

# Activepark<sub>4/14</sub> Plus

## PARKOVACÍ SENZOR PRE INŠTALÁCIU VPREDU AJ VZADU

### PRINCÍP ČINNOSTI

Výrobok je elektronické zariadenie vyvinuté pre uľahčenie procesu parkovania vozidla. Tento systém bol vytvorený tak, aby ho bolo možné použiť ako na prednom, tak aj na zadnom nárazníku vozidla.

Pre správnu funkciu predného systému je nutné inštalovať tlačidlo (Y), ktoré je súčasťou dodávky, do pozície 3. riadiacej jednotky (celková schéma na str. 3).

Parkovací senzor je založený na báze odrazu ultrazvukových vln, hneď ako tieto vlny narazia na prekážku.

Pretože poznáme rýchlosť šírenia zvuku vo vzduchu a môžeme zmerať čas, ktorý uplynie od vyslania série impulzov do okamihu ich zachytenia po odraze od prekážky, môžeme vypočítať vzdialenosť prekážky od zdroja zvuku. V tomto konkrétnom prípade sú k dispozícii štyri zdroje zvuku, ktoré umožňujú rovnomerné pokrytie zóny chráneného vozidla.

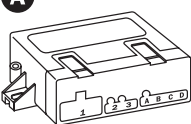



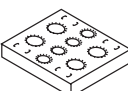

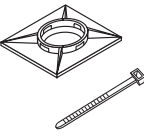
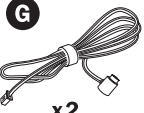
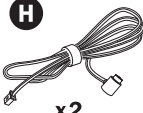





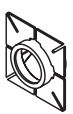
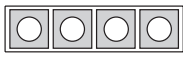






Každý z týchto zdrojov je tvorený ultrazvukovým modulom, ktorý je zároveň aj prijímačom pre odrazenú vlnu.

Prerušované pípanie signalizuje, že sa vozidlo priblížilo k prekážke. Čím viac sa vozidlo priblíži k prekážke, tým vyššia je frekvencia pípania. Len čo je dosiahnutá minimálna bezpečná vzdialenosť, zmení sa pípanie na súvislý tón.

### ZOZNAM OBSAHU

Obsah súpravy.....	Str. 2
Náčinie potrebné na inštaláciu.....	Str. 2
Celková inštaláčna schéma.....	Str. 3
Technické parametre.....	Str. 3
Lakovanie kapsúl a podložiek.....	Str. 3
Všeobecné upozornenia pre inštaláciu do nárazníkov.....	Str. 4
Umiestnenie a pripevnenie kapsúl.....	Str. 4
- Inštalácia so systémom ISH (Internal Sensor Holder).....	Str. 4
- Inštalácia so systémom ESH (Exeternal Sensor Holder).....	Str. 5
Programovanie.....	Str. 6
Maskovanie snímania.....	Str. 6
Obmedzenie výkonu systému.....	Str. 7
Obmedzenie snímania bočných kapsúl.....	Str. 7
Použitie systému na prednom nárazníku.....	Str. 7
Nastavenie rýchlosti.....	Str. 7
Kalibrácia.....	Str. 8
Doplňkové funkcie.....	Str. 8
- Stlmenie autorádia.....	Str. 8
Vyradenie systému pre príviesny vozík.....	Str. 8
Diagnostika.....	Str. 9
Návod na použitie predného systému.....	Str. 9
Návod na použitie zadného systému.....	Str. 9

## OBSAH SÚPRAVY

 x1	 x1	 x2	 x1	 x1	 x4	 x1	
 x2 4,2 MT. Yellow/Light blue (X - Y)	 x2 3,5 MT. Black/White (Z - K)	 x1	 x1	 x4	 x1	 x1	
<b>Príslušenstvo pre inštaláciu ISH</b>			<b>Voliteľne: ABP0214 – príslušenstvo pre inštaláciu ESH</b>				
 x4	 x1	 x4	 x4	 x4	 x4	 x4	 x4

## LEGENDA

### Obsah súpravy

A - riadiaca jednotka  
B - kalibračný skrutkovač  
C - velcro pásy  
D - bzučiak  
E - šablóna pre lakovanie  
F - silikónový krúžok  
G - vodiče kapsúl 4,2 m  
H - vodiče kapsúl 3,5 m  
I - kábel bzučiaka  
L - káble  
M - kapsuly  
N - šablóny pre dierovanie  
Z - súprava mechanického príslušenstva  
Y - zapínacie/vypínacie tlačidlo LED pre inštaláciu predných parkovacích senzorov

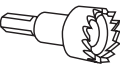


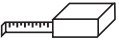
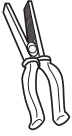


### Príslušenstvo pre inštaláciu ISH

O - podložky  
P - lepiaca páska k podložkám

### Príslušenstvo pre inštaláciu ESH

Q - silikónový krúžok pre pružinu  
R - pružina  
S - šikmá vyrovnávací podložka 10°  
T - šikmá vyrovnávací podložka 5°  
U - ochranný krúžok  
V - zarážka pre pružinu

## NÁČINIE POTREBNÉ NA INŠTALÁCIU

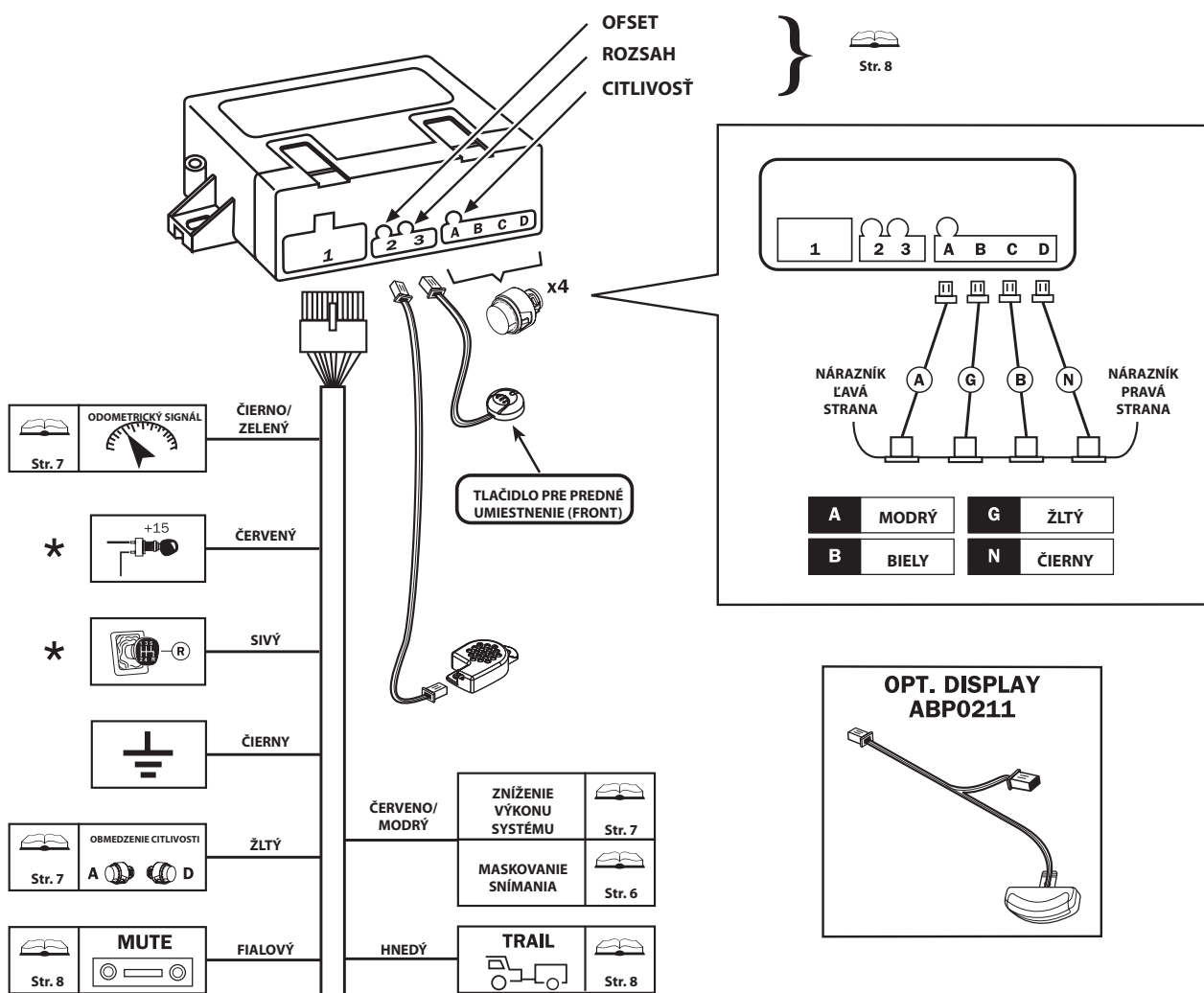
 A	 B	 C	 D	 E	 F	 G
--	--	--	--	--	--	--

## LEGENDA

A - frézka Ø 19 mm  
B - vrtačka  
C - vrták Ø 2,5 mm  
D - zvinovací meter  
E - kliešte  
F - rezák  
G - malý guľatý pilník

## CELKOVÁ INŠTALAČNÁ SCHÉMA

Obr. 1



\* - V PRÍPADO INŠTALÁCIE PRE ZADNÝ SYSTÉM ZAPOJTE SPOLOČNE ČERVENÝ A SIVÝ KÁBEL

## TECHNICKÉ PARAMETRE

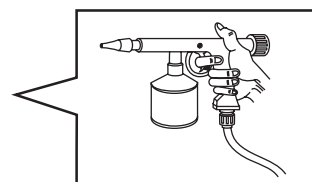
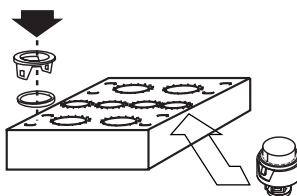
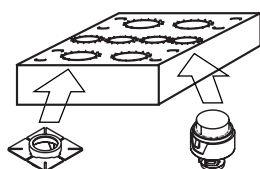
Napájanie

12 Vcc (10V-15V)

Odber prúdu pri aktivovanom systéme

< 50mA

## LAKOVANIE KAPSÚL A PODLOŽIEK



Pred zapojením senzorov je vhodné nalakovať kapsuly a podložky na farbu vozidla.

Pri lakovaní je nutné použiť papierové ochranné šablóny, ktoré sú súčasťou súpravy tak, aby nedošlo k zalakovaniu dôležitých častí kapsuly a nedošlo teda k zmene funkčných vlastností.

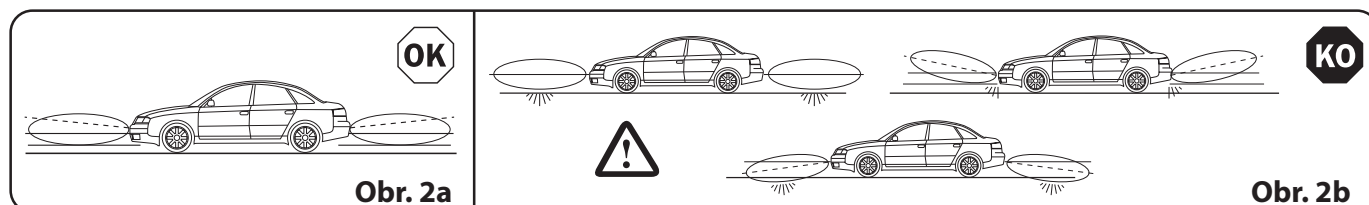
Pred natieraním je nevyhnutné použiť špeciálnu podkladovú farbu, overiť, že lak celkom zaschol, a až potom je možné namontovať komponenty.

## VŠEOBECNÉ UPOZORNENIA PRE INŠTALÁCIU DO NÁRAZNÍKOV

Umiestnenie a natočenie senzorov má zásadný vplyv na správnu funkciu systému. Preto treba pred začatím inštalácie overiť niektoré podmienky:

- v mieste zvolenom pre umiestnenie senzorov musí byť vnútri nárazníka dostatočná hĺbka a priestor pre ich jednoduchú montáž,
- je nutné dodržiavať pokyny pre umiestnenie a odporúčania týkajúce sa použitého príslušenstva, ktoré má byť použité s ohľadom na výšku a tvar nárazníka.

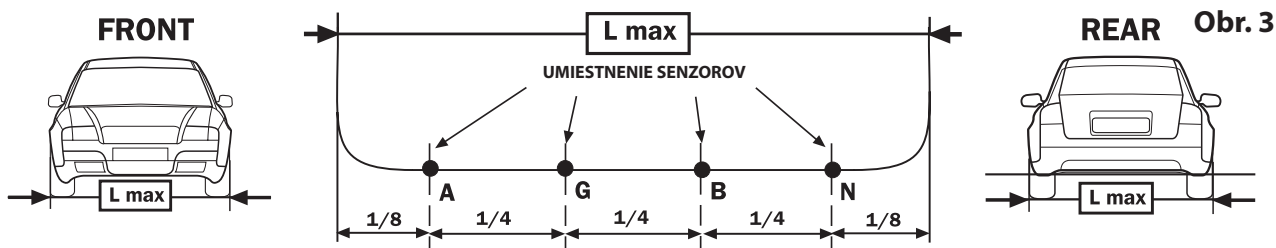
Je veľmi dôležité, aby boli senzory na nárazníkoch umiestnené s ohľadom na výšku nad zemou, ktorá by sa mala pohybovať cca medzi 35 cm a 65 cm. Sensory musia byť umiestnené čo najrovnobežnejšie s vozovkou.



Z tohto dôvodu sú vnútri doplnujúceho balenia ESH (ABP0214) dva druhy šikmých vyrovnávacích podložiek: jedna so sklonom 5° (A) a druhá so sklonom 10° (B) (pozrite inštalácie s doplnkovým krúžkom S a T). Tie budú potrebné na úpravu prípadného nesprávneho sklonu senzora, ktorý je daný tvarom nárazníka. Pokiaľ nie je možné ani s jednou z vyrovnávacích podložiek dosiahnuť rovnobežné umiestnenie, je potrebné vybrať tú, ktorá usmerňuje senzor viac hore.

Pokiaľ nárazník umožňuje vertikálne umiestnenie, je možné použiť fixačný krúžok kapsuly bez vyrovnávacej podložky. Za týchto podmienok je možné použiť aj systém ISH (pozrite inštaláciu s ISH, obr. 4).

### UMIESTNENIE A PRIPEVNENIE KAPSÚL



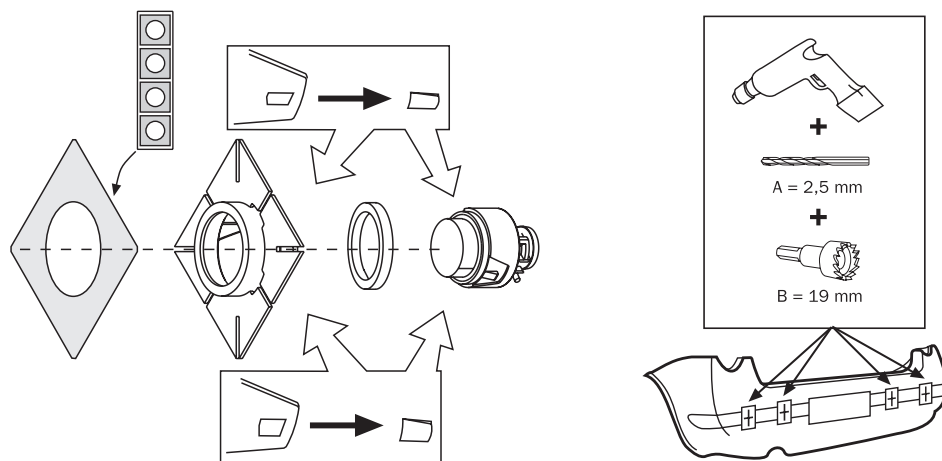
Vzdialenosť medzi senzormi by sa mala pohybovať medzi min. 30 cm a max. 70 cm. Je dôležité, aby boli senzory vzájomne vodorovné a aby vzdialenosti od boku vozidla boli pokiaľ možno rovnaké. Ak je to možné, odporúča sa umiestnenie opísané na obrázku. Pri rozhodovaní o umiestnení kapsúl je dôležité brať do úvahy ich akčný rádius:

**FRONT** { - vnútorný cca 110 cm.  
- vonkajší cca 90 cm.

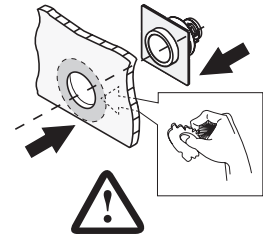
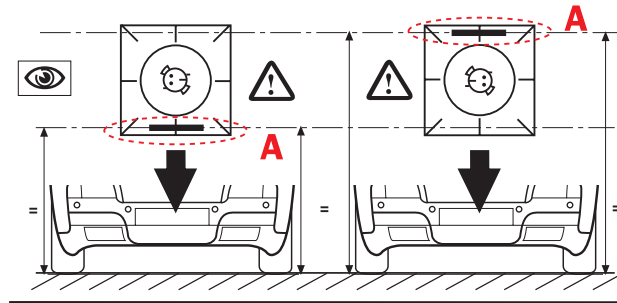
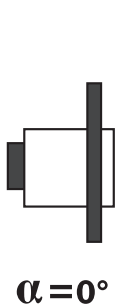
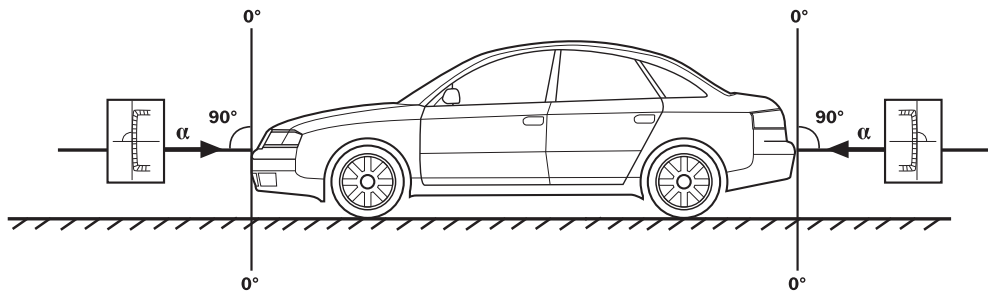
**REAR** { - vnútorný cca 150 cm.  
- vonkajší cca 100 cm.

### Inštalácia so systémom ISH (Internal Sensor Holder)

Obr. 4



**POZN.: FRÉZKOU VYREZAŤ Z VONKAJŠEJ STRANY SMEROM DOVNÚTRA NÁRAZNÍKA**



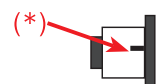
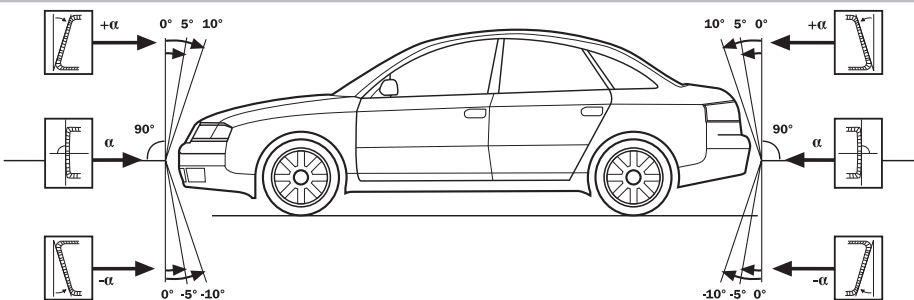
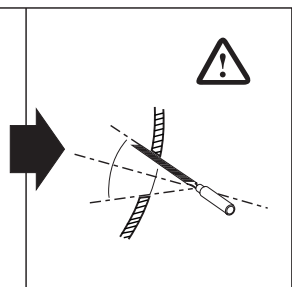
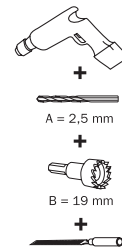
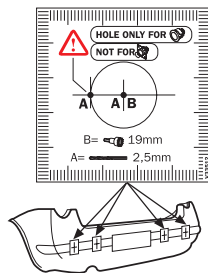
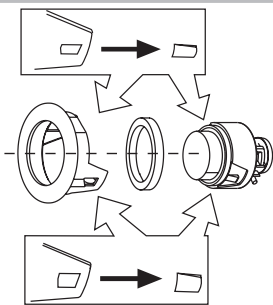
**POZN:** PRED NANESENÍM  
OBOJSTRANNEJ LEPIACEJ PÁSKY  
DŔKLADNE ODMASTÍŤ



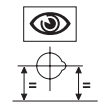
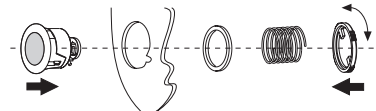
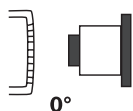
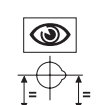
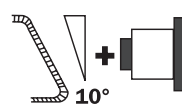
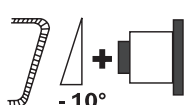
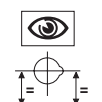
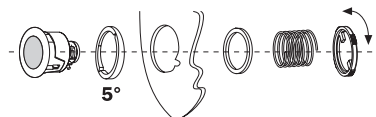
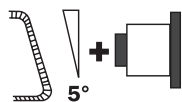
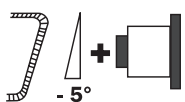
**POZN.:** PRE BEZCHYBNÚ FUNKCIU ZARIADENIA SA UISTITE, ŽE JE REFERENČNÝ BOD  
UMIESTNENIA (A) VODOROVNE K TERÉNU. PO UPEVNENÍ DO NÁRAZNÍKA NENAMÁČAŤ  
A NENAMÁHAŤ POČAS 8 HODÍN.

### Inštalácia so systémom ESH (External Sensor Holder)

Obr. 5



**POZN.:** PPRE BEZCHYBNÚ FUNKCIU ZARIADENIA SA UISTITE, ŽE JE POLOHOVACÍ KOLÍK UMIESTNENÝ BOČNE.



## PROGRAMOVANIE

Základné programovania pre bezchybné fungovanie výrobku na vozidle sú dve: naprogramovanie rýchlosti (iba pre predný systém) a maskovanie prekážok a výčnelkov (pre oba systémy), ktoré slúžia na zamedzenie chybných signalizácií.

Pokiaľ sa inštalácia napriek tomu líši od špecifikovaných pokynov, má systém možnosť vykonať ďalšie naprogramovanie, a to predovšetkým nastavenie pre zníženie jeho výkonu (používajte iba vtedy, ak je to nevyhnutné!) alebo naprogramovanie, vďaka ktorému je možné obmedzenie snímania bočných kapsúl, čo je možné vykonať iba pri veľmi zaoblených nárazníkoch alebo keď vychádza umiestnenie bočných kapsúl veľmi blízko okrajom vozidla.

Následne sú uvedené spôsoby pre vykonanie 4 naprogramovaní:

MASKOVANIE SNÍMANIA PREKÁŽOK ALEBO VÝSTUPKOV

OBMEDZENIE VÝKONU SYSTÉMU

OBMEDZENIE SNÍMANIA BOČNÝCH KAPSÚL

ZAZNAMENANIE RÝCHLOSTI (pokiaľ je používaný systém s krokomerom)

### MASKOVANIE SNÍMANIA (vždy odporúčené pri systéme front)

Toto naprogramovanie umožňuje systému zachytiť objekty, ktoré sú vždy prítomné vnútri snímacieho laloku, a počínať si tak, že počas fungovania nebudú brané do úvahy (napr. vlečné háky pre zadné systémy alebo vyčnievajúce objekty pri prednom systéme). Naprogramovanie je potrebné vykonať nasledujúcim spôsobom:

**Pozn.: Uistite sa, že sa v blízkosti vozidla aspoň do vzdialenosti 1 metra, na ktorom sú nainštalované kapsuly, nevyskytujú objekty alebo osoby.**

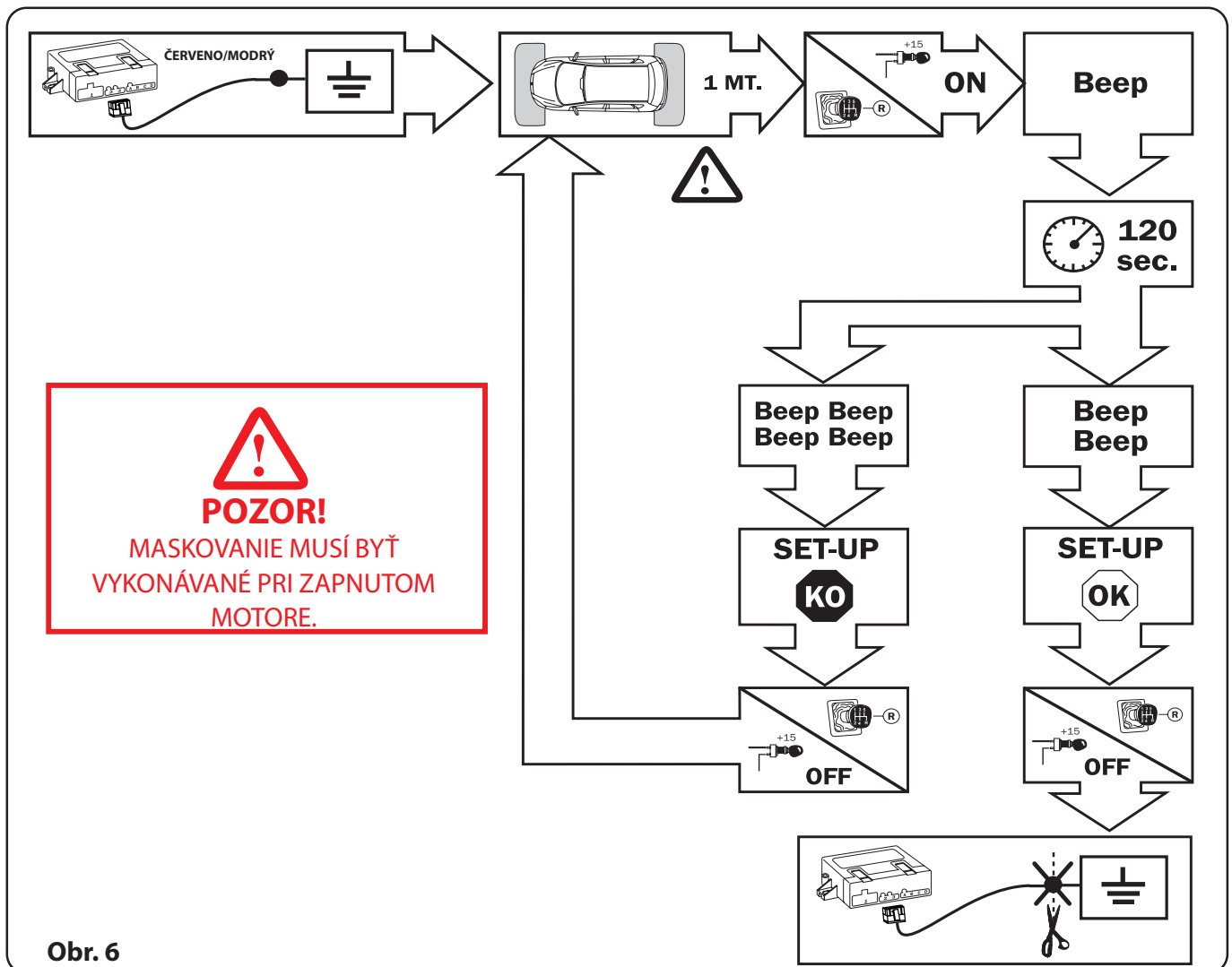
1. Odpojte konektor TLAČIDLÁ S LED prednej riadiacej stanice, pozícia 3 (schéma na str. 3, obr. 1)

2. Medzitým pripojte ČERVENO/MODRÝ vodič na ukostrenie pri odpojenom systéme.

3. Pripojte ČERVENÝ a SIVÝ na 12 V, stanica vydá 1 prenikavý tón. Pokiaľ naprogramovanie prebehlo úspešne, ozvú sa po maximálne 120 sekundách ďalšie 2 tóny. Pokiaľ sa naprogramovanie nepodarilo, budú vydané 4 tóny.

4. Odpojte ČERVENÝ a SIVÝ drôt od 12 V a odpojte ČERVENÝ vodič od ukostrenia.

5. Znovu zapojte konektor TLAČIDLÁ S LED a potom systém vyskúšajte.

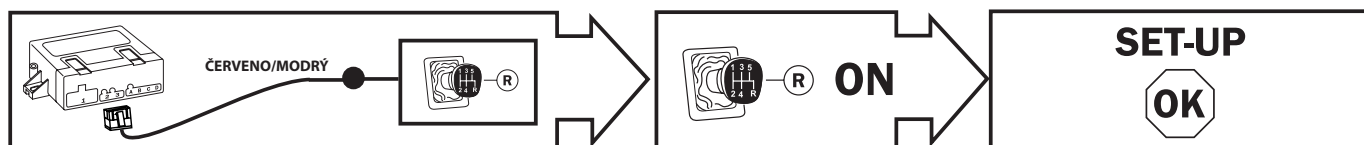


**POZN.: VO VÄČŠINE PRÍPADOV JE PRE NAPROGRAMOVANIE MASKOVANIA DOSTAČUJÚCE PO PRIPOJENÍ ČERVENO/MODRÉHO VODIČA NA UKOSTRENIE OTOČIŤ DOSKU SO ZARADENOU SPIATOČKOU. JE VŠAK NUTNÉ DÁVAŤ POZOR NA VOZIDLÁ, KDE JE AKTIVÁCIA SPIATOČKY UMOŽNENÁ S OMEŠKANÍM INÝM NEŽ +15. V TOMTO PRÍPADE VYKONAJTE FYZICKY PRIPOJENIE ČERVENÉHO A SIVÉHO VODIČA K +12V.**

## OBMEDZENIE VÝKONU SYSTÉMU

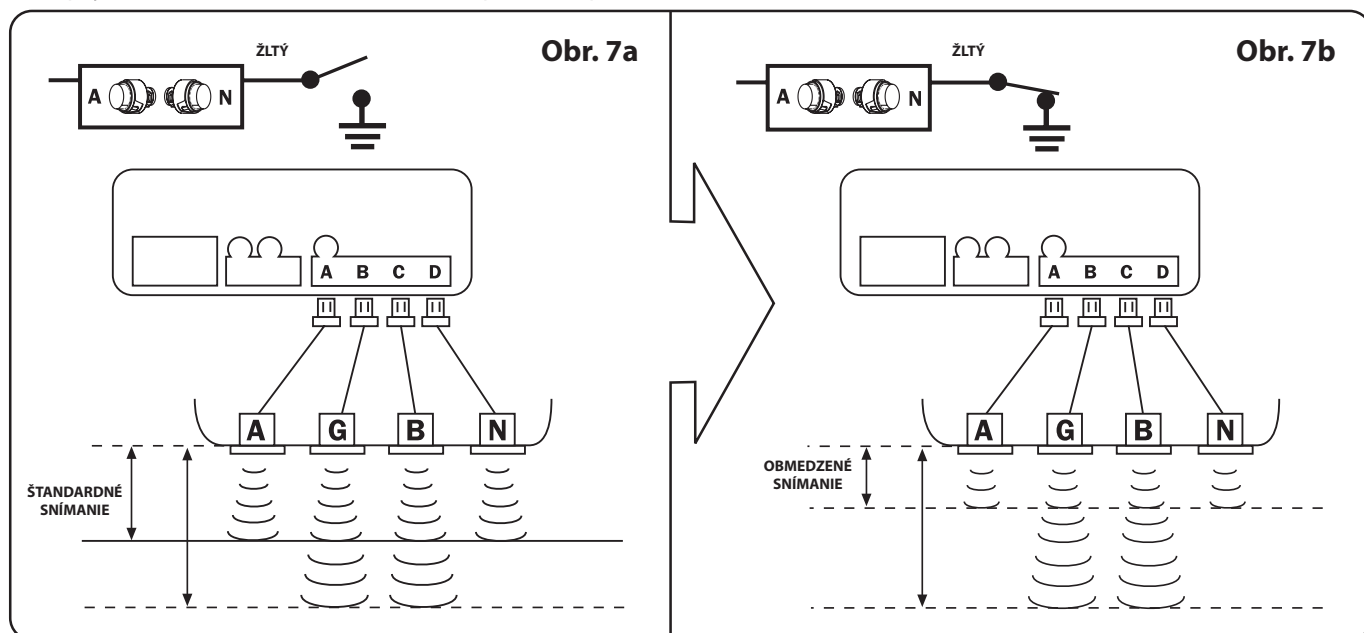
Túto funkciu je možné využiť iba vtedy, ak je to nevyhnutné. Výrazne totiž znižuje výkon systému a odbúrava tak nesprávne snímanie spôsobené inštaláciou odlišnou od vyššie uvedených údajov.

Pre nastavenie tejto funkcie stačí pripojiť ČERVENO/MODRÝ vodič ku kladnému pólu napájania spiatocky.



## OBMEDZENIE SNÍMANIA BOČNÝCH KAPSÚL

Táto funkcia umožňuje obmedziť snímanie bočných kapsúl, ak nadmerné snímanie neumožňuje správny odhad vzdialenosti od prekážky umiestnenej čelne, napr. pri tesnom parkovaní medzi ďalšie dve autá alebo k stene garáže. Pre nastavenie tejto funkcie stačí spojiť ŽLTÝ drôt k ukostreniu (funkcia odporúčaná pre väčšinu inštalácií).



## POUŽITIE SYSTÉMU NA PREDNOM NÁRAZNÍKU

Parkovací systém na použitie na prednom nárazníku vozidla je možné použiť tromi rôznymi spôsobmi podľa toho, ako je naprogramovaný pomocou PDC/Alarm programátora; dva z týchto spôsobov predpokladajú registráciu rýchlosti získanej pomocou pripojenia ČIERNO/ZELENEHO vodiča k počítadlu prejdenej kilometrov vozidla. Všetky tri spôsoby fungovania sú nastavené tak, že predný parkovací systém bude aktivovaný v momente, keď bude zapnutá prístrojová doska, a zakaždým, keď bude zaradená spiatocka. Medzi spôsobmi použitia sú nasledujúce rozdiely:

1) Manuálny systém (továrnske nastavenie):

Spôsob predpokladá, že 20 sekúnd po vyradení spiatocky alebo stlačení tlačidla LED pri zaradenej spiatocke dôjde k deaktivácii systému. Po opätovnom zaradení spiatocky alebo stlačení tlačidla LED bude systém opäť aktivovaný.

2) Systém vypnutia s rýchlosťou (naprogramovanie funkcie č. 43 a č. 44 v ON s PDC programátorom):

Systém je naprogramovaný tak, že sa vypína niekoľko okamihov po prekročení nastavenia rýchlosti.

Pri jazde je možné systém aktivovať za predpokladu, že rýchlosť vozidla bude nižšia než nastavená hodnota, zaradením spiatocky alebo stlačením tlačidla LED.

3) Systém vypnutia a aktivácia s rýchlosťou (naprogramovanie funkciou č. 43 a č. 44 s PDC programátorom v ON):

Aktivácia systému je nezávislá od spiatocky. Parkovací systém sa aktivuje v okamihu, keď sa zapne prístrojová doska, a vypne sa niekoľko okamihov po dosiahnutí nastavenej rýchlosti. Reaktivácia systému je automatická a uskutoční sa znížením rýchlosti pod rýchlosť nastavenú.

DOČASNÉ VYRADENIE: v prípade, že chceme dočasne vyradiť automatickú reaktiváciu systému, je možné to dosiahnuť stlačením tlačidla LED (systém potom znovu plne obnoví svoju funkciu), opätovným stlačením tlačidla LED alebo automaticky pri budúcom zapnutí prístrojovej dosky.

## NASTAVENIE RÝCHLOSTI

Pre nastavenie rýchlosti pre vypnutie parkovacieho systému je nutné postupovať nasledovne:

1) Naštartujte vozidlo a skontrolujte, či je tlačidlo LED zapnuté.

2) Raz stlačte tlačidlo LED a skontrolujte, že zhaslo.

3) Stlačte tlačidlo LED, držte ho cca 30 sekúnd a vyčkajte na sériu signalizácií (6 pípnutí), ktoré indikujú prepnutie systému do režimu nastavenia rýchlosti.

4) Pokračujte v jazde (odporúča sa neprekračovať 30 km/hod.) a po tom, čo je dosiahnutá požadovaná rýchlosť, stlačte tlačidlo LED pre potvrdenie jej uloženia do pamäte. Pre overenie, že systém nastavil správnu rýchlosť, túto rýchlosť prekročte a skontrolujte, či sa chvíľu potom systém vypne (tlačidlo LED OFF). Potom znížte rýchlosť pod rýchlosť nastavenú a overte, že sa systém po niekoľkých sekundách znovu zapne (tlačidlo LED ON)

## KALIBRÁCIA

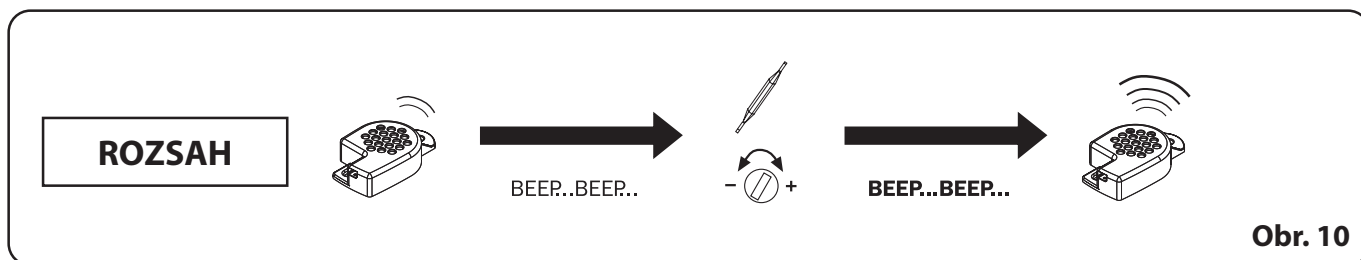
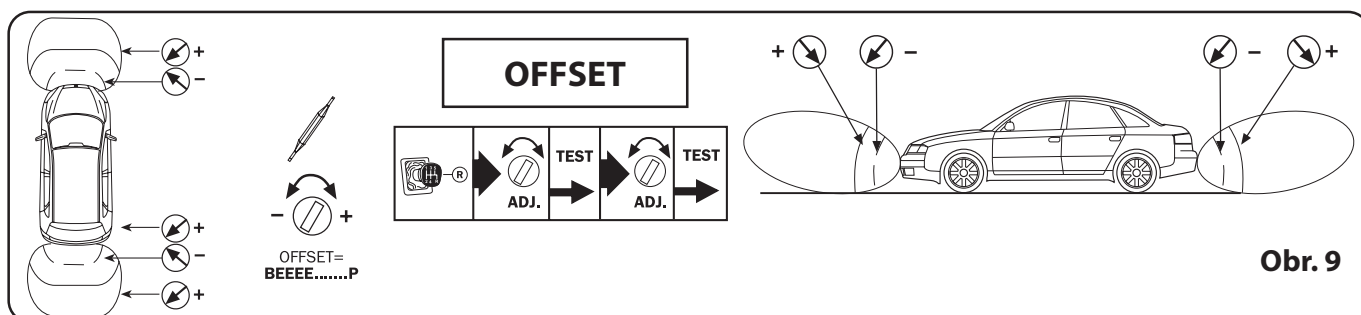
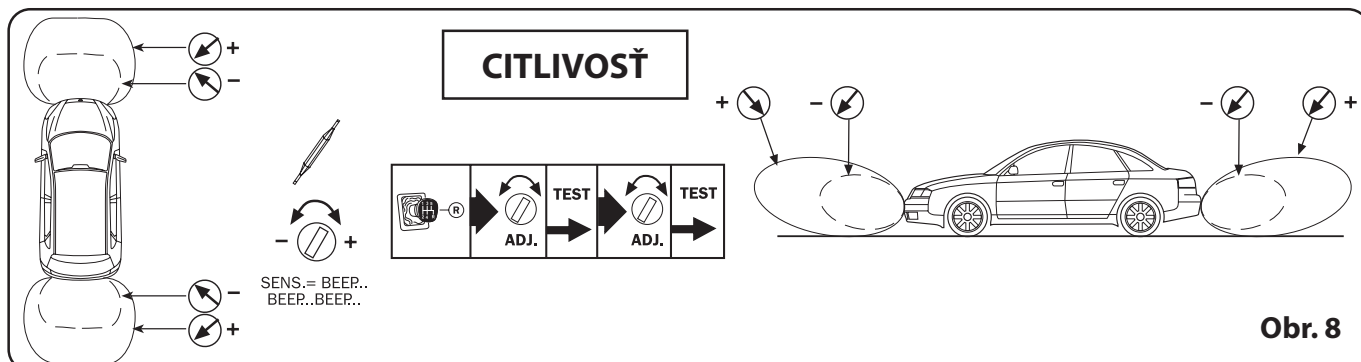
Pomocou troch trimrov umiestnených na riadiacej stanici je možné upraviť funkcie na základe potrieb klienta alebo vyhotovenia nárazníkov.

Trimry kontrolujú tri funkcie:

**CITLIVOSŤ** – nastavenie citlivosti snímania kapsúl, teda možnosť zmeny chráneného priestoru.

**OFFSET** – vzdialenosť snímania nebezpečnej zóny – „nepretržitý zvuk“.

**ROZSAH** – kontrola rozsahu signalizačného bzučiaka.

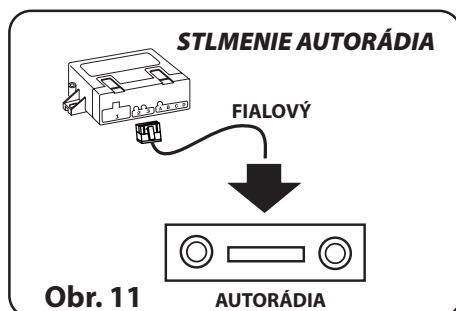


## DOPLNKOVÉ FUNKCIE

**STLMENIE AUTORÁDIA** – táto funkcia umožňuje automatickú aktiváciu stlmenia autorádia (mute) počas zaradovania spiatocky a všeobecne aktiváciu parkovacieho systému pre zabránenie tomu, aby hlasitosť zvuku prehlušila signalizáciu systému.

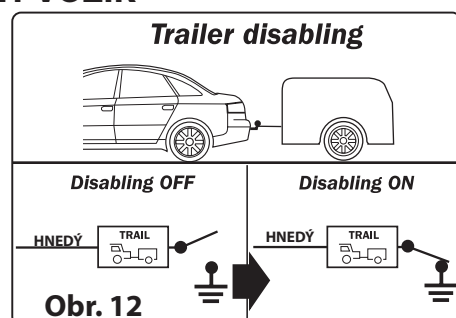
Na aktiváciu tejto funkcie pripojte FIALOVÝ vodič k predurčenej funkcii MUTE na autorádiu.

**POZNÁMKA PRE POUŽITIE S PREDNÝM SYSTÉMOM:** v prípade, že sa programuje stanica parkovacieho systému pre funkciu spojenú s počítadlom prejdených kilometrov, neodporúča sa používať funkciu mute.



## VYRADENIE SYSTÉMU PRE PRÍVESNÝ VOZÍK

**TRAIL** – táto funkcia určená pri zadnej aplikácii umožňuje automatickú deaktiváciu stanice v prípade odobratia ukostrenia z elektrického konektora prívesného vozíka.



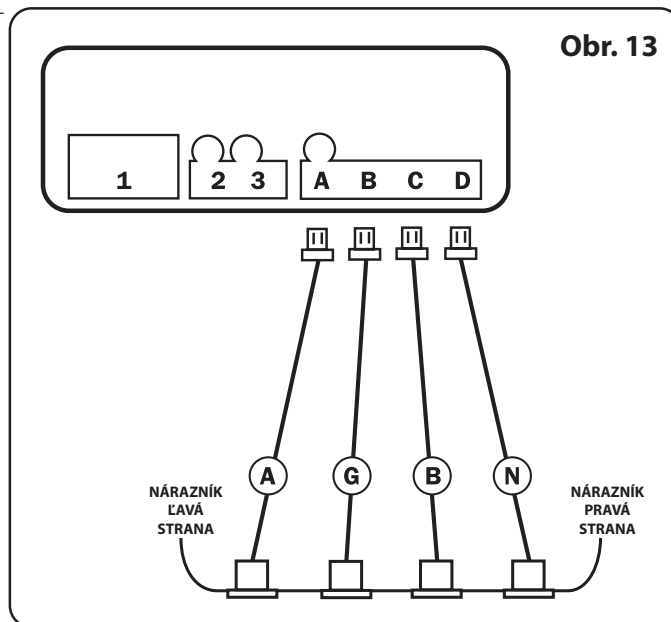


## DIAGNOSTIKA

Počas fungovania systém stále zachováva aktívnu autodiagnostiku, ktorá pomocou príslušných zvukových signalizácií upozorňuje používateľa na prípadný výskyt anomálií pri jednom alebo viacerých senzorech. Pokiaľ budú po zapojení systému zistené poruchy, ozve sa jedna alebo viac zvukových signalizácií:

- dlhé pípnutie s odlišným tónom + 1 krátke pípnutie = porucha na senzore A;
- dlhé pípnutie s odlišným tónom + 2 krátke pípnutia = porucha na senzore G;
- dlhé pípnutie s odlišným tónom + 3 krátke pípnutia = porucha na senzore B;
- dlhé pípnutie s odlišným tónom + 4 krátke pípnutia = porucha na senzore N.

Po tom, čo systém vykoná signalizáciu, odpojí chybné senzory a opäť začne normálne fungovať. Pokiaľ sa počas prevádzky objavia anomálie, riadiaca stanica preruší bežnú signalizáciu zachytenia prekážky a vyšle signalizáciu diagnostickou, ako bolo uvedené vyššie.



## NÁVOD NA POUŽITIE PREDNÉHO SYSTÉMU

Prítomnosť prekážky bude oznámená prerušovanou zvukovou signalizáciou. Pri približovaní k prekážke, počínajúc vzdialenosťou asi 110 cm, frekvencia signálov narastá a pri vzdialenosti asi 30 cm prechádza do súvislého tónu (obr. 14).

Frekvencia signalizácie sa v prípade vzdďľovania sa od prekážky znižuje až do vzdialenosti cca 80 – 90 cm. Pri ďalšom oddialení od prekážky potom signalizácia ustáva.

Systém sa aktivuje automaticky pri zapnutí zapaľovania a pri zaradení spiatocky. Vypnutie záleží na naprogramovaní, ktoré bolo vykonané počas inštalácie. Predovšetkým sú k dispozícii tri nasledujúce typy funkcií:

1) Systém s timrom alebo manuálny

Systém sa deaktivuje 20 sekúnd po tom, čo bola vyradená spiatocká rýchlosť, a znovu sa aktivuje po každom zaradení spiatocky alebo stlačení tlačidla LED.

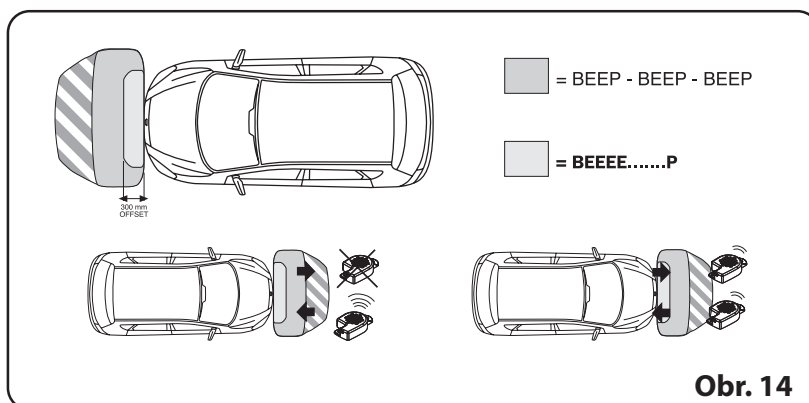
2) Systém vypínania z dôvodu prekročenia rýchlosti

Systém sa deaktivuje pri prekročení naprogramovanej rýchlosti a reaktivuje sa po každom zaradení spiatocky alebo stlačení tlačidla LED.

3) Systém vypínania pri prekročení rýchlosti a automatická reaktivácia pri znížení rýchlosti

Systém sa deaktivuje pri prekročení naprogramovanej rýchlosti a reaktivuje sa vždy, keď rýchlosť pod túto hodnotu klesne. To umožňuje stálu ochranu počas operácií pri nízkej rýchlosti.

Pomocou tlačidla LED je možné systém vyradiť až do budúceho naštartovania vozidla alebo stlačenia tlačidla.



## NÁVOD NA POUŽITIE ZADNÉHO SYSTÉMU

Pri zaradení spiatocky signalizuje pípnutie aktiváciu senzorov.

Prítomnosť prekážky bude oznámená prerušovanou zvukovou signalizáciou. V prípade približovania k prekážke – počínajúc vzdialenosťou asi 150 cm – frekvencia signalizácie stúpa. Pri priblížení na 30 cm prechádza signalizácia do súvislého tónu (obr. 15). V prípade vzdďľovania od prekážky signalizácia slabne až do vzdialenosti asi 80 – 90 cm. Pokiaľ dôjde k ďalšiemu vzdďľovaniu od prekážky, systém prestane signál vydávať.

