

HAMRON



- SE** Bruksanvisning för backkamerasytem
- NO** Bruksanvisning for ryggekamerasytem
- PL** Instrukcja obsługi systemu kamery cofania
- EN** User instructions for reversing camera system

- SE** - Bruksanvisning i original
- NO** - Bruksanvisning (Oversettelse av original bruksanvisning)
- PL** - Instrukcja obsługi (Tłumaczenie oryginalnej instrukcji)
- EN** - Operating instructions (Translation of the original instructions)

Date of production: 2015-06-08
© Jula AB

SVENSKA	4
TEKNISKA DATA	4
BESKRIVNING	4
MONTERING	5
Nödvändiga verktyg för montering	5
Elkretsschema	5
Montering av sensor	7
Montering av display	8
Montering av kopplingsdosa	8
Provning efter installation	8
HANDHAVANDE	9
Begränsningar	9
Lägen	10
FELSÖKNING	11
NORSK	13
TEKNISKE DATA	13
BESKRIVELSE	13
MONTERING	14
Verktøy du trenger til montering	14
Kretsskjema	14
Montering av sensor	16
Montering av display	17
Montering av koblingsboks	17
Testing etter installasjon	17
BRUK	18
Begrensninger	18
Moduser	19
FEILSØKING	20
POLSKI	22
DANE TECHNICZNE	22
OPIS	22
MONTAŻ	23
Narzędzia niezbędne do montażu	23
Schemat obwodu elektrycznego	23
Montaż czujnika	25

Montaż wyświetlacza	26
Montaż puszki przyłączeniowej.	26
Próba działania po zainstalowaniu	26
OBSŁUGA	27
Ograniczenia	27
Tryby	28
WYKRYWANIE USTEREK	29

ENGLISH 31

TECHNICAL DATA	31
DESCRIPTION	31
INSTALLATION	32
Tools required for installation.	32
Wiring diagram	32
Sensor installation	34
Screen installation	35
Connection box installation	35
Testing after installation.	35
USE	36
Limitations	36
Modes.	37
TROUBLESHOOTING	38

Läs bruksanvisningen noggrant innan användning!

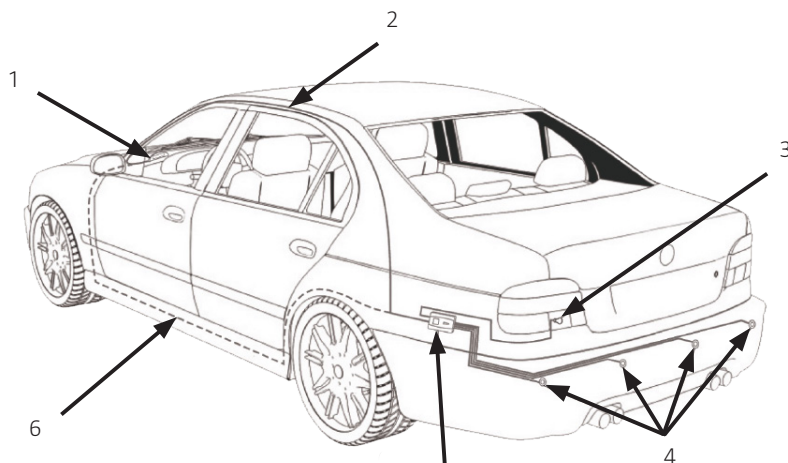
Spara den för framtida behov.

TEKNISKA DATA

Spänning	12 V
Tillåten spänning	9–18 V
Märkström	20–200 mA
Avstånd som visas på display	30–180 cm
Frekvens	40 kHz
Drifttemperatur	-30 till 80 °C
Skärmstorlek	4,3"

BESKRIVNING**Delar**

- Display
- Sladd
- Elektronikenhet
- Borr x 2
- Sensorer

Generell placeringen av baksensors komponenter

- | | | | |
|----|--------------|----|-----------------|
| 1. | Display | 4. | Sensorer |
| 2. | Alternativ A | 5. | Elektronikenhet |
| 3. | Backlampa | 6. | Alternativ B |

MONTERING

OBS! Låt avgassystemet svalna före montering. Det minskar risken för personskada och/eller egendomsskada under monteringen.

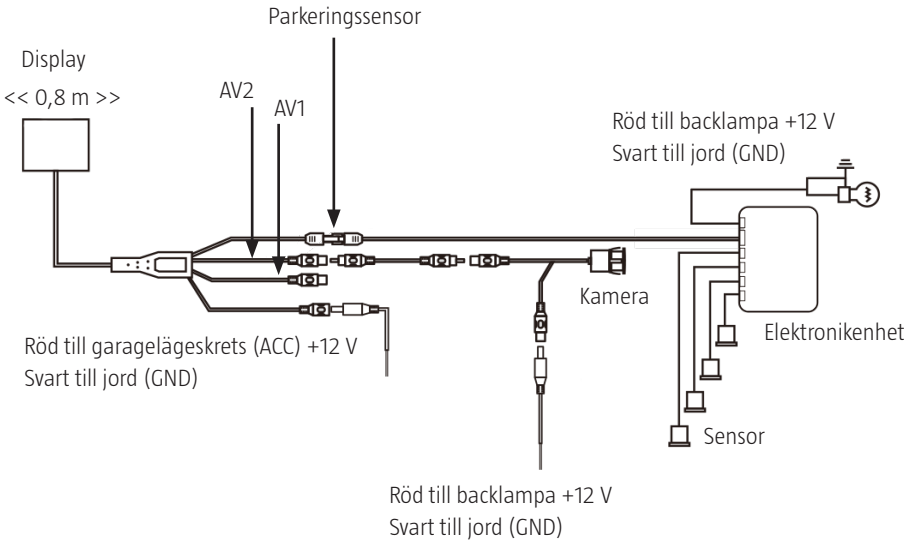
NÖDVÄNDIGA VERKTYG FÖR MONTERING

- Borrmaskin
- Tång
- Fil
- Måttband
- Borr
- Maskeringstejp
- Liten spårskruvmejsel
- Krysskruvmejsel
- Multimeter
- Svart eltejp
- Kabeldragare
- Märkpenna

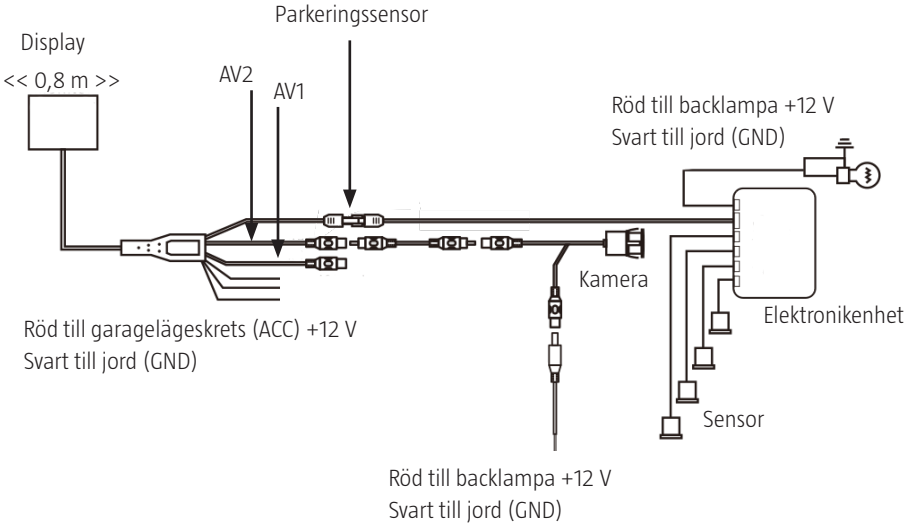
ELKRETSSCHEMA

OBS! Elkretsschemana nedan är endast avsedda som referens.

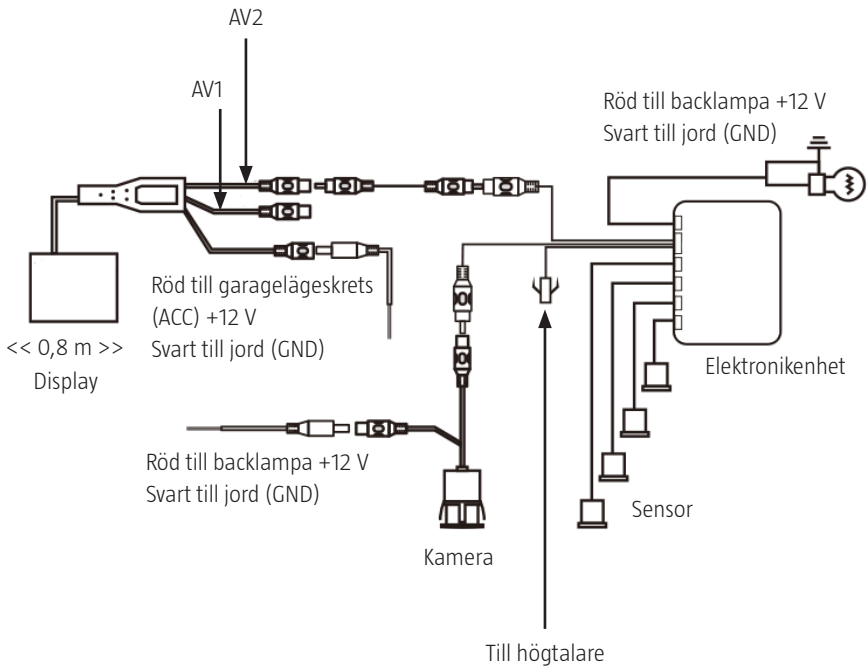
Elkretsschema 1



Elkretsschema 2

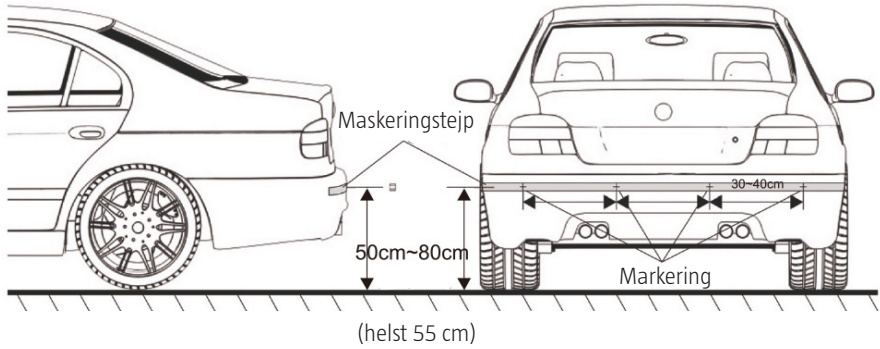


Elkretsschema 3

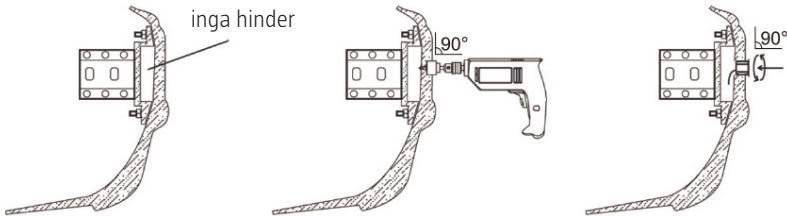


MONTERING AV SENSOR

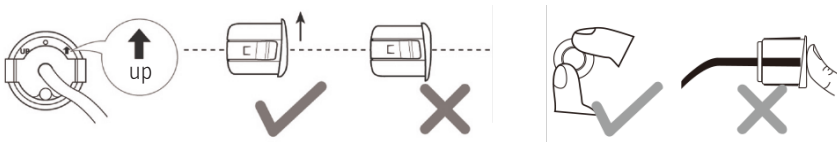
1. Mät ut var sensorerna ska placeras och märk ställena med maskeringstejp.
2. Mät ut och markera var hålen ska borras.



3. Kontrollera att det inte finns några hinder där sensorerna ska monteras bakom stötfångaren.
4. Borra vinkelrätt mot stötfångarens yta.
5. Se till att sensorn vilar mot stötfångarens insida utan mellanrum.

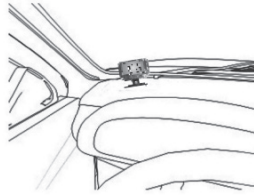


6. Montera sensorerna vertikalt med markeringen "up" uppåt.



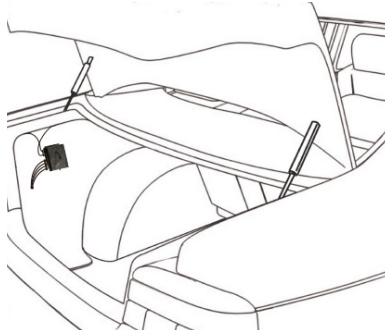
MONTERING AV DISPLAY

1. Displayen ska monteras där den är lätt att se och sitter stadigt. Rengör ytan med sprit och montera med den dubbelhäftande tejp.



MONTERING AV KOPPLINGSDOSA

1. Välj en regn-, värme- och fuktskyddad monteringsplats för kopplingsdosan.
2. Avlägsna tillfälligt panelerna över denna plats. Rengör ytan med sprit och montera med den dubbelhäftande tejp.



PROVNING EFTER INSTALLATION

VARNING! Vistas aldrig bakom ett fordon i rörelse – risk för dödsfall och/eller personskada.

Följ anvisningarna nedan för att funktionskontrollera parkeringssensorsystemet.

1. Före provning, ansätt parkeringsbromsen, slå till tändningen utan att starta, trampa ned färdbrakpedalen och lägg i backen.
2. Kontrollera att motorn inte är igång medan provningen utförs.
3. Funktionsprova systemet med en brädbit eller annat lämpligt föremål, cirka 60 x 30 cm. Låt en medhjälpare först hålla brädbiten minst 1 m bakom fordonet.
4. Låt medhjälparen föra brädbiten närmare fordonet och kontrollera att summer, indikeringslampor och avståndsindikeringar fungerar korrekt.

HANDHAVANDE

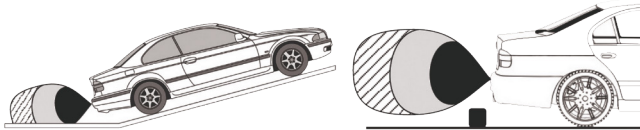
BEGRÄNSNINGAR

- Sensorerna kanske inte fungerar korrekt med föremål som inte reflekterar ultraljudsvågor eller som har ovanlig form, som stolpar, wellpappkartonger, cykelhjul, små eller smala träd, rektangulära trästycken eller kantstenar. Sensorn detekterar inte andra fordon om deras stötfångare sitter för högt.
- Observera också att systemet detekterar olika föremål på olika avstånd. För väggar är max. detekteringsavstånd 1,8 m, för människor är max. detekteringsavstånd 1,0 m, för pelare med diameter 40 cm är max. detekteringsavstånd 1,2 m.
- I vissa fall kan displayen visa fel avstånd, till följd av sensorernas placering, hindrets form, reflektionsförhållanden etc.

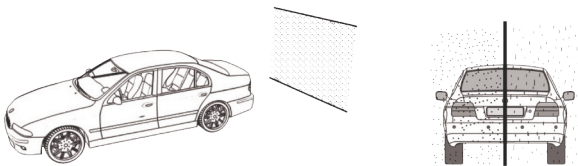
Exempel på begränsningar



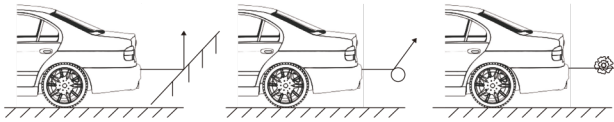
Om fordonet har en radioantenn med hög effekt. Om ett fordon's stötfångare sitter för högt.



Vid backning i nedförsbacke. Vid mycket små föremål.



Vid nät- eller trådstaket. Vid backning i kraftigt regn- eller snöfall.



Vid jämn sluttning. Vid släta, runda föremål. Vid föremål som absorberar ultraljudsvågorna, som bomull.

LÄGEN

Modell	Varningsnivå	Avstånd	Ljud	Displayvisning	Indikerings-lampa
Indikerings-lampo	Säkert	130–180 cm	Långsamma tonstötar	1.3-1.8	Grön
	Larm	60–130 cm	Snabba tonstötar	0.6-1.2	Gul
	Fara	0–60 cm	Kontinuerlig signal	0.0,0.3-0.5	Röd
Summer och display	Säkert	130–180 cm	Långsamma tonstötar	1.3-1.8	
	Säkert	90–130 cm	Snabbare tonstötar	90-95, 1.0-1.3	
	Larm	60–90 cm	Snabba tonstötar	60-90	
	Larm	40–60 cm	Mycket snabba tonstötar	40-60	
	Fara	0–40 cm	Kontinuerlig signal	P	

FELSÖKNING

Summer/display aktiveras inte vid start

1. Kontrollera att strömförsörjningen är korrekt ansluten till kopplingsdosan.
2. Kontrollera att kopplingsdosan har (+)12 V när backen är ilagd.
3. Kontrollera jordanslutningen.
4. Kontrollera att utrustningen är korrekt ansluten till backljuskretsen.
5. Kontrollera att displayen är jordad och har minst (+)12 V

Falsk varningssignal (ljud eller ljus)

1. Kontrollera om sensorerna är monterade för lågt eller riktade mot marken.


Sensorerna detekterar inga föremål

1. Kontrollera om bilens avgaser är mycket rökiga. Avhjälp detta fel före fortsatt provning.
2. Kontrollera att sensorerna är korrekt anslutna.

Rätten till ändringar förbehålles. Vid eventuella problem, kontakta vår serviceavdelning på telefon 0511-34 20 00

Jula AB, Box 363, 532 24 SKARA

www.jula.se

	<p>Värna om miljön!</p> <p>Får ej slängas bland hushållssopor!</p> <p>Denna produkt innehåller elektriska eller elektroniska komponenter som skall återvinnas.</p> <p>Lämna produkten för återvinning på anvisad plats, till exempel kommunens återvinningsstation.</p>
---	--

Les bruksanvisningen nøye før bruk.

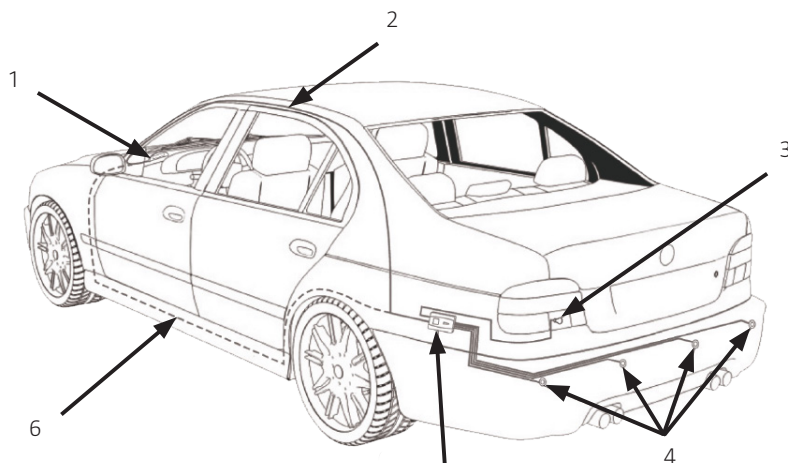
Ta vare på den for fremtidig bruk.

TEKNISKE DATA

Spenning	12 V
Tillatt spenning	9–18 V
Merkestrøm	20–200 mA
Avstand som vises på display	30–180 cm
Frekvens	40 kHz
Driftstemperatur	–30 til 80 °C
Skjermstørrelse	4,3"

BESKRIVELSE**Deler**

- Display
- Ledning
- Elektronikkenhet
- Bor x 2
- Sensorer

Generell plassering av ryggeensensorens komponenter

- | | | | |
|----|--------------|----|------------------|
| 1. | Display | 4. | Sensorer |
| 2. | Alternativ A | 5. | Elektronikkenhet |
| 3. | Ryggelys | 6. | Alternativ B |

MONTERING

OBS! La eksossystemet kjøle seg ned før montering. Det reduserer faren for personskade og/eller skade på eiendom under monteringen.

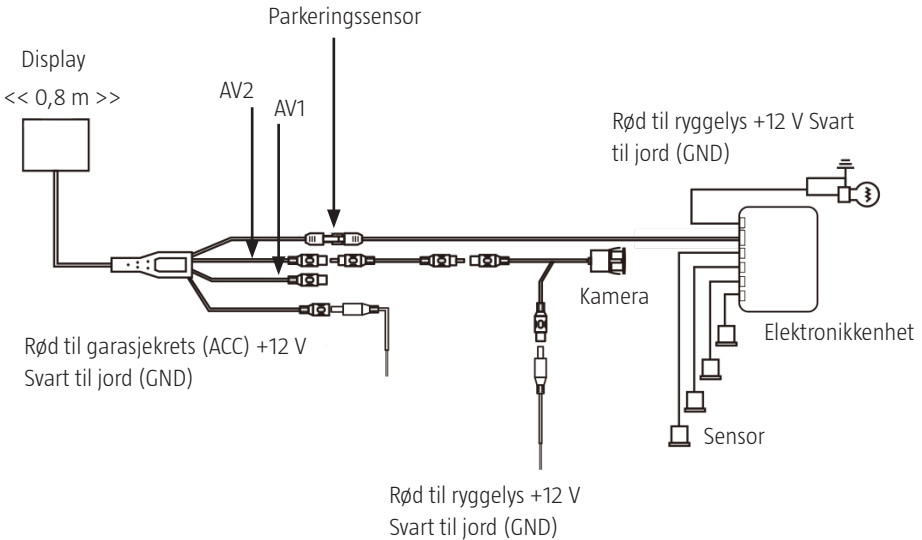
VERKTØY DU TRENGER TIL MONTERING

- Boremaskin
- Tang
- Fil
- Målebånd
- Bor
- Maskeringsteip
- Liten flatskrutrekker
- Stjerneskrutrekker
- Multimeter
- Svart elektriker-teip
- Kabeltrekker
- Merkepenn

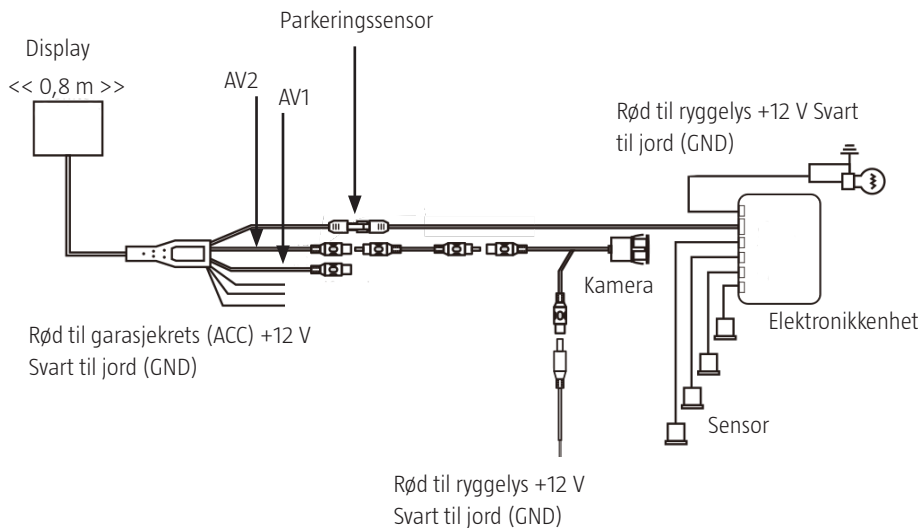
KRETSSKJEMA

OBS! Kretsskjemaene nedenfor er bare til referanse.

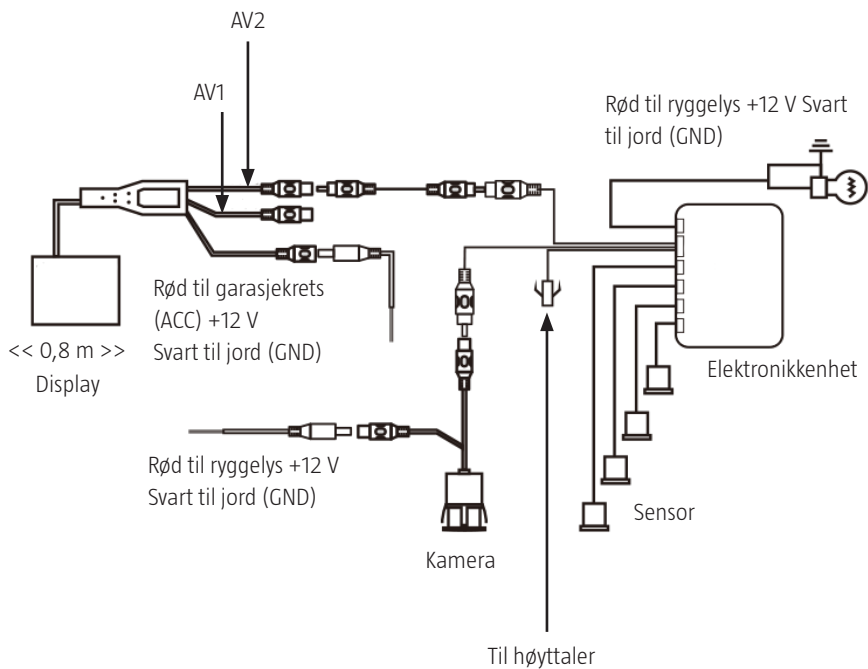
Kretsskjema 1



Kretsskjema 2

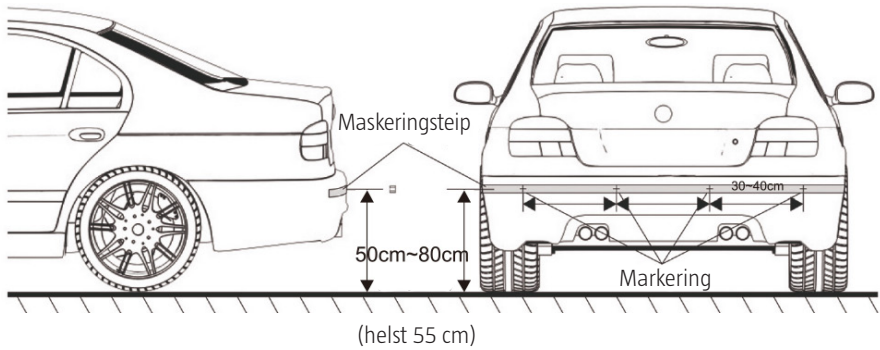


Kretsskjema 3

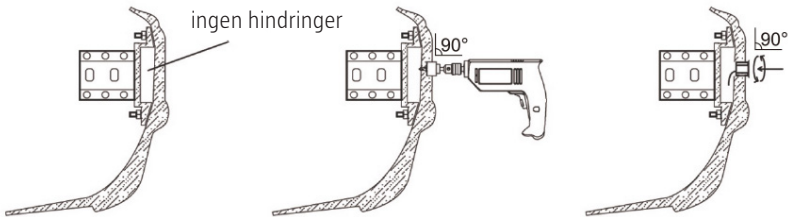


MONTERING AV SENSOR

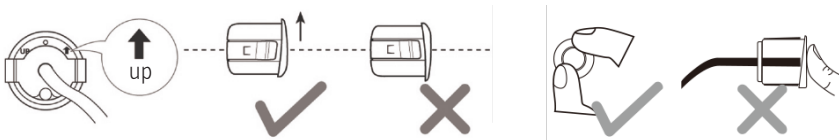
1. Mål opp hvor sensorene skal plasseres, og merk av stedene med maskeringsteip.
2. Mål opp og marker hvor hullene skal bores.



3. Kontroller at det ikke er noen hindringer der sensorene skal monteres bak støtfangeren.
4. Bor vinkelrett mot støtfangeren.
5. Pass på at sensoren ligger helt inntil innsiden av støtfangeren, uten mellomrom.

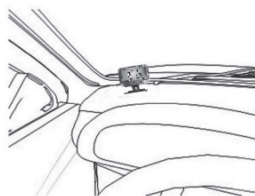


6. Monter sensorene vertikalt med markeringen «up» vendt oppover.



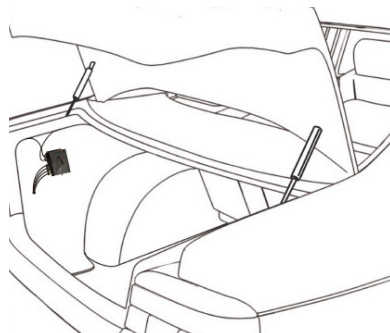
MONTERING AV DISPLAY

1. Displayet skal monteres på et sted hvor det er lett å se og sitter stødig. Rengjør overflaten med sprit og monter med den dobbeltsidige teipen.



MONTERING AV KOBLINGSBOKS

1. Velg et regn-, varme- og fuktighetsbeskyttet monteringssted for koblingsboksen.
2. Fjern panelene over dette stedet midlertidig. Rengjør overflaten med sprit og monter med den dobbeltsidige teipen.



TESTING ETTER INSTALLASJON

ADVARSEL! Du må aldri oppholde deg bak et kjøretøy i bevegelse – fare for dødsfall og/eller personskade.

Følg anvisningene nedenfor for å funksjonskontrollere parkeringsensorsystemet.

1. Før testing må du aktivere parkeringsbremsen, slå på tenningen uten å starte, trække inn bremsepedalen og sette kjøretøyet i revers.
2. Kontroller at motoren ikke er i gang mens testingen utføres.
3. Funksjonstest systemet med en plankebit eller en annen passende gjenstand, cirka 60 x 30 cm. La en medhjelper først holde plankebiten minst 1 m bak kjøretøyet.
4. La medhjelperen føre plankebiten nærmere kjøretøyet og kontroller at lydsignalet, indikatorlampene og avstandsindikatorer fungerer riktig.

BRUK

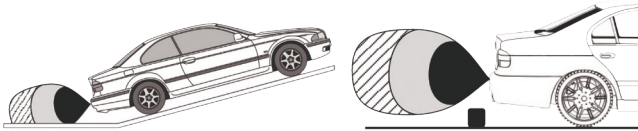
BEGRENSNINGER

- Sensorene fungerer kanskje ikke riktig med gjenstander som ikke reflekterer ultralydbølger, eller som har uvanlig form, som stolper, bølgepappesker, sykkelhjul, små eller smale trær, rektangulære trestykker eller kantsteiner. Sensoren detekterer ikke andre kjøretøyer hvis støtfangerne deres sitter for høyt.
- Vær også oppmerksom på at systemet detekterer ulike gjenstander på ulik avstand. For vegger er maks. detekteringsavstand 1,8 m, for mennesker er maks. detekteringsavstand 1,0 m, for søyle med diameter 40 cm er maks. detekteringsavstand 1,2 m.
- I noen tilfeller kan displayet vise feil avstand på grunn av sensorenes plassering, hindringens form, refleksjonsforhold osv.

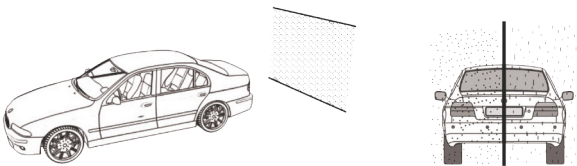
Eksempler på begrensninger



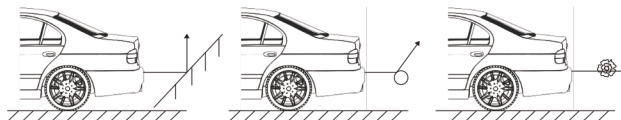
Hvis kjøretøyet har en radioantenne med høy effekt. Hvis støtfangeren på et kjøretøy sitter for høyt.



Ved rygging i nedoverbakke. Ved svært små gjenstander.



Ved nettinggjerd. Ved rygging i kraftig regn- eller snøvær.



Ved jevn skråning. Ved glatte, runde gjenstander. Ved gjenstander som absorberer ultralydbølgene, som bomull.

MODISER Modell	Varselnivå	Avstand	Lyd	Displayvisning	Indikator-lampe
Indikator-lampe	Sikkert	130–180 cm	Langsomme lydsignaler	1.3–1.8	Grønn
	Alarm	60–130 cm	Raske lydsignaler	0.6–1.2	Gul
	Fare	0–60 cm	Kontinuerlig lydsignal	0.0, 0.3–0.5	Rød
Lydsignal og display	Sikkert	130–180 cm	Langsomme lydsignaler	1.3–1.8	
	Sikkert	90–130 cm	Raskere lydsignaler	90–95, 1.0–1.3	
	Alarm	60–90 cm	Raske lydsignaler	60–90	
	Alarm	40–60 cm	Veldig raske lydsignaler	40–60	
	Fare	0–40 cm	Kontinuerlig lydsignal	P	

FEILSØKING

Lydsignal/display aktiveres ikke ved start

1. Kontroller at strømforsyningen er korrekt koblet til koblingsboksen.
2. Kontroller at koblingsboksen har (+)12 V når kjøretøyet står i revers.
3. Kontroller jordtilkoblingen.
4. Kontroller at utstyret er korrekt koblet til ryggelyskretsen.
5. Kontroller at displayet er jordet og har minst (+)12 V

Falskt varselsignal (lyd eller lys)

1. Kontroller om sensorene er montert for lavt eller rettet mot bakken.

Sensorene detekterer ingen gjenstander

1. Kontroller om bilens avgasser er veldig røykfylte. Denne feilen må utbedres før fortsatt testing.
2. Kontroller at sensorene er riktig tilkoblet.

Med forbehold om endringer. Ved eventuelle problemer kan du kontakte vår serviceavdeling på telefon 67 90 01 34.

Jula Norge AS, Solheimsveien 6–8, 1471 LØRENSKOG

www.jula.no



Verne om miljøet!

Må ikke kastes sammen med husholdningsavfallet!

Dette produktet inneholder elektriske eller elektroniske komponenter som skal gjenvinnes.

Lever produkt till gjenvinning på anvist sted, f.eks. kommunens miljøstation.

Przed użyciem uważnie przeczytaj instrukcję obsługi!

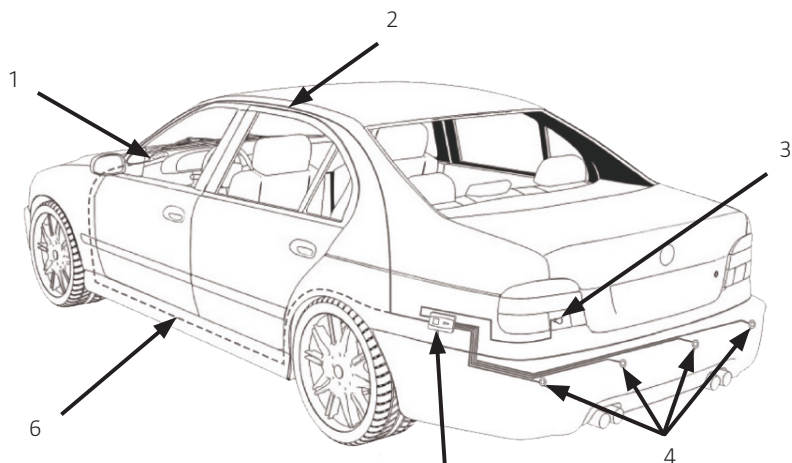
Zachowaj ją na przyszłość.

DANE TECHNICZNE

Napięcie	12 V
Dozwolone napięcie	9–18 V
Prąd znamionowy	20–200 mA
Odległość wyświetlana na wyświetlaczu	30–180 cm
Częstotliwość	40 kHz
Temperatura pracy	Od -30 do 80°C
Wielkość wyświetlacza	4,3"

OPIS**Elementy zestawu**

- Wyświetlacz
- Czujniki
- Jednostka elektroniczna
- Przewód
- Wiertła, 2 szt.

Ogólne rozmieszczenie części czujnika cofania

- | | | | |
|----|-----------------|----|-------------------------|
| 1. | Wyświetlacz | 4. | Czujniki |
| 2. | Opcja A | 5. | Jednostka elektroniczna |
| 3. | Światło cofania | 6. | Opcja B |

MONTAŻ

UWAGA! Przed przystąpieniem do montażu odczekaj, aż układ wydechowy ostygnie. Zmniejszy to ryzyko obrażeń i/lub szkód materialnych zachodzące podczas montażu.

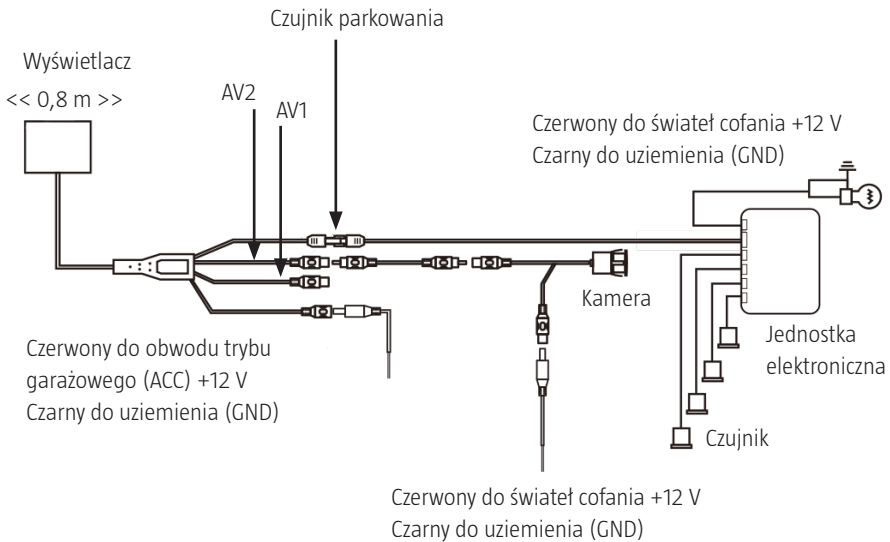
NARZĘDZIA NIEZBĘDNE DO MONTAŻU

- Wiertarka
- Szypce
- Piłnik
- Taśma miernicza
- Wiertło
- Taśma maskująca
- Maty śrubokręt
- Śrubokręt krzyżakowy
- Multimetr
- Czarna taśma izolacyjna
- Rolka do przewodu
- Marker

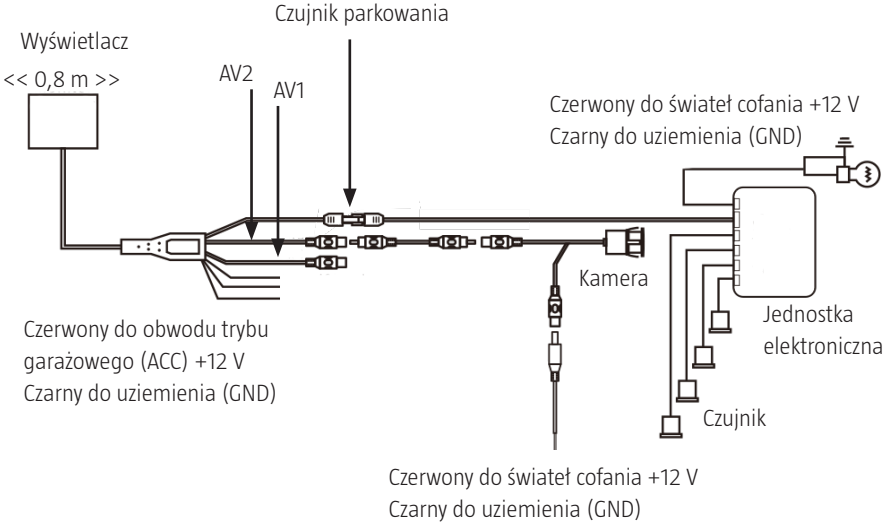
SCHEMAT OBWODU ELEKTRYCZNEGO

UWAGA! Poniższe schematy obwodów elektrycznych stanowią wyłącznie materiał poglądowy.

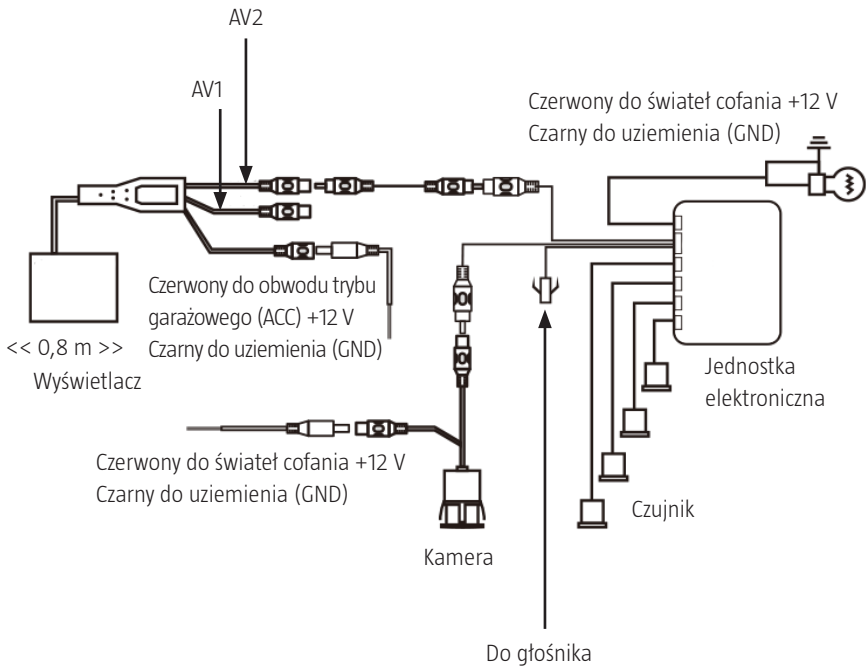
Schemat obwodu elektrycznego 1



Schemat obwodu elektrycznego 2

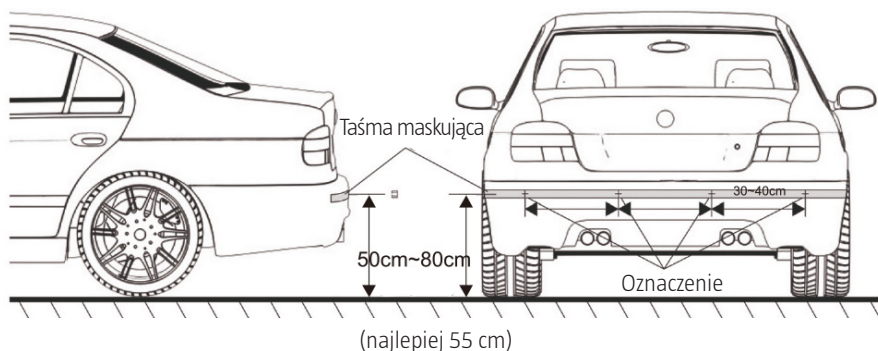


Schemat obwodu elektrycznego 3

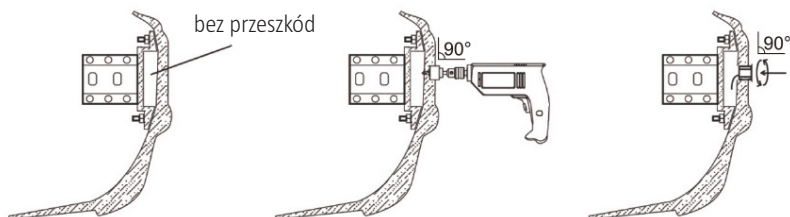


MONTAŻ CZUJNIKA

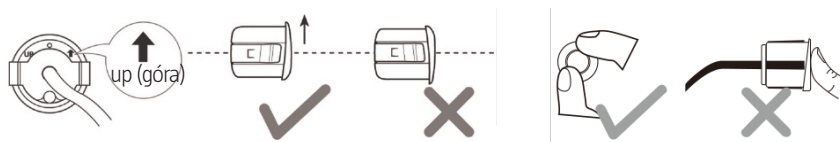
1. Wymierz miejsca lokalizacji czujników i zaznacz je taśmą maskującą.
2. Wymierz i zaznacz miejsca wiercenia otworów.



3. Upewnij się, że w miejscach montażu czujników za zderzakiem nie ma żadnych przeszkód.
4. Wywierć otwory w zderzaku pod kątem prostym.
5. Upewnij się, że czujnik dokładnie przylega do wewnętrznej strony zderzaka.

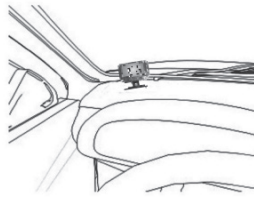


6. Zamontuj czujniki pionowo, z oznaczeniem „up” ku górze.



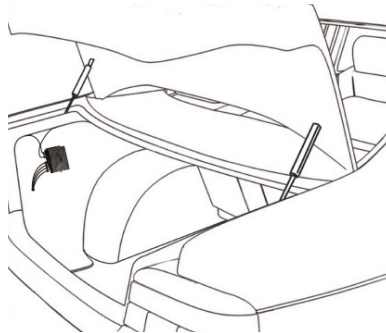
MONTAŻ WYŚWIETLACZA

1. Wyświetlacz należy zamontować w dobrze widocznym i stabilnym miejscu. Wyczyść powierzchnię alkoholem i przymocuj wyświetlacz taśmą samoprzylepną.



MONTAŻ PUSZKI PRZYŁĄCZENIOWEJ

1. Do montażu puszki przyłączeniowej wybierz miejsce zabezpieczone przed deszczem, ciepłem i wilgocią.
2. Zdejmij na chwilę panele z tego miejsca. Wyczyść powierzchnię alkoholem i przymocuj wyświetlacz taśmą samoprzylepną.



PRÓBA DZIAŁANIA PO ZAINSTALOWANIU

OSTRZEŻENIE! Nigdy nie stawaj za pojazdem w ruchu – stwarza to ryzyko śmierci i/lub obrażeń.

Aby sprawdzić działanie systemu czujnika parkowania, przestrzegaj poniższych wskazówek.

1. Przed kontrolą zaciągnij hamulec postojowy, włącz zapłon bez uruchamiania, wciśnij pedał hamulca jazdy i wrzuć bieg wsteczny.
2. Upewnij się, że silnik nie jest uruchomiony podczas kontroli.
3. Sprawdź działanie systemu z wykorzystaniem kawałka drewna lub innego przedmiotu o wymiarach około 60 x 30 cm. Poproś pomocnika o przytrzymanie kawałka drewna co najmniej metr za pojazdem.
4. Poproś pomocnika o przybliżenie kawałka drewna i sprawdź, czy brzęczyk, wskaźniki działania i wskaźniki odległości działają prawidłowo.

OBŚŁUGA

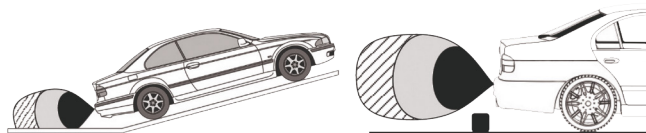
OGRANICZENIA

- Czujniki mogą nie działać prawidłowo w przypadku przedmiotów nieodbijających fal ultradźwiękowych lub mających nieregularne kształty, takich jak słupy, kartony tekturowe, koła rowerowe, małe lub wąskie drzewa, prostokątne elementy drewniane czy krawężniki. Czujnik nie wykrywa innych pojazdów, jeżeli ich zderzaki są umieszczone zbyt wysoko.
- Należy także pamiętać, że system wykrywa różne przedmioty z różnych odległości. Maksymalna odległość wykrywania ścian to 1,8 m, ludzi – 1,0 m, słupów o średnicy 40 cm – 1,2 m.
- W niektórych przypadkach wyświetlacz może wskazywać błędną odległość z powodu umiejscowienia czujników, kształtu przeszkody, warunków odbijania itp.

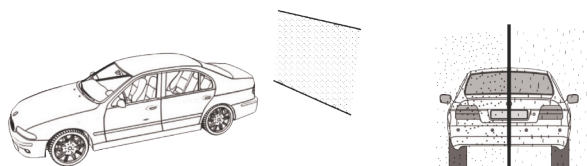
Przykłady ograniczeń



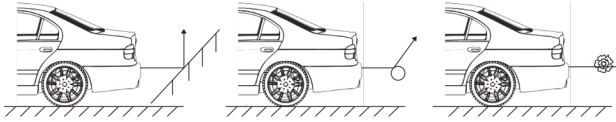
Pojazd z anteną radiową o wysokiej mocy. Zderzak pojazdu za wysoko.



Cofanie z górki. Bardzo małe przedmioty.



Ogrodzenie siatkowe. Cofanie w warunkach silnych opadów deszczu lub śniegu.



Równe nachylenie. Gładkie, okrągłe przedmioty. Przedmioty pochłaniające fale ultradźwiękowe, np. bawełna.

Model TRYBY	Poziom alarmowy	Odległość	Dźwięk	Wskazanie wyświetlacza	Wskaźnik
Wskaźnik	Bezpieczny	130–180 cm	Powolne sygnały dźwiękowe	1.3-1.8	Zielony
	Alarm	60–130 cm	Szybkie sygnały dźwiękowe	0.6-1.2	Żółty
	Zagrożenie	0–60 cm	Sygnal stały	0.0,0.3-0.5	Czerwony
Brzęczyk i wyświetlacz	Bezpieczny	130–180 cm	Powolne sygnały dźwiękowe	1.3-1.8	
	Bezpieczny	90–130 cm	Szybsze sygnały dźwiękowe	90-95, 1.0-1.3	
	Alarm	60–90 cm	Szybkie sygnały dźwiękowe	60-90	
	Alarm	40–60 cm	Bardzo szybkie sygnały dźwiękowe	40-60	
	Zagrożenie	0–40 cm	Sygnal stały	P	

WYKRYWANIE USTEREK

Brzęczyk/wyświetlacz nie aktywuje się podczas uruchomienia

1. Sprawdź, czy zasilanie jest prawidłowo podłączone do puszkę przyłączeniowej.
2. Sprawdź, czy puszka przyłączeniowa ma (+)12 V, gdy bieg wsteczny jest uruchomiony.
3. Sprawdź podłączenie uziemienia.
4. Sprawdź, czy wyposażenie jest prawidłowo podłączone do obwodu światła cofania.
5. Sprawdź, czy wyświetlacz jest uziemiony i ma co najmniej (+)12 V.

Błędny sygnał ostrzegawczy (dźwiękowy lub świetlny)

1. Sprawdź, czy czujniki nie są zamontowane za nisko lub skierowane za bardzo do ziemi.

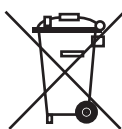
Czujniki nie wykrywają przedmiotów

1. Sprawdź, czy spaliny samochodowe nie są zbyt gęste. Zajmij się tym przed kontynuowaniem kontroli.
2. Sprawdź, czy czujniki są poprawnie podłączone.

Z zastrzeżeniem prawa do zmian. W razie ewentualnych problemów skontaktuj się telefonicznie z naszym działem obsługi klienta pod numerem: 22 338 88 88.

Jula Poland Sp. z o.o., ul. Malborska 49, 03-286 Warszawa, Polska

www.jula.pl



DBAJ O ŚRODOWISKO!

Nie wyrzucaj zużytego produktu wraz z odpadami komunalnymi!

Produkt zawiera elektryczne lub elektroniczne komponenty mogące być zagrożeniem dla środowiska.

Produkt należy oddać do odpowiedniego punktu składowania lub przynieść go do jednego ze sklepów gdzie przy zakupie nowego sprzętu bezpłatnie przyjmimy stary tego samego rodzaju i w tej samej ilości.

Read the user instruction carefully before use!

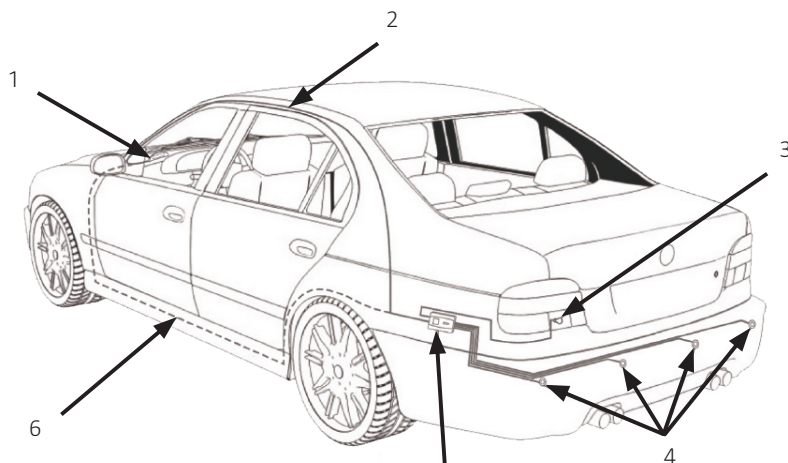
Save these instructions for future reference.

TECHNICAL DATA

Voltage	12 V
Permitted voltage	9–18 V
Rated current	20–200 mA
Distance shown on the screen	30–180 cm
Frequency	40 kHz
Operating temperature	-30 to 80 °C
Screen size	4.3"

DESCRIPTION**Parts**

- Screen
- Electronic unit
- Sensors
- Power cord
- Drill x 2

General placement of the reversing sensor's components

- | | | | |
|----|-----------------|----|-----------------|
| 1. | Screen | 4. | Sensors |
| 2. | Alternative A | 5. | Electronic unit |
| 3. | Reversing light | 6. | Alternative B |

INSTALLATION

NOTE: Allow the exhaust system to cool before assembly. This reduces the risk of personal injury and/or material damage during installation.

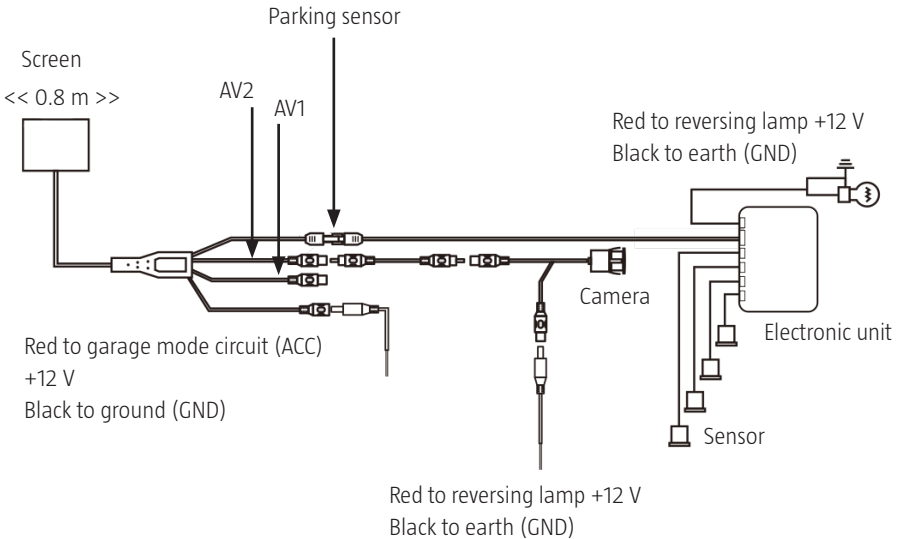
TOOLS REQUIRED FOR INSTALLATION

- Drill
- Small slotted screwdriver
- Pliers
- Phillips screwdriver
- File
- Multimeter
- Tape measure
- Black electrical tape
- Drills
- Cable router
- Masking tape
- Marker pen

WIRING DIAGRAM

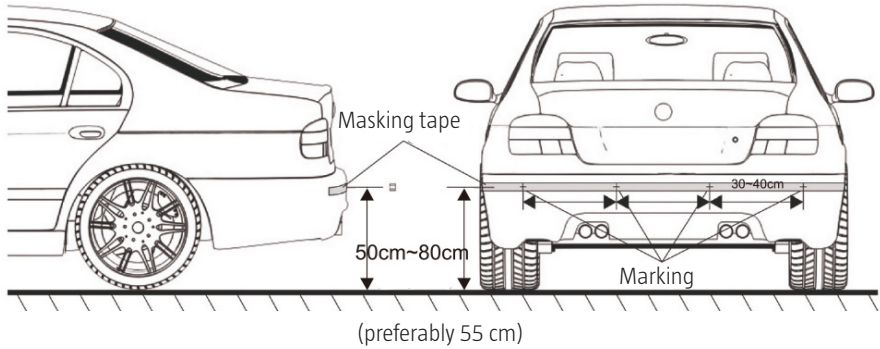
NOTE: The wiring diagrams below are only intended for reference.

Wiring diagram 1

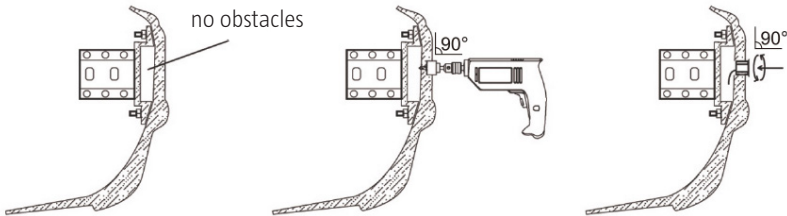


SENSOR INSTALLATION

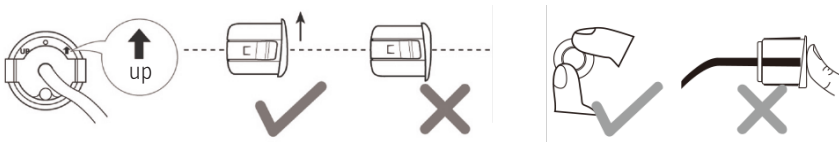
1. Measure out where the sensors must be placed and mark the locations with masking tape.
2. Measure out and mark where the holes need to be drilled.



3. Check that there are no obstacles where the sensors must be installed behind the bumper.
4. Drill perpendicular to the bumper surface.
5. Make sure that the sensor rests against the inside of the bumper without gaps.

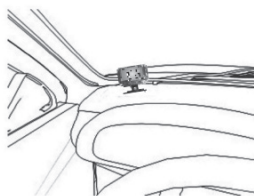


6. Mount the sensors vertically with "up" pointing upwards.



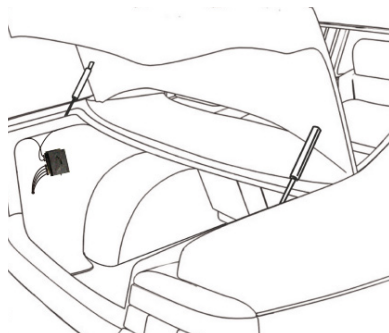
SCREEN INSTALLATION

1. The screen must be mounted where it is easy to see and sits firmly. Clean the surface with alcohol and secure using double sided tape.



CONNECTION BOX INSTALLATION

1. Choose a rain, heat and moisture-protected installation location for the connection box.
2. Remove the temporary panels over this location. Clean the surface with alcohol and secure using double sided tape.



TESTING AFTER INSTALLATION

WARNING: Never stand behind a moving vehicle - risk of death and/or personal injury.

Follow the instructions below to functionally test the parking sensor system.

1. Before testing, apply the parking brake, turn on the ignition without starting, depress the foot brake pedal and engage reverse gear.
2. Ensure that the engine is not running while the test is performed.
3. Functional test the system with a piece of wood or another suitable object, about 60 x 30 cm. Allow a helper to first hold the piece of wood at least 1 m behind the vehicle.
4. Ask the helper to move the piece of wood closer to the vehicle and check that the buzzer, indicator lights and distance indications function properly.

USE

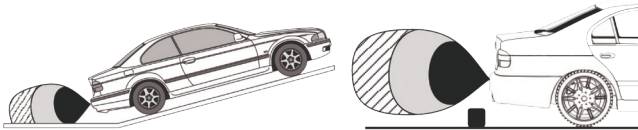
LIMITATIONS

- The sensors may not work correctly with objects that do not reflect ultrasonic waves or that have an unusual shape, such as posts, corrugated boxes, bicycle wheels, small or narrow trees, rectangular pieces of wood or curbstones. The sensor does not detect other vehicles if their bumpers are too high.
- Also note that the system detects different objects at different distances. For walls the max. detection distance is 1.8 m, for people the max. detection distance is 1.0 m, for pillars with a diameter of 40 cm the detection distance is max. 1.2 m.
- In some cases, the screen may display the wrong distance, due to the position of the sensors, the shape of the obstacle, reflection conditions, etc.

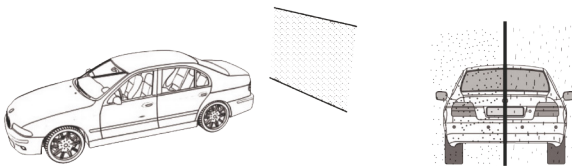
Examples of limitations



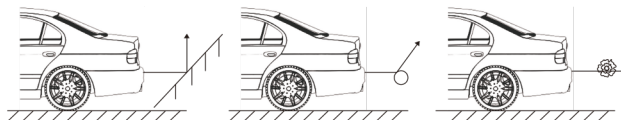
If the vehicle has a high power radio antenna. If a vehicle's bumpers are too high.



When reversing downhill. In the event of very small objects.



In the event of mesh or wire fencing. When reversing in heavy rain or snowfall.



In the event of even slopes. In the event of smooth, round objects. In the event of objects that absorb ultrasonic waves, such as cotton.

MODES

Model	Warning level	Distance	Sound	Screen display	Indicator lamp
Indicator lamp	Safe	130–180 cm	Slow tone impulses	1.3-1.8	Green
	Alarm	60–130 cm	Fast tone impulses	0.6-1.2	Yellow
	Danger	0–60 cm	Continuous signal	0.0, 0.3-0.5	Red
Buzzer and screen	Safe	130–180 cm	Slow tone impulses	1.3-1.8	
	Safe	90–130 cm	Faster tone impulses	90-95, 1.0-1.3	
	Alarm	60–90 cm	Fast tone impulses	60-90	
	Alarm	40–60 cm	Very fast tone impulses	40-60	
	Danger	0–40 cm	Continuous signal	P	

TROUBLESHOOTING

Buzzer/screen not activated during start

1. Make sure that the power supply is correctly connected to the connection box.
2. Make sure that the connection box has (+) 12 V when reverse gear is engaged.
3. Check the earth connection.
4. Make sure that the equipment is correctly connected to the reversing light circuit.
5. Check that the screen is earthed and has the least (+) 12 V


False warning signal (audio or visual)

1. Check whether the sensors are installed too low or directed towards the ground.

The sensors do not detect any objects

1. Check whether the vehicle's exhaust is very smoky. Rectify this fault before further testing.
2. Check that the sensors are connected correctly:

Jula reserves the right to make changes. In the event of problems, please contact our service department.
www.jula.com

	<p>Care for the environment! Must not be discarded with household waste! This product contains electrical or electronic components that should be recycled. Leave the product for recycling at the designated station e.g. the local authority's recycling station.</p>
---	--