

Monitorovací zařízení pro bezpečné parkování vozidel s barevnou kamerou a s TFT monitorem ve zpětném zrcátku

Obj. č.: 85 79 07



1. Úvod a účel použití zařízení

Vážení zákazníci,

děkujeme Vám za Vaši důvěru a za nákup naší pomůcky k bezpečnému zaparkování osobních automobilů, karavanů a menších nákladních automobilů při jejich couvání.

Tento profesionální systém, který slouží k bezpečnému zaparkování při couvání vozidel, rozezná včas různé překážky, které by mohly poškodit Vaše vozidlo a vytvořit na něm ošklivé škrábance nebo promáčknutí částí karoserie. Před nebezpečnými překážkami budete varováni výstražným akustickým signálem jakož i opticky na monitoru zpětného zrcátka.

Toto zařízení lze namontovat do vozidel s napětím autobaterie 12 V a s minus pólem baterie připojeným ke kostře (karoserii) vozidla. Nevystavujte toto zařízení v žádném případě přílišné vlhkosti (kromě ultrazvukových senzorů a barevné kamery).

Tento návod k obsluze je součástí výrobku. Obsahuje důležité pokyny k uvedení zařízení do provozu a k jeho obsluze. Ponechte si proto tento návod k montáži a k obsluze, abyste si jej mohli znovu kdykoliv přečíst! Jestliže tento výrobek předáte nebo prodáte jiným osobám, dbejte na to, abyste jim odevzdali i tento návod k obsluze.

Obsah

Strana

1. Úvod a účel použití zařízení	1
2. Popis funkce zařízení	3
3. Bezpečnostní předpisy	4
4. Rozsah dodávky	6
5. Montáž zařízení	7
Úvodní poznámky	7
Vlastní provedení montáže ultrazvukových senzorů a kamery	7
Vyvrtání otvorů pro senzory a kameru do zadního nárazníku vozu	8
Nasazení ultrazvukových senzorů a kamery do vyvrtaných otvorů.....	8
Položení propojovacích kabelů, připevnění řídicí jednotky a bzučáku.....	9
Montáž zpětného zrcátka.....	9
6. Propojení zařízení a připojení napájení	10
Připojení kamery, ultrazvukových senzorů a bzučáku k řídicí jednotce	11
Připojení napájení ke zpětnému zrcátku (spínací skříňka zapalování)	11
Připojení napájení k řídicí jednotce a ke kameře (zadní světlomet)	12
7. Kontrola zařízení a seřízení zorného úhlu kamery	12
Seřízení zorného úhlu kamery.....	12
8. Uvedení zařízení do provozu	13
Kontrola funkčnosti zařízení.....	13
Situace, kdy nedokáže zařízení spolehlivě fungovat	14
9. Možné závady zařízení a jejich odstranění	15
Výměna pojistky v propojovacím kabelu napájení monitoru	15
10. Čištění a údržba zařízení	15
11. Technické údaje	16

2. Popis funkce zařízení

Čtyři vysoce citlivé vodotěsné senzory, které připevníte na zadní část vozidla (na jeho nárazník), vysílají ultrazvuk s frekvencí 40 kHz a opět jej přijímají jako odražený od překážky. Tímto způsobem měří tyto senzory odrazem ultrazvuku přesnou vzdálenost vozu například od zdí, od jiných vozidel nebo podobných překážek. Vyhodnocením této odezvy (podle zpoždění vyvolaného odrazem ultrazvuku od překážky) vypočte řídicí jednotka vzdálenost vozu od překážky a tuto informaci vyšle bezdrátově v rádiovém pásmu 2,4 GHz do monitoru na zpětném zrcátku, na kterém se zobrazí tato vypočítaná vzdálenost včetně příslušných varovných symbolů.

Vzdálenost vozu od překážky poznáte také podle měnícího se tónu (intervalu) akustického signálu ze speciálního generátoru akustického signálu (bzučáku), který připojíte kabelem k řídicí jednotce.

Kromě toho sleduje barevná vodotěsná videokamera, kterou připojíte kabelem k řídicí jednotce, již pro Vás neviditelný prostor bezprostředně za nárazníkem vozu. Tato kamera je dále vybavena devíti infračervenými svítivými diodami (IR LED), které dovolují snímat prostor za vozidlem i v naprosté tmě jako černobílý obraz až do vzdálenosti 2 m.

Obraz snímáný kamerou, údaje o vzdálenosti a o poloze překážek vyšle opět řídicí jednotka bezdrátově v rádiovém pásmu 2,4 GHz do speciálního zpětného zrcátka, které je vybaveno barevným plochým monitorem TFT s úhlopříčkou 8,5 cm (3,5 "). Toto zrcátko s monitorem můžete snadno připevnit na původní zpětné zrcátko v automobilu.

Řídicí jednotka představuje vysílač a zpětné zrcátko s monitorem přijímač v pásmu 2,4 GHz.

Tento výrobek odpovídá současnému stavu techniky a splňuje předpisy evropských norem o elektromagnetické slučitelnosti. U výrobku byla doložena shoda s příslušnými evropskými a národními normami a směrnicemi. Doklady o této shodě jsou uloženy u výrobce.

Jiný způsob používání tohoto zařízení, než bylo uvedeno výše, by mohl vést k jeho poškození. Kromě jiného by toto mohlo být spojeno s nebezpečím vzniku zkratu, úrazu elektrickým proudem atd. Na výrobku nesmějí být prováděny změny nebo přestavby (přepojování)!



Dodržujte bezpodmínečně bezpečnostní předpisy a další pokyny, které jsou uvedeny v tomto návodu k montáži a k obsluze.



3. Bezpečnostní předpisy

Prosím, přečtěte si pozorně tento návod k montáži a k obsluze, dříve než začnete toto zařízení používat. Dodržujte následující bezpečnostní předpisy. Tyto pokyny neslouží pouze k ochraně Vašeho zdraví, nýbrž i k ochraně samotného zařízení.



Vzniknou-li škody nedodržením tohoto návodu k obsluze, zanikne nárok na záruku! Neručíme za následné škody, které by z toho vyplynuly.

- Z bezpečnostních důvodů a důvodů registrace (CE) je zakázáno přístroje tohoto zařízení upravovat a/nebo pozměňovat (provádět změny v jejich vnitřním zapojení).
- Jako zdroj napájení zařízení smí být použito pouze stejnosměrné napětí 12 V (se záporným pólem na karoserii automobilu).
- Toto zařízení slouží toliko jako pomůcka pro couvání vozidel a nezabývá řídicí jeho povinnosti zachovávat zvýšenou opatrnost při couvání vozidla. Některé druhy překážek nemusí tento přístroj spolehlivě nebo vůbec zaregistrovat. Toto zařízení funguje bezvadně pouze při pomalém couvání s vozidlem. Při rychlejším couvání nemusí toto zařízení provést včasné varování před existující překážkou.
- Mnohá zranění nebo dokonce úmrtí bývají způsobena při vjíždění vozidel na parkoviště nebo při vyjíždění vozidel z parkovišť, pokud řidič včas nezaregistruje přítomné děti, tělesně postižené osoby nebo zvířata. Z tohoto důvodu dodržujte následující bezpečnostní opatření:
Před nastoupením do vozidla své vozidlo obejděte.
Dejte pozor na hrající si malé děti, abyste je viděli.
Zvláště opatrní musejí být řidiči velkých vozů (karavanů) a malých nákladních automobilů atd.
Požádejte malé děti při spouštění (startování) motoru, aby odstoupily do bezpečné vzdálenosti od Vašeho vozidla.
- Funkce tohoto zařízení může být snížena silným znečištěním ultrazvukových senzorů nebo působením výfukových plynů.
- Ultrazvukové senzory nesmějí zakrývat zadní světla, státní poznávací značku nebo ostatní vybavení vozidla a nesmějí vyčnívat mimo karoserii (obrysy) vozidla.
- Při montáži a používání tohoto zařízení dodržujte platné předpisy o výbavě motorových vozidel a o silničním provozu.
- Před provedením instalace odpojte minus kontakt autobaterie, zabráníte tím vzniku případných zkratů. Minus kontakt autobaterie připojte až po provedení všech prací a následných kontrol elektrického zapojení. Dodržujte příslušné pokyny výrobce vozidla, abyste zařízením neovlivnili jiná elektrická zařízení ve vozidle.
- Změny (úpravy), které provedete ve vozidle, nesmějí v žádném případě způsobit ohrožení stability vozidla nebo ohrožení silničního provozu. Pokud si nebudete vědět rady, požádejte o montáž zařízení zkušeného odborníka ve své opravárenské dílně (v příslušném autoservisu) nebo u svého prodejce vozidla.
- Ke kontrole napětí používejte vhodný voltmetr (multimetr) nebo zkoušečky se svítivými diodami. Nepoužívejte zkoušečky s obyčejnými žárovkami, neboť mají velký odběr proudu a mohly by poškodit palubní elektroniku vozidla.
- Při pokládání propojovacích kabelů dejte pozor na to, aby nemohlo dojít k jejich poškození o ostré hrany. Ve vyvrtaných otvorech v karoserii použijte vhodné pryžové kabelové průchodky.

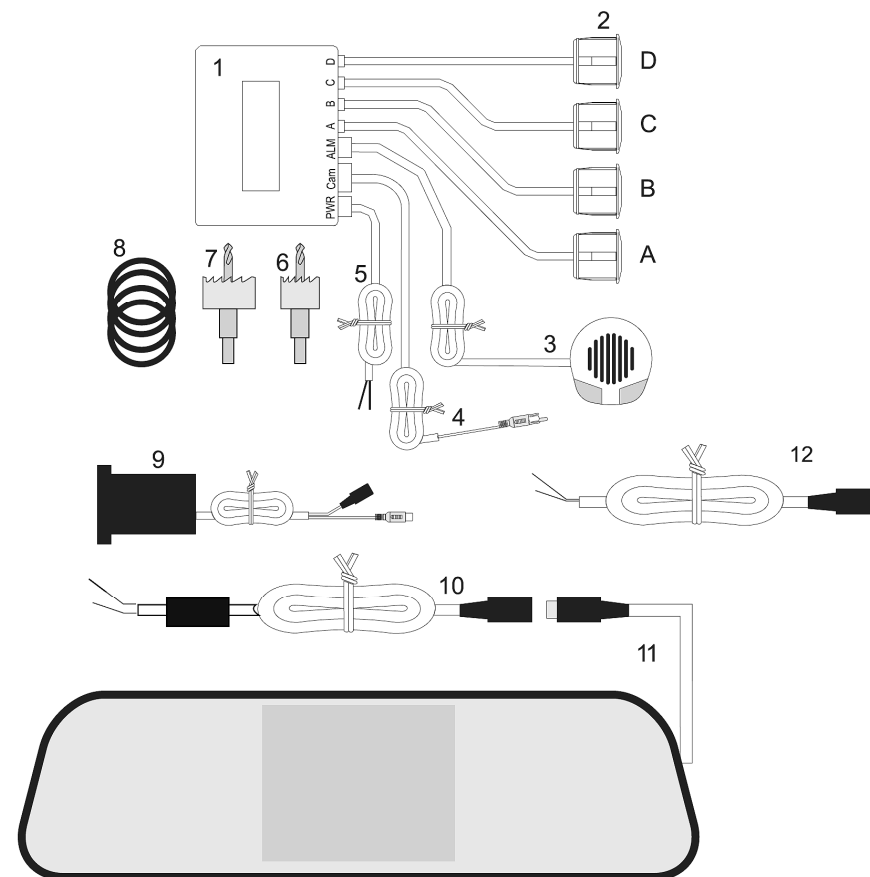
- Před provedením vrtání otvorů do karoserie dejte pozor na to, abyste nenavrtali žádné kabely, brzdové trubičky, přívod paliva atd.
- Každou součást tohoto zařízení připevněte takovým způsobem, aby nemohlo dojít v případě nehody k poranění přítomných osob ve vozidle.
- Nevystavujte toto zařízení (ovládací jednotku) silnému mechanickému namáhání, extrémním teplotám, silným vibracím nebo otřesům a vysoké vzdušné vlhkosti. Dále zajistěte, aby se do ovládacích přístrojů zařízení nedostala voda nebo jiná kapalina.
- Při velkých výkyvech okolní teploty vzduchu (například při mytí vozidla horkou vodou v chladném počasí), se může stát, že nebude kamera okamžitě normálně fungovat.
- Pokud bude na kameru dopadat příliš jasné světlo, může se stát, že nebudou všechny za vozidlem se vyskytující překážky zobrazeny na obrazovce monitoru. Při fluoreskujícím světle se může obraz na obrazovce monitoru chvět. Barvy zobrazené na obrazovce monitoru se mohou lišit od skutečných barev překážek.
- Bude-li objektiv monitorovací kamery znečištěn (kapky deště, sněhové vločky, bláto a jiné nečistoty), pak se může stát, že budou za vozidlem zaregistrované překážky zobrazovány na monitoru rozmazaně (nejasně nebo nezřetelně). V tomto případě očistěte kameru vodou a utřete ji suchým hadříkem.
- Po výměně pneumatik se může změnit zorné pole kamery a Vy budete muset toto zorné pole kamery znovu seřídit.
- Veškeré opravy tohoto zařízení svěťte autorizovanému servisu (spojte se v tomto případě se svým prodejcem, který Vám zajistí opravu zařízení v autorizovaném servisu).
- Elektrické přístroje a jejich příslušenství nejsou žádné dětské hračky a nepatří do rukou malých dětí!. Nenechávejte volně ležet obalový materiál. Fólie z umělých hmot nebo polystyrénové kuličky představují velké nebezpečí pro děti, neboť by je mohly děti spolknout.
- Pokud se budete domnívat, že by používání zařízení nebylo bezpečné, vypněte zařízení a zajistěte jej proti náhodnému použití (zapnutí). Vezměte na vědomí, že zařízení již nelze bezpečně používat tehdy, jestliže: zařízení vykazuje viditelná poškození, zařízení nepracuje (nefunguje) a jestliže bylo zařízení delší dobu uskladněno v nevhodných podmínkách.



Pokud si nebudete vědět rady, jak tento výrobek používat a v tomto návodu k obsluze nenajdete potřebné informace, spojte se prosím s naší technickou poradnou (se svým prodejcem) nebo požádejte o radu jiného kvalifikovaného odborníka.



4. Rozsah dodávky

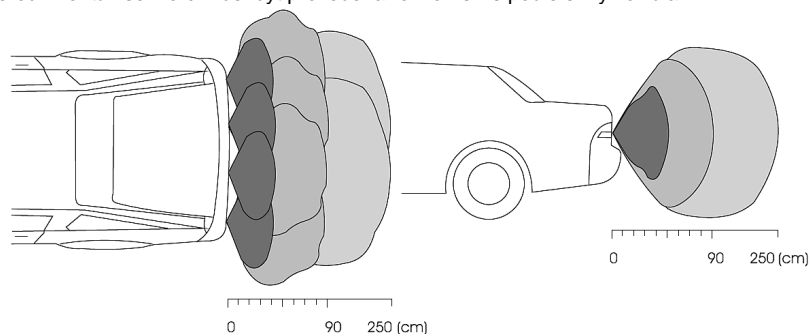


- 1 Řídicí jednotka ultrazvukových senzorů (vysílač).
- 2 4 ultrazvukové vodotěsné senzory.
- 3 Generátor akustického signálu (bzučák).
- 4 Propojovací kabel s konektorem cinch k připojení kamery.
- 5 Kabel k připojení napájení řídicí jednotky (od zadního světlometu).
- 6 Výkružník k vyvrtání otvorů pro ultrazvukové senzory (21 mm).
- 7 Výkružník k vyvrtání otvoru pro kameru (28 mm).
- 8 Kovové distanční podložky (kroužky) pod kameru, které jsou již na kameru namontovány.
- 9 Barevná vodotěsná kamera CMOS.
- 10 Propojovací kabel s konektory k připojení k zrcátku (napájení monitoru) s pojistkou.
- 11 Zpětné zrcátko s barevným plochým monitorem TFT (přijímač).
- 12 Kabel k připojení kamery k napájení (od zadního světlometu).

5. Montáž zařízení

Úvodní poznámky

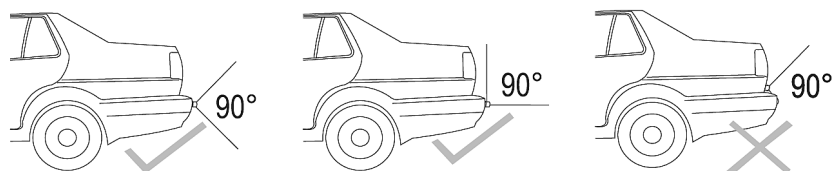
Prostor za vozidlem je hlídán (kontrolován) čtyřmi ultrazvukovými senzory a jednou barevnou kamerou. Montáž senzorů musí být provedena rovnoměrně podle šířky vozidla.



Kontrolovaný prostor za vozidlem ve dvou perspektívách

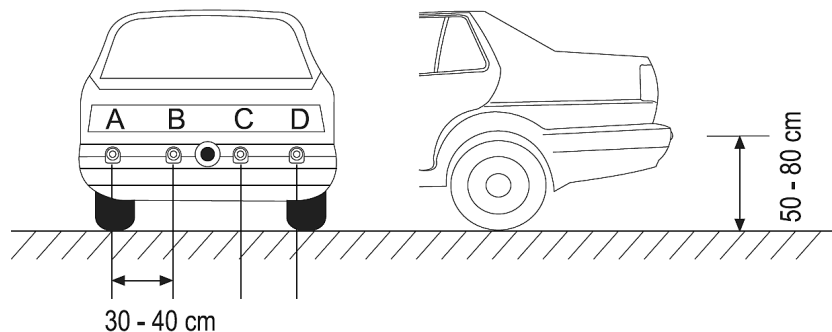
Vlastní provedení montáže ultrazvukových senzorů a kamery

K provedení montáže senzorů a kamery budete potřebovat vhodnou vrtačku, abyste pro ně mohli vyvrtat do zadního nárazníku vozidla příslušné otvory.



Dejte prosím pozor na to, aby detekční úhel (akční rádius) ultrazvukových senzorů nebyl omezen jinými díly vozidla. Znamenalo by to, že by senzory nefungovaly správně.

Montáž ultrazvukových senzorů musí být provedena rovnoměrně podle šířky vozidla (zadního nárazníku). Výška senzorů od vozovky by měla být v rozmezí 50 cm až 80 cm a vzdálenost mezi nimi by se měla pohybovat v rozmezí 30 až 40 cm. Kameru umístěte přesně doprostřed mezi oba prostřední ultrazvukové senzory.

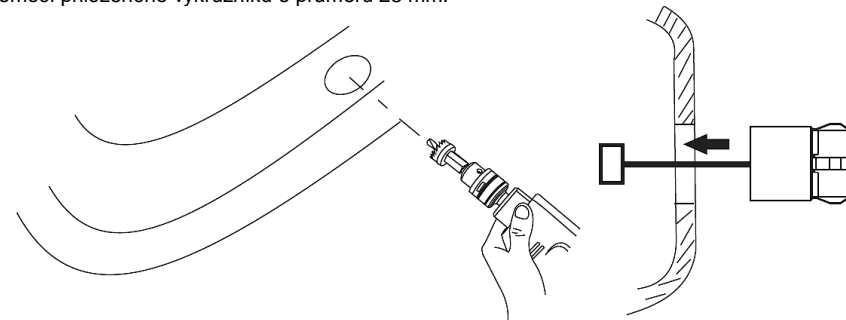


Vyvrtání otvorů pro senzory a kameru do zadního nárazníku vozu



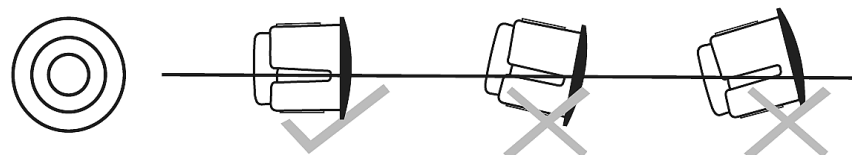
Při vrtání otvorů do nárazníku dejte pozor na to, abyste nepoškodili žádné kabely (které by se mohly nacházet v prostoru nárazníku). Při vrtání otvorů dodržujte pokyny a bezpečnostní předpisy výrobce vrtačky.

Vyvrtějte do zadního nárazníku vozidla 4 otvory pro ultrazvukové senzory pomocí přiloženého výkružníku o průměru 21 mm. Otvor k připevnění kamery vyvrtějte do zadního nárazníku vozidla pomocí přiloženého výkružníku o průměru 28 mm.



Začistěte vyvrtané otvory pomocí vhodného pilníku nebo ostrého nože.

Nasazení ultrazvukových senzorů a kamery do vyvrtaných otvorů



Montáž ultrazvukových senzorů musí být provedena vodorovně (v jedné přímé řadě a v jedné rovině), jinak by ultrazvukové senzory správně nefungovaly.

Odšroubujte z kamery její zajišťovací matici a zasuňte kameru do vyvrtaného otvoru a vyrovnejte její polohu na nárazníku kovovými distančními kroužky [8]. Neutahujte zatím kameru příliš silně, neboť budete muset provést ještě seřízení jejího zorného úhlu.

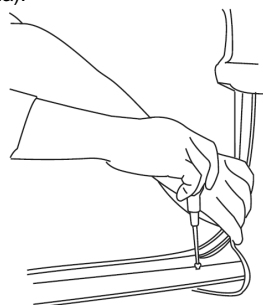
Zasuňte senzory ve správném pořadí do otvorů v nárazníku tak, aby byly v jedné rovině.



Ultrazvukové senzory jsou označeny písmeny (A, B, C, D). Dejte prosím pozor na jejich správné pořadí, písmeno „A“ znamená levou stranu vozidla, kde sedí jeho řidič.

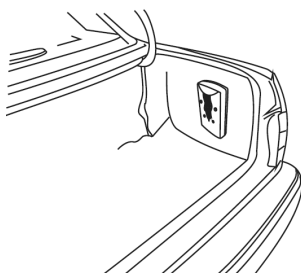
Položení propojovacích kabelů, připevnění řídicí jednotky a bzučáku

Protáhněte propojovací kabely ultrazvukových senzorů a kamery z vnějšku skrz nárazník k otvoru v zavazadlovém prostoru. Prostrčte tyto kabely pečlivě dovnitř vozu tak, aby do vnitřku vozu nemohla vnikat žádná vlhkost (voda).



Řídicí jednotku ultrazvukových senzorů připevněte pomocí přiložené lepicí destičky (podložky).

Vhodné místo pro montáž této řídicí jednotky představuje boční stěna v zavazadlovém prostoru vozidla v blízkosti zadního světlometu k couvání vozidla.



Dejte pozor na délku propojovacích kabelů, aby dosáhly od senzorů k řídicí jednotce. Tato propojení a ostatní propojení jednotlivých komponentů zařízení proveďte podle náčrtku, který je uveden v kapitole „6. Propojení zařízení a připojení napájení“.

Generátor akustického signálu (bzučák) připevněte na vhodné místo rovněž pomocí přiložené lepicí destičky (podložky), z které odlepte nejprve její ochrannou fólii (papír). Dejte přitom pozor na to, že se podle místa připevnění bzučáku bude měnit úroveň hlasitosti výstražného akustického signálu. Tento generátor akustického signálu (bzučák) můžete například připevnit na zadní odkládací kryt zavazadlového prostoru.



Plochy, na které přilepíte řídicí jednotku a bzučák, musejí být absolutně čisté (odmaštěné a zbavené prachu). Neprovádějte přilepení řídicí jednotky a bzučáku při teplotách nižších než 5 °C. V tomto případě by lepicí destičky nepřilnuly dostatečně k povrchu obou přístrojů a k místům přilepení.

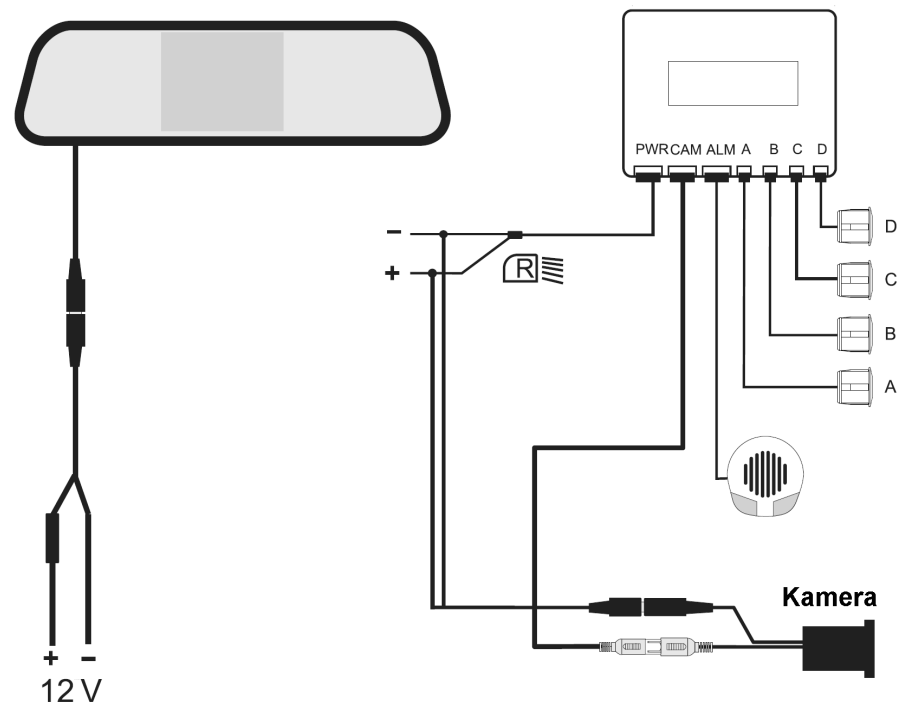
Při protahování kabelů v prazích, ve sloupcích dveří atd. dejte pozor na to, aby nemohlo dojít k ovlivnění bezpečnostních zařízení vozidla (například bočních airbagů).

Montáž zpětného zrcátka

Zpětné zrcátko s barevným plochým monitorem (TFT) patří k nejdůležitějším součástím celého zařízení. Roztáhněte na zadní straně tohoto zpětného zrcátka připevňovací svorky a nasadte toto zrcátko na původní zpětné zrcátko v automobilu. Kabel napájení monitoru vložte do drážky ve stropním čalounění vozidla.

6. Propojení zařízení a připojení napájení

Po provedené instalaci zařízení (po montáži všech součástí) musíte ještě propojit všechny kabely a připojit zařízení k napájení. Před provedením těchto propojení odpojte minus kontakt autobaterie, zabráníte tím vzniku případných zkratů. Minus kontakt autobaterie připojte až po provedení všech prací a následných kontrol elektrického zapojení. Dodržujte příslušné pokyny výrobce vozidla, abyste tímto zařízením neovlivnili jiná elektrická zařízení ve vozidle.



Po odpojení minus svorky autobaterie může dojít ke ztrátě údajů, které jsou uloženy v paměti některých elektronických zařízení v automobilu (hodiny, palubní počítač atd.). V tomto případě proveďte zpětná nastavení těchto zařízení a přístrojů podle příslušných návodů k obsluze.



Nesprávně provedená propojení mohou způsobit zkrat a tím i vznik požáru kabelů, dále může dojít k aktivaci airbagů, k poškození elektronických zařízení vozu nebo může toto způsobit nesprávnou funkci či výpadek bezpečnostních a ovládacích zařízení vozu (ukazatelů směru jízdy, brzdových světel, houkačky, zapalování, osvětlení vozu a jiných elektrických nebo elektronických zařízení automobilu).

Připojení kamery, ultrazvukových senzorů a bzučáku k řídicí jednotce

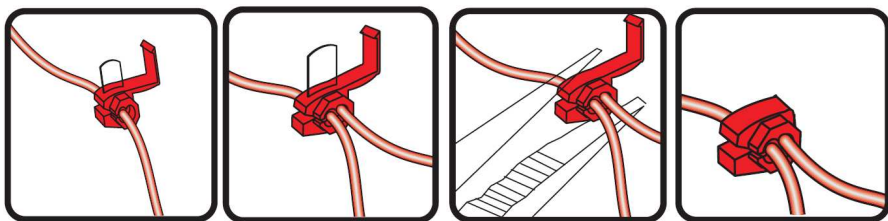
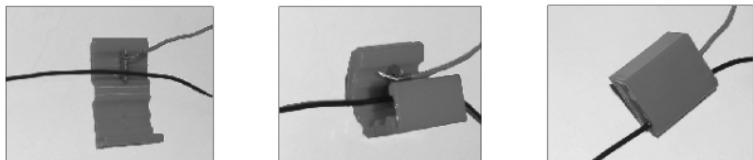
Zapojte malý bílý konektor kabelu [4], který je označen popisem „NTSC“, do zdířky na řídicí jednotce „Camera / CAM“. Druhý žlutý konektor cinch tohoto kabelu propojte se žlutým konektorem cinch kabelu, který je vyveden z kamery.

Zapojte 4 konektory kabelů od ultrazvukových senzorů do příslušných konektorů na řídicí jednotce ve správném pořadí (A až D).

Připojte k řídicí jednotce do zdířky „ALM“ konektor kabelu od generátoru akustického signálu.

Po provedení předchozích propojení připojte zařízení k elektrickému napájení způsobem popsaným v následujících odstavcích (2 různé způsoby napájení).

K propojení napájecích kabelů můžete s výhodou použít stiskací svorky (sponky) Scotchlok®.



- Vložte do svorky odizolovaný kabel, ke kterému chcete připojit jiný kabel.
- Zasuňte do svorky druhý odizolovaný kabel.
- Stiskněte svorku nejprve prsty a poté konektorovými (plochými lemovacími) kleštěmi. Tím vytvoříte mezi vodiči obou kabelů kontakt.

Připojení napájení ke zpětnému zrcátku (spínací skříňka zapalování)

Spojte černý konektor kabelu, který je vyveden z monitoru [11] s černým konektorem propojovacího napájecího kabelu [10]. Tento kabel je jištěn pojistkou 3 A proti zkratu a přetížení. Při připojování napájení monitoru ke svorkám v automobilu dejte pozor na standardní elektrické zapojení automobilů:

Svorka č. 30: Přímé spojení s (+) kontaktem autobaterie.

Svorka č. 15: Svorka spínací skříňky zapalování (+ 12 V):
Připojení červeného vodiče kabelu monitoru.

Svorka č. 31: Kostra, uzemnění = (-) kontakt autobaterie:
Připojení černého vodiče černý vodiče kabelu monitoru.

Upozornění:

Pokud připojíte napájení monitoru přímo k plus (+) kontaktu autobaterie (svorka č. 30), může dojít po určitém čase k vybití autobaterie (z bezpečnostních důvodů opatřete takto provedené připojení raději zvláštním vypínačem). Z tohoto důvodu (pokud to bude možné) připojte napájení monitoru ke spínací skříňce zapalování v automobilu (svorka č. 15). Napájení monitoru bude v tomto případě zapnuto až po otočení klíčkem ve skříňce zapalování.

Připojení napájení k řídicí jednotce a ke kameře (zadní světlomet)

Protože toto zařízení má fungovat pouze při zařazené „zpátečce“, použijte k jeho napájení plus kontakt světlometu pro couvání. Zjistěte správný kabel (kontakt + 12 V) zadního světlometu pomocí vhodného voltmetru (nebo zkoušečky se svítivými diodami) při zapnutém zapalování a při zařazené „zpátečce“. Přední světlometry a jiná světla, jako jsou ukazatele směru (blinkry), ponechte vypnuté. U většiny vozidel znamená červený kabel „+ 12 V“ a černý kabel „- 12 V“.

Zapojte do zdířky „PWR“ na řídicí jednotce konektor napájecího kabelu [5]. Pomocí stiskací kabelové sponky nebo jiným způsobem propojte s kabelem napájení (+ 12 V) zadního světlometu červený vodič kabelu [5] (napájení řídicí jednotky). Černý vodič kabelu [5] (napájení řídicí jednotky) připojte ke karoserii vozidla (pomocí vhodného šroubku) nebo k příslušnému již existujícímu kontaktu (ke svorce).

Propojte černý konektor kabelu, který je vyveden z monitorovací kamery [9], s konektorem napájecího kabelu [12]. Pomocí stiskací kabelové sponky nebo jiným způsobem propojte s kabelem napájení (+ 12 V) zadního světlometu červený vodič kabelu [12] (napájení kamery). Černý vodič kabelu [12] (napájení kamery) připojte ke karoserii vozidla (pomocí vhodného šroubku) nebo k příslušnému již existujícímu kontaktu (ke svorce).

7. Kontrola zařízení a seřízení zorného úhlu kamery

Zkontrolujte ještě jednou všechna provedená propojení.

Připojte minus kontakt autobaterie a uveďte opět do provozu napájení celého vozidla.

Zapněte zapalování (nespouštějte motor vozidla).

Zatáhněte ruční brzdou.

Zařaďte zpátečku.

Pokud jste provedli správné připojení kamery a monitoru, mělo by dojít k zapnutí monitoru a na jeho obrazovce by se měl objevit obraz prostoru snímáný kamerou za vozidlem.

Seřízení zorného úhlu kamery

Otočte kamerou na nárazníku vozidla do vodorovné polohy, abyste na monitoru zrcátka viděli obraz snímáný kamerou ve správné poloze. K vyrovnání správné polohy monitorovací kamery u zaobleného nebo zkoseného (šikmého) nárazníku použijte kovové distanční kroužky [8], které posunete proti sobě. Poté kameru na nárazníku vozidla pevně utáhněte.

8. Uvedení zařízení do provozu

Při zapnutém zapalování a po zařazení zpátečky dojde též k automatickému zapnutí zařízení k sledování prostoru za vozidlem.

Kontrola funkčnosti zařízení

Před dalším používáním proveďte nejprve otestování zařízení následujícím způsobem:

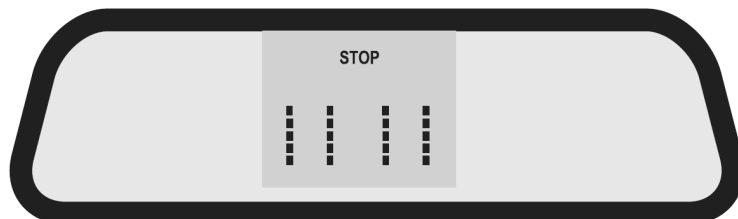
- Poproste nějakou osobu, aby simulovala „překážku“ za Vaším vozidlem.
- Zapněte zapalování a zařadte zpátečku.
- Osoba za vozidlem se bude k vozidlu pomalu přibližovat ze vzdálenosti cca 2 metry.

Zobrazení na zrcátku ukazuje vzdálenost vozidla (jednotlivých ultrazvukových senzorů) od překážky, která se nachází vlevo, vpravo nebo uprostřed za vozidlem. Čím více se na monitoru zobrazí svislých čárek ve sloupcových diagramech, které představují příslušné ultrazvukové senzory, tím více jste se přiblížili k překážce.

Vzdálenost k překážce signalizuje také akustický signál: Pomalé přerušované pípání znamená poměrně velkou vzdálenost vozidla od překážky. Rychlé přerušované pípání znamená malou (již nebezpečnou) vzdálenost vozidla od překážky.



Překážka na levé straně vozidla ve vzdálenosti 0,4 m (40 cm)



Překážka přímo za vozidlem (uprostřed) v nebezpečné vzdálenosti (STOP)



Překážka na pravé straně vozidla ve vzdálenosti 0,4 m (40 cm)

Bezpečný prostor za vozidlem 2 až 1,6 m. Zobrazení na zrcátku ukazuje vzdálenost vozidla od překážky a z bzučáku se neozývá akustický signál (pípání).

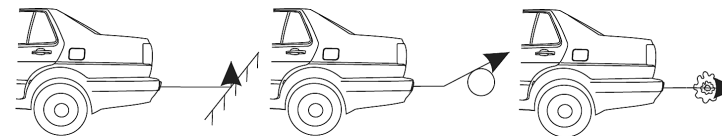
Ještě bezpečný prostor za vozidlem 1,5 až 0,9 m. Zobrazení na zrcátku ukazuje vzdálenost vozidla od překážky a z bzučáku se ozývá pomalu přerušovaný akustický signál (pípání).

Poněkud nebezpečný prostor za vozidlem 0,8 až 0,5 m. Zobrazení na zrcátku ukazuje vzdálenost vozidla od překážky a z bzučáku se ozývá zrychlený přerušovaný akustický signál.

Již velmi nebezpečný prostor za vozidlem 0,4 až 0 m. Na zrcátku je zobrazen symbol „STOP“ a z bzučáku se ozývá velmi rychle přerušovaný akustický signál (pípání).

Situace, kdy nedokáže zařízení spolehlivě fungovat

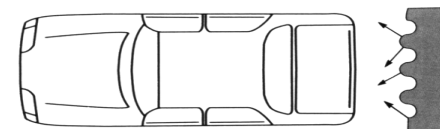
Za jistých okolností však mohou nastat situace, kdy zařízení nezaregistruje objekty (překážky) za vozidlem a neprovede příslušné varování nebo na základě specifických fyzikálních vlastností těchto objektů neodhadne přesnou vzdálenost automobilu od překážky – viz následující čtyři příklady nesprávné detekce překážek.



Toto se může stát u velmi nízkých či šikmých překážek (chodníků, zábradlí) nebo u zaoblených (kulatých, oblých) překážek (jako jsou například volně položené roury).



Senzory nezaregistrují objekty, které jsou mimo jejich dosah (akční rádius).



Překážky (například keře nebo křoví či porézní materiály), které pohlcují zvuk nebo které odražený ultrazvuk příliš rozptylují, mohou způsobit, že senzory nezachytí vůbec žádný odražený ultrazvuk.



U rozebraných objektů zaregistrují senzory nejkratší vzdálenost. Zařízení nebude signalizovat vzdálenost k bodu „A“, nýbrž k bodu „B“ nebo k bodu „C“.

Důležité upozornění: Jak jsme ukázali v předešlých 4 příkladech, mohou nastat takové situace a okolnosti, při kterých zařízení překážku vůbec nezaregistruje nebo odhadne nesprávnou vzdálenost mezi ní a automobilem. **Jak jsme Vás již upozornili výše, neznamená to, že Vás toto zařízení zbavuje povinnosti zvýšené opatrnosti při couvání vozu. V těchto případech dodržujte nejvyšší opatnost.**

9. Možné závady zařízení a jejich odstranění

Toto zařízení bylo zkonstruováno podle nejnovějšího stavu techniky. Přesto se však mohou objevit problémy nebo závady. Z tohoto důvodu popisujeme v následujícím přehledu, jak některé z těchto poruch sami a poměrně snadno odstraníte.

Dodržujte bezpodmínečně bezpečnostní předpisy!

Zařízení nefunguje (po zařazení zpátečky a zapnutí zapalování):

1. Zkontrolujte, zda má dobrý kontakt červený kabel (který musí být připojený k plus kabelu zpětného světlometu). V případě poškození tento kabel vyměňte.
2. Zkontrolujte zda jsou zastrčeny kontakty propojovacích kabelů mezi řídicí jednotkou a senzory do správných konektorů. Zkontrolujte propojení všech ostatních kabelů.
3. Zkontrolujte, zda není přepálená pojistka v napájecím kabelu monitoru [10] nebo pojistka v pojistkové skříňce vozu, která jistí svorku č. 15 ve skříňce zapalování.

Zpětné zrcátko zobrazuje nesprávnou vzdálenost vozidla od překážek a z bzučáku se ozývá akustický signál:

1. Chyba monitorovacího zařízení. Vypněte a znovu zapněte zřízení (zařadte normální rychlost a poté znovu zařadte zpátečku).
2. Znečištěné ultrazvukové senzory. Provedte jejich vyčištění.

Matné nebo neostré zobrazení situace za vozidlem (ve zpětném zrcátku):

Znečištěná kamera. Provedte její vyčištění.

Výměna pojistky v propojovacím kabelu napájení monitoru

Propojovací kabel napájení monitoru [10] je jistěn rychlou pojistkou 3 A / 250 V (5 x 20 mm). Pokud nebude možné zapnout monitor otgočením klíčku ve skříňce zapalování, jedná se pravděpodobně přepálenou pojistku v tomto kabelu.

Zajistěte, aby vyměňovaná pojistka byla stejného typu a měla stejnou jmenovitou proudovou hodnotu. Použití drátem opravených pojistek nebo přemostění kontaktů pojistek není dovoleno.

Přepálenou pojistku vyměňte následujícím způsobem:

Otevřete pojistkové pouzdro na kabelu napájení monitoru jeho rozšroubováním.

Vyndejte z pouzdra přepálenou pojistku a nahraďte ji pojistkou stejného typu a stejné proudové hodnoty: F 3A L/250 V (5 x 20 mm) .

Poté opět uzavřete pojistkové pouzdro.

10. Čištění a údržba zařízení

Provádějte pravidelné čištění monitoru, kamery a ultrazvukových senzorů. Znečištěná kamera (její objektiv) nebo ultrazvukové senzory (bláto, sníh, námraza atd.) snižují funkčnost a spolehlivost zařízení. Monitor vyčistěte vlhkým hadříkem bez chloupků a žmolků. K čištění zařízení nepoužívejte v žádném případě agresivní chemické prostředky (například chemická rozpouštědla, benzín, ředidla barev a laků).

11. Technické údaje

Napájení zařízení:	12 V s minus pólem autobaterie na karoserii vozidla
Odběr proudu:	Řídicí jednotka: 180 mA; kamera: 50 mA; monitor: 225 mA
Kamera:	CMOS
Zorný úhel kamery:	Horizontálně:80 ° / vertikálně: 70 °
Dosah kamery:	S infračerveným přisvětlením: cca 2 až 3 metry
Monitor:	TFT (LCD)
Úhlopříčka monitoru:	3,5 " (8,5 cm)
Přenosové pásmo:	2,4 GHz (mezi řídicí jednotkou a monitorem) s dosahem až 8 m
Dosah ultrazvuku:	cca 30 cm až 200 cm
Frekvence ultrazvuku:	40 kHz
Délka propojovacích kabelů:	Senzory: 2,5 m; monitor: 3,5 m; kamera: 1,7 m; bzučák: 2,4 m
Provozní teplota:	- 20 °C až + 70 °C
Rozměry řídicí jednotky:	99 x 72 x 26 mm (Š x V x H)
Hmotnost řídicí jednotky:	85 g
Rozměry:	287 x 75 x 50 mm (Š x V x H)
Hmotnost:	270 g

Překlad tohoto návodu zajistila společnost Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

Všechna práva vyhrazena. Jakékoliv druhy kopií tohoto návodu, jako např. fotokopie, jsou předmětem souhlasu společnosti Conrad Electronic Česká republika, s. r. o. Návod k použití odpovídá technickému stavu při tisku!
Změny vyhrazeny!

© Copyright Conrad Electronic Česká republika, s. r. o.

KU/12/2012