

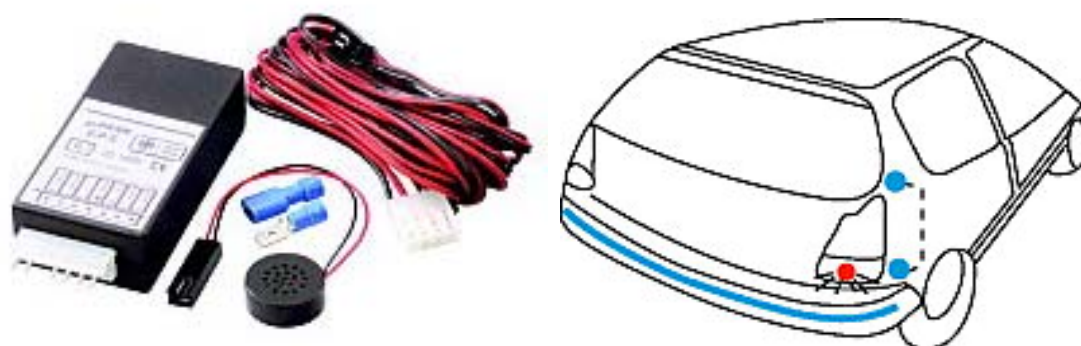
NÁVOD K OBSLUZE



Výstražný systém
hlídání prostoru za vozidlem i před vozidlem
(při parkování a couvání vozu)

μ-Park E.P.S.[®]

Obj. č.: 85 27 91



Neviditelná pomůcka pro parkování vozidel, která Vám dovolí zaparkovat Vaše vozidlo až téměř po hranu nárazníku.

Při menší vzdálenosti Vašeho automobilu od překážky než 50 cm budete varováni výstražným akustickým signálem. Miniaturní piezoelektrický reproduktorek (bzučák) o průměru 25 mm začne při stále se zmenšující vzdálenosti vozu od překážky vydávat stále intenzivnější výstražné akustické signály.

Po montáži anténního pásu (senzor) na zadní nárazník zapnete zařízení automaticky zařazením „zpátečky“. S přídatným spínačem můžete toto zařízení použít i k hlídání prostoru před vozidlem.

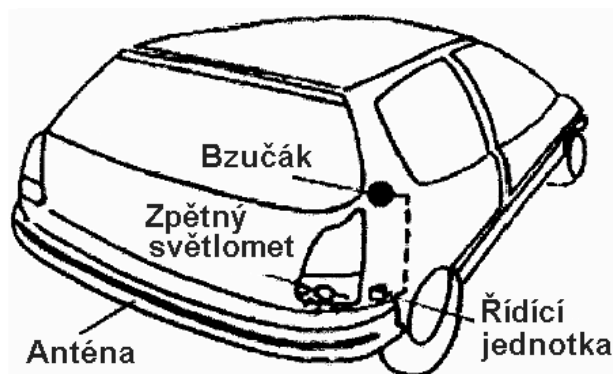
Samolepící anténní pás (senzor) o délce 2,5 m je nutno nalepit na nárazník nebo na jinou část karosérie vozu do výše minimálně 40 cm od země ve vzdálenosti 3 cm od kovových součástí automobilu, nejlépe na díl nárazníku z umělé hmoty tak, aby nebyl vystaven příliš velkým vibracím.

CONRAD
ELEKTRONIKA. TECHNIKA. TRADICE.

Obsah

	Strana
KRÁTKÝ POPIS FUNKCE ZAŘÍZENÍ	3
AKČNÍ RÁDIUS ZAŘÍZENÍ „μ-PARK EPS“ DETEKCE PŘEKÁŽEK	4
AKUSTICKÁ SIGNALIZACE ZAPNUTÍ ZAŘÍZENÍ A SIGNALIZACE PŘEKÁŽEK	4
AKČNÍ RÁDIUS DETEKCE PŘEKÁŽEK (ROZŠÍŘENÝ)	5
DŮLEŽITÉ POZNÁMKY PRO MANIPULACI S VOZIDLEM	5
BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY A MONTÁŽNÍ POKYNY	6
ROZSAH DODÁVKY	7
NÁSTROJE, KTERÉ BUDETE POTŘEBOVAT K MONTÁŽI ZAŘÍZENÍ	7
INSTALACE A PŘIPEVNĚNÍ ANTÉNY	7
MONTÁŽ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY	9
MONTÁŽ REPRODUKTORU.....	9
PROPOJENÍ ELEKTRICKÝCH KABELŮ A NAPÁJENÍ.....	9
NAPÁJENÍ	9
PŘIPOJENÍ REPRODUKTORU	10
OTESTOVÁNÍ SPRÁVNÉ FUNKCE ZAŘÍZENÍ	10
MOŽNÉ ZÁVADY ZAŘÍZENÍ A JEJICH ODSTRANĚNÍ.....	11
TECHNICKÉ ÚDAJE	11

Krátký popis funkce zařízení



„**μ-Park EPS**“ slouží jako pomůcka k využití posledních centimetrů při couvání nebo parkování vozu. Protože při takovéto manipulaci s vozidlem mohou vzniknout mnohá rizika a nebezpečí, předpokládáme že budete velice opatrní a že dodržíte všechny pokyny, které jsou uvedeny v tomto návodu k obsluze. Jen pomalé couvání nebo pomalá jízda vpřed vám dovolí využít poslední centimetry volného prostoru za vozem nebo před vozem.

Neviditelný senzor (anténní pás) přilepíte jednoduše na vnější plášť (skořepinu) nárazníku z umělé hmoty (minimálně ve vzdálenosti 3 cm od kovových dílů automobilu). Tento anténní pás zaregistruje po celé šířce vozidla i malé a nízké překážky včetně rohů, a to bez vlivu takzvaného mrtvého úhlu, který vykazují podobná zařízení, která pracují na ultrazvukovém principu. „**μ-Park EPS**“ při této detekci neměří přesné vzdálenosti vozidla od překážky v centimetrech.

Tato pomůcka pro parkování automobilů začíná varovat před nebezpečnými překážkami až od vzdálenosti cca 50 cm a dále jen tehdy, jestliže se tato vzdálenost bude stále zkracovat. Zařízení registruje všechny možné tvary a materiály překážek, které se mohou objevit na ulici či na silnici (automobily, lidé, obrubníky, zdi, stromy, mříže, ploty, sloupy nebo ochranná zařízení na ostrůvku pro pěší, ...), avšak neregistruje suché a neuzemněné „elektrické izolátory“, které neabsorbují energické pole, které vyzařuje anténní pás (např. papír, sklo, suché dřevo, plastové nádoby na odpadky, ...).

„**μ-Park EPS**“ nenahrazuje zpětná zrcátka, okna nebo dokonce oči. Tato pomůcka varuje před nebezpečnými překážkami pouze akusticky, a to pomocí malého piezoelektrického reproduktorku (Ø 25 mm), a to tím intenzivněji, čím menší bude vzdálenost vozidla od překážky. Alarm, který Vás upozorní na to, že musíte zastavit, zazní o to později, čím pomaleji se budete s vozem přibližovat k překážce.

Kromě toho při velké rychlosti vozu při couvání vydá zařízení varovný rizikový signál k přibrzdění vozu. Toto zařízení je vybaveno automatickou kalibrací a po přibrzdění vozu a po přiblížení k překážce začne tuto signalizovat trvalým akustickým signálem (ale v tomto případě v poněkud rozšířeném prostoru). Toto překalibrování zůstane zachováno tak dlouho, dokud přístroj znovu nezapnete.

Za určitých okolností může vyvolat signalizaci překážky (jako rizikový signál) i nerovný povrch vozovky, když dojde ke snížení nárazníku automobilu k povrchu vozovky a jestliže se v blízkosti „antény“ objeví tekoucí voda.

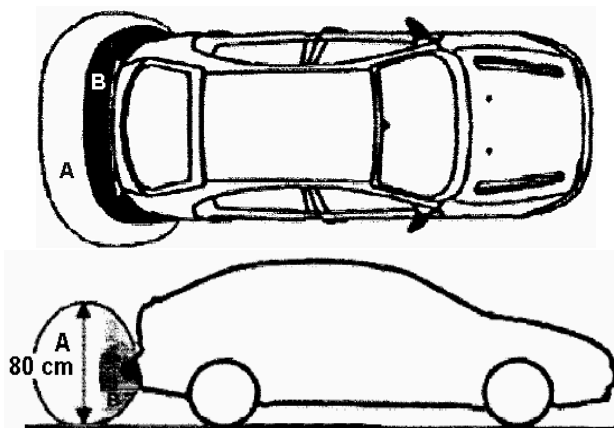
Zařízení se zapíná automaticky zařazením zpátečky (společně s rozsvícením zpětného světlometu). Při každém zapnutí zařízení (zařazení zpátečky) proběhne diagnostická kontrola, případná kalibrace systému po signalizaci, že je zařízení v pořádku nebo podmíněné signalizaci rizika.

Akční rádius zařízení „μ-Park EPS“ detekce překážek

při normálním způsobu používání, tj. při pomalém přibližování vozu k překážce (bez signalizace rizika):

Zóna „A“ (varovný akustický signál): Pípání - od vzdálenosti cca 50 cm vozu od překážky, se zmenšující se vzdáleností stále rychleji přerušovaný tón.

Zóna „B“ (výstražný akustický signál): Trvalý (nepřerušovaný) tón při vzdálenosti cca 15 cm až 5 cm vozu od překážky.



Akustická signalizace zapnutí zařízení a signalizace překážek

Signalizace stavu zařízení (po zapnutí a pro provedení diagnostického testu zařízení)

Signalizace překážek (varovné tóny bez signalizace nebo po signalizaci rizika)

Signalizace „zařízení je v pořádku“: i-o-y = sled 3 tónů (pípnutí)

Zařízení je připraveno pro normální a pokud možno pomalé zaparkování vozu.

1. PŘEDALARM: y----y---y-y = sled tónů stále rychlejší

Buďte opatrní – vzdálenost vozidla od překážky je již 50 cm a stále se zmenšuje.

2. ALARM: iiiiiiiiiiiii = vysoký trvalý tón

STOP – vzdálenost vozidla od překážky menší než 15 až 5 cm.

2. kontakt s překážkou: ti-ti-ti-ti-ti-ti = rychlý sled vysokých tónů

Zastavte – vozidlo je již (téměř) v kontaktu s překážkou!

Signalizace „rizika“: ti-ti-ti-ti-ti-ti = rychlý sled vysokých tónů (hlášení stavu nebo ...)

Pozor – okamžitě přibrzďte vozidlo a snižte rychlost: Vysoké tempo nebo vliv vody,

1. ALARM: iiiiiiiiiiiii = vysoký trvalý tón

STOP – vzdálenost vozidla od překážky je menší než 20 až 10 cm.

2. kontakt s překážkou: ooooooooo = hluboký trvalý tón

Zastavte – vozidlo je již (téměř) v kontaktu s překážkou!

Signalizace „čekání“: y = 1 pípnutí (hlášení stavu)

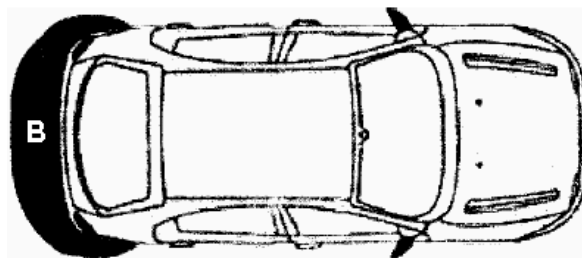
Počkejte dokud nezazní signalizace „zařízení je v pořádku“ nebo signalizace „rizika“. Zařízení provádí teplotní kalibraci.

Signalizace závady: i-o-i-o-i-o-i-o = sled 2 přerušovaných tónů (hlášení stavu)

Vadné spojení s anténním pásem – proveďte opravu.

Akční rádius detekce překážek (rozšířený)

= rozšířená detekce prostoru „B“ při přibližování vozu k překážce **po signalizaci „rizika“** (například při vysokém tempu, v prudkém lijáku, ...)



Důležité poznámky pro manipulaci s vozidlem

Pouze po signalizaci „zařízení je v pořádku“ lze tuto parkovací pomůcku plně využít:

Jen pomalé přibližování vozu zajistí signalizaci všech nebezpečných zón. Poslední centimetry se musí Vaše vozidlo pohybovat „hlemýždím tempem“.

Signalizace rizika vyžaduje nejvyšší opatrnost:

- 1) Signalizace rizika může být spuštěna po zapnutí zařízení (například při prudkém dešti) nebo signalizaci „zařízení je v pořádku“ (budete-li s vozem příliš rychle couvat) – viz kapitola „Akční rádius detekce zařízení (rozšířený)“. Při přílišném tempu při couvání zazní signalizace „rizika“ často před nebo přímo po zaznění prvního „předalarmu“ – přibrzďte vozidlo!
 - 2) Po signalizaci „rizika“ nenásledují signály „předalarmů“, nýbrž jen varování trvalým výstražným tónem, přičemž dojde k rozšíření detekčního prostoru (vysoký trvalý tón) a teprve poté (pouze v tomto případě) zazní trvalý hluboký výstražný tón indikace (přímého) kontaktu vozidla s překážkou.
 - 3) Při pomalém přibližování vozidla k překážce následuje hlášení „rizika“ po zaznění poplachového signálu (vysoký trvalý tón) jako varování před možným nárazem vozu do překážky – v tomto případě okamžitě zabrzděte vozidlo. (Pouze ve výjimečných případech po uplynutí krátké doby můžete dále s automobilem ještě trochu popojet).
 - 4) Překalibrování systému po signalizaci rizika zůstane zachováno až do vypnutí zařízení.
- Zařízení bude detekovat překážku různými výstražnými akustickými signály pouze tehdy, bude-li se zmenšovat její vzdálenost od antény.
 - Vzdálenost, při které začne zařízení signalizovat překážku, závisí na vlastnostech materiálu překážky a na tempu vozidla.
 - Maximální akční rádius (citlivost) detekce překážek je uprostřed anténního pásu a zmenšuje se k jeho koncům.
 - „**μ-Park EPS**“ neregistruje izolační materiály, jako jsou např. papír, sklo, suché dřevo, plastové nádoby na odpadky,
 - Signalizaci překážky může vyvolat i dešť (jako „předalarm“), jestliže začne po nárazníku stékat voda (nebo do nárazníku zatékat voda) může dojít ke spuštění signalizace rizika.

- „Prudká jízda“ nebo náhlé zabrzdění může též způsobit spuštění varovné akustické signalizace, například tehdy, jestliže se přiblíží povrch vozovky příliš blízko k detekční anténě.
- Intenzivní magnetická a elektromagnetická pole mohou dočasně ovlivnit nebo zcela znemožnit správnou funkci zařízení.
- Kovové díly automobilu v blízkosti antény ovlivňují stíněním nebo absorpcí funkci zařízení.
- **Přední nárazník vozidla:** Vyžaduje separátní řídicí jednotku, kterou zapnete při parkování vozidla pomocí zvláštního spínače.
- **Spojka přívěsu (karavanu):** Neruší v normálních případech správnou funkci zařízení, ale často nedovolí přiblížení přívěsu k překážce až na doraz (signalizace STOP – „zastavte vozidlo“).
- Výrobce zařízení **neručí za** osobní nebo věcné škody, které byly způsobeny neopatrným použitím zařízení, nebo za závady a poruchy způsobené nesprávnou montáží zařízení či v případě nedodržení údajů, které jsou uvedeny v technických parametrech zařízení.
- „**μ-Park EPS**“ slouží jako doplňující bezpečnostní zařízení a nesmí odradit řidiče od zvláštní opatrnosti při couvání vozidla nebo při pomalé jízdě vpřed.

Bezpečnostní předpisy a montážní pokyny

- Dodržujte bezpečnostní pokyny výrobce vozidla nebo opravárenské dílny.
- Před zahájením instalace zařízení, s ohledem na nebezpečí zkratu, odpojte nejdříve od autobaterie minus svorku. Je-li vozidlo vybaveno přídatnou baterií, proveďte u ní rovněž odpojení záporného pólu. Po odpojení minus svorky baterie může dojít ke ztrátě údajů, které jsou uloženy v paměti některých elektronických zařízení v automobilu (hodiny, palubní počítač, rádio atd.). V tomto případě proveďte zpětná nastavení podle příslušných návodů k obsluze.
- Nesprávně provedená propojení mohou způsobit zkrat a tím i vznik požáru kabelů, poškození elektronických zařízení vozu a dále nesprávnou funkci či výpadek bezpečnostních a ovládacích zařízení vozu (ukazatele směru jízdy, brzdových světel, houkačky, zapalování, osvětlení vozu a jiných zařízení).
- Ke kontrole napětí nepoužívejte žádné žárovkové zkoušečky (zkušební svítlny), nýbrž pouze diodové zkoušečky nebo vhodný voltmetr. Žárovkové zkoušečky odebírají poměrně vysoký proud a mohly by ovlivnit nebo poškodit elektronická zařízení automobilu.
- Před vrtáním potřebných otvorů (pokud to bude nutné), zkontrolujte, zda se v příslušném prostoru nenacházejí elektrické kabely nebo jiná vedení, které byste mohli při vrtání poškodit. Do plechu vyvrtané otvory začistěte a ošetřete vhodným antikoročním prostředkem.
- Pokud si nebudete sami jisti, jak zařízení zapojit, nechte si zařízení namontovat ve Vaší autodílně.

Rozsah dodávky

- [1] Řídicí jednotka s konektorem pro připojení: 77 x 41 x 27 mm.
- [2] Kabelový svazek (4 kabely) s konektorem (zástrčkou pro připojení reproduktoru, kostry a + 12 V).
- [3] Anténní kabel (černý, 2-žilový se zástrčkou) pro připojení anténního pásu k řídicí jednotce.
- [4] Anténní pás (samolepící) o délce cca 2,5 m.
- [5] Plochá zástrčka se zástrčkovým konektorem (nebo stiskací trubička) pro spojení anténního pásu s anténním kabelem.
- [6] Reproduktor s kabelem opatřeným zástrčkou (Ø 22 mm, výška 10 mm).
- [7] Lepidlo (Mastix) pro zpevnění připevnění ke karosérii vozidla.

Nástroje, které budete potřebovat k montáži zařízení

Nástroje na demontáž a montáž nárazníku.

Stiskací kleště na svorky.

Vhodný voltmetr (digitální multimetr) nebo diodová zkoušečka napětí (12 V).

Stiskací kabelové spojky.

Pájecí cín a páječka (pokud budou potřeba).

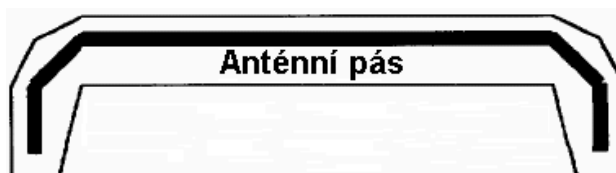
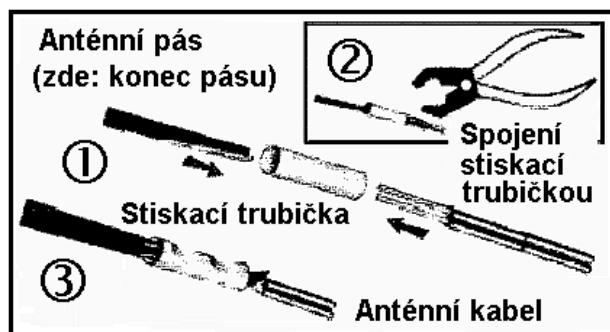
Vrták 5 mm.

Šroub k připevnění řídicí jednotky.

Dvoustranou lepicí pásku (fólii) k přilepení reproduktoru.

Kabelové sponky nebo izolační pásku k zajištění kabelů.

Instalace a připevnění antény



Nárazník – schematický pohled (anténní pás je skryt uvnitř nárazníku)

1. Předpokladem pro správnou funkci zařízení „**μ-Park EPS**“ je správná montáž anténního senzoru (anténní pás nesmí vibrovat). Proved'te demontáž nárazníku. Očistěte vnitřní plochu vnějšího pláště (skořepiny nárazníku) z umělé hmoty (u vícevrstvých nárazníků dočasně odstraňte tlumící izolační hmotu). Optimální vedení anténního pásu v nárazníku (viz. obr. na předchozí straně) vyzkoušejte nejdříve pomocí vhodné lanka o délce cca 2 m. Vnitřní plochu nárazníku, určenou pro nalepení anténního pásu očistěte důkladně alkoholem (nepoužívejte k tomuto účelu žádná agresivní rozpouštědla, například aceton).
2. **Anténní kabel [3]** vyved'te ven otvorem v karosérii (zástrčku kabelu ponechte uvnitř vozu za karosérií) tak, abyste mohli tento kabel později spojit s anténním pásem [4] a řídicí jednotkou [1] v zádi vozu (co nekratší cestou).
POZOR! Anténní kabel se chová jako anténa! Označte si místo připojení na vnější straně vnitřní plochy nárazníku. Oba vodiče kabelu odizolujte (případně zkraťte), jednotlivé drátky obou vodičů stočte dohromady, zasuňte je do plochého spojovacího konektoru [5] a zmáčknete je vhodnými kleštěmi.
3. **Anténní pás [4]** pevně přilepte do nejkrajnějšího umělohmotného pláště (skořepiny) nárazníku tak, aby nemohl vibrovat (při jízdě automobilu musí být tento pás nepohyblivý vůči kovovým dílům karosérie). Poté vytvořte na dřívě označeném místě pro připojení (na nárazníku) na anténním pásu smyčku nebo smotejte konec pásu. Plochou zdířku [5] (zástrčkový konektor) pevně zmáčkněte se vsunutým koncem anténního pásu a tento konektor spojte s konektorem anténního kabelu. Anténu předtím zkraťte na potřebnou délku. Připevnění ke karosérii zajistěte pomocí lepidla [7].
 - **Anténa musí být vzdálena od kovových dílů vozidla minimálně 3 cm.**
 - **Anténa musí být umístěna minimálně 40 cm na úrovni vozovky.**
 - **Anténa musí být vzdálena od kol vozu minimálně 20 cm.**
 - **Anténa musí vytvářet nejkrajnější linii vozu.**
 - **Anténu přilepte po celé šíři nárazníku, ponechte oba dva konce antény alespoň 10 až 20 cm v rozích nárazníku.**
4. Poté proved'te zpětné sestavení a zpětnou montáž nárazníku.

Důležitá upozornění:

- Anténní pás lze nalepit okolo výztužných žeber (z umělé hmoty) nebo za plastické lišty v nárazníku.
- Elektricky odpojené kovové tyče (také existující výztuže nárazníku, nosiče zavazadel atd.) nebo například plochý kabel o šířce 8 mm lze použít jako anténu (o délce cca 1,5 až 2 m) buď provizorně (při nalezení vhodné polohy) nebo jako konečné řešení, budou-li tyto díly důkladně zajištěny (v tomto případě nemusíte provádět nalepení anténního pásu na nárazník).
- Mezi sebou můžete propojit i více antén pomocí zástrčkových (stiskacích) konektorů (všechny antény musejí být zajištěny proti vibracím).
- 2 antény, které jsou od sebe vzdáleny cca 10 až 13 cm, mohou být paralelně napojeny na oba vodiče anténního kabelu (v případě potřeby proved'te odpovídající zkrácení).

Montáž řídicí jednotky

Řídicí jednotku [1] připevněte uvnitř vozu pomocí šroubu v blízkosti otvoru v karosérii. Proved'te rovněž připevnění místa spojení anténního pásu a anténního kabelu. Do řídicí jednotky zastrčte zástrčku kabelového svazku [2] a zástrčku anténního kabelu [3].

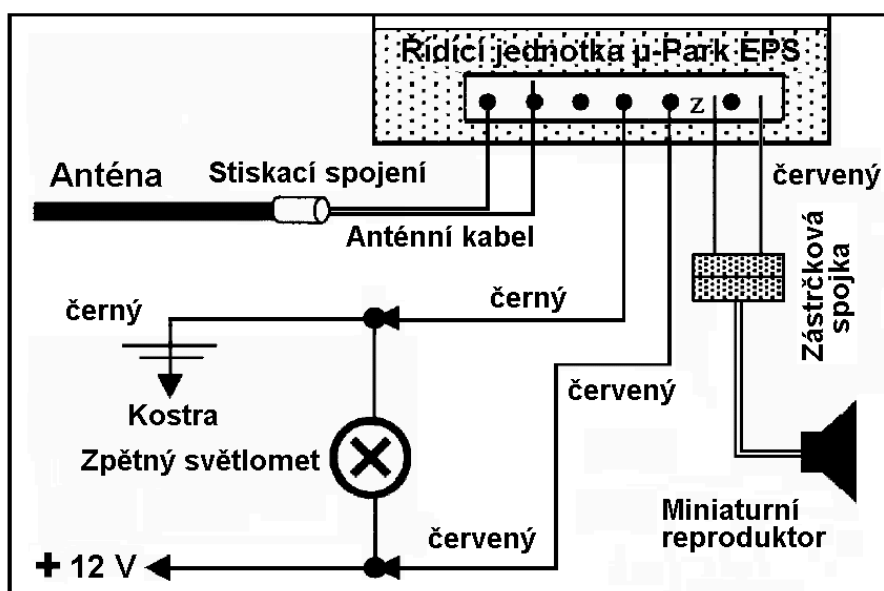
Montáž reproduktoru

Reproduktor [6] můžete uvnitř vozu připevnit (přilepit pomocí oboustranné lepicí fólie) na C-sloupek (sloupek mezi zadními bočními dveřmi a zadním oknem nebo dalším bočním oknem), na zadní sloupek karoserie, na odkládací desku za zadními sedadly, pod kryt jiného již existujícího reproduktoru atd. Kabel reproduktoru spojte pomocí zástrčky s kabelovým svazkem [2], který vede k řídicí jednotce.

Poznámka:

U automobilů s baterií 24 V musí být do jednoho z vodičů k reproduktoru zařazen přídavný odpor (rezistor) 33 Ω / 0,25 W.

Propojení elektrických kabelů a napájení



Všechny kabely zajistěte proti vibracím kabelovými sponkami nebo izolační páskou. K zajištění dobrého kontaktu mezi kabely proved'te jejich spájení s následnou izolací (například pomocí bužírky nebo izolační pásky). U vedení, která se rozpojují, používejte pouze izolovaná kabelová oka nebo izolované ploché spojovací konektory.

Napájení

- **Černý kabel (-)** propojte s kostrou (karosérií) vozidla například pomocí šroubku. Místo připojení ošetřete vhodným přípravkem proti korozi. (Tento kabel můžete i připojit na minus konektor žárovky zadního světlometu).
 - **Červený kabel (+)** připojte na plus konektor žárovky zpětného světlometu (+ 12 V). Napětí na tomto kabelu se musí objevit až po zařazení „zpátečky“.
- Pozor:** Toto propojení musí být jištěno (zkontrolujte pojistku zadního světlometu).

Připojení reproduktoru

- Kabel reproduktoru spojte pomocí zástrčky s kabelovým svazkem [2]. Bude-li mít karosérie Vašeho vozu dobrou protihlukovou izolaci a bude-li mít motor vzadu vozidla tichý chod, můžete tento reproduktor umístit v zadní části vozu. V opačném případě jej umístěte poblíž sedadla řidiče. Hlasitost reproduktoru závisí na délce přívodního kabelu.

Poznámka:

Zapojení zpětného světlometu pro couvání bývá u různých vozů rozdílené. U některých typů automobilů funguje zpětný světlomet pouze při zapnutém zapalování. Budete-li v tomto případě provádět kontrolu napětí, nezapomeňte zapnout klíčkem zapalování.

Otestování správné funkce zařízení

(Přibližujte se s automobilem k překážce nebo přibližujte překážku k automobilu).

- Zapněte zapalování a zařaďte zpátečku: Tím dojde k zapnutí hlídacího zařízení a z reproduktoru se ozve **signalizace „zařízení je v pořádku“** (viz kapitola „Akustická signalizace zapnutí zařízení a signalizace překážek“). Chvilí počkejte.
- Přibližujte se automobilem pomalu k překážce: Ve vzdálenosti cca 50 až 30 cm od překážky začne reproduktor vydávat takzvané varovné tóny **předalarmu** = zrychlující se sled tónů (v závislosti na rychlosti přibližování, na materiálu překážky a na poloze antény).
- Při dalším přibližování vozu k překážce budou mít výstražné tóny stále rychlejší tempo.
- Při pomalém přibližování vozu na několik málo centimetrů od překážky se z reproduktoru ozve signál pro **zastavení vozu** (STOP, vysoký trvalý tón), a dále jako varování před nárazem do překážky se z reproduktoru ozve signál „**rizika**“ (rychlý sled vysokých tónů).
- Při rychlém přibližování vozu k překážce se z reproduktoru velmi brzy ozve **rizikový signál** (rychlý sled vysokých tónů, přibrzďte vozidlo!). Přístroj provede nyní překalibrování. Dále nebude následovat žádná výstraha varovnými tóny předalarmu, ale pouze signál k zastavení vozu (STOP, vysoký trvalý tón) a to způsobem, jako by se vozidlo nacházelo v poněkud větší vzdálenosti od překážky – a poté (jen po rizikovém signálu) se z reproduktoru ozve signalizace **kontaktu vozidla s překážkou** (hluboký trvalý tón).
- Zastavíte-li mezitím vozidlo nebo s ním jen minimálně couvnete, přestane reproduktor vydávat varovné tóny.

Možné závady zařízení a jejich odstranění

Řídící jednotka může vykázat nepatrně odlišnou indikaci překážky, závady jsou jinak velice nepravděpodobné.

1. Při zapnutí zařízení se z reproduktoru neozve žádný signál:

- a) Zkontrolujte napájení (kabely) řídicí jednotky.
- b) Zkontrolujte funkčnost reproduktoru..

2. Bezdůvodné pípání při pomalém couvání vozu (bez případného vlivu vody):

- a) Zkontrolujte vzdálenost (výšku) antény od úrovně vozovky (> 40 cm ?).
- b) Zkontrolujte vzdálenost antény od kol vozu (> 20 cm ?).

3. Signalizace závady (defektu) nebo rizika při kalibraci zařízení:

- a) Zkontrolujte spojení a upevnění antény.
- b) Zkontrolujte vzdálenost antény od kovových dílů vozidla (> 3 cm ?).
- c) **V blízkosti antény se nachází velký kovový ukostřený díl vozidla:** Proveďte paralelní propojení (přemostění) anténního kabelu s kostrou řídicí jednotky s odporem (rezistorem) 10 k Ω / 0,25 W (pozor: tímto způsobem snížíte detekční dosah zařízení).

4. Příliš malý dosah detekce překážek:

- a) Umístěte anténu do větší vzdálenosti od kovových dílů vozidla.
- b) Dejte anténu do větší vzdálenosti od kovové výztuhy ve skořepině nárazníku.
- c) **Speciální řešení:** Propojte paralelně 2 antény (ve vzdálenosti cca 10 cm od sebe).
- d) Anténa a řídicí jednotka musejí být v dostatečné vzdálenosti od zdrojů magnetických nebo elektromagnetických polí.

Technické údaje

Akční rádius detekce překážek:	0 až 50 cm
Napájení:	10,5 až 18 V
Odběr proudu:	40 mA (pohotovostní režim) až 150 mA (signalizace překážky, hluboký tón)
Provozní teplota:	- 40 °C až + 85 °C