



EPS®-LD SafePark

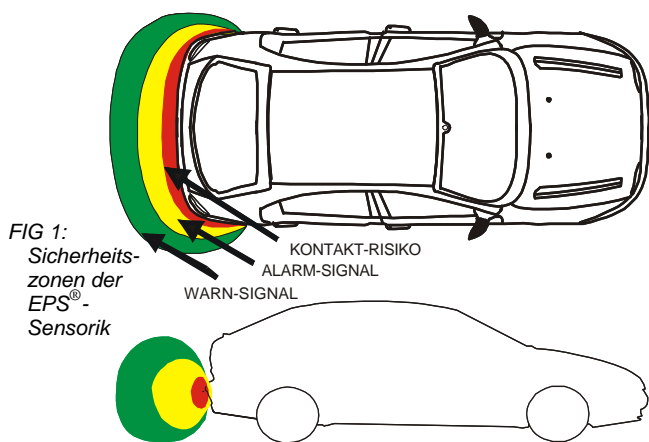
Rangier-Hilfe mit Antennen-Sensor

- unsichtbar im Plastik-Stoßfänger -
- warnt optisch und akustisch
- vor sich nähernden Hindernissen -

Der **unsichtbare Antennen-Sensor** deckt die ganze Auto-Breite ab und erzeugt mit Funkwellen niedrigster Intensität ein **lückenloses Energiefeld um den ganzen Stoßfänger herum** (FIG. 1). Dringen Hindernisse beliebiger Größe, Form und (fast jeden) Materials (**BEACHTE:** außer trockenen "Isolatoren" wie Glas, Keramik, Plastik, totes Holz) in diese ca. 50 cm große Sicherheitszone ein, kann EPS® somit davor **mehr-stufig warnen**.

Automatisch mit dem Rückwärtsgang eingeschaltet (oder beim Front-Stoßfänger manuell per Schalter), bestätigt EPS®-LD seine Stromversorgung, indem am Display das rote Logo (Auto-Symbol) leuchtet. EPS®-LD kalibriert sich, und ein **einzelner Ton (= OK-Signal) muss melden, dass es einsatzfähig ist. Nur nach dem OK-Signal ist EPS®-LD einsatzfähig zur Hindernis-Warnung!**

BEACHTE: Mit **dauerndem Piepen beim Einschalten (= DEFEKT-Signal)** meldet EPS®-LD, dass es nicht einsatzbereit ist und seine Installation repariert werden muss (z.B. die Antennen-Verbindung).



7 farbige LEDs (FIG. 2) und Piep-Töne warnen vor Hindernissen, solange sich deren Abstand zur Antenne im Stoßfänger verringert.

FIG 2:
7-LED Display mit eingebautem Pieper (mm 91 · 30 · 27) des EPS®-LD



Zuerst leuchten die 2 grünen LEDs auf und WARNEN, dass der Abstand zum sich nähernden Hindernis schon kleiner als 40-60 cm ist. Gleichzeitig ertönen erste Pieps. **BEACHTE:** Alle cm-Angaben hängen vom Hindernis-Typ ab, und sind hier auf die Stoßfänger-Mitte bezogen, fallen zu den Ecken hin jedoch geringer aus.

Dann leuchten die 3 gelben LEDs auf und ALARMIEREN, wenn das Hindernis sich dem Stoßfänger bereits auf 15-30 cm nähert, und die Pieps ertönen nun etwas schneller.

Schließlich leuchten die 2 roten LEDs auf und signalisieren KONTAKT-RISIKO, wenn ein Hindernis ganz nah (0-15 cm) an den Stoßfänger kommt, und die Pieps ertönen nun in schnellster Folge.

WICHTIG:

- **Man muss sehr umsichtig und langsam rangieren!**, da EPS® dabei hilft, die letzten Zentimeter zugänglich zu machen.
- **Am Stoßfänger abfließendes Wasser (starker Regen,...) erzeugt Warnsignale.** EPS® verringert daraufhin deutlich seine Empfindlichkeit (seine Reichweite), wobei von nun an zumindest die ständig leuchtenden grünen LEDs warnen!
- Ohne Warn-Signale zu erzeugen, kann man parallel zu einer Wand fahren oder mit einer Anhänger-Kupplung, da sich deren Abstände zur Antenne nicht verkleinern.
- Wenn sich Antenne und Straße nähern (Bremsen, Rasen, Boden-Unebenheiten), können Warnsignale erzeugt werden.
- **Auch bei Hilfe durch EPS® sind die Fahrer/innen weiterhin verpflichtet, sich durch Augenschein zu überzeugen, dass sie beim Rangieren keine Schäden erzeugen!**

VOR DEM GEBRAUCH ALLE HINWEISE BEACHTEN.

TECHNISCHE DATEN

e1 02 1728
Euroäische
Typen-Genehmigung

Stromverbrauch 50 mA
Spannungsversorgung 10.5 to 18 V
Einsatz-Temperatur -40° bis +85°C



EINBAU - KOMPONENTEN (Lieferumfang)

Antenne (A): Innen auf der äußeren Schale des Kunststoff-Stoßfängers die selbst-klebende Alu-Folie fest aufkleben, - über die ganze Breite des Autos und um seine Ecken herum.



Steuergerät (B) in mm 59 · 34 · 16: Im Auto an einem trockenem Ort möglichst nahe am Antennen-Anschluß befestigen.

Display (C) an Rückspiegel oder Armaturenbrett oder... befestigen
Antennenlitze (D), Kabelbaum (E), Kitt (F), Flachstecker (G)

INSTALLATION

- **EPS® kann nur dann ordnungsgemäß funktionieren, wenn die Antennen-Sensorik optimal positioniert und auf sorgfältig gesäubert Oberfläche vibrationsicher befestigt wird!**
- **Die Antenne muss möglichst weit entfernt sein von Metall (z.B. der Aufprallschutz-Verstärkung), da Metall-Einfluss die Reichweite der EPS®-Sensorik stark verkleinern kann!**
- **EPS® eignet sich nur für Kunststoff-Stoßfänger, jedoch auch für lackierte, egal ob Heck- oder Front-Stoßfänger.**

1. GUTE ANTENNEN-POSITION FINDEN:

Vor dem Abmontieren des Stoßfängers ist durch **Ausprobieren die optimale Position für den Antennen-Sensor zu ermitteln:** Mittels Klebeband außen am Stoßfänger irgendein (ca. 2m langes) Kabel befestigen, und als provisorische Antenne an die beiden zusammen gedrehten Adern der Antennenlitze und an das Steuergerät anschließen, welches im Übrigen nur noch mit dem Display zu verbinden sowie an +12V und Masse anzuschließen ist.

EINBAU-KRITERIEN: Beachte, **die Antenne muss:-**

- **die ganze Auto-Breite abdecken** und auch die Ecken
 - **die äußerste Begrenzungslinie des Autos darstellen**
 - **mindestens 3 cm weit vom Metall des Autos entfernt sein**
 - **mindestens 40cm, besser 50 cm über Fahrbahn-Ebene liegen**
 - **20cm, besser 30 cm weit von den Rädern entfernt sein**
- um optimale Sicherheitszonen zu erhalten, und um Verkleinerung der Reichweite durch Metall-Einfluß sowie um Fehl-Alarme infolge sich nähernder Straßenbeläge oder Räder zu vermeiden.

Nun die EPS®-Reichweite ausprobieren, z.B. durch Annähern der Hände an die provisorische Antenne.

Falls sich ordnungsgemäße Reichweiten ergeben (erste Signale bei ca. 50 cm), den Verlauf der provisorischen Antenne und **die ermittelte Position markieren**, um in einer entsprechenden Lage auf der Innenseite später das Antennenband zu befestigen.

- Andernfalls sind andere Antennen-Positionen auszuprobieren.

2. STOSSFÄNGER UND STEUERGERÄT:

Die **äußere Schale des Kunststoff-Stoßfängers abmontieren** und ihre Innenfläche freilegen. Eventuell vorhandene Dämmstoffe bzw. Mehrschicht-Stoßfänger dazu zeitweilig entkernen.

Möglichst nahe zum Stoßfänger-Ende und Rückfahr-Scheinwerfer eine Öffnung finden oder bohren, um die **Antennenlitze** heraus zu führen. Im Auto den 2-Pol-Stecker der Litze an das Steuergerät anschließen; und außen die Enden beider Litzen-Adern abisolieren, miteinander verdrillen und dann in den Flachstecker einquetschen.

An trockenem Ort das **Steuergerät im Auto gut befestigen** (z.B. mit Kitt), nahe zur benutzen Öffnung. - Stecker zugänglich halten.

3. STOSSFÄNGER INNEN REINIGEN:

Im Bereich der für das Antennenband ermittelten Position (1.) die **Stoßfänger-Innenfläche gründlichst säubern und entfetten, mit nicht-aggressiven Lösungsmitteln, z.B. mit Alkohol.**

BEACHTE: Keine aggressiven (z.B. Brems-) Reiniger verwenden.

4. ANTENNENBAND BEFESTIGEN:

Das Antennenband in der ermittelten Position (1.) auf der gesäuberten (3.) Stoßfänger-Innenfläche fest aufkleben. Dabei die oben gelisteten Kriterien beachten. An dem Stoßfänger-Ende beginnen, wo mit Flachsteckern das Antennenband und die Litze zu verbinden sind. Das Band über seinen ganzen Verlauf fest andrücken. Seinen überflüssigen Rest abschneiden.

FIG 3:
Antennenband auf der Stoßfänger-Innenfläche



Antennenband und Litze mittels Flachstecker verbinden.

Die Befestigung der Antenne verstärken, vor allen an den Enden, Biegungen und der Litzen-Verbindung (welche zudem Wasser-dicht sein muss). Empfehlenswert ist, die Antenne in ihren ganzen Verlauf mit Silikon- oder Heiß-Kleber zu versiegeln.

Stoßfänger zusammen setzen und provisorisch anmontieren. Vorsichtig die im Stoßfänger baumelnde Litze straff ziehen.

Die gesamte Antennen-Sensorik (Band, Litze, Steuergerät) muss sorgfältig befestigt sein und vibrations sicher anhaften!

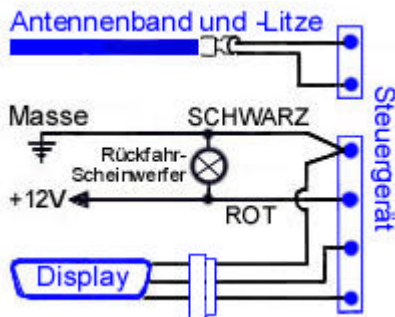
5. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE:

EPS® muss über +12V oder über Masse ein/aus-schaltbar sein.

Beim Heckstoßfänger EPS® an die Rückfahr-Lampe anklammern (siehe Abb.), beim Front-Stoßfänger hingegen über einen beliebigen Schalter an Zündungsplus.

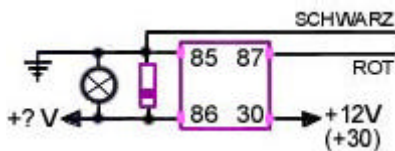
Das **ROTE Kabel an +12V** anschließen (Heck: ...des Rückfahr-Scheinwerfers). Das **SCHWARZE Kabel an gute Masse** anschließen.

Den 4-Pol-Stecker an das Steuergerät anklammern.



SPEZIAL-ANSCHLÜSSE UND ZUSATZ-TEILE können bei einigen neuen Autos (mit speziellen Elektrik-Systemen) benötigt werden.

Bei Rückfahr-Lampen, die nur mit z.B. 3V gespeist werden, kann man mittels Relais (mit niedriger Erregerleistung) und stabilisierender Diode direkt Batterieplus (+30 / +12V) auf das ROTE Kabel vom EPS®-Steuergerät schalten.



6. DISPLAY MONTIEREN:

Das Display an einem beim Rückwärtsfahren gut sichtbaren Platz befestigen (mittels doppel-seitigem Klebeband):- am Dach über der Windschutz- oder Heck-Scheibe, an der 3.Bremsleuchte, auf dem Armaturenbrett in der Nähe des Fahrer-Seitenspiegels - oder zum Beispiel oben am Rückspiegel (FIG. 4):



FIG. 4

Das ca. 4m lange 3-adrige Kabel vom Steuergerät zum Display verlegen - unter Ausnutzung geeigneter Plastik- oder Gummileisten -, und mit den vorhandenen Steckern an das ca. 1m lange Display-Kabel anschließen. (Verlängerung ist optional erhältlich.)

7. FUNKTION PRÜFEN & FEHLER-SUCHE

SEHR WICHTIG: Beim Einschalten überprüft EPS® die Umgebung der Antenne und kalibriert sich. Für die Reichweiten-Tests muss man daher beim Einschalten des EPS®-Gerätes mindestens 70 cm vom Stoßfänger (Antennen-Sensor) entfernt stehen, da sonst ein falscher Eindruck von seinem Leistungsvermögen entstehen kann.

(1.) Zündung einschalten und Rückwärtsgang einlegen. (Bei am Front-Stoßfänger installierter Antenne ist EPS® manuell per Schalter zu aktivieren.) - Ist die Spannungsversorgung korrekt, so leuchtet am Display das **rote Logo** (Auto Symbol) auf.

1. Leuchtet das Logo nicht auf, sind alle Verbindungen und die Spannungsversorgung zu überprüfen. - Liegt diese deutlich unter 12V, kann mittels Relais (siehe SPEZIAL-ANSCHLUSS) das EPS®-Gerät durch Batterie-Plus (+30) geschaltet werden.

(2.) In Sekunden-Bruchteilen führt EPS® seinen Diagnose-Check durch. - Falls EPS® sich kalibrieren kann, gibt der Pieper im Display nun das **OK-Signal** (= ein einzelner Ton), womit sich das Gerät einsatzbereit meldet.

2. Erklingen wiederholt Piep-Töne (= **DEFEKT-Signal**), sind alle Verbindungen (vor allem des Antennensensors) zu überprüfen

(3.) **Erst am ruhenden Auto und bei ausgeschaltetem Motor die 3 Reichweiten überprüfen:-** Langsam auf die Antenne zu gehen oder die Hände annähern. Bei ca. 40 - 60 cm Abstand sollen zuerst die grünen LEDs aufleuchten und erste Pieps ertönen. Wird der Abstand kleiner, leuchten immer mehr LEDs auf, und die Pieps folgen etwas schneller aufeinander.

3. Liegt die Reichweite der ersten WARN-Signale deutlich unter 50 cm, prüfe und vergrößere den Abstand zwischen Antenne und Auto-Metall. Auch kann man eine 2. Antenne (ein Kabel oder Alu-Band) parallel verlegen und anschliessen (erst provisorisch). - Ist die Reichweite immer noch zu klein, kann der Abstand zwischen diesen beiden Antennen variiert werden.

(4.) Falls soweit alles korrekt funktioniert, muss man **EPS® nun bei laufendem Motor überprüfen**.

4. Wird nun EPS® anscheinend nicht mehr mit Spannung versorgt, ist Masse direkt an der Karosserie abzugreifen.

(5.) Funktioniert soweit alles korrekt, muss man **EPS® schließlich bei vorsichtiger und langsamer Fahrt überprüfen**.

5. Ertönen nun 'grundlos' Warn-Signale, prüfe, ob die Antennen-Sensorik (auch Antennen-Litze u. Steuergerät) weit genug von der Straße und den Rädern entfernt sowie vibrationsfest liegt, und sich in ihrer Nähe nichts bewegt. BEACHT: Falls nötig, läßt sich die Reichweite verkleinern, indem man die Antenne über einen Widerstand (ca. 20k bis 100k Ohm) an Masse legt.

Schließlich, falls EPS® ordnungsgemäß funktioniert, **den Stoßfänger wieder endgültig anmontieren**.

ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE ZUR INSTALLATION:

- Unbedingt die Auflagen von Kfz-Hersteller und -Handwerk beachten.
- Bei Arbeiten an der Auto-Elektrik möglichst zuerst den Batterie-Minuspol abklemmen, um Kurzschluss-Gefahr vorzubeugen. BEACHT: Mit Abklemmen des Batterie-Minuspol verlieren alle flüchtigen Speicher (Bordcomputer, Motor-Management, Uhren, Radios, Heizungen...) ihre programmierten Werte und benötigen ggfs. neue Programmierungen.
- Elektrische Spannungen dürfen nur mittels digitaler Voltmeter oder Dioden-Prüflampen überprüft werden. Andere Prüflampen könnten elektr(on)ische Bauteile beschädigen oder ungewollt auslösen.
- Beim Bohren auf Bohrer-Austritt und den Verlauf von Leitungen achten
- Falls Unsicherheit besteht, sollte eine Fachwerkstatt EPS® einbauen.

ENTSORGUNG: Umweltschädliche/wiederverwertbare Elektronikteile gemäß Vorschriften entsorgen. Bei Zweifel an den Lieferanten wenden.

Einbau durch:

Datum: