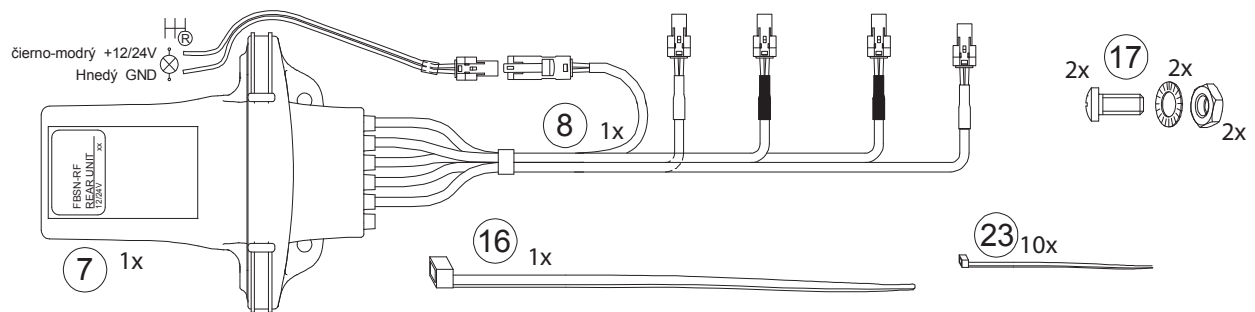
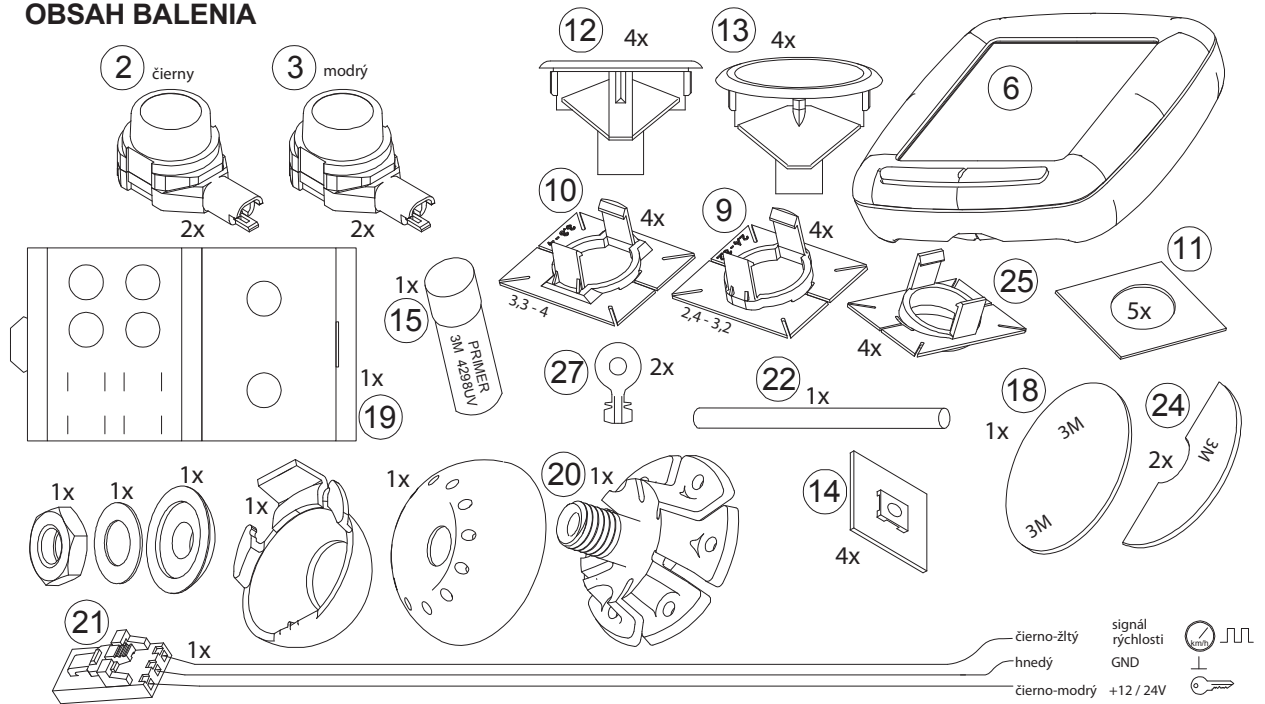
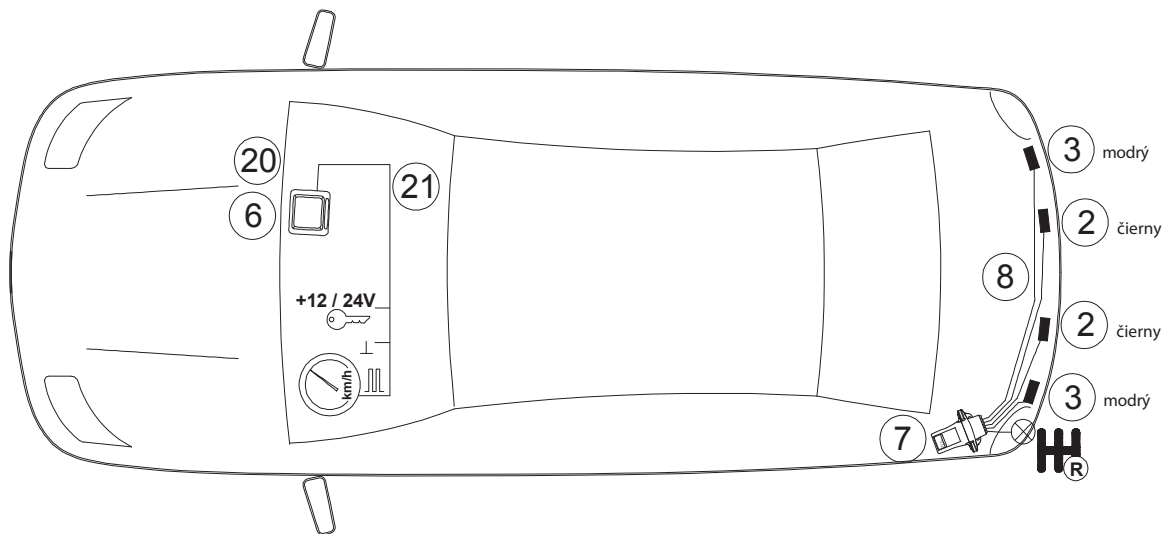


PARKOVACÍ ASISTENT FBSN-4RF

OBSAH BALENIA

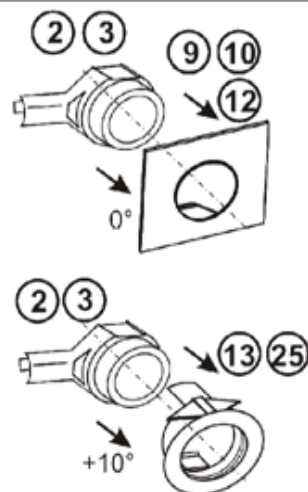
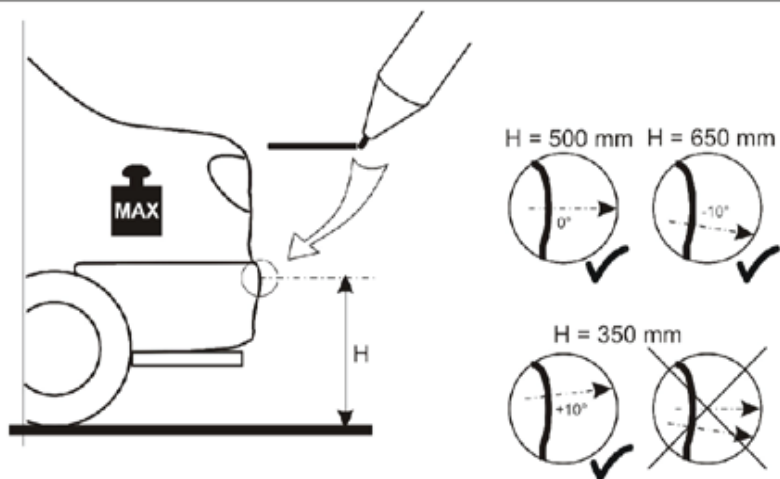


ZAPOJENIE VO VOZIDLE

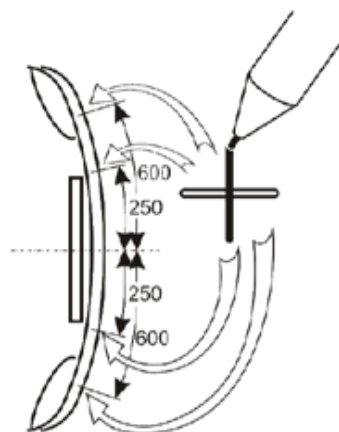


INŠTALÁCIA SNÍMAČOV

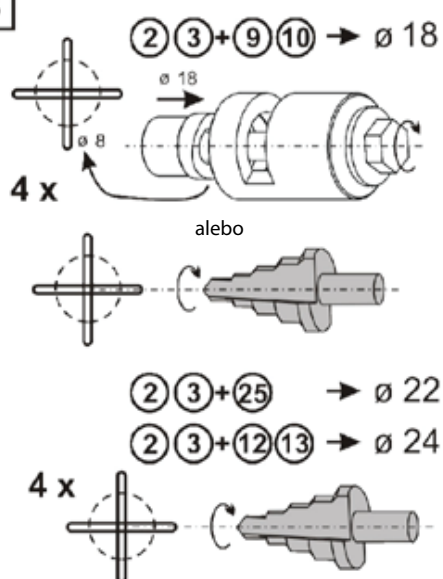
1



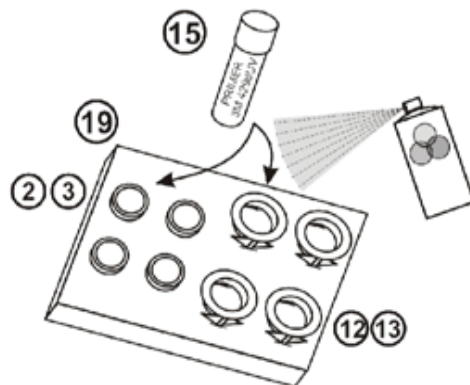
2



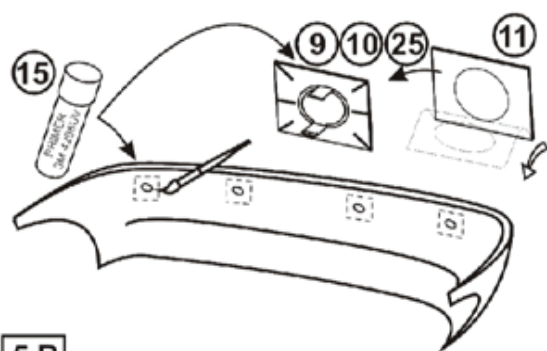
3



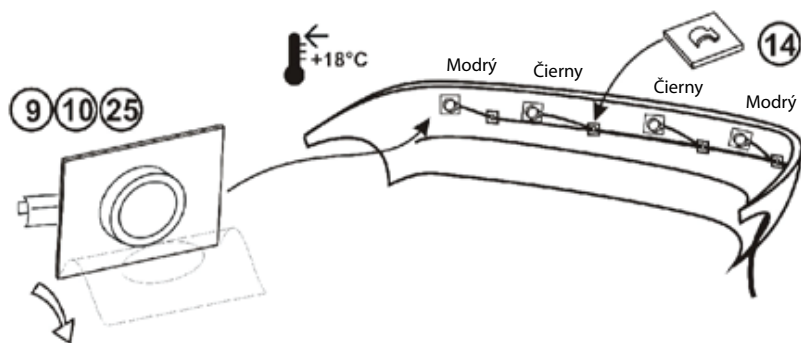
4



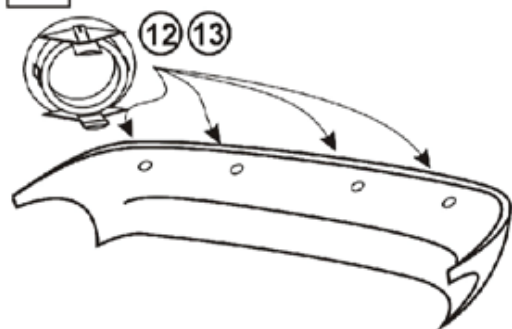
5 A



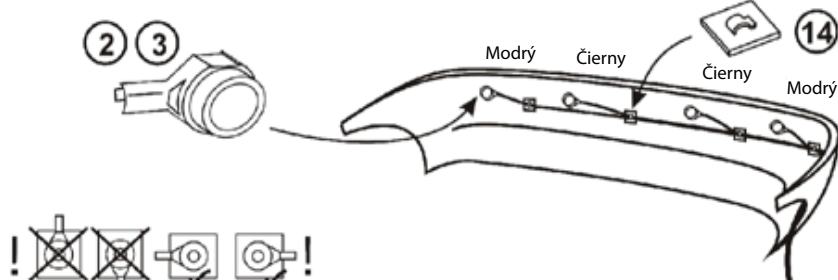
6 A



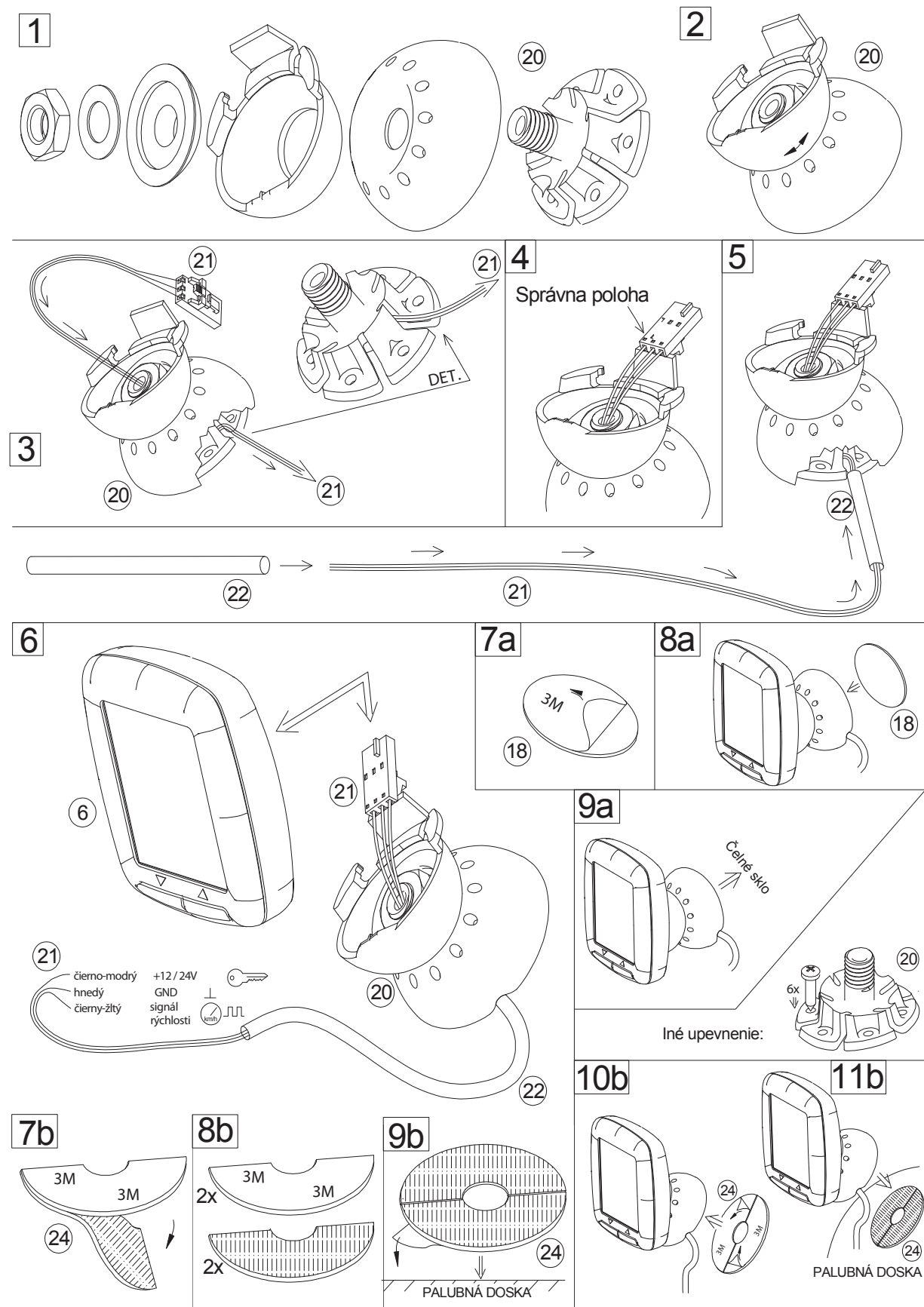
5 B



6 B

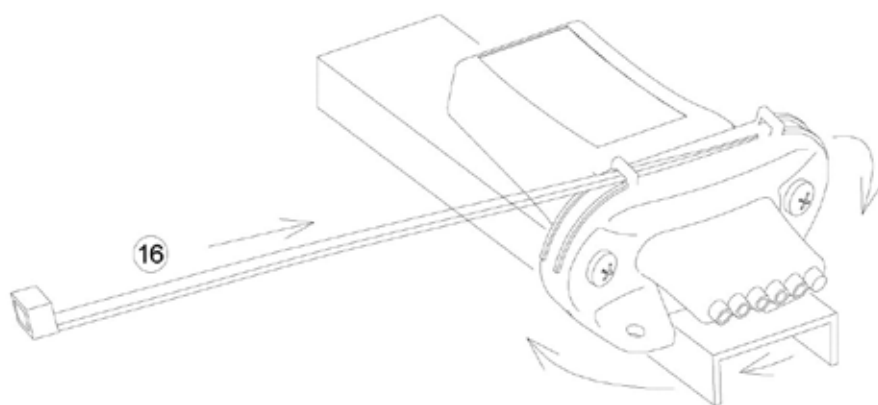


INSTALÁCIA DISPLEJOVEJ JEDNOTKY

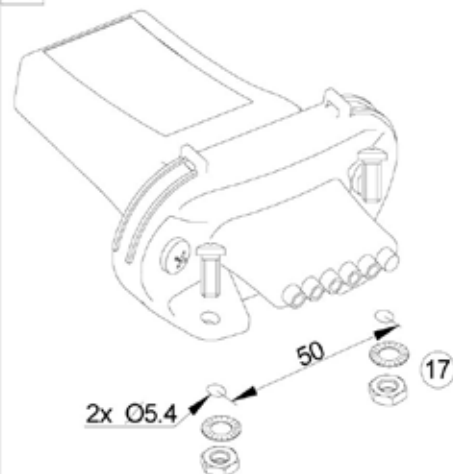


INŠTALÁCIA RIADIACÍCH JEDNOTIEK

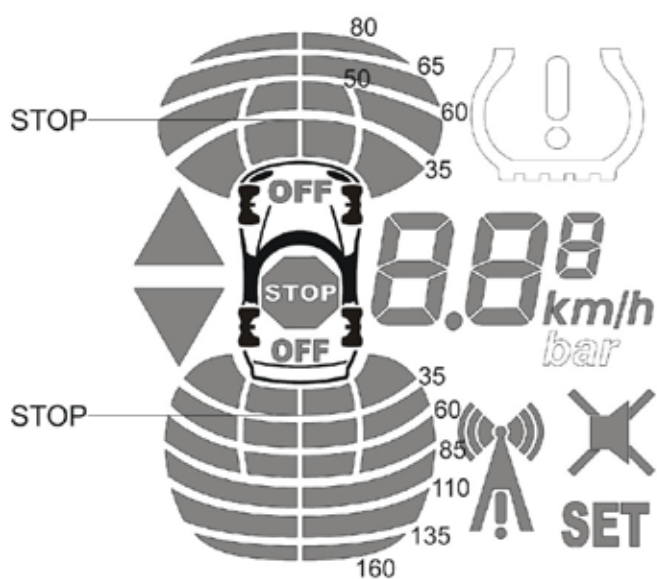
1 SŤAHOVACÍM PÁSIKOM



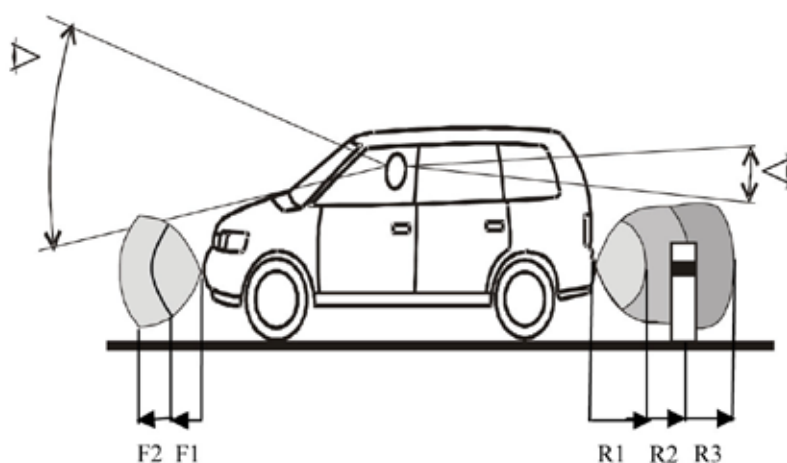
2 POMOCOU SKRUTIEK



ZOBRAZENIE NA DISPLEJI FBSN-8RF



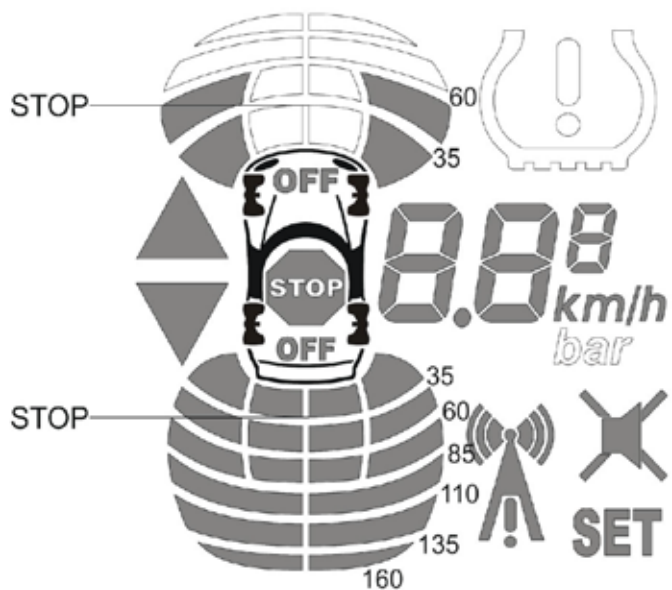
ZÓNY AKUSTICKEJ SIGNALIZÁCIE



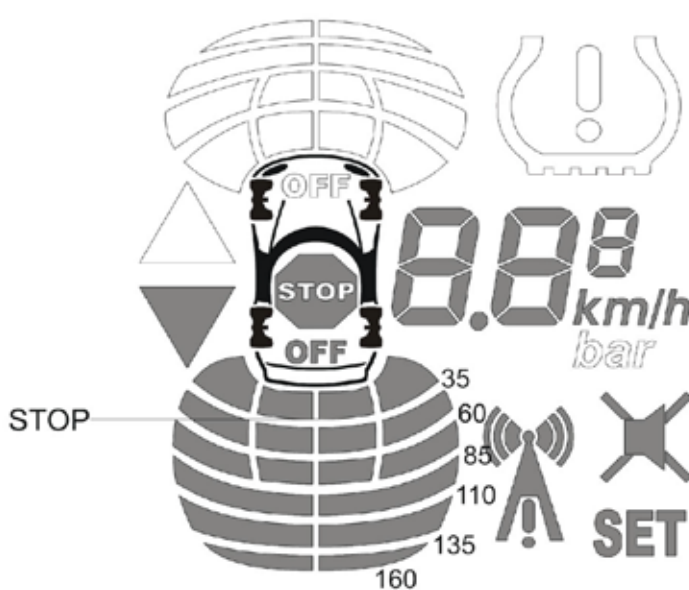
ZÓNA	FC	F1	F2	RC	R1	R2	R3
Dosah (cm)	25	55	80	35	55	115	160

FC, RC - STOP zóna = súvislý tón

ZOBRAZENIE NA DISPLEJI FBSN-6RF



ZOBRAZENIE NA DISPLEJI FBSN-4RF



Pozn. 1: VZDIALENOSŤ ZÓN v cm (výrobné nastavenie)

Pozn. 2: Používané segmenty sú sivé

Parkovací asistent FBSN-4RF/6RF/8RF

Hlavné časti

Základná verzia (FBSN-4RF) obsahuje:

- Displejová jednotka (6) s LCD displejom, obsahujúca riadiaci mikrokontrolér systému a bezdrôtový komunikačný modul.
- 4 zadné snímače [2 centrálné (2) označené čiernou farbou, 2 rohové (3) označené modrou farbou] k inštalácii do zadného nárazníku.
- Jednotka (ECU) pre riadenie zadných snímačov (7) s bezdrôtovým komunikačným modulom, v kryte odolávajúcom ostreku.
- Zadný káblový zväzok (8).
- Držiak displejovej jednotky (20).
- Napájací kábel displejovej jednotky (21).

Verzia FBSN-6RF navyše obsahuje (oproti verzii FBSN-4RF):

- 2 predné rohové snímače (1) (označené zelenou farbou) k inštalácii do predného nárazníka.
- Jednotka (ECU) pre riadenie predných snímačov (4) s bezdrôtovým komunikačným modulom, v kryte odolávajúcom ostreku.
- Predný káblový zväzok (5).

Verzia FBSN-8RF navyše obsahuje (oproti verzii FBSN-6RF):

- 2 predné stredové snímače (1) (označené zelenou farbou) k inštalácii do predného nárazníka.

Pozn.: Variabilita systému – počet snímačov inštalovaných v systéme je možné podľa potreby meniť:

- Len 2 zadné snímače (centrálné)
- 4 zadné snímače (FBSN-4RF)
- Len 2 predné snímače (rohové)
- 4 predné snímače
- 2 predné a 2 zadné snímače
- 2 predné a 4 zadné snímače (FBSN-6RF)
- 4 predné a 4 zadné snímače (FBSN-8RF)

! Po každej zmene konfigurácie je nutné zopakovať procedúru učenia!

Popis funkcie

Po zapnutí zapalovania sú aktivované predné snímače (dostupné len vo verzii 6RF a 8RF) a ihneď je zahájená detekcia prekážok a ich signalizácia. Po zaradení spiatočky sa ozve kontrolný signál. Teraz sú aktivované ako predné (dostupné len vo verzii 6RF a 8RF), tak aj zadné snímače. Prekážky sú signalizované akusticky, reproduktorom umiesteným v displejovej jednotke a vizuálne na LCD displeji. Čím rýchlejšie pípánie, tým je prekážka bližšie. Súčasne sa rozsvietia segmenty „zakázanej zóny“ na displeji a číselný údaj na displeji predstavuje vzdialenosť najbližšej prekážky. Systém rozlišuje 3 zadné zóny rozlíšené výškou varovného tónu. Vo verzii 6RF a 8RF je výška tónu pre predné zóny odlišná od výšok tónu pre zóny zadné. Súvislý tón znamená STOP zónu (na displeji sa zobrazí ikona STOP a údaj o vzdialenosti prekážky zmizne). Dosah jednotlivých zón je možné prispôbiť geometrii vozidla (viď kapitola nastavenia parametrov). Hlasitosť vstavaného reproduktora a farba podsvietenia displeja môžu byť nastavené (viď kapitola nastavenie parametrov).

Počas jazdy, kedy nevyužívate funkciu parkovacieho asistenta môžete na displeji zobraziť rýchlosť vozidla. Aby ste mohli túto funkciu využívať je potrebné priviesť signál rýchlosti do displejovej jednotky a nastaviť parameter č. 14 na hodnotu 2. Teraz tiež môžete využiť funkciu varovania o prekročení rýchlosti. Funkcia sa aktivuje stlačením pravého tlačidla pri dosiahnutí požadovanej rýchlosti. Pre deaktiváciu je potrebné stlačiť ľavé tlačidlo počas jazdy (na displeji sa objaví "SET 250 km/h").

Aby sa zamedzilo nežiadúcej signalizácii, využite vo verzi 6RF a 8RF možnosti deaktivácie predných snímačov:

- Automatická deaktivácia predných snímačov, po prekročení rýchlosti približne 15km/h.
- Deaktivácia tlačidlami na displejovej jednotke. Je možná deaktivácia predných a zadných snímačov nezávisle na sebe. Deaktivácia je platná len do ďalšieho zaradenia spiatočky resp. zapnutím kľúčka zapalovania.
- Časové okno – (viď. kapitola Nastavenie parametrov – parameter č.13). Predné snímače sú aktívne len po zapnutí zapalovania alebo po zaradení spiatočky. K deaktivácii dôjde po prednastavenej dobe (tzv. časové okno) od zapnutia zapalovania alebo vyradení spiatočky (pokiaľ nie je indikovaná prekážka pred vozidlom). Stlačením ľavého tlačidla na displejovej jednotke je možné aktivovať predné snímače na dobu ďalšieho časového okna.

Pozn.:

Pokiaľ si nepravate využívať pre deaktiváciu predných snímačov východzie funkcie „Časové okno“ a vo vozidle nie je k dispozícii analógový signál rýchlosti, doporučujeme použiť jednej z externých jednotiek „Universal CAN-Bus Interface“ alebo „GPS SPEED MODULE“, ktoré nie sú súčasťou balenia.

Pozn. 1:

Časové okno sa spustí po každom zapnutí kľúča zapalovania. Pokiaľ je po rozbehu detekovaný rýchlostný signál spustí sa automatická deaktivácia predných snímačov. Pokiaľ nie je pripojený signál rýchlosti (do displejovej jednotky alebo vo verzi 6RF a 8RF i do prednej ECU), zostáva funkcia časového okna.

Pozn. 2:

V prípade, že došlo k problémom v bezdrôtovej komunikácii medzi jednotkami - ECU (zarušenie, nevyhovujúce umiestenie jednotiek vo vozidle atď.) rozsvieti sa ikona antény s výkričníkom a ozve sa varovné tikanie (tikanie môže byť zrušené stiskom ktoréhokoľvek tlačidla). Po obnovení komunikácie ikona zhasne.

UPOZORNENIE:

Aj s namontovaným Parkovacím asistentom je potrebné pri manévrovaní dôsledne sledovať okolie vozidla. Malé prekážky a telesá s nízkou odrážavosťou nemusí systém zachytiť. Silný mráz môže tiež znížiť citlivosť parkovacieho asistenta.

Je možné vypnúť zvuk reproduktora. Ikona preškrtnutého reproduktora sa zobrazí na displeji. Systém akusticky nevaruje pri manévrovaní, pokiaľ je táto ikona zobrazená!

Montážny návod

Pred montážou si pozorne preštudujte celý montážny návod.

Vypnite zapalovanie.

Rozmiestenie jednotlivých častí systému je zrejmé z obrázku ZAPOJENIE VO VOZIDLE.

1. Inštalácia snímačov

- Podmienky pre umiestenie snímačov v nárazníkoch sú zobrazené na obrázkoch. Vyberte vhodný typ držiaku a vyznačte stredy otvorov. Pre držiaky (9) a (10) vystrihnite alebo vyvrtajte otvory $\varnothing 18\text{mm}$, pre držiaky (12) a (13) otvory $\varnothing 24\text{mm}$, pre držiaky (25) otvory $\varnothing 22\text{mm}$.
- Nalakujte snímače, prípadne aj držiaky (12) a (13) vo farbe nárazníka. Použite kartónový držiak na lakovanie (19). Pred lakovaním použite vhodný primer na plasty alebo Primer(15).
- Na držiaky (9) a (10) alebo (25) aplikujte Primer (15). Nechajte 1 minútu zaschnúť. Nalepte samolepky (11).
- Pred lepením držiakov (9) a (10) do nárazníka očistite okolie otvorov a naneste Primer (15). Nechajte 1 minútu zaschnúť. Vložte snímač do držiaku, odstráňte kryciu fóliu, vsuňte snímač do otvoru a držiak pevne pritlačte. Držiaky orientujte tak, aby konektor snímačov vychádzal vodorovne.
- Zelené snímače umiestite do predného nárazníka (vo verzii 6RF a 8RF), modré snímače do rohov zadného nárazníka a čierne snímače ku stredu zadného nárazníka.

2. Inštalácia riadiacich jednotiek (ECU)

- Jednotky pre riadenie snímačov (4) a (7) sú určené k inštalácii do plastového nárazníka (uchytienie 2 skrutkami alebo sťahovacím pásikom (16)).
- Vo verzii 6RF a 8RF môže byť predná jednotka ECU pri 12V systémoch napájaná priamo z batérie alebo zo svorky zapalovania. Pri 24V systémoch musí byť predná jednotka ECU napájaná zo svoriek zapalovania. Tiež je možné (miesto do displejovej jednotky) do tejto jednotky priviesť signál rýchlosti (a nastaviť parameter č. 15).
- Napájanie zadnej jednotky ECU je zabezpečené pripojením ku spiatočkovému svetlometu zadného svetla.
- Na palubnej doske vyberte vhodné miesto pre držiak displejovej jednotky (20) a displejovú jednotku (6). LCD displej by mal byť umiestený pred vodičom a natočený vo vhodnom pozorovacom uhle (typicky 6 hodín). Inak má LCD displej zlý kontrast.
- Displejová jednotka (6) je napájaná zo svorky zapalovania (čierno-modrý vodič) Tretí (čierno-žltý) vodič napájacieho kábla (21) sa používa k privedeniu signálu rýchlosti.
- Pred mechanickou fixáciou všetkých riadiacich jednotiek preveďte kontrolu kvality bezdrôtovej komunikácie medzi jednotkami – viď poznámka 3 na konci kapitoly.

3. Registrácia podriadených jednotiek (tzv. učenie)

1. Komunikácia medzi jednotkami systému je bezdrôtová. Aby hlavná riadiaca jednotka systému prijíma-la dáta len od „svojich“ jednotiek v nárazníkoch, musí sa najskôr naučiť ich identifikačné čísla (ID).
2. Pred prvým spustením procesu registrácie svieti na displeji ikona antény s výkričníkom.
3. Presvedčte sa, že v dosahu (cca 100 metrov) nie je v prevádzke žiadny parkovací asistent tohto typu.
4. Pokiaľ nemáte parkovací asistent vo verzi 6RF alebo 8RF prejdite prosím k bodu č. 7. Pokiaľ je pred-ná jednotka ECU napájaná priamo z batérie je potrebné pred registráciou jednotku „prebudiť“. „Pre-budenie“ prevediete tak, že odpojíte a následne pripojíte napájací konektor. Teraz máte 1 minútu k priekročeniu ku ďalšiemu kroku.
5. Zapnite zapalovanie a stlačte na cca 2 sekúnd obidva tlačidlá displejovej jednotky. V číselnom poli displeja sa zobrazí „LE“ a vzápätí sa zobrazí šípka smerujúca dopredu (predná jednotka úspešne re-gistrovaná).
6. Teraz zaradíte spiatočku a počkajte na zobrazenie šípky smerujúcej dozadu (zadná jednotka úspešne registrovaná). Ďalší bod preskočte a pokračujte bodom 8.
7. Zapnite zapalovanie a stlačte na cca 2 sekundy obidva tlačidlá displejovej jednotky. Teraz zaradíte spiatočku a počkajte na zobrazenie šípky smerujúcej dozadu (zadná jednotka úspešne registrovaná).
8. !!! Pokiaľ sa šípka smerujúca dozadu objaví na displeji pred zaradením spiatočky, je v dosahu aktív-ne zariadenie rovnakého typu. Skontrolujte preto okolie a registračnú procedúru opakujte.
9. Po úspešnom učení systém automaticky prejde do režimu indikácie prekážok.
10. Režim učenia môže byť kedykoľvek prerušený stlačením tlačidla (napríklad pokiaľ nie je nainštalo-vána zadná jednotka).
11. Režim učenia môže byť v prípade potreby zopakovaný. Opakovaná procedúra učenia neruší predchá-dzajúce individuálne nastavenie parametrov.

Pozn.: Chyba „E1“ sa zobrazí na displeji, pokiaľ sa v priebehu učenia v dosahu vyskytuje viac ako 1 jed-notka daného druhu. Vypnite zapalovanie k ukončeniu režimu učenia a presuňte sa na iné miesto k zo-pakovaniu procedúry.

4. Procedúra učenia rýchlostných impulzov

Tento postup je užitočný v prípade, že inštalátor nepozná presný počet impulzov signálu rýchlosti na me-ter. Tento postup je možné použiť iba vtedy, keď je signál rýchlosti pripojený k displejovej jednotke. Po-stupujte nasledujúcim spôsobom:

- Zvoľte Servisný displej (parameter č.14) hodnota = 3 (viď. kapitola Nastavenie parametrov).
- Vypnite zapalovanie, a následne naštartujte.
- Pri jazde 50 km/h stlačte ľavé tlačidlo na displejovej jednotke.
- Teraz porovnejte zobrazenú rýchlosť s údajom na tachometry prípadne s údajom na GPS navigácii
- Pokiaľ je všetko v poriadku, stlačte pravé tlačidlo na displejovej jednotke pre zápis zistených impulzov na meter. Displejová jednotka sa teraz vypne pokiaľ rýchlosť neklesne pod 15 km/h.
- Pokiaľ nie je všetko v poriadku, opakujte procedúru od tretieho riadku.

Pozn.: V prípade nezapojeného alebo chybného signálu rýchlosti sa na displeji objaví „E3“. Zastavte vo-zidlo, vypnite zapalovanie a potom znovu naštartujte pre reset displejovej jednotky.

Pozn. 1:

Teraz ešte skontrolujte, či nastavenie parametrov č. 8 a 9 (tj. stranová orientácia káblového zväzku snímačov/ pozície riadiacich jednotiek ECU) zodpovedá skutočnosti. Výrobné nastavenie je s riadiacimi jednotkami na ľavej strane vozidla. Prípadne tieto parametre zmeňte – viď kapitola NASTAVENIE PARAMETROV.

Pozn. 2:

Vyberte zodpovedajúcu farbu podsvietenia nastavením parametra 10.

Pozn. 3:

Doporučujeme tiež skontrolovať kvalitu bezdrôtovej komunikácie medzi riadiacimi jednotkami systému. K tomu účelu nastavte servisnú funkciu (parameter č. 14 na hodnotu 1). Vlny pri ikone antény na displeji teraz blikajú v rytme komunikácie jednotiek. Toto blikanie musí byť pravidelné, bez výpadkov. Pokiaľ to tak nie je, skúste zmeniť polohu displejovej jednotky, alebo jednotiek v nárazníkoch.

Pozn. 4:

Pokiaľ je signál rýchlosti pripojený do parkovacieho asistenta je doporučené nastaviť parameter č. 13 na hodnotu 0 (funkcia časového okna nie je aktivovaná).

Nastavenie parametrov

Súbor nastaviteľných parametrov systému je uložený v displejovej jednotke (Master). Hodnoty jednotlivých parametrov je možné na displeji zobrazit' a prípadne previesť ich zmenu pomocou tlačidiel displejovej jednotky.

UPOZORNENIE! Neodborná manipulácia s parametrami môže vážne obmedziť funkčnosť zariadenia!

Do režimu nastavenia parametrov prepnete displejovú jednotku dlhým stlačením jedného tlačidla pokiaľ se na displeji nezobrazí "SET".

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

F znamená VÝROBNÉ NASTAVENIE (Factory settings)

C znamená UŽÍVATELSKÉ NASTAVENIE (Custum settings) - pokiaľ je jeden alebo viacej parametrov nastavených odlišne od výrobného nastavenia. Ďalšie ikony zobrazené na displeji napovedajú o význame vybraného parametra.

Teraz vyberte požadovaný parameter pomocou tlačidiel.

Dlhým stlačením ktoréhokoľvek tlačidla zobrazíme hodnotu vybraného parametra. Hodnota bliká.

Zmeňte hodnotu parametra pomocou tlačidiel.

Dlhým stlačením (dlhším, ako 2 sekundy) ktoréhokoľvek z tlačidiel dôjde k uloženiu novej hodnoty a návratu na zobrazenie čísla vybraného parametra.

Režim nastavenia parametrov ukončíte vypnutím zapalovania.

OBNOVA VÝROBNÉHO NASTAVENIA:

Súčasným dlhým stlačením (dlhším, ako 2 sekundy) oboch tlačidiel v režime nastavenia parametrov.

Prehľad parametrov

Číslo	POPIS PARAMETROV	Rozsah nast.	Výrob. nast.	POZNÁMKA
1	Hlasitosť reproduktoru	0, 1, 2	2	0=vyp., 1=nízka, 2= vysoká
2	dosah predných stredných snímačov	50 - 95 (cm)	80	
3	dosah zadných stredových snímačov	120 - 180 (cm)	160	displej zobrazí 20 - 80
4	dosah rohových snímačov	50 - 95 (cm)	60	
5	šírka prednej STOP zóny	35 - 50 (cm)	35	
6	šírka zadnej STOP zóny	35 - 70 (cm)	35	
7	indikácia prekážky pred vozidlom	0, 1	0	0 = iba pri približovaní 1= pri približovaní aj vzdďaľovaní
8	umiestnenie prednej ECU	0, 1	0	0 = vľavo, 1 = vpravo
9	umiestnenie zadnej ECU	0, 1	0	0 = vľavo, 1 = vpravo
10	farba podsvietenia	1 - 5	1	1=červená, 2=zelená, 3=modrá 4=jantár, 5=biela
11	potlačenie indikácie rezervného kolesa ***	0, 1, 2, 3	0	viď. Riešenie problémov
12	počet impulzov signálu rýchlosti	1.0 - 25.0 (imp/m)	3.0	
13	oneskorenie deaktivácie predných snímačov	0,10 - 60 (s)	20	0 = funkcia neaktivovaná
14	servisný displej	0, 1, 2, 3, 4, 5	0	0 = funkcia neaktivovaná 1=test komunikácie 2=zobrazenie rýchlosti počas jazdy ** 3=učenie impulzov rýchlosti ** 4=verzia SW 5=kontrola komunikácie TPM***
15	zapojenie vodiča signálu rýchlosti	0, 1	0	0=displej, 1=predná ECU

*Pozn: Verzia SW (0 – 9) je zobrazená malou cifrou číselného poľa.

**Pozn: Len ak je signál pripojený k displejovej jednotke.

***Pozn: Len pri systémoch s tlakovými snímačmi v kolesách.

Riešenie problémov

· Pri poruche ktoréhokoľvek snímača, bliká na displeji segment zodpovedajúci polohe vadného snímača. Činnosť systému je obmedzená, zabezpečte čo najskôr výmenu vadného snímača.

· Pokiaľ dochádza k nepravideľnej falošnej indikácii prekážky, môže ísť o niektorý z týchto problémov:

Námraza na snímačoch	Očistite snímače
Snímače umiestnené príliš nízko	Použite uhlové držiaky (13) alebo (25) k naklonení osy snímačov nahor
Zadná strana snímačov je v kontakte s karosériou vozidla	Vytvorte separáciu medzi snímačom a karosériou

· Pokiaľ spôsobuje vyčnievajúci diel na zadnej časti vozidla nežiadúcu indikáciu prekážky (napr. rezervné koleso), zvyšujte postupne hodnotu parametra č.11 z hodnoty 0 (výrobné nastavenie), pokiaľ problém nezmizne.

Technické parametre

	snímače s radiacou jednotkou	displejová jednotka
Napájacie napätie	9 - 30 V	9 - 30 V
Prúdový odber (len pri zapnutom zapalovaní)	100 mA max.	100 mA max.
Prúdový odber pri vypnutom zapalovaní a prednou ECU pripojenou k batérii vozidla	6mA max (len predná ECU)	
Rozsah pracovných teplôt	-25 ... +80 °C	-20 ... +70 °C
Frekvencia ultrazvuku	40 kHz	
Komunikačná frekvencia	434 MHz	434 MHz

Výrobok bol testovaný na základe nasledujúcich štandardov a špecifikácií:

- 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

Výrobok je označený značkou CE podľa smernice 1999/5/EC:



Homologacia podľa Directive 72/245/EEC, v poslednom znení 2009/19/EC
e8*72/245*2009/19*0095*00

Homologačná značka:



03 0095

Test odolnosti proti ostreku:

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