

# Parkovací senzor PS-001



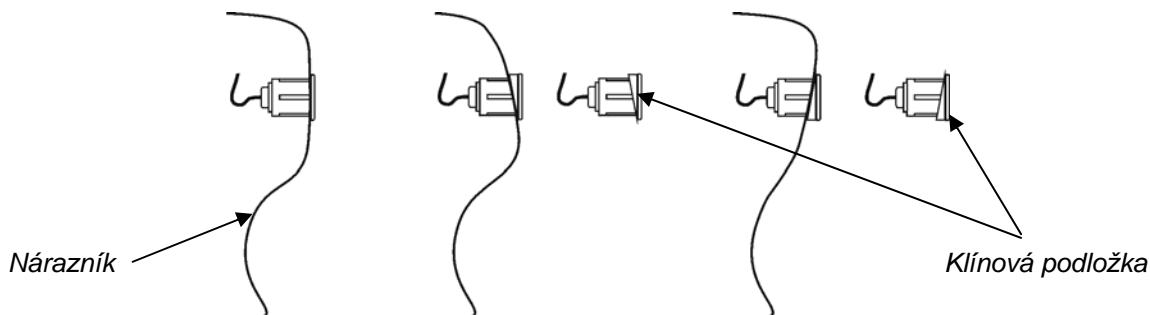
Parkovací senzor PS-001 je sada usnadňující parkování s vozidlem. Informuje řidiče o přítomnosti překážky, případně překážek za vozidlem. Senzor detekuje překážku v rozmezí vzdáleností 150 až 40 centimetrů. Zařízení pracuje na principu odrazu ultrazvukových vln (40 kHz). Sada obsahuje 4 ultrazvukové senzory určené k instalaci do zadního plastového nárazníku vozu, vyhodnocovací jednotku určenou k instalaci do vnitřního prostoru automobilu a reproduktor. Ten rozdílnou frekvencí zvukové signalizace informuje o přibližné vzdálenosti nejbližší překážky za vozidlem.

## Technická data

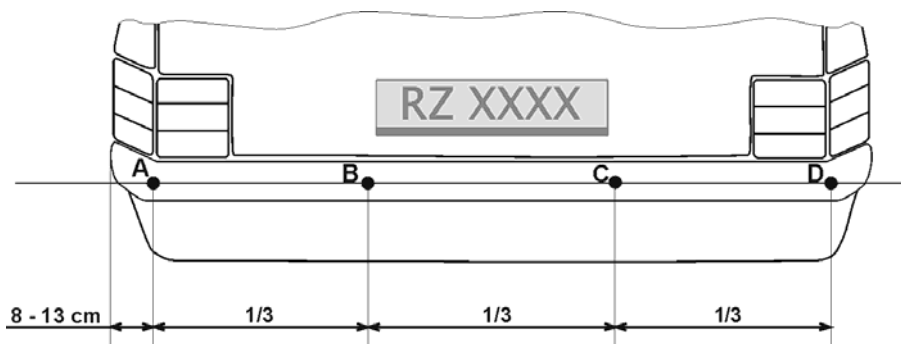
Napájení	10 – 16 V ss
Odběr při aktivaci	20 – 200 mA
Pracovní frekvence senzorů	40 kHz
Počet senzorů / typ senzorů	4 / PS-SEN.S28
Detekční vzdálenost	0,4 – 1,5 m
Pracovní teplota	-30 až 70 °C
Rozměr reproduktoru (průměr bez úchytů x výška)	42x16 mm

## Instalace

Před instalací rozvažte a se zákazníkem projednejte umístění jednotlivých částí sady (jednotka, senzory, reproduktor). Při instalaci postupujte obezřetně. Rozměřte si umístění senzorů na zadním nárazníku. **Pozor na kovové výztuhy nárazníku.** Vzdálenost mezi jednotlivými senzory by měla být 30 – 40 centimetrů a výška nad zemí mezi 50 - 80 centimetry. Vybírejte takové umístění, aby všechny senzory byly v jedné vodorovné přímce a podélné **osy senzorů byly rovnoběžné s vozovkou.** Tedy, aby každý detektor směřoval přímo za vůz a nebyl orientován příliš vzhůru nebo skloněn k vozovce. Pokud je nárazník v místě instalace senzoru zešíkmený, lze k vyrovnání použít přiložené klínové podložky viz obrázek níže.



Senzory neinstalujte na zakulacené kraje nárazníků, dochází tak k detekci i bočních překážek, např. vedle stojícího vozu. Optimální je vzdálenost od boku vozu cca 8 – 13 cm. Při rozměřování polohy jednotlivých senzorů postupujte tak, že nejprve vyměříte krajní senzory A a D. Poté rozměřte vzdálenost mezi nimi na 1/3 a označte polohu pro zbylé senzory B a C.



Jestliže jste rozměřili vzdálenosti, vyfrézujte otvory pro jednotlivé senzory. Použijte výhradně přiloženou frézku! Poté protáhněte vodiče od senzorů otvory a fixujte je k nárazníku či jiné části vozu tak, aby se do budoucna dal senzor povytáhnout a odpojit od vodičů vedoucích k jednotce pomocí vodotěsného konektoru za senzorem. Vodiče chraňte před zlomením nebo skřípnutím.

Následně zasadte senzory do otvorů a dbejte na jejich správnou orientaci (šipkou s nápisem **Up** nahoru, případně dolů viz obrázků níže).



*Správná poloha*



*Špatná poloha*

Do vnitřního prostoru vozu (kufru) umístěte vyhodnocovací jednotku a svedte k ní vodiče jednotlivých čidel, ty zatím nepřipojujte. Černý vodič řídící jednotky připojte na originální kostřící bod vozu a červený vodič ke kabelu vedoucímu k žárovce couvacího světla spínající +12V. Dále pomocí přiložené samolepky nebo šrouby přes boční úchyty upevněte reproduktor na místo předem dohodnuté se zákazníkem (přilnavost lepenky k podkladu je nejlepší až po 48 hodinách, při použití šroubů pozor na poškození ostatních částí vozu). Jeho připojovací vodič přiveďte k řídící jednotce a připojte. Nyní zapnete klíček zapalování do polohy připraveno, zatáhněte ruční brzdu a zařadte zpátečku. Do vzdálenosti cca 1 metr za senzor označený A umístěte překážku a připojte jeho vodič do řídící jednotky - konektor A. Reprodukter musí signalizovat přítomnost překážky. Konektor odpojte a celý postup opakujte se senzory B, C a D. Pokud u některého ze senzorů nedojde k signalizaci, zkontrolujte, zda není přerušený přívodní vodič senzoru či není poškozená některá jeho část. Jestliže jste odzkoušeli funkčnost všech senzorů, připojte je k odpovídajícím konektorům. Instalaci dokončete upevněním kabelů k původním kabelážím či karoserii vozu a upevněte řídící jednotku.

### Lakování senzorů

Senzory je možné lakovat do barvy vozu. Lakování doporučujeme svěřit profesionálnímu pracovišti. Síla lakované vrstvy by měla být přiměřená – cca. 70 µm. Při lakování nesmí dojít k zalakování středního distančního mezikruží mezi vnější a vnitřní částí senzoru. Použijte přiložené ochranné kroužky, které nasadíte na mezikruží a tím jej ochráníte při lakování.

### Provoz

K aktivaci parkovacího senzoru PS-001 dojde zařazením zpětného chodu (při zapnutém klíčku), což je potvrzeno krátkým zvukovým signálem. Jestliže se v zorném poli některého ze senzorů objeví překážka, dojde ke zvukové signalizaci. Se změnou vzdálenosti se mění frekvence signalizace. Maximální detekovaná vzdálenost překážky je 1,5 m. Minimální rozlišená vzdálenost je 0,4 m od překážky. Frekvence zvukové signalizace se mění podle vzdálenosti takto:

- vzdálenost více než 1,5 m není signalizována
- vzdálenost 1 až 1,5 m je signalizována pomalým pípáním
- vzdálenost 0,6 až 1 m je signalizována rychlým pípáním
- vzdálenost 0,4 až 0,6 m je signalizována velmi rychlým pípáním
- při vzdálenost nižší než 0,4 m signalizace splyne do trvalého tónu

Problémy s detekcí mohou nastat v případě, že se překážka objeví náhle nebo je rychlost couvání nepřiměřeně vysoká (zpoždění je dáno reakční dobou senzorů). V některých případech může dojít ke špatné detekci předmětů jako jsou šikmé plochy, řídké keře či hladké kulaté objekty. Také husté sněžení, déšť, extrémní teploty, znečištění senzorů sněhem, ledem nebo silnou vrstvou prachu mohou způsobit nepřesnost při detekci překážek. Pokud senzory signalizují i větší nerovnosti na vozovce (poházené kamení, vystouplé kostky a podobně) znovu zkontrolujte výšku umístění senzorů a také jejich orientaci značenou šipkou na zadní straně senzoru. Mírným pootočením senzorů můžete v některých případech dosáhnout menší citlivosti senzorů vůči nerovnostem na vozovce. Pokud se situace nezlepší a senzory jsou na šikmé ploše mírně nakloněné k vozovce použijte distanční podložky, tak aby jste odklonili orientaci senzorů od vozovky.

### Údržba

Senzory udržujte v čistotě především v zimním období. Příležitostně vyzkoušejte funkčnost tím, že při vypnutém motoru zapnete klíček zapalování, zatáhněte ruční brzdu, zařadíte zpátečku. Z boku vozidla (tak, aby vaši přítomnost u vozu nezachytil krajní senzor) postupně zakrývejte jednotlivé senzory ze vzdálenosti cca 20 centimetrů. Signalizováno musí být zakrytí každého senzoru.

**JABLOTRON**  
CREATING ALARMS

JABLOTRON ALARMS a.s.  
Pod Skalkou 4567/33  
46601 Jablonec nad Nisou  
Tel.: 483 559 911  
Fax: 483 559 993  
Internet: [www.jablotron.cz](http://www.jablotron.cz)