

Parkovací asistent FBSN-4RF/6RF/8RF

Hlavní části

Základní verze (FBSN-4RF) obsahuje:

- Displejová jednotka (6) s LCD displejem, obsahující řídicí mikrokontrolér systému a bezdrátový komunikační modul.
- 4 zadní senzory [2 centrální (2) označeny černou barvou, 2 rohové (3) označeny modrou barvou] k instalaci v zadním nárazníku.
- Jednotka (ECU) pro řízení zadních senzorů (7) s bezdrátovým komunikačním modulem, v krytu odolávajícím ostříku.
- Zadní kabelový svazek (8).
- Držák displejové jednotky (20).
- Napájecí kabel displejové jednotky (21).

Verze FBSN-6RF navíc obsahuje (oproti verzi FBSN-4RF):

- 2 přední rohové senzory (1) (označeny hnědou barvou) k instalaci v předním nárazníku.
- Jednotka (ECU) pro řízení předních senzorů (4) s bezdrátovým komunikačním modulem, v krytu odolávajícím ostříku.
- Přední kabelový svazek (5).

Verze FBSN-8RF navíc obsahuje (oproti verzi FBSN-6RF):

- 2 přední středové senzory (1) (označeny hnědou barvou) k instalaci v předním nárazníku.

Pozn.: Variabilita systému – počet senzorů instalovaných v systému lze dle potřeby měnit:

- Pouze 2 zadní senzory (centrální)
- 4 zadní senzory (FBSN-4RF)
- Pouze 2 přední senzory (rohové)
- 4 přední senzory
- 2 přední a 2 zadní senzory
- 2 přední a 4 zadní senzory (FBSN-6RF)
- 4 přední a 4 zadní senzory (FBSN-8RF)

! Po každé změně konfigurace je nutné zopakovat proceduru učení!

Popis funkce

Po zapnutí zapalování jsou aktivovány přední senzory (dostupné pouze ve verzi 6RF a 8RF) a ihned je zahájena detekce překážek a jejich signalizace. Po zařazení zpátečky se ozve kontrolní signál. Nyní jsou aktivovány jak přední (dostupné pouze ve verzi 6RF a 8RF), tak i zadní senzory. Překážky jsou signalizovány akusticky, reproduktorem umístěným v displejové jednotce a vizuálně na LCD displeji. Čím rychlejší pípání, tím je překážka blíže. Současně se rozsvěcí segmenty „zakázané zóny“ na displeji a číselný údaj na displeji představuje vzdálenost nejbližší překážky.

Systém rozlišuje 3 zadní zóny rozlišené výškou varovného tónu. Ve verzi 6RF a 8RF je výška tónu pro přední zóny odlišná od výšek tónu pro zóny zadní. Souvislý tón znamená STOP zónu (na displeji se zobrazí ikona STOP a údaj o vzdálenosti překážky zmizí).

Dosah jednotlivých zón lze přizpůsobit geometrii vozidla (viz kapitola nastavení parametrů).

Hlasitost vestavěného reproduktoru a barva podsvícení displeje mohou být nastaveny (viz kapitola nastavení parametrů).

Za jízdy, kdy nevyužíváme funkce parkovacího asistenta můžeme na displeji zobrazit rychlost vozidla. Abychom mohli tuto funkci využívat je nutno přivést rychlostní signál do displejové jednotky a nastavit parametr č. 14 na hodnotu 2. Nyní také můžeme využít funkce varování o překročení rychlosti. Funkce se aktivuje stiskem pravého tlačítka při dosažení požadované rychlosti. Pro deaktivaci je třeba stisknout levé tlačítko během jízdy (na displeji se objeví "SET 250 km/h").

Aby se zamezilo nežádoucí signalizaci, využijte ve verzi 6RF a 8RF možnosti deaktivace předních senzorů:

- Automatická deaktivace předních senzorů, překročí-li rychlost přibližně 15km/h.
- Deaktivace tlačítka na displejové jednotce. Je možná deaktivace předních a zadních senzorů nezávisle na sobě. Deaktivace je platná pouze do dalšího zařazení zpátečky resp. sepnutí klíčku zapalování.
- Časové okno – (viz. kapitola Nastavení parametrů – parametr č.13). Přední senzory jsou aktivní pouze po zapnutí zapalování nebo po zařazení zpátečky. K deaktivaci dojde po přednastavené době (tzv. časové okno) od zapnutí zapalování nebo vyřazení zpátečky (není-li indikována překážka před vozem). Stiskem levého tlačítka na displejové jednotce lze aktivovat přední senzory na dobu dalšího časového okna.

Pozn.: Pokud si nepřejete využívat pro deaktivaci předních senzorů výchozí funkce „Časové okno“ a ve vozidle není k dispozici analogový rychlostní signál, doporučujeme použít jedné z externích jednotek „Universal CAN-Bus Interface“ nebo „GPS SPEED MODULE“, které nejsou součástí sady.

Pozn. 1:

Časové okno se spustí po každém sepnutí klíčku zapalování. Pokud je po rozjezdu detekován rychlostní signál spustí se automatická deaktivace předních senzorů. Pokud není připojen rychlostní signál (do displejové jednotky nebo ve verzi 6RF a 8RF i do přední ECU), zůstává funkce časového okna.

Pozn. 2:

V případě, že došlo k problémům v bezdrátové komunikaci mezi jednotkami - ECU (zarušení, nevyhovující umístění jednotek ve vozidle atd.) rozsvítí se ikona antény s vykřičníkem a ozve se varovné tikání (tikání může být zrušeno stiskem kteréhokoliv tlačítka). Po obnově komunikace ikona zhasne.

VÝSTRAHA:

I s namontovaným parkovacím asistentem je třeba při manévrování bedlivě sledovat okolí vozidla. Malé překážky a tělesa s nízkou odrazivostí nemusí systém zachytit. Silný mráz může také snížit citlivost parkovacího asistenta.

Je možné vypnout zvuk reproduktoru. Ikona přeškrtnutého reproduktoru se zobrazí na displeji. Systém akusticky nevaruje při manévrování, je-li tato ikona zobrazena!

Montážní návod

Před montáží si pozorně prostudujte celý montážní návod.

Vypněte zapalování.

Rozmístění jednotlivých částí systému je zřejmé z obrázku ZAPOJENÍ VE VOZE.

1. Instalace senzorů

- Podmínky pro umístění senzorů v náraznících jsou zobrazeny na obrázcích. Vyberte vhodný typ držáku a vyznačte středy otvorů. Pro držáky (9) a (10) vystřihněte nebo vyvrtejte otvory $\varnothing 18\text{mm}$, pro držáky (12) a (13) otvory $\varnothing 24\text{mm}$, pro držáky (25) otvory $\varnothing 22\text{mm}$.
- Nalakujte senzory, případně i držáky (12) a (13) v barvě nárazníku. Použijte kartonový držák na lakování (19). Před lakováním použijte vhodný primer na plasty nebo Primer(15).
- Na držáky (9) a (10) nebo (25) aplikujte Primer (15). Nechte 1 minutu zaschnout. Nalepte samolepky (11).
- Před lepením držáků (9) a (10) do nárazníku očistěte okolí otvorů a naneste Primer (15). Nechte 1 minutu zaschnout. Vložte senzor do držáku, odstraňte krycí fólii, vsuňte senzor do otvoru a držák pevně přitiskněte. Držáky orientujte tak, aby konektor senzoru vycházel vodorovně.
- Hnědé senzory umístěte do předního nárazníku (ve verzi 6RF a 8RF), modré senzory do rohů zadního nárazníku a černé senzory ke středu zadního nárazníku.

2. Instalace řídicích jednotek (ECU)

- Jednotky pro řízení senzorů (4) a (7) jsou určeny k instalaci do plastového nárazníku (uchycení 2 šrouby nebo vázacím páskem (16)).
- Ve verzi 6RF a 8RF může být přední jednotka ECU u 12V systémů napájena přímo z baterie nebo ze svorky zapalování. U 24V systémů musí být přední jednotka ECU napájena ze svorek zapalování. Také je možno (místo do displejové jednotky) do této jednotky přivést rychlostní signál (a přestavit parametr č. 15).
- Napájení zadní jednotky ECU je zajištěno připojením ke zpětnému světlometu zadní světlilny.
- Na palubní desce vyberte vhodné místo pro držák displejové jednotky (20) a displejovou jednotku (6). LCD displej by měl být umístěn před řidičem a natočen ve vhodném pozorovacím úhlu (typicky 6 hodin). Jinak má LCD displej špatný kontrast.
- Displejová jednotka (6) je napájena ze svorky zapalování (černo-modrý vodič) Třetí (černo-žlutý) vodič napájecího kabelu (21) se používá k přivedení rychlostního signálu.
- Před mechanickou fixací všech řídicích jednotek proveďte kontrolu kvality bezdrátové komunikace mezi jednotkami – viz poznámka 3 na konci kapitoly.

3. Registrace podřízených jednotek (tzv. učení)

1. Komunikace mezi jednotkami systému je bezdrátová. Aby hlavní řídicí jednotka systému přijímala data pouze od „svých“ jednotek v náraznících, musí se nejprve naučit jejich identifikační čísla (ID).
2. Před prvním spuštěním procesu registrace svítí na displeji ikona antény s vykřičníkem.
3. Přesvědčte se, že v dosahu (cca 100 metrů) není v provozu žádný parkovací asistent tohoto typu.
4. Pokud nemáte parkovací asistent ve verzi 6RF nebo 8RF přejděte prosím k bodu č. 7. Pokud je přední jednotka ECU napájena přímo z baterie je nezbytné před registrací jednotku „probudit“. „Probuzení“ provedeme tak, že odpojíme a následně připojíme napájecí konektor. Nyní máte 1 minutu k překročení k dalšímu kroku.
5. Zapněte zapalování a stiskněte po dobu cca 2 vteřin obě tlačítka displejové jednotky. V číselném poli displeje se zobrazí „LE“ a vzápětí se zobrazí šipka směřující dopředu (přední jednotka úspěšně registrována).
6. Nyní zařaďte zpátečku a vyčkejte zobrazení šipky směřující dozadu (zadní jednotka úspěšně registrována). Další bod přeskočte a pokračujte bodem 8.
7. Zapněte zapalování a stiskněte po dobu cca 2 vteřin obě tlačítka displejové jednotky. Nyní zařaďte zpátečku a vyčkejte zobrazení šipky směřující dozadu (zadní jednotka úspěšně registrována).
8. !!! Pokud se šipka směřující dozadu objeví na displeji před zařazením zpátečky, je v dosahu aktivní zařízení stejného typu. Zkontrolujte proto okolí a registrační proceduru opakujte.
9. Po úspěšném učení systém automaticky přejde do režimu indikace překážek.
10. Režim učení může být kdykoli přerušen stlačením tlačítka (například není-li nainstalována zadní jednotka).
11. Režim učení může být v případě potřeby zopakován. Opakovaná procedura učení neruší předchozí individuální nastavení parametrů.

Pozn.: Chyba „E1“ se zobrazí na displeji, jestliže se v průběhu učení v dosahu vyskytuje více než 1 jednotka daného druhu. Vypněte zapalování k ukončení režimu učení a přesuňte se na jiné místo k zopakování procedury.

4. Procedura učení rychlostních pulzů

Tento postup je užitečný v případě, že instalátor nezná přesný počet pulsů rychlostního signálu na metr. Tento postup lze použít pouze tehdy, když je rychlostní signál připojen k displejové jednotce. Postupujte následujícím způsobem:

- Zvolte Servisní displej (parametr č.14) hodnota = 3 (viz. kapitola Nastavení parametrů).
- Vypněte zapalování, a následně nastartujte.
- Při jízdě 50 km/h stiskněte levé tlačítko na displejové jednotce.
- Nyní porovnejte zobrazenou rychlost s údaji na rychloměru případně s údajem na GPS navigaci
- Pokud je vše v pořádku, stiskněte pravé tlačítko na displejové jednotce pro zápis zjištěných pulzů na metr. Displejová jednotka se nyní vypne dokud rychlost neklesne pod 15 km/h.
- Pokud není vše v pořádku, opakujte proceduru od třetího řádku.

Pozn.: V případě nezapojeného nebo chybného rychlostního signálu se na displeji objeví „E3“. Zastavte vozidlo, vypněte zapalování a poté znovu nastartujte pro reset displejové jednotky.

Pozn. 1:

Nyní ještě zkontrolujte, zda nastavení parametrů č. 8 a 9 (tj. stranová orientace kabelového svazku čidel/pozice řídicích jednotek ECU) odpovídá skutečnosti. Tovární nastavení je s řídicími jednotkami na levé straně vozu. Případně tyto parametry změňte – viz kapitola NASTAVENÍ PARAMETRŮ.

Pozn. 2:

Vyberte odpovídající barvu podsvícení nastavením parametru 10.

Pozn. 3:

Doporučujeme také zkontrolovat kvalitu bezdrátové komunikace mezi řídicími jednotkami systému. K tomu účelu nastavte servisní funkci (parametr č. 14 na hodnotu 1). Vlny u ikony antény na displeji nyní blikají v rytmu komunikace jednotek. Toto blikání musí být pravidelné, bez výpadků. Není-li tomu tak, zkuste změnit polohu displejové jednotky, nebo jednotek v náraznících.

Pozn. 4:

Pokud je rychlostní signál připojen do parkovacího asistentu je doporučeno nastavit parametr č. 13 na hodnotu 0 (funkce časového okna není aktivována).

Nastavení parametrů

Soubor nastavitelných parametrů systému je uložen v displejové jednotce (Master). Hodnoty jednotlivých parametrů lze na displeji zobrazit a případně provést jejich změnu pomocí tlačítek displejové jednotky.

POZOR! Neodborná manipulace s parametry může vážně omezit funkčnost zařízení!

Do režimu nastavení parametrů přepneme displejovou jednotku dlouhým stiskem jednoho tlačítka dokud se na displeji nezobrazí "SET".

Displej zobrazuje číslo parametru a písmeno "F" nebo "C":

F znamená TOVÁRNÍ NASTAVENÍ (Factory settings)

C znamená UŽIVATELSKÉ NASTAVENÍ (Custom settings) - je-li jeden nebo více parametrů nastaveno odlišně od továrního nastavení.

Další ikony zobrazené na displeji napovídají o významu vybraného parametru.

Nyní vyberte požadovaný parametr pomocí tlačítek.

Dlouhým stiskem kteréhokoliv tlačítka zobrazíme hodnotu vybraného parametru. Hodnota bliká.

Změňte hodnotu parametru pomocí tlačítek.

Dlouhým stiskem (delším, než 2 sekundy) kteréhokoli z tlačítek dojde k uložení nové hodnoty a návratu na zobrazení čísla vybraného parametru.

Režim nastavení parametrů ukončíme vypnutím zapalování.

OBNOVA TOVÁRNÍHO NASTAVENÍ:

Současným dlouhým stiskem (delším, než 2 sekundy) obou tlačítek v režimu nastavení parametrů.

Přehled parametrů

ČÍSLO	POPIS PARAMETRU	ROZSAH NAST.	TOV. NAST.	POZNÁMKA
1	hlasitost reproduktoru	0, 1, 2	2	0 = vyp., 1 = nízká, 2 = vysoká
2	dosah předních středových senzorů	50 - 95 [cm]	80	
3	dosah zadních středových senzorů	120 – 180 [cm]	160	displej zobrazí 20 - 80
4	dosah rohových senzorů	50 - 95 [cm]	60	
5	šířka přední STOP zóny	35 - 50 [cm]	35	
6	šířka zadní STOP zóny	35 - 70 [cm]	35	
7	indikace překážek před vozidlem	0, 1	0	0 = pouze při přibližování 1 = i statické a vzdalující se překážky
8	umístění přední ECU	0, 1	0	0 / 1 = vlevo / vpravo
9	umístění zadní ECU	0, 1	0	0 / 1 = vlevo / vpravo
10	barva podsvětlení	1 - 5	1	1 = červená, 2 = zelená 3 = modrá, 4 = jantar, 5 = bílá
11	potlačení indikace rezervního kola***	0, 1, 2, 3	0	viz. Řešení problémů
12	počet pulzů rychlostního signálu	1.0 – 25.0 [imp/m]	3.0	
13	zpoždění deaktivace předních senzorů	0, 10 - 60 [s]	20	0 = Funkce neaktivována
14	servisní displej	0, 1, 2, 3, 4, 5	0	0 = funkce neaktivována 1 = test komunikace 2 = zobrazení rychlosti během jízdy** 3 = učení rychlostních pulzů** 4 = verze SW* 5 = kontrola komunikace TPM***
15	zapojení vodiče rychlostního signálu	0, 1	0	0 / 1 = displej / přední ECU

*Pozn: Verze SW (0 – 9) je zobrazena malou cifrou číselného pole.

**Pozn: Pouze je-li signál připojen k displejové jednotce.

***Pozn: Pouze u systému s tlakovými senzory v kolech.

Řešení problémů

- Při poruše kteréhokoliv senzoru, bliká na displeji segment odpovídající poloze vadného senzoru. Činnost systému je omezená, zajistěte co nejdříve výměnu vadného senzoru.
- Dochází-li k nepravdělné falešné indikaci překážky, může jít o některý z těchto problémů:

Námraza na senzorech	Očistěte senzory
Senzory umístěny příliš nízko	Použijte úhlové držáky (13) nebo (25) k naklonění osy senzorů vzhůru
Zadní strana senzorů v kontaktu s karoserií vozu	Vytvořte separaci mezi senzorem a karoserií.

- Způsobuje-li vyčnívající díl na zádi vozidla nežádoucí indikaci překážky (např. rezervní kolo), zvyšujte postupně hodnotu parametru č.11 z hodnoty 0 (tovární nastavení), až problém zmizí.

Technické údaje

	senzory s řídicí jednotkou	displejová jednotka
Napájecí napětí	9 - 30 V	9 - 30 V
Odběr proudu (pouze při zapnutém zapalování)	100 mA max.	100 mA max.
Odběr proudu při vypnutém zapalování a přední ECU připojenou k baterii vozu	6mA max (pouze přední ECU)	
Rozsah provozních teplot	-25 ... +80 °C	-20 ... +70 °C
Frekvence ultrazvuku	40 kHz	
Komunikační kmitočet	434 MHz	434 MHz

Výrobek byl testován na základě následujících standardů a specifikací:

- EN 300 220-1 V1.1.1 (2006-04) Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM)
Test report Ref. No. 8551-PT-R113-09
- EN 60950-1:2006 Safety of information technology equipment.
Test report Ref. No. 8551-PT-B113-09

Výrobek je označen značkou CE dle směrnice 1999/5/EC:



Homologace podle Directive 72/245/EEC, v posledním znění 2009/19/EC
e8*72/245*2009/19*0095*00

Homologační značka:



03 0095

Test odolnosti proti ostříku:

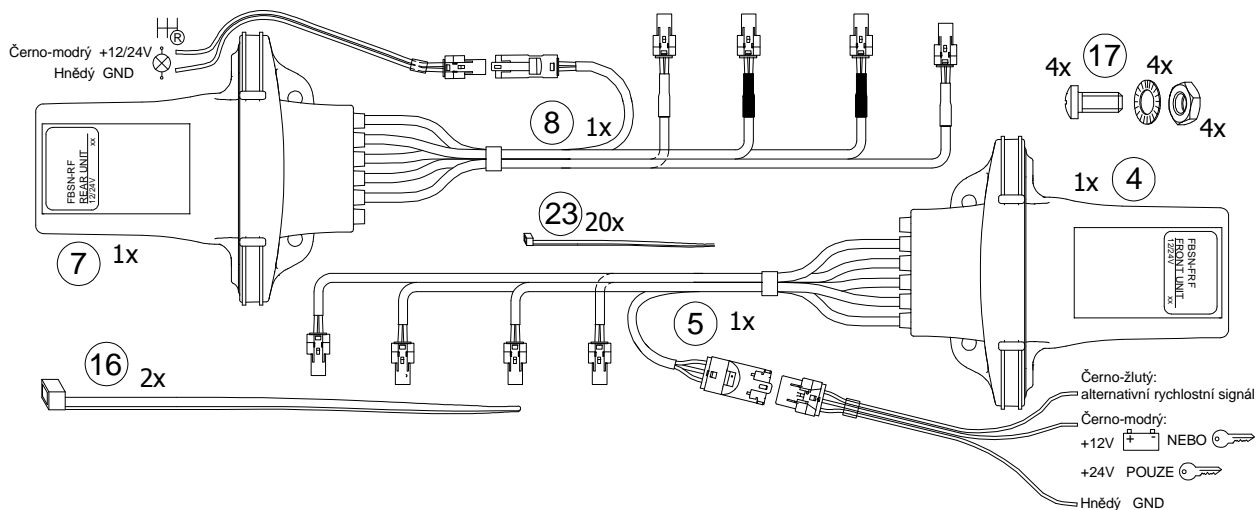
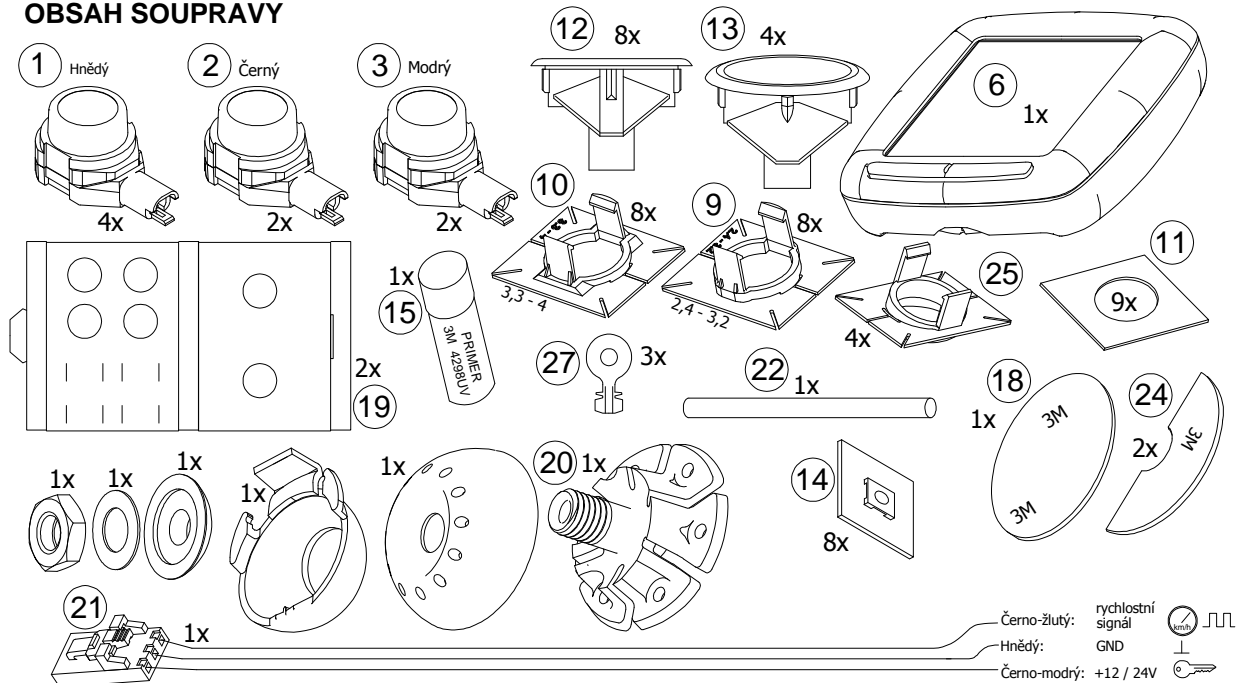
DIN 40 050 – Part 9 a VW 60258 – paragraf 3.4
Technical report No.: 260305-08-TAC

Stupeň ochrany
(elektronické jednotky ve splash-proof boxu):

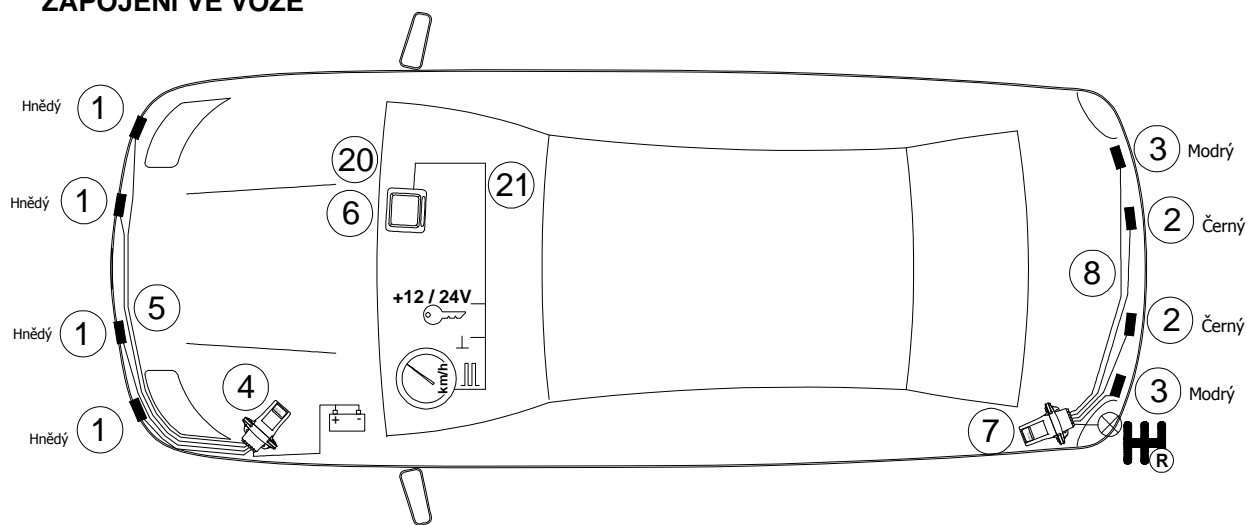
IP66
Technical report No.: 09.0322-6

PARKOVACÍ ASISTENT FBSN-8RF

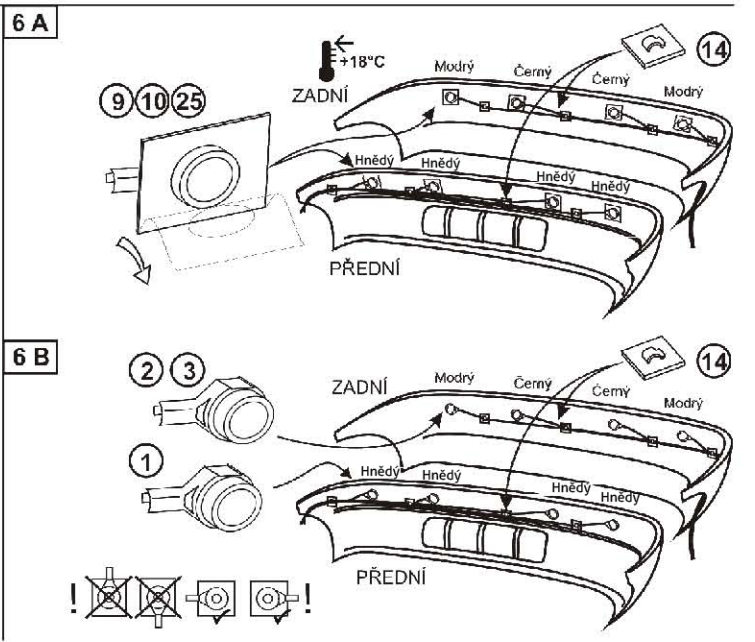
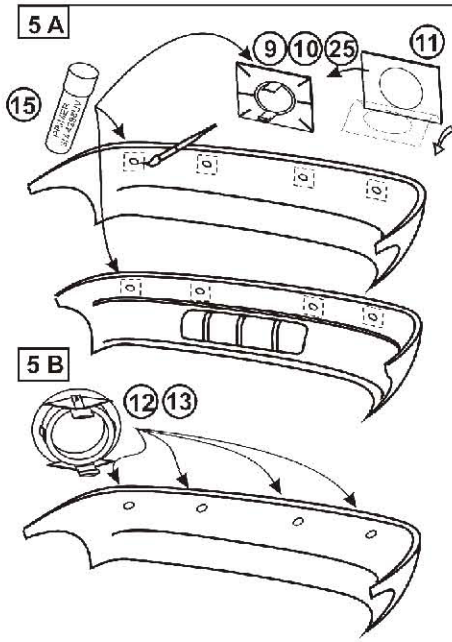
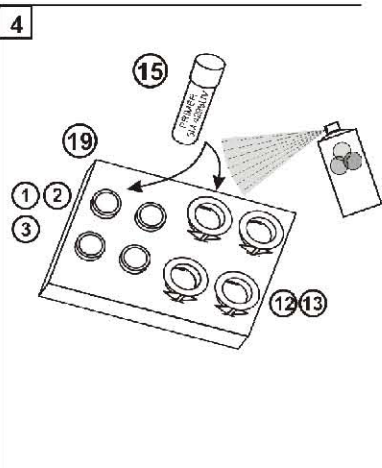
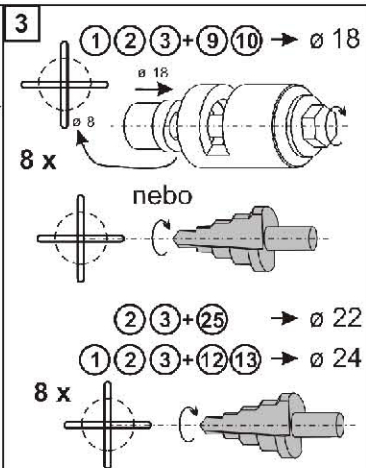
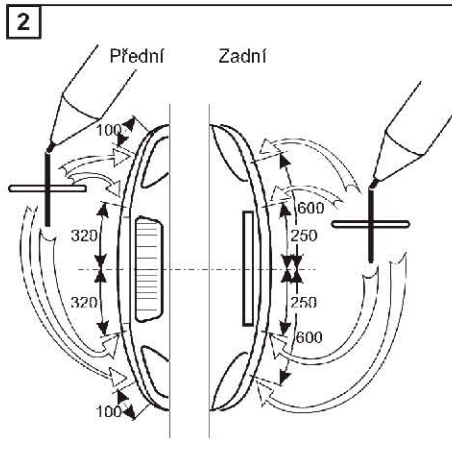
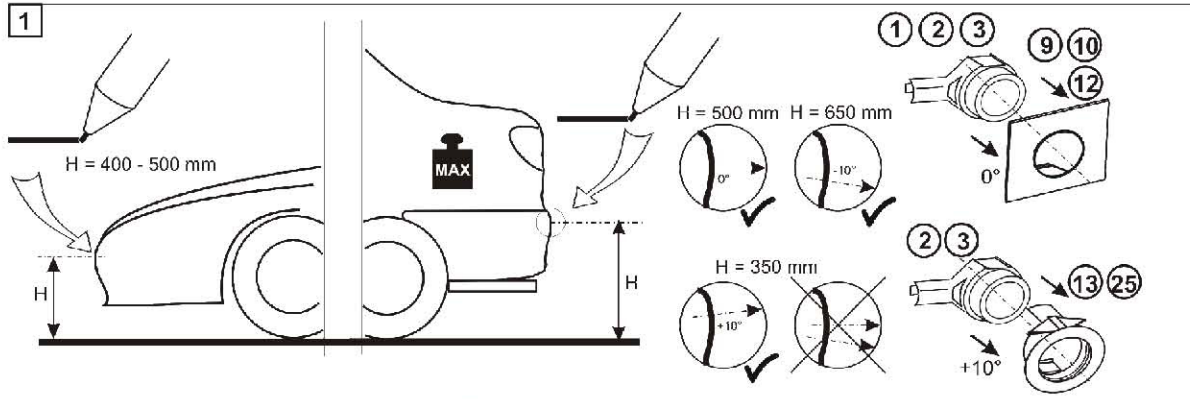
OBSAH SOUPRAVY



ZAPOJENÍ VE VOZE

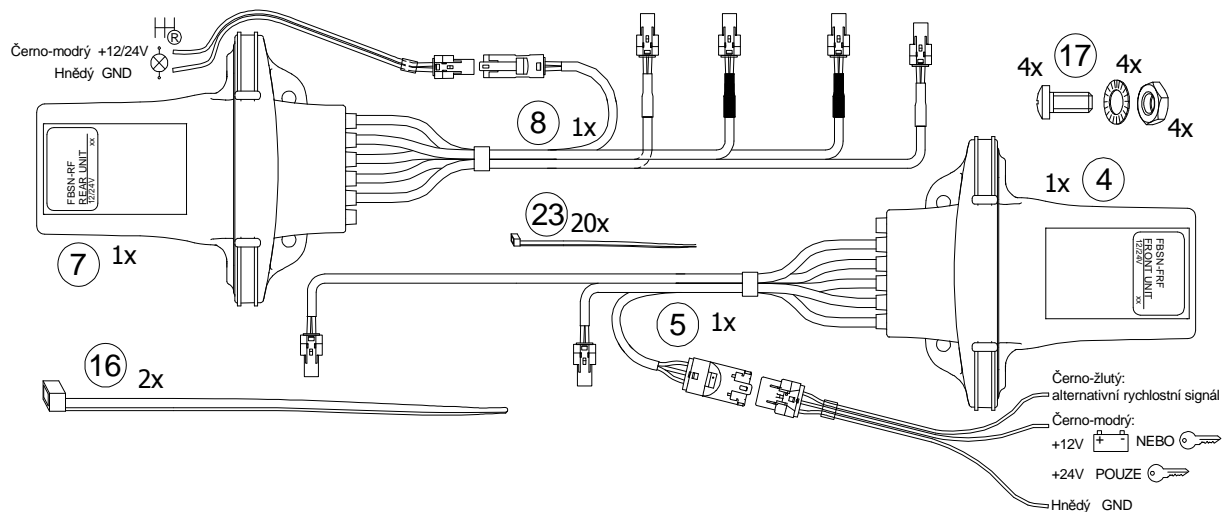
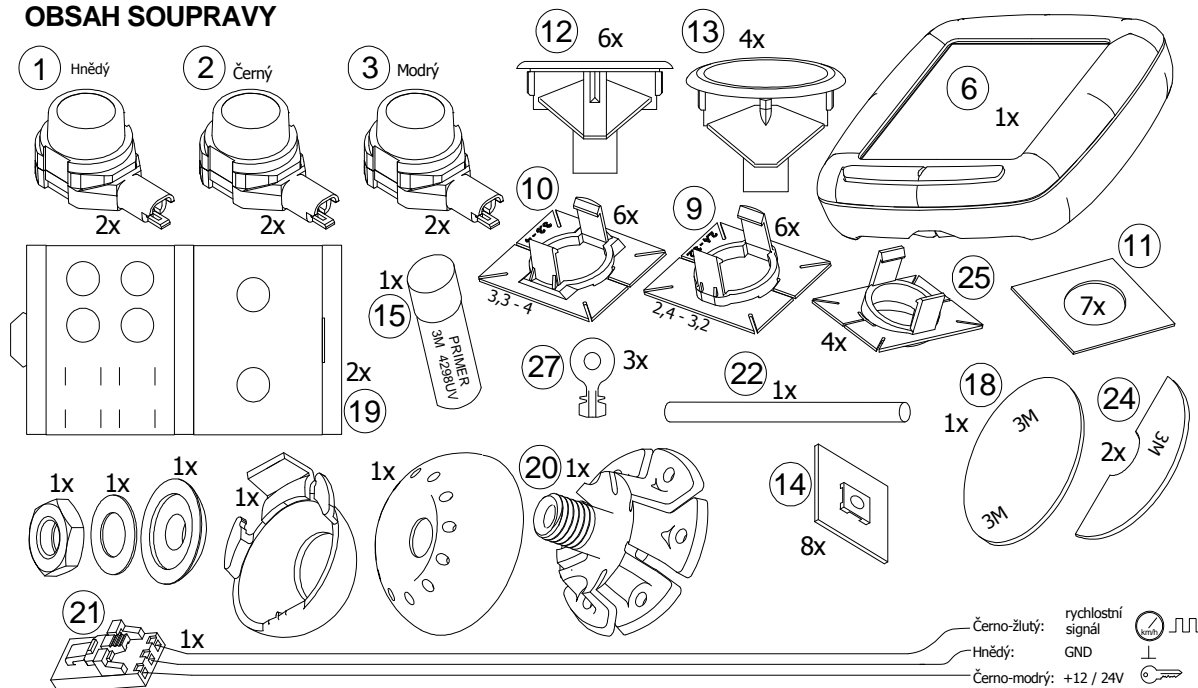


INSTALACE SENZORŮ

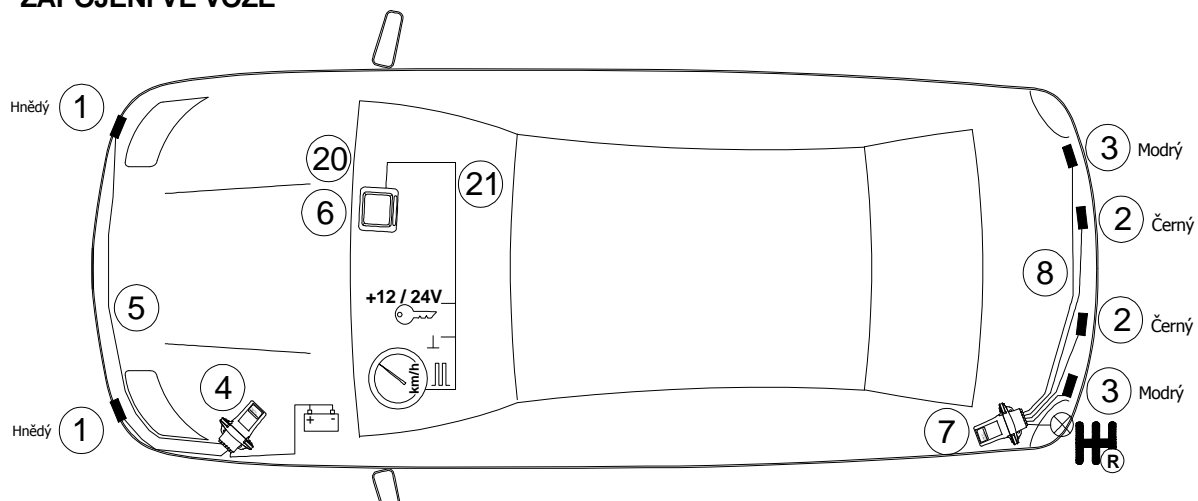


PARKOVACÍ ASISTENT FBSN-6RF

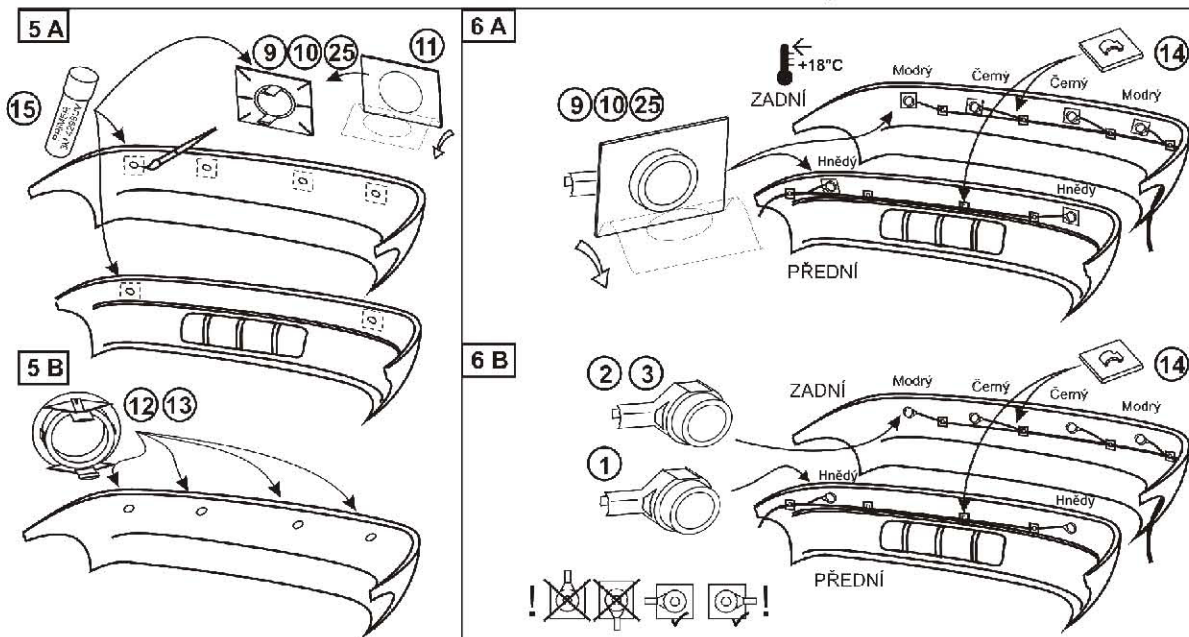
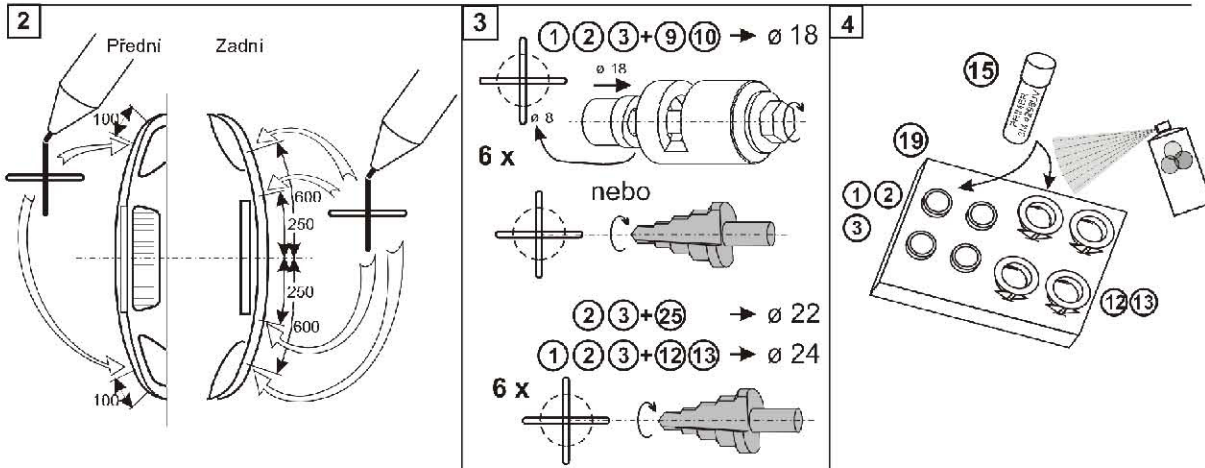
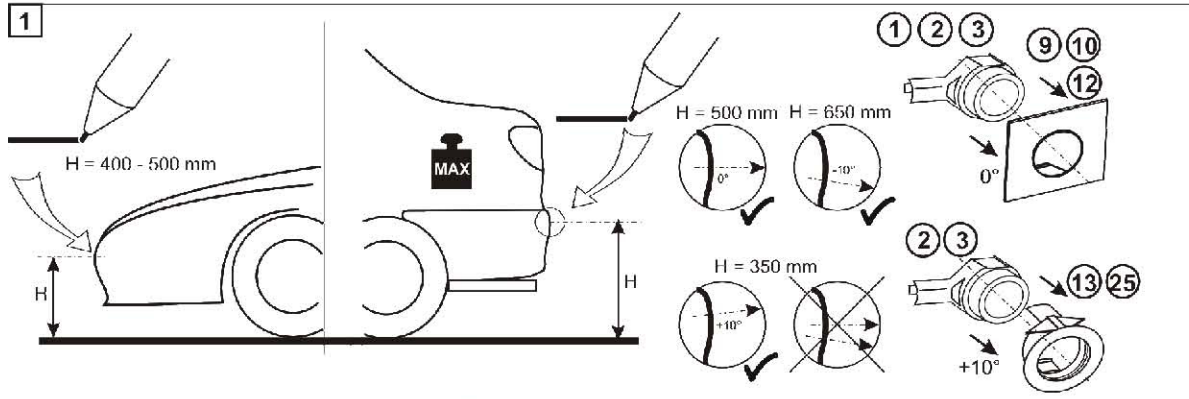
OBSAH SOUPRAVY



ZAPOJENÍ VE VOZE

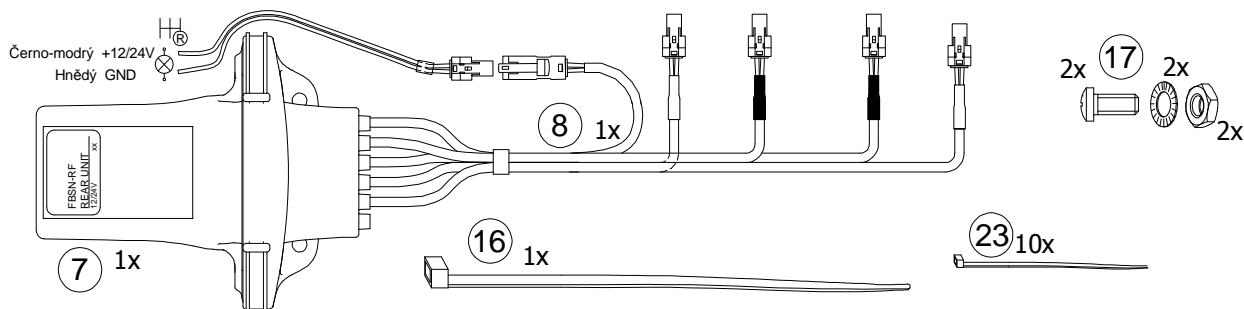
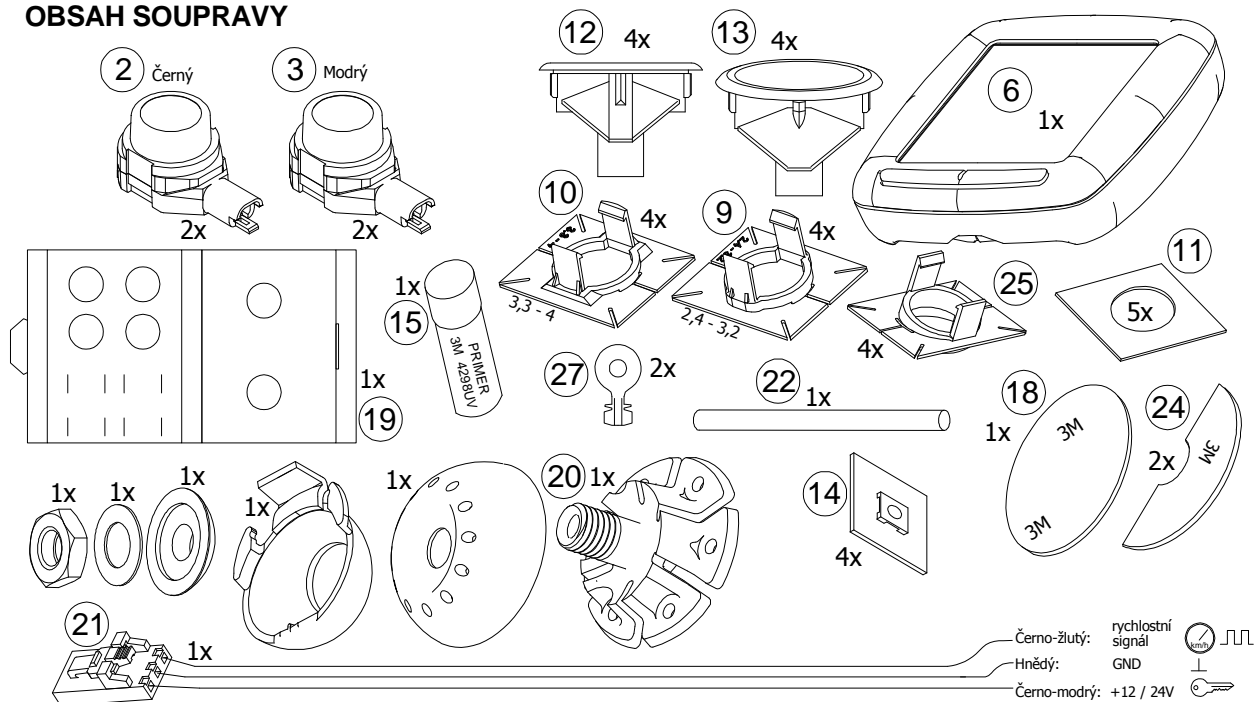


INSTALACE SENZORŮ

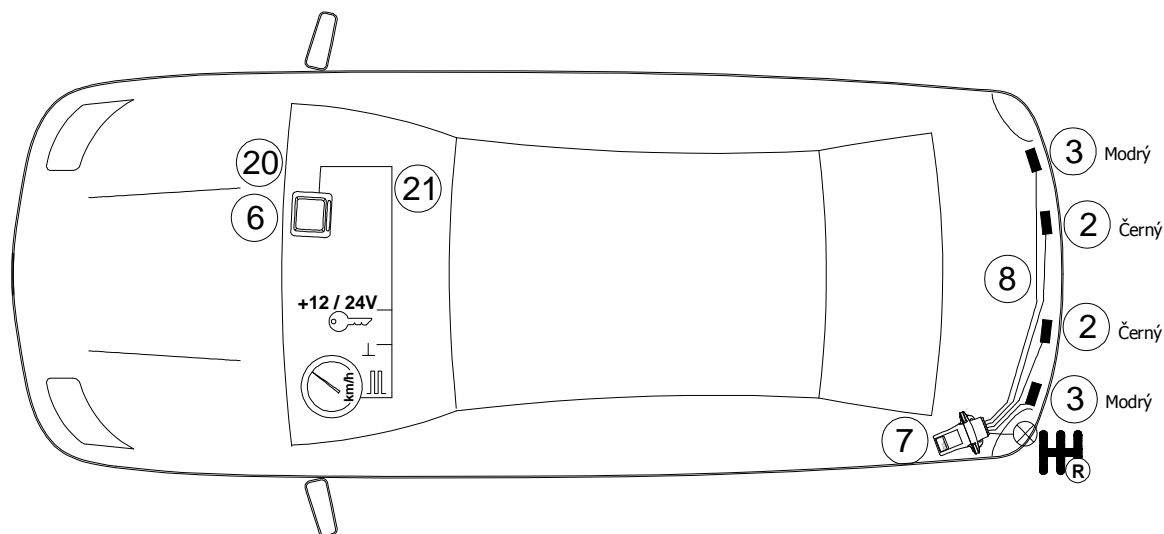


PARKOVACÍ ASISTENT FBSN-4RF

OBSAH SOUPRAVY

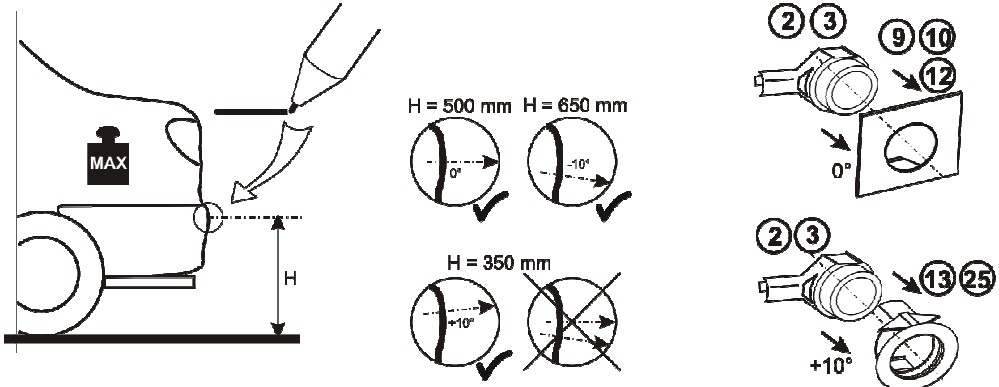


ZAPOJENÍ VE VOZE

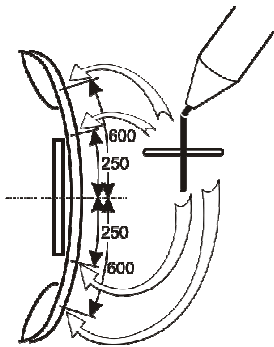


INSTALACE SENZORŮ

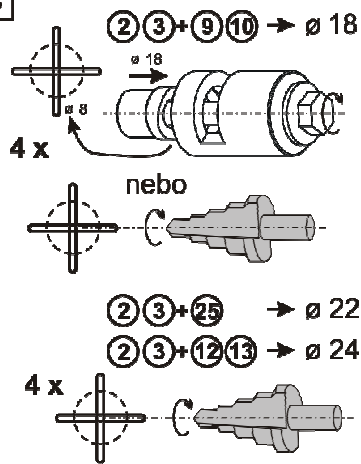
1



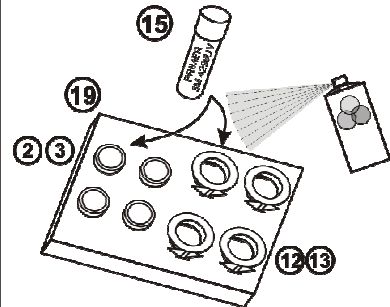
2



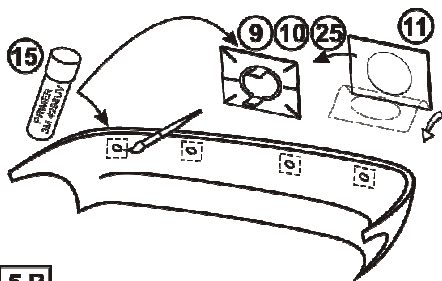
3



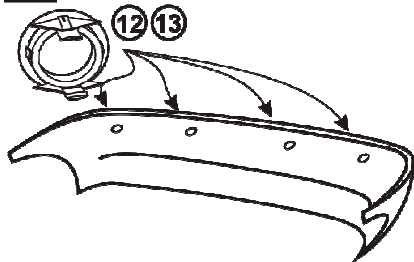
4



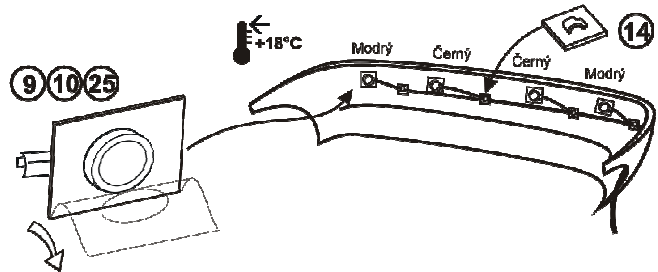
5 A



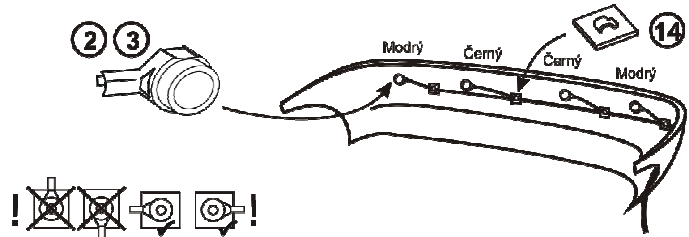
5 B



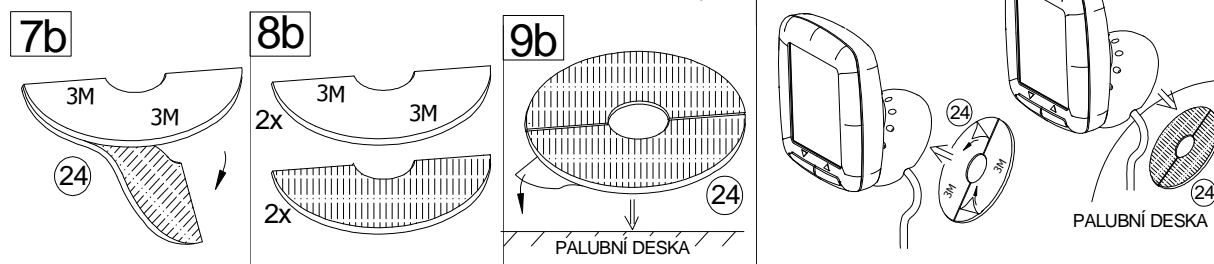
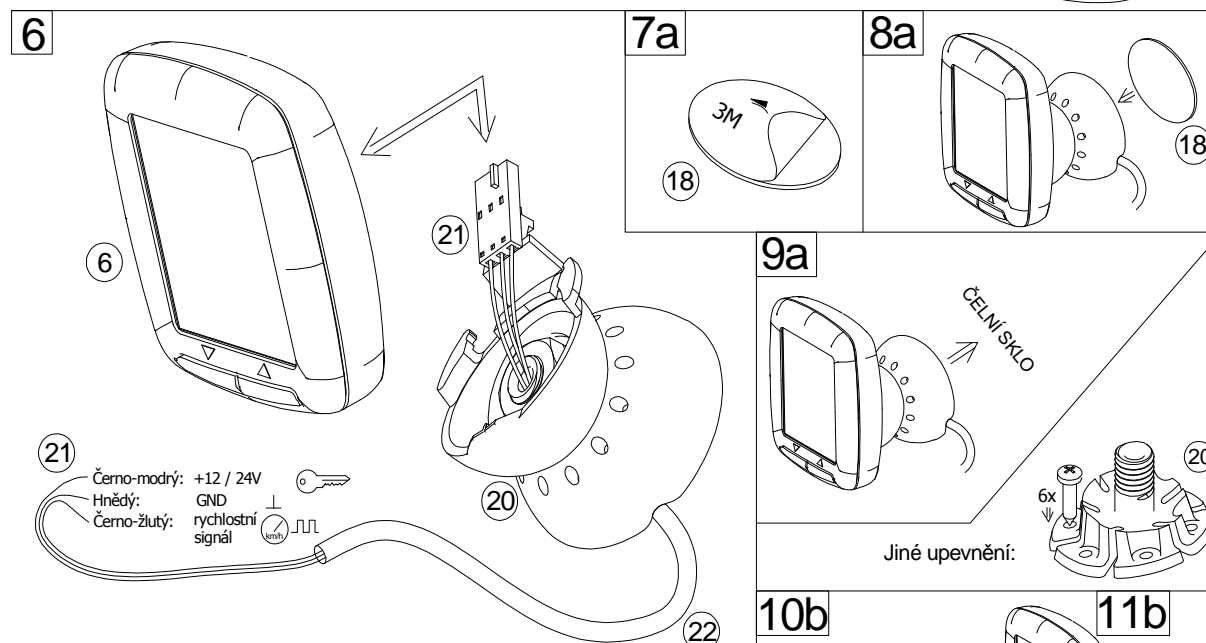
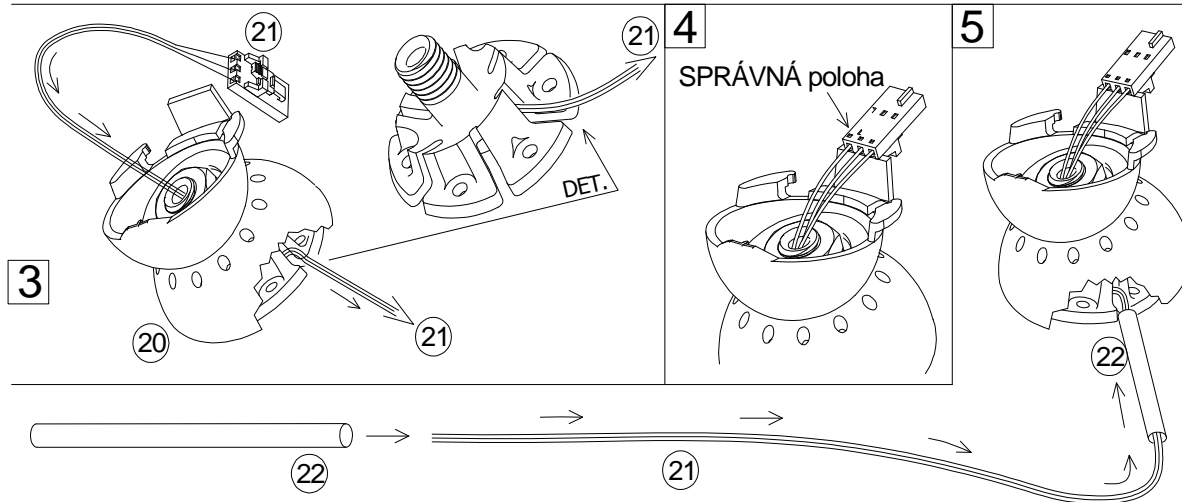
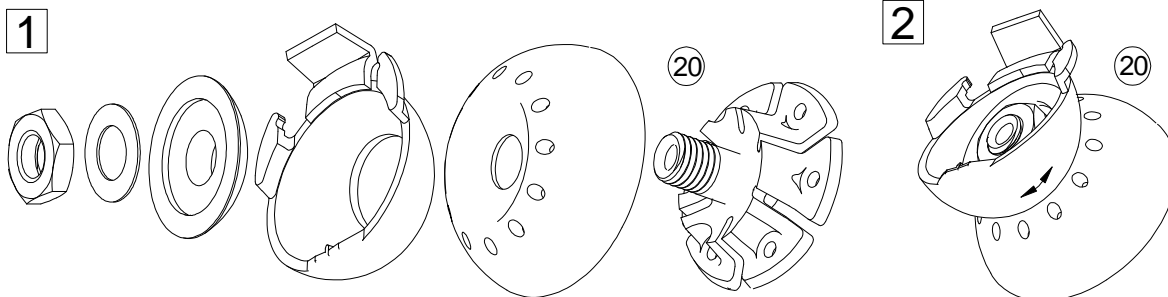
6 A



6 B

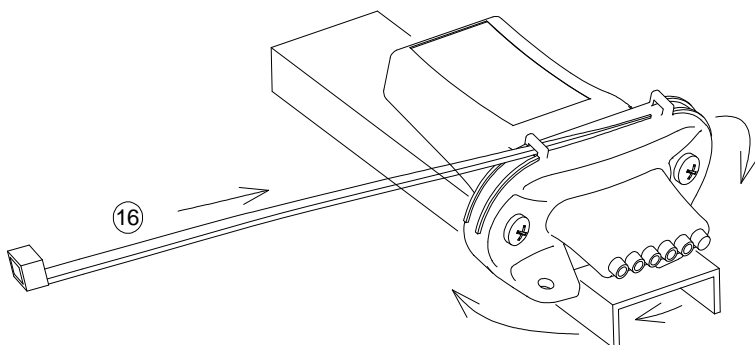


INSTALACE DISPLEJOVÉ JEDNOTKY

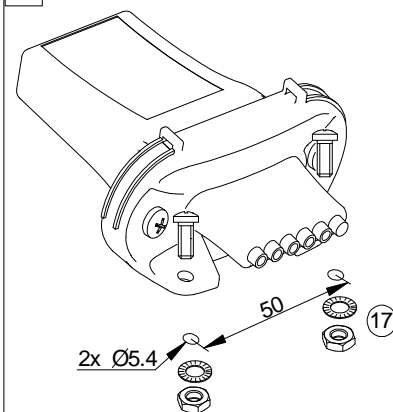


INSTALACE ŘÍDÍCÍCH JEDNOTEK

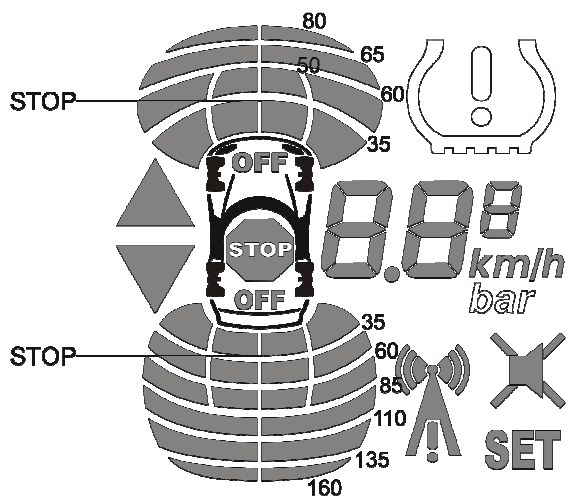
1 VÁZACÍM PÁSKEM



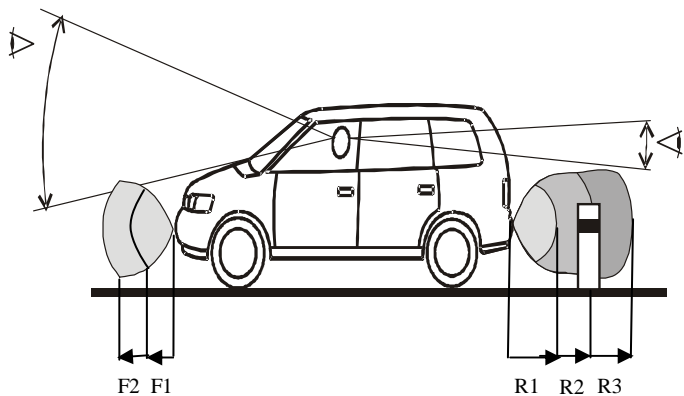
2 POMOCÍ ŠROUBŮ



ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI FBSN-8RF



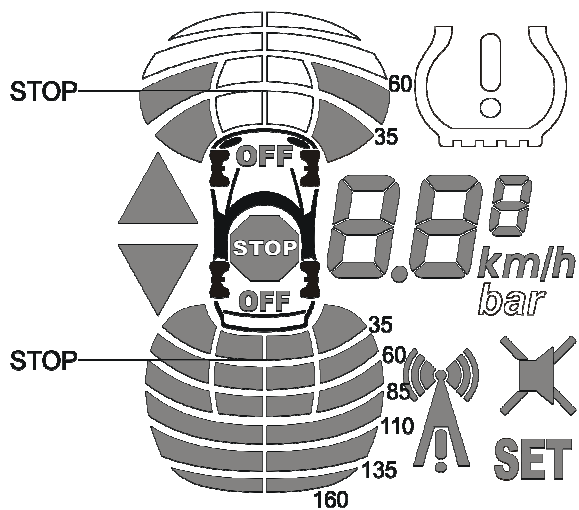
ZÓNY AKUSTICKÉ SIGNALIZACE



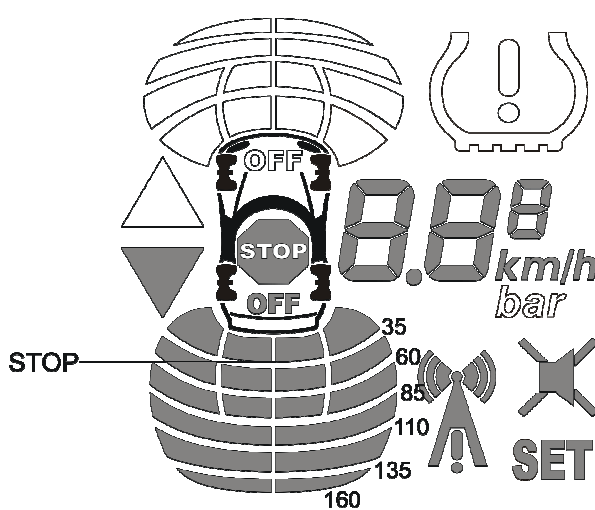
ZÓNA	FC	F1	F2	RC	R1	R2	R3
Dosah (cm)	25	55	80	35	55	115	160

FC, RC – STOP zóna = souvislý tón

ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI FBSN-6RF



ZOBRAZENÍ NA DISPLEJI FBSN-4RF



Pozn. 1: VZDÁLENOST ZÓN V cm (TOVÁRNÍ NASTAVENÍ)

Pozn. 2: Použité segmenty jsou šedé.