1890	3234	3160	3350	30000	47500	4.90	11.20	1652	2015
210kW_HA1 (ELRA)	M1/N1_ Neúplný	1890	3234	3160	3350	30000	47500	4.90	11.20	1652	2015

HA1– pohon zadních kol/automatická převodovka/1-rychlostní

Informace

Výpočet pro přestavby se změnami hmotnosti a změnami přední plochy je možný na portálu přizpůsobených řešení (kalkulačka převodu WLTP).

Informace

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

7 Seznam změn

Úpravy pokynů pro převodník ve srovnání se stavem dat v březnu 2025.

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
1	Obecné informace	
1.1	Úvod	
1.1.1	Koncepce tohoto návodu k obsluze	
1.1.2	Prostředky zobrazení	
1.1.3	Bezpečnost vozidel	
1.1.4	Provozní spolehlivost	
1.1.5	Poznámka k autorskému právu	
1.2	Obecné informace	
1.2.1	Informace o produktech a vozidlech pro měniče	
1.2.1.1	Kontakt v Německu	
1.2.1.2	Mezinárodní kontakt	
1.2.1.3	Elektronické informace o opravách a dílnách od společnosti Volkswagen AG (erWin*)	Odkaz aktualizován
1.2.1.4	Online objednávkový portál originálních dílů*	
1.2.1.5	Online uživatelská příručka	
1.2.1.6	Evropské schválení typu (ETA) a ES osvědčení o shodě (CoC)	
1.2.1.7	Celosvětově harmonizovaný zkušební postup pro lehká vozidla (WLTP)	Kapitola aktualizována
1.2.1.8	Poznámky k homologaci úprav a přestaveb	Kapitola aktualizována
1.2.1.9	Prohlášení výrobce	Kapitola aktualizována
1.2.2	Pokyny pro výrobce nástaveb, poradenství	
1.2.2.1	Dopis o nevznesení námitek	
1.2.2.2	Žádost o vydání dopisu o nevznesení námitek	
1.2.2.3	Právní nároky	
1.2.3	Záruka a odpovědnost za výrobek převodníku	
1.2.4	Zajištění sledovatelnosti	
1.2.5	Odznaky	
1.2.5.1	Místa na zádi vozidla	
1.2.5.2	Vzhled celého vozidla	
1.2.5.3	Odznak jiného výrobce než Volkswagen	
1.2.6	Doporučení pro skladování vozidla	
1.2.7	Soulad s pravidly a předpisy v oblasti životního prostředí	
1.2.8	Doporučení pro kontrolu, údržbu a opravy	
1.2.9	Prevence nehod	
1.2.10	Systém kvality	
1.3	Plánovací orgány	
1.3.1	Výběr základního vozidla	Kapitola aktualizována
1.3.2	Úpravy vozidel	
1.3.3	Převzetí vozidla	
1.4	Speciální vybavení	
1.5	Obecný požadavek na bezpečnost výrobku	
1.5.1	Zádržný systém	
1.5.2	Vrtání a svařování	
1.5.3	Minimální požadavky na brzdový systém	
1.5.4	Bezpečnost silničního provozu	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
1.5.5	Akustická signalizace polohy vozidla (AVAS)	
1.5.6	Vysokonapěťové systémy vozidel	
1.6	Typ konverze	
1.6.1	Objednací kódy	Kapitola aktualizována
1.6.2	Typ převodu– referenční tabulky	
1.7	Konverze– homologace	
1.8	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	
1.8.1	Povolené polohy antény	
1.9	Pokyny pro pracovní cyklus vozidla	
1.9.1	Jízdní a provozní vlastnosti vozidla	
1.10	Směrnice o vozidlech s ukončenou životností	
1.11	Zvedání a zvedání	
1.11.1	Zvedání pomocí zvedáku	
1.11.2	Zvedání pomocí zvedací plošiny	
1.12	Hluk, vibrace, drsnost (NVH)	
1.13	Pomůcky pro přepravu vozidel a skladování vozidel	Kapitola aktualizována
1.14	Montáže a ergonomie	
1.14.1	Obecné pokyny pro sestavy	
1.14.2	Provozní prostor řidiče	
1.14.3	Zorné pole řidiče	
1.14.4	Vliv přestavby na parkovací asistenty	
1.14.5	Pomůcky pro nastupování a vystupování z vozidla	
1.14.6	Ochranný kryt vpředu, vzadu a po stranách	
1.14.7	Vstupní hodnoty pro výpočet podle celosvětově harmonizovaného zkušebního postupu pro lehká vozidla (WLTP)	
1.14.8	Tabulka rozměrů vozidla	
1.14.9	Rozměry pro doporučené oblasti hlavního zatížení	
1.14.10	Vozidla se střešním vybavením	Kapitola aktualizována
1.15	Hardware	
1.16	Rozložení nákladu	
1.16.1	Rozložení nákladu	
1.16.2	Poloha těžiště	
1.16.3	Zkušební postup pro určení výšky těžiště	
1.16.4	Výpočet výšky těžiště	
1.16.5	Formulace	
1.17	Vlečení	
1.17.1	Kulové spřáhlo– požadavky	
1.17.2	Modely s kulovými spojkami (pro EU)	
2	Běžecské vybavení	
2.1	Závěsný systém	
2.2	Přední odpružení	
2.2.1	Pružiny a odpružení	
2.3	Zadní odpružení	
2.3.1	Pružiny a odpružení	
2.4	Kola a pneumatiky	
2.4.1	Vůle kol	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
2.4.2	Výrobce pneumatik	
2.4.3	Systém monitorování tlaku v pneumatikách (TPMS)	
2.4.4	Rezervní kolo	
2.4.5	Provizorní opravná sada	
2.4.6	Lakování kol	
2.5	Brzdový systém	
2.5.1	Obecné informace	
2.5.2	Pohotovostní hmotnost– údaje	
2.5.3	Brzdové hadice– obecné informace	
2.5.4	Parkovací brzda	
2.5.5	Hydraulická brzda– přední a zadní brzda	
2.5.6	Protiblokovací brzdový systém– elektronická kontrola stability	
3	Hnací ústrojí	
3.1	Motorový/elektrický pohon	
3.1.1	Výběr motorového/elektrického pohonu pro přestavbu	
3.1.2	Typy motorů/pohonů	
3.2	Chlazení motoru	
3.2.1	Systémy nezávislého topení	
3.2.2	Přídavné palivové topení	
3.2.3	Omezení proudění vzduchu	
3.3	Systém vývodového hřídele	
3.3.1	Pomocné pohonné jednotky	
3.4	Automatická převodovka	
3.5	Spojka	
3.6	Manuální převodovka	
3.7	Výfuk	
3.7.1	Nástavce a volitelné výfukové systémy	
3.7.2	Výfukové potrubí a držáky	
3.7.3	Výfukové tepelné štíty	
3.7.4	Filtr pevných částic (DPF)	
3.7.5	Manuální zahájení regenerace (PR číslo 9HC)	
3.8	Palivový systém	Kapitola aktualizována
3.9	Vysokonapěťový systém a elektrifikované hnací ústrojí	
3.9.1	Vysokonapěťový systém– informace o zdraví a bezpečnosti	
3.9.2	Přehled vysokonapěťového systému	
3.9.3	Odpojení vysokonapěťového systému od napájení	
3.9.4	Chlazení VN systému	
3.9.5	Vysokonapěťový akumulátor	
3.9.6	Nabíjení elektromobilu	
4	Elektronika	
4.1	Přehled elektrického systému	
4.1.1	Změny elektrické architektury a funkcí	
4.2	Návod na instalaci a vedení kabelů	
4.2.1	Informace o kabelových svazcích	
4.2.2	Obecné informace o zapojení a vedení	
4.2.3	Uspořádání výstupních pinů	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
4.2.4	Nepoužité konektory	
4.2.5	Zemní spojení	
4.2.6	Prevence vrzání a klepání	
4.2.7	Prevence vniknutí vody	
4.2.8	Spojování kabelových svazků	
4.2.9	Specifikace zapojení	
4.2.10	Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	
4.2.11	Vedení kabelů přes desky	
4.2.12	Ochranné zóny proti vrtání– kabel HV	
4.2.13	Ochranné zóny vrtů– VN moduly, NN kabely a konektory	
4.2.14	Zóny bez vrtání– zemní spojení	
4.2.15	Zóny bez vrtání– uzemnění podvozku	
4.2.16	Zóny bez vrtání– zavazadlový prostor	
4.2.17	Kabelový svazek, elektrika pro kulové spřáhlo (PR číslo 1M5)	
4.2.18	Elektrický systém pro kulové spřáhlo	
4.2.19	Připojení kulového spojovacího zařízení	
4.2.20	Připojení kulového zařízení (EU)	Kapitola aktualizována
4.2.21	Připojení kulových spojek (Austrálie a Nový Zéland)	
4.3	Komunikační síť	
4.3.1	CAN bus– popis systému a rozhraní	
4.3.2	Palubní řídicí jednotka napájení (BCM)	
4.4	Nabíjecí systém	
4.4.1	Obecné informace	
4.4.2	Uspořádání nabíjecího systému akumulátoru	
4.4.3	Chytré rekuperační nabíjení (SRC)	
4.4.4	Přepsání SRC	
4.4.5	Režim modernizace vysokého výkonu	
4.4.6	Kontrolní funkce	
4.4.7	Pokyny k vyrovnávání poplatků	
4.4.8	Schémat zapojení	
4.4.9	Vlastnosti alternátoru	Kapitola aktualizována
4.5	Bateriové systémy	
4.5.1	Doporučení pro připojení a spotřebu energie	Kapitola aktualizována
4.5.2	Napájecí a zemnicí připojení pro vysokonapěťové obvody	
4.5.3	Pokyny pro přestavbu vozidel	Kapitola aktualizována
4.5.4	Možnosti baterie	
4.5.5	Pravidla baterie	Kapitola aktualizována
4.5.6	Konfigurace baterie	
4.5.7	Baterie jiných výrobců instalované výrobcem nástavby	
4.5.8	Dodatečně vybavené napájecí přípojky +12 V pro zátěže nad 200 A	
4.5.9	Senzor monitorování baterie (BMS)	
4.5.10	Systémy s jednou a dvěma bateriemi	Kapitola aktualizována
4.5.11	Přídavné zátěže a nabíjecí systémy	Kapitola aktualizována
4.6	Ochrana baterie	
4.6.1	Vnitřní osvětlení a 12-V zásuvky	
4.6.2	Standardní monitorování baterie (SBG) a odlehčení zátěže	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
4.6.3	Připojení elektrické energie	Kapitola aktualizována
4.6.4	Jak funguje SBG a odlehčování zátěže	
4.7	Klimatizace v interiéru	
4.7.1	Přední vnitřní klimatizace	
4.7.2	Zadní vnitřní klimatizace	
4.8	Sdružený přístroj (IPC)	
4.9	Roh	
4.10	Systém řízení motoru	
4.10.1	Startování a startování s teplým motorem	
4.10.2	Systém Start/Stop	
4.10.3	Regulátor otáček motoru (PR číslo US2), přehled systému	
4.10.4	Filtr pevných částic (DPF) a regulace volnoběžných otáček	
4.11	Tachograf	
4.11.1	Právní ustanovení	
4.11.2	Dodatečná instalace tachografu a DSRC	
4.11.3	Kalibrace a následná instalace tachografu	
4.12	Informační a infotainment systém	
4.12.1	Přehled balíčků pro audio hlavní jednotky (AHU)– multimediální zábavní systém (ICE)	
4.12.2	Rádio SYNC a rádio SYNC s DAB	
4.12.3	Zadní kamerový systém	
4.12.4	Přídavné reproduktory	
4.13	Mobilní telefon	
4.14	Vnější osvětlení	
4.14.1	Světlo pro couvání	
4.14.2	Světla– přední a zadní mlhová světla	
4.14.3	Zatížení osvětlovací soustavy	
4.14.4	Světla– výstražná světla / ukazatele směru	
4.14.5	Elektricky ovládaná vnější zpětná zrcátka	
4.14.6	Přídavné vnější osvětlení	
4.15	Vnitřní osvětlení	
4.15.1	Přídavné vnitřní osvětlení	
4.15.2	Přídavné osvětlení zadního interiéru vozidla	
4.16	Systémy nouzového volání	
4.16.1	Směrování antény GNSS/5G	Kapitola aktualizována
4.17	Adaptivní tempomat	
4.18	Systém sledování mrtvého úhlu (systém sledování mrtvého úhlu (BLIS))	
4.19	Kamera na čelním skle	
4.20	Automatické ovládání stěračů a světlometů pro vozidla s velkými převisy	
4.21	Kličky, zámky, uzamykací prvky a přístupové systémy	
4.21.1	Dveře– demontáž nebo úprava	
4.21.2	Centrální zamykání	
4.21.3	Dálkové odjištění zadního víka / přijímač systému monitorování tlaku v pneumatikách (přijímač RKE/TPMS)	
4.21.4	Antény pro bezklíčový vstup a bezklíčové startování (PEPS)	
4.22	Pojistky	
4.22.1	Stěrače	
4.23	Konektory a připojení	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
4.23.1	Obecné informace	
4.23.2	Externí napájecí bod (CCP)	
4.23.3	Napájecí a zemnicí připojení pro vysokonapěťové obvody	
4.23.4	Konektor rozhraní vozidla– technické údaje pro plánování	
4.23.5	Inteligentní rozhraní pro přídavný napájecí odbočník vč. pojistky (ISL) (PR číslo VH2/VH3)	Kapitola aktualizována
4.23.6	Aktualizace a konfigurace softwaru ISL	Přidána kapitola
4.23.7	Funkce monitoringu stavu baterie– pojistková skříňka	Změna čísel kapitol
4.23.8	Další signály/vlastnosti vozidla	Změna čísel kapitol
4.24	DC/AC měnič (invertor) 230 V (PPOB)	Informace aktualizovány
4.25	Zemní spojení	
4.25.1	Zemní spojení	
4.26	Akustická signalizace polohy vozidla (AVAS)	
5	Karoserie a lak	
5.1	Tělo	
5.1.1	Design karoserie– obecné informace	
5.1.2	Svařování	
5.1.3	Díly vyrobené z bórové oceli	
5.1.4	Vrtání do podlahy vozidla: Skříňová dodávka Transporter s dieselovým motorem	Kapitola aktualizována
5.1.5	Vrtání do podlahy vozidla– BEV/PHEV	Kapitola aktualizována
5.1.6	Skříňová dodávka Transporter: vrtání do podlahy vozidla– BEV/PHEV	Kapitola aktualizována
5.1.7	Integrita přední části pro chlazení, deformační zónu, aerodynamiku a osvětlení	
5.1.8	Krok BEV	Přidána kapitola
5.2	Hydraulické zvedací zařízení	
5.3	Policové systémy	
5.4	Zavazadlový prostor	
5.4.1	Zařízení pro zajištění nákladového prostoru	
5.5	Vnitřní příčky	
5.5.1	Příčka(y)– ochrana řidiče a cestujících pro skříňovou dodávku TransTranster, Caravelle a dodávkový vůz s prosklenými skříněmi	Kapitola aktualizována
5.5.2	Příčky: pohybová čidla pro alarm proti krádeži	Kapitola aktualizována
5.6	Otvory pro tělo	
5.6.1	Zabezpečení, systém proti krádeži a západka	
5.7	Vnitřní vybavení	
5.7.1	Vnitřní osvětlení zavazadlového prostoru	
5.7.2	Překližkové obložení/obklady	
5.7.3	Boční větrací otvory na těle	Kapitola aktualizována
5.7.4	Specifikace podlahy pro karavany (pouze verze BEV/PHEV)	
5.8	Sedadla	
5.8.1	Skříňová dodávka Transporter	
5.8.2	Vyhřívaná sedadla	
5.8.3	Montážní polohy pro zadní sedadla	
5.9	Skla, rámy a mechanismy	
5.9.1	Vyhřívané čelní sklo a vyhřívané zadní okno	
5.9.2	Zadní a boční okna	

Kapitola č.	Název kapitoly	Rozsah změn
5.10	Airbag– bezpečnostní zadržný systém (SRS)	
5.10.1	Airbagy	
5.11	Systémy bezpečnostních pásů	
5.11.1	Pásy	
5.11.2	Zóna bez vrtání– B-sloupek	
5.11.3	Systém varování před nezapnutým bezpečnostním pásem	
5.11.4	Bezdrátový systém varování před nezapnutým bezpečnostním pásem	
5.12	Střecha	
5.12.1	Střešní ventilace	
5.12.2	Střešní nosiče	
5.12.3	Přestavba výsuvné střechy	
5.13	Opatření na ochranu proti korozi	
5.13.1	Obecné informace	
5.13.2	Opravy poškození laku	
5.13.3	Spodní těsnění a materiály	
5.13.4	Lakování silničních kol	
5.13.5	Kontaktní koroze	
5.14	Rám a konstrukce	
5.14.1	Montážní body a trubky	
5.14.2	Vrtání rámu a vyztužení trubek	
5.14.3	Nádrž na vodu pro táborníky	
6	Homologace	
6.1	Poznámky k ISC parametrům pro přestavby a úpravy	
7	Seznamy změn	

Směrnice pro přestavby Nový Transporter

Směrnice pro přestavbě s může
změnit bez předchozího upozornění
vydání září 2025 Internet:

Jedná se o strojový překlad, který slouží jako podpůrný materiál k originální verzi dat. Změny vyhrazeny
<https://www.volkswagen-nutzfahrzeuge.de>

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

Poradenst pro přestavbě v Německu je k dispozici na uvedené adrese.

Volkswagen Užitkové vozy

P.O. Box 2949 P.O. Box 21 05 80 D-30405 Hannover