

# BACK SONAR CBS - 6

## ULTRAZVUKOVÝ DETEKTOR PŘEKÁŽEK

### MONTÁŽNÍ A UŽIVATELSKÝ NÁVOD

#### POPIS SYSTÉMU

BACK SONAR CBS - 6 sestává z pěti částí: soupravy předních senzorů, soupravy zadních senzorů, centrální jednotky, propojovacího kabelového svazku a reproduktoru akustické signalizace. Ultrazvukové senzory jsou umístěny v předním a zadním nárazníku vozu. Senzory vysílají krátké impulzy ultrazvukových vln, které se odrážejí od překážek. Odražený signál je opět senzorem zachycen. Ze zpoždění odraženého signálu vyhodnotí centrální jednotka vzdálenost překážky. Dosah středních senzorů je 160 (180) cm (vzdálenosti v závorkách platí pro přepínač druhu vozidla v poloze dodávka), dosah rohových senzorů je omezen na 55 (80) cm. Centrální jednotka je umístěna v zavazadlovém prostoru. Obsahuje řídicí počítač systému s periferními obvody. Obsahuje rovněž přepínače, kterými lze při montáži volit hlasitost akustické signalizace, tvar prostoru pokrytí (standard nebo láhev) a druh vozidla (osobní nebo dodávkové). Reprodukter akustické signalizace je umístěn v kabině vozu. Zařízení je napájeno ze spínací skříňky, připojení ke svorce zpětného světla zabezpečuje automatickou aktivaci zadních senzorů po dobu zařazení zpětného chodu.

#### ROZMÍSTĚNÍ VE VOZE

1. ultrazvukové senzory – přední a zadní nárazník
2. řídicí jednotka – zavazadlový prostor
3. reproduktor – kabina řidiče

#### POPIS FUNKCE

Po zapnutí zapalování jsou aktivovány přední senzory. Po zařazení zpátečky se ozve kontrolní signál a aktivují se i zadní senzory. Ihned se zahájí detekce překážek a jejich akustická signalizace. Pokud se nachází v kontrolovaném prostoru překážka, zahájí se signalizace. Pokud je překážka ve vzdálenosti 160 (180) cm, signálem jsou krátká pípnutí s periodou asi 1 sekunda. Tento interval se při přibližování překážky plynule zkracuje. Při dosažení vzdálenosti 30 (50) cm se pípnutí změni na souvislý tón (signál STOP). Navíc jsou zde skokové změny výšky tónu (viz. tabulka a obrázky na druhé straně, zóna Z1 až Z3 a F).

Překážka, která se nepřibližuje, je předními senzory indikována pouze ve STOP zóně, zadními senzory vždy. Po překročení rychlosti cca 15 km/h se přední senzory automaticky deaktivují.

**VÝSTRAHA:** I se zařízením BACK SONAR je třeba bedlivě sledovat prostor za vozem. Malé překážky a tělesa s nízkou odrazivostí nemusí systém zachytit.

#### MONTÁŽNÍ NÁVOD

Zapojení systému do vozu sestává z následujících kroků:

1. vyvrtání otvorů v náraznících
2. montáž senzorů
3. montáž propojovacího kabelového svazku
4. montáž reproduktoru
5. montáž a nastavení centrální jednotky

#### 1. VYVRTÁNÍ OTVORŮ V NÁRAZNÍCÍCH

A) Podmínky pro umístění senzorů v nárazníku vozu jsou na obrázku. **Důležité!** Za každým senzorem (směrem do vozidla) namontovaným v nárazníku musí být volný prostor přibližně 2-3cm. Pokud je to možné, preferujte montáž do ozdobné, tzv. nárazové lišty nárazníku.

B) Demontujte nárazníky nebo nárazové lišty.

C) Označte středy otvorů dle obrázku v předepsané výšce nad vozovkou. Poloha předních senzorů je měřena od pomyslných rohů nárazníku. Těmi jsou body, kde tečna k nárazníku svírá s osou vozu úhel 45°.

D) Vyvrtejte opatrně otvory o průměru 18 mm na označených místech. Pokud použijete držáky čidel s číslem 7 nebo 11 (viz. obrázek obsah sady) vyvrtejte otvory o průměru 22 mm.

#### 2. MONTÁŽ SENZORŮ

Rozmístění senzorů je patrné z obrázků. Na nárazníku očistěte místa pro samolepky držáků a aplikujte Primer 3M 4298UV. Nechejte Primer zaschnout nejméně 1 minutu.

**Poznámka:** Senzory jsou upevněny v nárazníku pomocí samolepících držáků. Umístěte senzory v držácích tak, aby kabely vycházely ze senzorů v horizontálním směru.

Teplota během lepení držáků musí být nejméně 18°C.

**POKUD INSTALUJETE SENZORY DO KOVÉHO NÁRAZNÍKU, MUSÍTE POUŽÍT ADAPTÉR (PŘÍSLUŠENSTVÍ).**

Vložte senzor do držáku, sejměte krycí fólii ze samolepky držáku, celý komplet zasuněte do vyvrtaného otvoru v nárazníku a dobře přitiskněte. Proveďte přilepení senzorů nejpozději do jedné hodiny od aplikace Primeru. Kabely zadních senzorů vedte do zavazadlového prostoru. Pro průchod

použijte např. otvor pro kabeláž tažného zařízení. Kabely předních senzorů vedte levou stranou motorového prostoru do kabiny vozu. Po protažení zasuňte kontakty do přiložených svorkovnic dle obr. Upevněte kabely pomocí samolepících přichytek a stahovacích pásků.

#### 3. MONTÁŽ PROPOJOVACÍHO KABELOVÉHO SVAZKU

A) Propojovací svazek vedte ze zavazadlového prostoru levou stranou vozu k místu řidiče. V zavazadlovém prostoru připojte hnědý vodič s očkem ke kostře vozu, černomodrý vodič ke zpětnému světlu.

B) Pod přístrojovou deskou připojte červený vodič k napětí +12V spínanému spínací skříňkou, černožlutý vodič k signálu rychloměru.

**Poznámka:** Není-li k dispozici vhodný signál elektronického rychloměru (3000-7500 impulsů / 1 km), je možno použít manuální spínač předních senzorů (příslušenství). Počet impulsů můžete zjistit např. připojením voltmetru k signálu rychloměru a pomalým tlačněním vozu po dráze 1 m při zapnuté spínací skřínice. Počet naměřených impulsů vynásobte 1000 x. Výsledek je přibližný počet impulsů / 1 km.

C) Připojte svorkovnice předních senzorů.

#### 4. MONTÁŽ REPRODUKTORU

Připevněte reproduktor na vhodné místo v kabině, nejlépe ve sloupku karoserie v blízkosti hlavy řidiče.

#### 4. MONTÁŽ A NASTAVENÍ CENTRÁLNÍ JEDNOTKY

A) Zasuňte trojpólový a dvoupólový konektor propojovacího svazku do zásuvek s odpovídajícím barevným označením (červené a zelené).

B) Zasuňte dvoupólový žlutě označený konektor kabelu reproduktoru, do žlutě označené zásuvky se znakem reproduktoru na centrální jednotce.

C) Zasuňte dvoupólové konektory zadních senzorů do zásuvek s odpovídajícím barevným označením (černé a modré).

D) Pokud je to požadováno, nastavte přepínače na centrální jednotce dle instrukcí na druhé straně.

**Doporučení:** standardní tvar prostoru pokrytí může být změněn na tvar „láhev“ (pro omezení nechtěných signálů) v případě, že na zadní části vozu je překážka v podobě rezervního kola, nebo držáku. Pokud je přední část vozu výrazně zaoblená (např. Škoda Superb), je třeba nastavit přepínač druhu vozidla do polohy dodávka (pro správnou funkci předních senzorů).

E) Zapněte spínací skříňku a zařaďte zpátečku. Pomocí malého předmětu zkontrolujte správnou funkci jednotlivých senzorů. Akustické signály jsou aktivovány při vzdálenosti překážky 160 (180) cm od senzorů. Je-li překážka vzdálena méně než 30 (50) cm od senzorů, změni se přerušovaný tón v souvislý.

F) Upevněte centrální jednotku na vhodné místo v zavazadlovém prostoru

#### ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

**Pokud nezazní kontrolní signál po zařazení zpátečky, musíte:**

- zkontrolovat kabely (napájení, reproduktor)
- vadná centrální jednotka – vyměnit

**Pokud zazní 3 sec. trvající chybový tón po zaznění kontrolního signálu, musíte:**

- námraza na senzorech – odstranit
- překážka je vzdálena méně než 30 (50) cm od senzorů. Funkce se obnoví pokud se překážka vzdálí na více než 30 (50) cm.
- vadný senzor – ponechejte zapnuté zapalování a odpojte od centrální jednotky střední senzory (kanály 1 a 2). Číslo kanálu s vadným senzorem je signalizováno počtem pípnutí (trvalé pípnutí znamená, že více než jeden senzor je vadný).

**Pokud se vyskytuje sporadické falešné upozornění, musíte:**

- námraza na senzorech – očistit senzory
- osa senzorů, nainstalovaných ve výšce menší než 50 cm od vozovky musí směřovat vzhůru - použijte úhlové držáky

#### TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájecí napětí.....9 – 15 V

Proudová spotřeba (pouze při zapnutém zapalování).....100 mA max.

Pracovní teplota.....- 25 + 70°C

Frekvence ultrazvuku.....40 kHz

Tento výrobek je shodný s typem schváleným Ministerstvem dopravy České republiky pod číslem schválení ATEST 8SD č.2142.

**Datum prodeje a montáže:**

Prodeje:

Distributor:

C. A. System, s.r.o.

Za vokovickou vozovnou 19/362

161 00 Praha 6, Czech Republic

Tel: 420-2-2056 0056

Fax:420-2-2056 0491

E-mail: [info@casystem.cz](mailto:info@casystem.cz)

# SPÍNAČ PŘEDNÍCH SENZORŮ pro CBS-6 (NENÍ SOUČÁSTÍ SADY)

## PŘÍLOHA

### POUŽITÍ

V základní konfiguraci jsou přední senzory aktivní, je-li zapnuto zapalování. Pokud rychlost přesáhne cca 15 km/h, přední senzory jsou prostřednictvím rychlostního signálu vypnuty.

V některých případech není možné připojit na vstup rychlosti CBS-6 příslušný signál, případně je signál nevhodný (viz příloha). Není-li rychlostní vstup připojen, jsou přední senzory trvale aktivní, což může ve vyšších rychlostech za určitých podmínek (např. sněžení nebo déšť) způsobit falešná hlášení. V tomto případě by měl být použit spínač předních senzorů, který generuje potřebný signál pro jejich vypnutí. Pro správnou funkci senzorů je nutno zapnout spínač před nastartováním vozu (poloha spínače když LED na spínači po nastartování svítí, přední senzory jsou v činnosti) a vypínat jej pouze v případě nutnosti (falešná hlášení) až po rozjezd a znovu zapnout při parkování.

### FUNKCE

Je-li při zapnutém zapalování spínač předních senzorů zapnut, LED ve spínači svítí a přední senzory jsou aktivní. Je-li spínač předních senzorů vypnut, LED nesvítí a přední senzory jsou neaktivní.

Zadní senzory nejsou spínačem předních senzorů ovlivněny a jsou aktivovány zařazením zpátečky.

### INSTALACE

Spínač předních senzorů se instaluje do předvrtaného otvoru o průměru 20 mm. LED na spínači je orientována nahoru.

### PŘIPOJENÍ

Tři vodiče Spínače předních senzorů se připojují takto:

Červený	+12V (za spínací skříňkou)
Hnědý	kostra vozu
Černo-žlutý	vstup rychlosti CBS-6 (černo-žlutý vodič)

pozn.: U první výrobní série CBS-6 je místo černo-žlutého vodiče použit fialovo-žlutý.

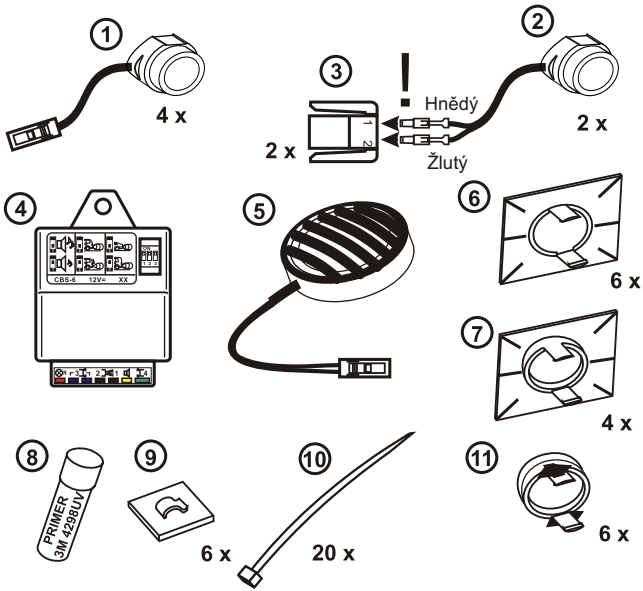
### Počet impulsů na 1 km - elektronické tachometry

Rychlostní vstup CBS-6 očekává signál s konstantou 5 000 impulsů / 1km. V tomto případě dojde k odpojení předních senzorů při rychlosti 15 km/h. V praxi lze využít hodnoty cca 3 - 7 500 impulsů / 1km. Skutečná konstanta vozu ovlivní rychlost, při které dojde k odpojení předních senzorů. Při 3 000 impulsů / 1km je to 25 km/h, při 7 500 impulsů / 1km je to 10 km/h. Stanovit orientačně počet impulsů u konkrétního vozu lze např. pomocí voltmetru, připojeného k příslušnému signálovému vodiči. Pomalým tlačěním vozidla po dráze 1 metr a sledováním změn údaje voltmetru získáme potřebný údaj.

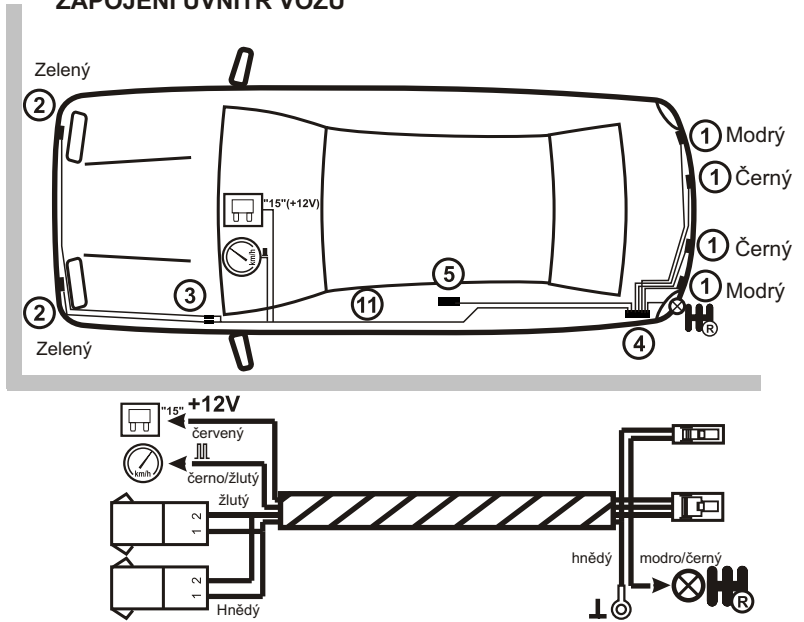
Počet impulsů na 1 km u některých značek automobilů:

Škoda	Octavia	4120
	Fabia	3750
VW	Vento	3900
	Bora	4090
	Golf	3600
Peugeot	406	5070
Renault	25	6250
Seat	Ibiza	3914
	Leon	4318
	Cordoba	3900
BMW	525	4700
Audi	80	4000
Fiat	Tipo	4100
	Croma	4100
	Brava	16000
Daewoo	Lanos	7000
Ford	Mondeo	5100
	Focus	5000
	Scorpio	5300
Mercedes	500	5770
	210E	6150
	C	6100
Opel	Astra	4500
	Omega	24000
	Zafira	15000
	Senator	5700
Volvo	70	6900

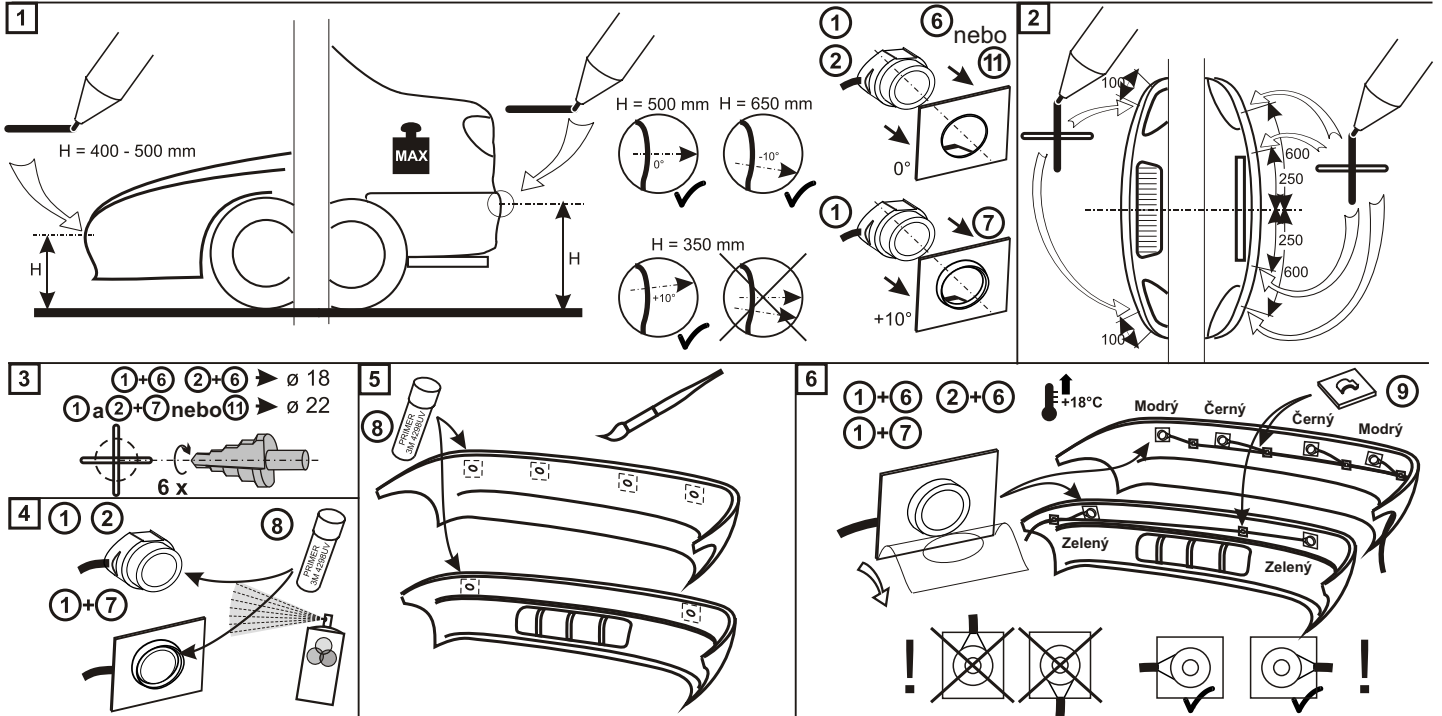
## CBS - 6 OBSAH SADY



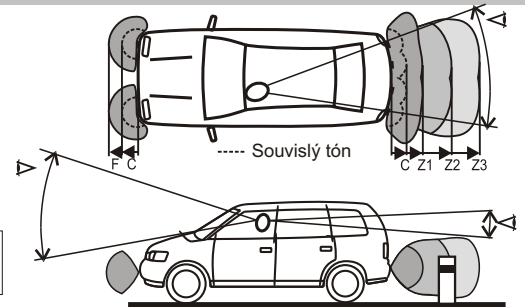
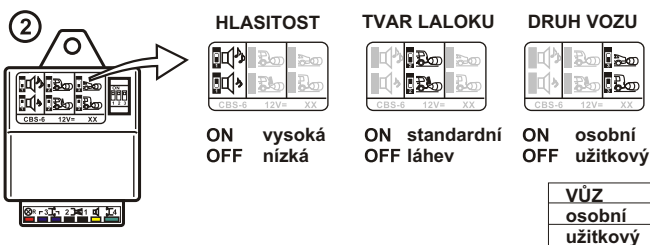
## ZAPOJENÍ UVNITŘ VOZU



## INSTALACE



## NASTAVENÍ PARAMETRŮ



## FUNKCE

Přední senzory jsou aktivovány po zapnutí spínací skříňky vozu. Okamžitě začne sledování překážek. Zrychlující se pípní signalizuje přibližující se překážku. Souvislý tón-zóna stop. Překážky které se nepřibližují, jsou předními senzory signalizovány pouze v zóně stop. Zadními senzory jsou překážky signalizovány v každé zóně. Pokud rychlost vozu překročí přibližně 15 km/h, jsou přední senzory automaticky vypnuty. Pokud je zařazena zpátečka, zazní kontrolní signál. Přední a zadní senzory jsou zapnuty současně. Zóny Z1, Z2, Z3 a pření zóna F jsou rozlišeny výškou tónu.

**UPOZORNĚNÍ:** Schopnost systému detekovat překážky závisí na jejich tvaru a materiálu. Za senzorem musí být v nárazníku volný prostor cca 3-4cm.

## CHYBOVÁ HLÁŠENÍ

V následujících případech se po kontrolním signálu ozve 3 sec. dlouhý signál chybového hlášení, červená LED na reproduktoru trvale bliká a z reproduktoru je slyšet tiché cvakání:

- vadný senzor, nesprávná montáž
- námraza, nebo nečistota pokrývá senzory
- překážka ve vzdálenosti kratší než 30cm od zadního nebo předního nárazníku. Funkce zařízení se obnoví pokud se překážka dostane do vzdálenosti větší než 30cm od nárazníku.

## IDENTIFIKACE VADNÉHO SENZORU

Zapněte spínací skříňku vozu do polohy ON, zařaďte zpátečku a odpojte zadní senzory od řídicí jednotky. V tomto případě bude jednotka opakovaně vydávat série krátkých pípnutí. Počet pípnutí v sériích signalizuje vadný senzor (číslo vadného kanálu). Číslo kanálů-viz. barevná samolepka na řídicí jednotce.

kanál 1	•	•	•	•
kanál 2	••	••	••	••
kanál 3	•••	•••	•••	•••
kanál 4	••••	••••	••••	••••
více než jeden vadný kanál	••••••••	••••••••	••••••••	••••••••

## TYP NA ZAPOJENÍ

Zapojte dodatečné relé tak, aby bylo sepnuto po zařazení zpětného chodu. Jeden ze spínacích kontaktů relé ukostříte a z druhého spínacího kontaktu vedte signál na mute vstup autorádia. Během couvání bude autorádio ztišeno a zvuková signalizace back sonaru bude lépe slyšitelná. **Poznámka:** relé není součástí sady