

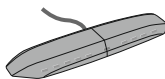
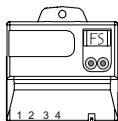
Einparkhilfe Front mit zusätzlichem GPS-Modul



Lautsprecher

Optionales Display

Einbau
Anleitung



LL-EPS 4016F-GPS 18/16mm

Nachdruck, Veröffentlichung und Änderung verboten Altendorf GmbH 04/2025

LASERLINE®

Wichtige Einbauhinweise:

Lesen Sie die gesamte Einbauanleitung sorgsam durch, bevor Sie mit der

Installation beginnen. Sie beinhaltet Informationen darüber, wie die EPH fachgerecht eingebaut wird.

Die EPH darf nur von Fachleuten eingebaut werden, da moderne Fahrzeuge mit kostenintensiver Elektronik ausgestattet sind, welche durch unsachgemäßes Handeln leicht beschädigt werden kann.

Altendorf GmbH kann für keine Fehler aufgrund falscher Installation verantwortlich gemacht werden.

1. Trennen Sie immer das Massekabel von der Batterie, bevor Sie mit der Installation beginnen.
2. Benutzen Sie immer die beiliegende Einbauanleitung
3. Halten Sie den evtl. notwendigen Radiocode bereit.
4. Suchen Sie eine geeignete Stelle für die Montage des Moduls.
5. Nicht benötigte Kabel sind zu isolieren.
6. Benutzen Sie nur Multimeter bei der Messung.
7. Alle Kabel sind zu **löten**. Sollten Masseösen verwendet werden, sind diese nach dem Verpressen zusätzlich zu **verlöten**. Benutzen Sie nie „Stromdiebe“ o.ä.
8. Führen Sie abschließend eine Probefahrt durch und testen Sie dabei die Funktionen der EPH.
9. Eine Liste verfügbarer Ersatzteile finden Sie am Ende dieser Einbauanleitung. Die Einzelteile in der Stückliste auf Seite 3 sind ausserdem mit unserem Shop verlinkt.
10. Wird das gelb/schwarze Kabel am Mastermodul bei Einbau als Frontanlage mit einem Geschwindigkeitssignal versorgt, so stellt sich die Anlage automatisch in den Frontbetrieb um. (Display zeigt „CS“) (Parameter 37)
12. Die Sensorkabel dürfen keinesfalls entlang stark spannungsführender Kabel im Fahrzeug verlegt werden. Dies führt zu Fehlern. Das Steuermodul darf ebenso wenig in der Nähe von elektromagnetisch stark belasteten Bereichen montiert werden. Eine Montage an der Batterie oder dem Sicherungskasten ist daher zu unterlassen.
11. Die Heckanlagen sind auch ideal für die Verwendung an Wohnmobilen mit Fahrradträgern / Fzg. mit Heckklappenfahrradträgern geeignet. (Parameter 60, 61, 62 sowie Bedienung Hecksystem)

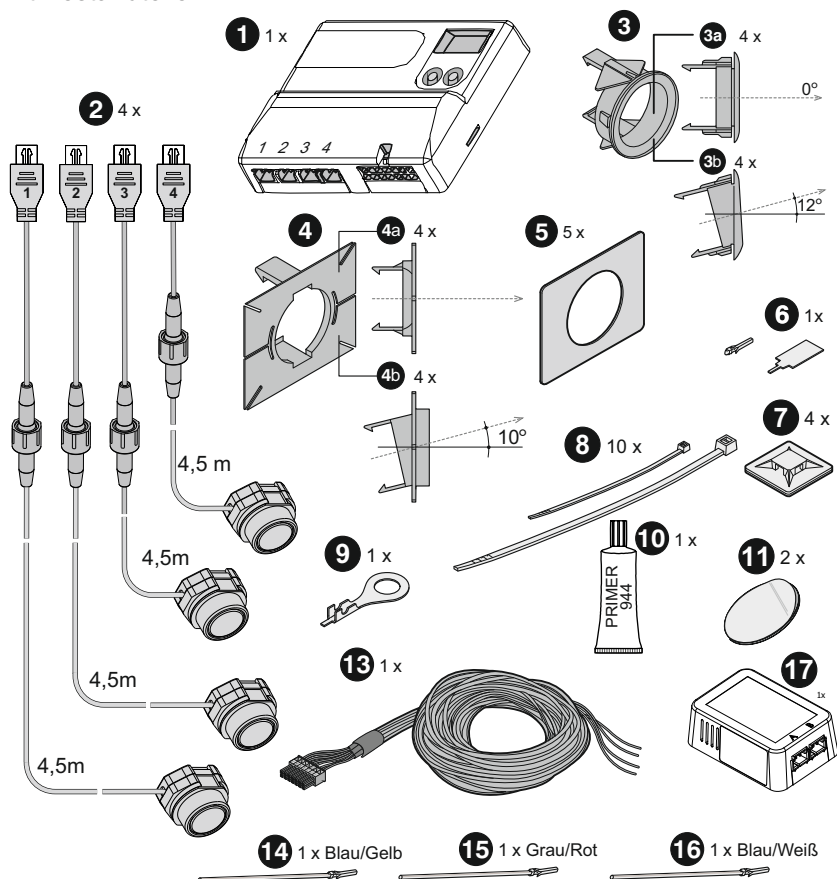


Sie finden auf unserer Internetseite unter dem Button „Einbauanleitungen“ fahrzeugspezifische Vorschläge.

EPS4016 - EPS4016-BZ

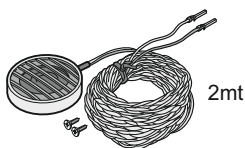
Vier Sensor Heck Einparkhilfe

Kit Bestandteile



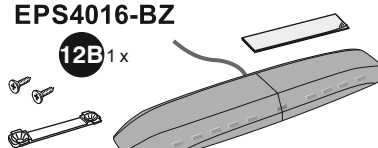
EPS4016

12A 1x

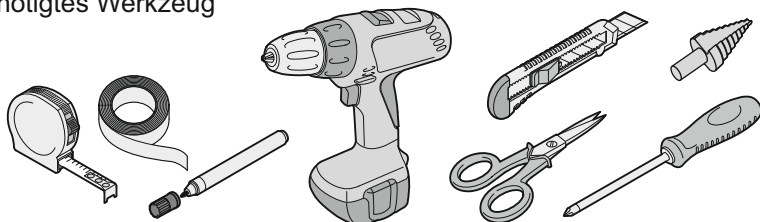


EPS4016-BZ

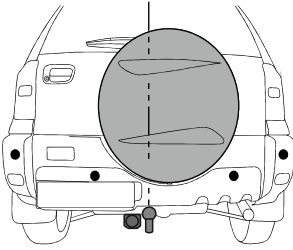
12B 1x



Benötigtes Werkzeug

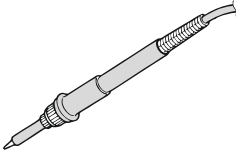


Einbauhinweise



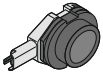
Bei Fahrzeugen mit AHK oder außen liegendem Reserverad müssen die Parameter am Steuermodul geändert werden.
(Parameter Einstellung Nr.10 auf S. 13)

Die Montage der mittleren Sensoren muss **40cm von der AHK-Kupplung** erfolgen!

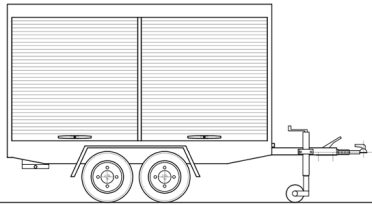


Achtung! Vor Beginn der Montage Batterie abklemmen.

Alle Verbindungen **löten**. Wenn für Masseanschlüsse Pressösen genutzt werden, ist das Kabel mit der Öse zu **verlöten**.



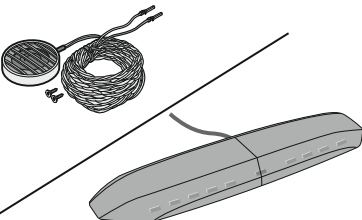
Achtung! Falls Metallträger direkt hinter der Kunststoffhaut liegen, stellen Sie sicher, dass kein Sensor mit dem Metall in Kontakt kommt !



Bei Anhängerbetrieb ist es möglich, eine automatische Abschaltung der EPH zu erreichen.

Nutzen Sie das Blau/Gelb Kabel, stecken Sie den Steckkontakt in Pin Nr.6 vom Steuermodul und verbinden Sie das Kabel mit dem freien Pin Nr.12 der AHK-Dose.

Sobald auf dem Pin Nr.12 der AHK-Dose vom Anhänger ein Massesignal liegt, schaltet die Einparkhilfe bei eingelegtem Rückwärtsgang nicht mehr ein.

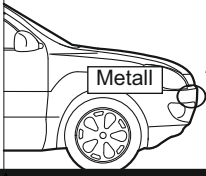


LL-EPS4016-Display

Optimales Zubehör

Die EPH kann mit extra Zubehör, wie einem Display oder einem externen Lautsprecher, verbessert werden.

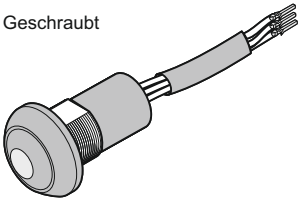
Einbauhinweise



Bei der Installation der Sensoren in einen Metallstoßfänger ist das optionale **Adapter** zwingend **erforderlich**, um eine falsche Erfassung zu vermeiden.



Geschraubt



LL-PUSHBUTTONLED

Während des Anschließens der LED ist es möglich, das System vorübergehend oder dauerhaft auszuschalten (bei falscher Erfassung).

Wenn Sie das System auf „Zeitabschaltung“ einstellen, können Sie die EPH mit dem Taster manuell jederzeit ein- und ausschalten.

Optional bestellbar

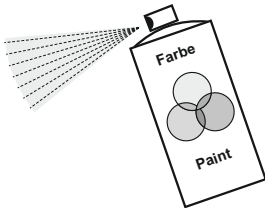


OPTIONAL

Schalter zum Abschalten der Einparkhilfe
Bsp. manuelle Abschaltung der
Heckanlage bei Anhängerbetrieb

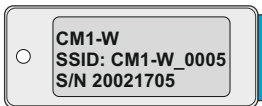
[A-5012-SWITCH](#)

Anschluss: Mitte 12V, goldener Kontakt
Masse LED, 3. Kontakt 12V über Schalter



Achtung! Falls Sie die Sensoren selber lackieren, sprühen Sie die Komponenten wie auf Seite 5 beschrieben sehr vorsichtig dünn auf. Zu starke Schichten beeinträchtigen die Sensorfunktion.

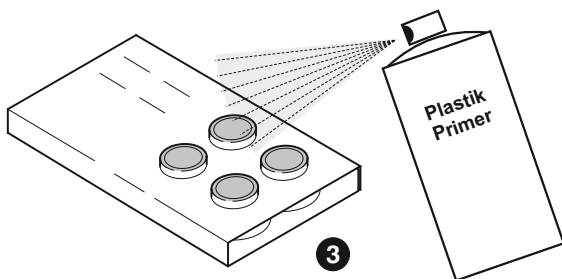
Hinweis: Nutzen Sie den optionalen Lackierservice.



Optional erhältliches [W-LAN Modul](#), zum Programmieren und Einstellen der Einparkhilfe per Smartphone (App) und am PC (Browseroberfläche).
W-LAN fähige Geräte vorausgesetzt!

A1

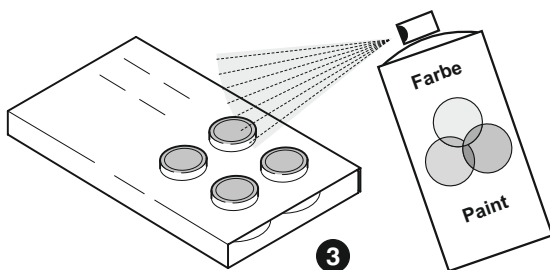
Plastik-Primer



Achtung: Vorsichtig dünn auftragen.

A2

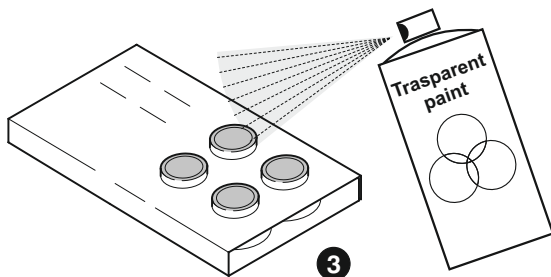
Farbe



Achtung: Vorsichtig dünn auftragen.

A3

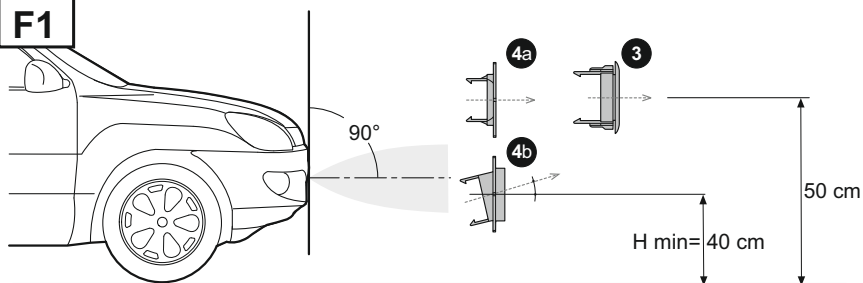
Klarlack



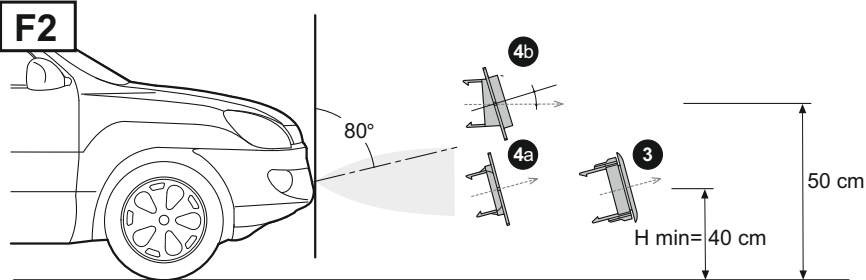
Achtung: Vorsichtig dünn auftragen.

Frontmodul Anschluss

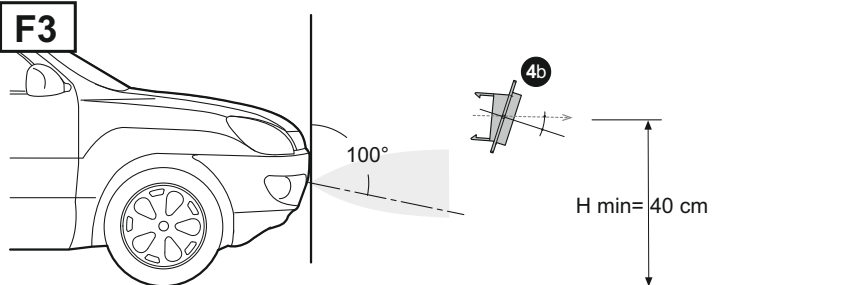
F1



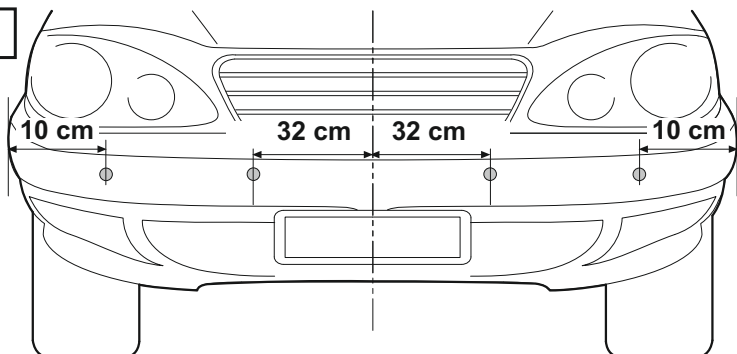
F2



F3



G

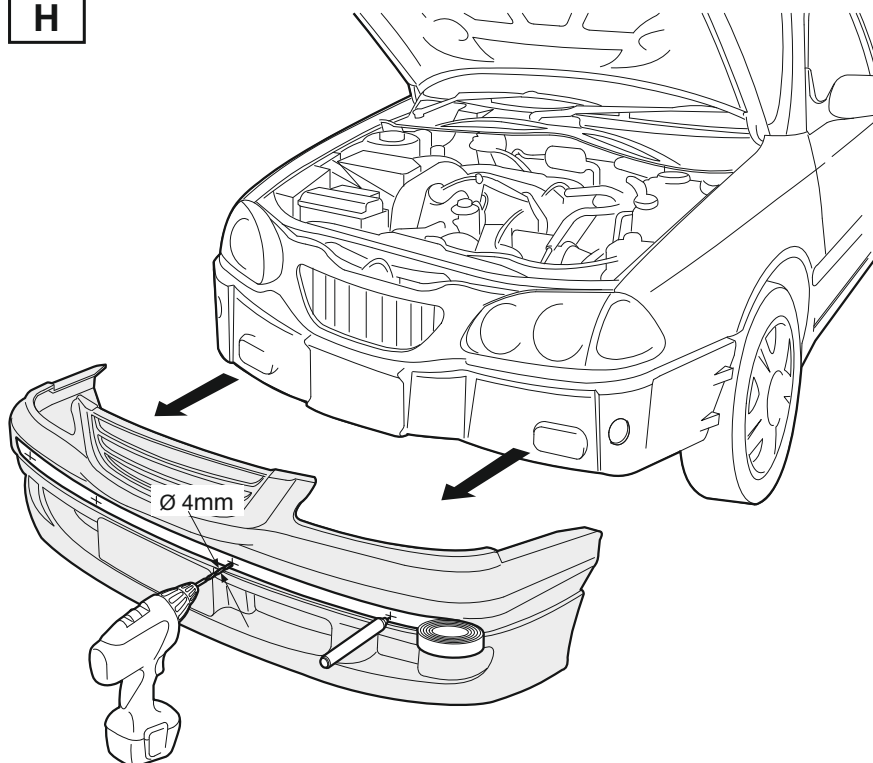


ACHTUNG:

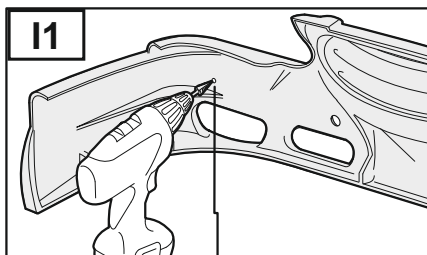
Installieren Sie die Sensoren NIE unter der Höhe H_{min} , die in F1, F2, F3 angezeigt wird.

Frontmodul Anschluss

H



I1



Optional [LL-AL18](#)
Empfohlen



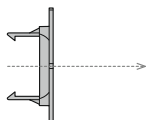
Optional [LL-AL16](#)
Empfohlen



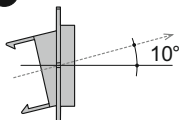
OPTIONAL



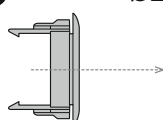
4a Ø18



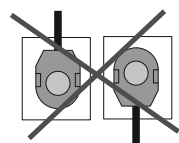
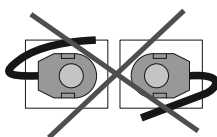
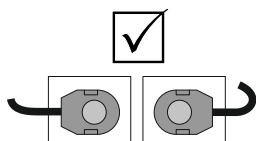
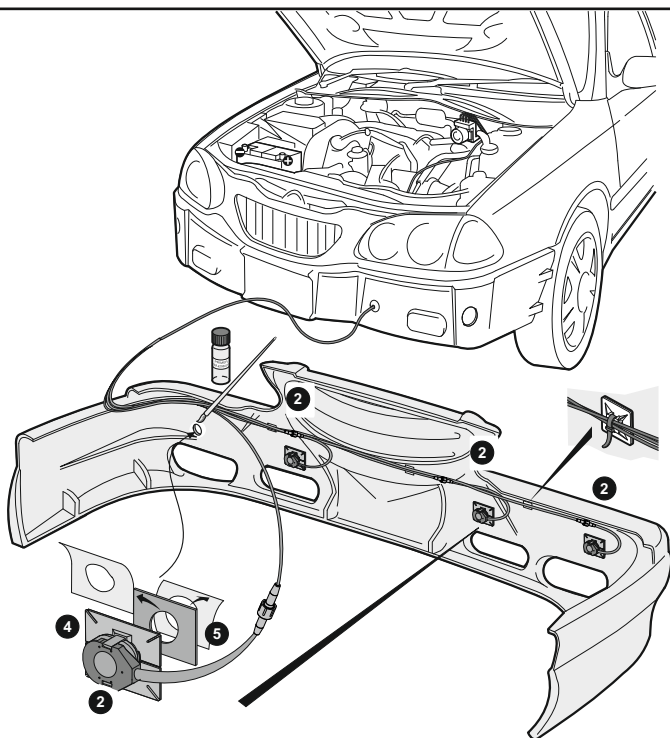
4b Ø22



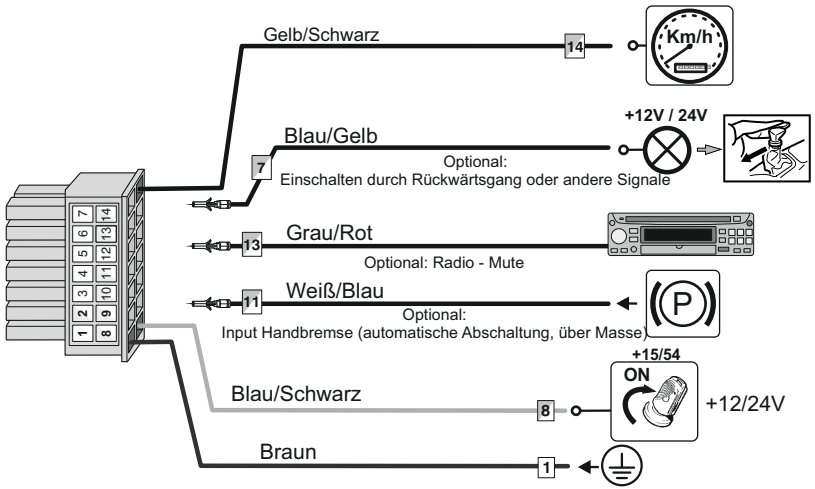
3 Ø24



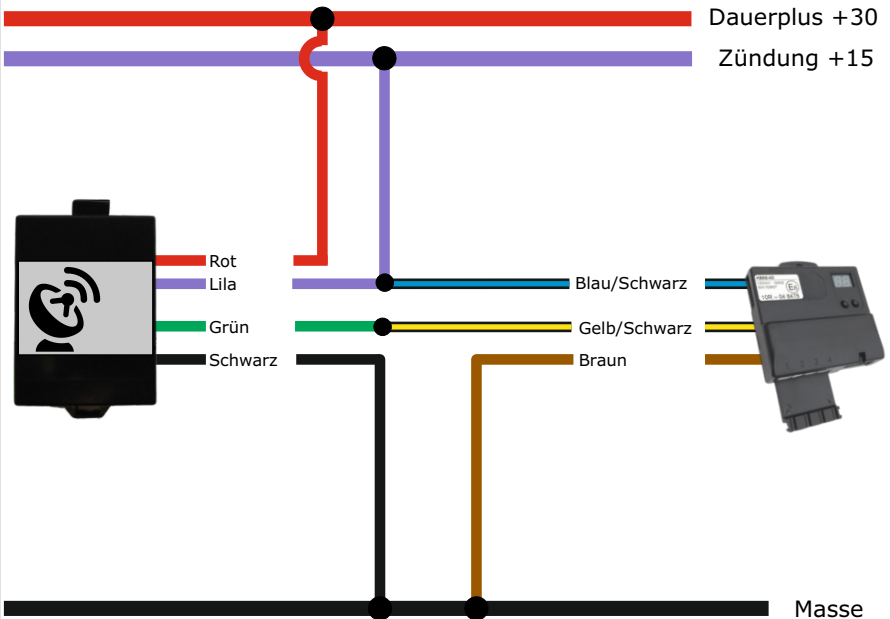
L



Anschlüsse

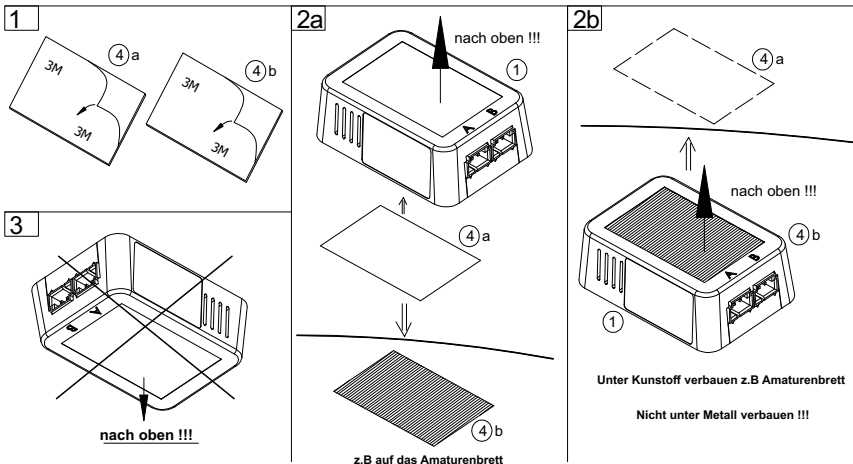


Anschlüsse 4016F-GPS



Positionierung und Montage des GPS-Moduls

Montage des GPS-Moduls



Funktionsweise:

Der LL-GPSEPS stellt ein Analoges Geschwindigkeitssignal zur Verfügung, mit welchem z.B. Einparkhilfen per GPS-Signal automatisch Ein-/Ausgeschaltet werden können. Nach Einschalten der Zündung leuchtet im GPS-Modul eine rote LED, sobald das GPS-Modul den Satelliten gefunden hat, beginnt eine grüne LED zu blinken.

Technische Daten:

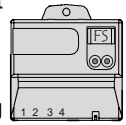
Spannung	10,8 – 15 V
Stromaufnahme	max. 100 mA
Temperaturbereich	-20 – +65 °C
Ausgangssignal 12V	3.0 Pulse/Meter

HINWEIS

Die Informationen hinsichtlich der technischen Daten, Design, Ausstattung, Materialien, Garantie und des äußerlichen Erscheinungsbildes beziehen sich auf den Zeitpunkt der Drucklegung der Montageanleitung.

Der Hersteller behält sich das Recht auf Änderungen vor (einschließlich Änderungen von technischen Parametern bezüglich der Abmessungen der einzelnen Modelle).

Am Modul befinden sich zwei Tasten und ein Servicedisplay. Damit können Parameter eingestellt werden.



ACHTUNG!

Das unsachgemäße Vornehmen von Einstellungen kann die Leistung des Moduls erheblich einschränken.

FS

Parameter WERKSEINSTELLUNG = FS (Factory Setting)

Parameter KUNDENEINSTELLUNG = CS (Custom Setting), wenn ein oder mehrere Parameter geändert wurden.

CS

Start der Programmierfunktion

Durch Drücken (länger als 2 Sekunden) einer der beiden Tasten, startet die Programmierung. Das Display zeigt den Parameter an.

01

Gewünschten Parameter mit Tasten einstellen - **abwärts** mit links, **aufwärts** mit rechts. Gleichzeitig haben Sie eine graphische Darstellung, auf welcher Ebene Sie arbeiten.

04

Wenn man den Parameter gewählt hat, der geändert werden soll, eine der beiden Tasten (länger als 2 Sekunden) drücken, bis das Display zu blinken beginnt. Dies zeigt an, dass der Parameter nun geändert werden kann.

60

Taste links, um Wert zu verringern, Taste rechts, um Wert zu erhöhen.

50

Mindestens 2 Sekunden lang eine der Tasten drücken, damit der neue Wert des Parameters gespeichert wird. Das Display hört auf zu blinken und es erscheint die Ziffer des vorher gewählten Parameters.

04

WICHTIG: Um die vorgenommenen Einstellungen zu speichern, nehmen Sie den Rückwärtsgang heraus und legen ihn erneut ein. Warten Sie anschließend mindestens 2 Sekunden.

CS

Werkseinstellung wiederherstellen

Wenn Sie beide Tasten länger als 2 Sekunden festhalten, können Sie die Werksparameter wiederherstellen. (FS)

Alle Parameter die der Benutzer ändern kann, stehen in folgender Tabelle und können durch Benutzung der Tasten auf der Bedieneinheit verändert werden.

Achtung: Das unsachgemäße Vornehmen von Einstellungen kann die Leistung des Moduls erheblich einschränken.

Parameter	Funktion
01	Lautstärke Lautsprecher/Display 00 AUS 01 LEISE 02 <u>LAUT</u> (factory setting - FS)
02	Art des Moduls 01 Front 02 <u>Heck</u> (FS)
07	Verzögerung der MUTE-Funktion Deaktivierung 00 nicht aktiv, 01 aktiv für eine Sek., 02 aktiv für zwei Sek., 03 aktiv für drei Sek., 04 aktiv für vier Sek., 05 <u>aktiv</u> für fünf Sek. (FS)
08	Anzahl der Geschwindigkeitsimpulse 01 - 99 [Impulse/m] FS= 03 (Zu diesem Wert wird Wert aus Parameter „9“ hinzugefügt)
09	fein Abstimmung der Geschwindigkeitsimpulse 0,0 - 0,9 [Impulse/m] FS= 0,0
10	Service Display 00 <u>nicht aktiv</u> (FS) 01 Abstand des nächsten vorderen Hindernisses [cm] 02 Abstand des nächsten hinteren Hindernisses [cm] 03 Geschwindigkeit (nur wenn Geschwindigkeitssignal angeschlossen) 04 Anzahl der Geschwindigkeitsimpulse 05 Version der ECU Software 06 Versorgungsspannung [Volt] 07 Temperatur der Fronteinheit [°C] 08 Temperatur der Heckeinheit [°C]
18	Motorschutzfilter 00 AUS 01 <u>AN</u> (FS)

FRONT Einheit einstellen

20	Anzahl der verbundenen Frontsensoren 02,03,04 FS= 04
21	Volumen der vorderen LED-Anzeige 00 AUS 01 LEISE 02 LAUT (factory setting für BZ Modell - FS)
22	Wechsel Ansicht optionales Display 00 Standard (FS) 01 gespiegelte Ansicht
23	Empfindlichkeit Front Sensoren -9 - +9 FS= 00
25	Erfassungsbereich mittlerer Frontsensoren 45 - 120 [cm] FS= 85 über 100cm Display zeigt 10 - 12
26	Erfassungsbereich der äußeren Frontsensoren 45 - 90 [cm] FS= 60
27	STOP-Zone mittlere Frontsensoren 30 - 50 [cm] FS= 35
28	STOP-Zone äußere Frontsensoren 30 - 50 [cm] FS= 35
29	Unterdrückung der überstehender Teile 00 Deaktiviert (FS) 05,10,15,20, Reduktion in nachfolgenden Schritten Erfassungsbereichs or 99 number, Automatische Erkennung vorstehende Teile !!! Achtung: nur ändern wenn Überhang vorhanden, z.B. Nummernschild oder Anderes, erhöhen Sie den Wert, bis der Überhang vom Parksysteem nicht mehr erkannt wird
32	Erkennung von sehr nahen Hindernissen 00 nicht aktiv (FS) 01 aktiv
34	Signal, das von einem Hindernis in den Bereichen F1 und F2 zeitlich abgestimmt ist 01 Funktion deaktiviert nach einer Sekunde (FS) 05, 10 zeitliche Begrenzung, in Schritten der Sensoren (in Sek.) 99 konstante signalisierung von Hindernissen
35	Zustand der mittleren Frontsensoren nach Einschalten des Frontmoduls 00 nicht aktiv 01 aktiv (FS)
36	Zustand der äußeren Frontsensoren nach Einschalten des Frontmoduls 00 alle Sensoren aktiv (FS) 01 Ecksensoren nur aktiv, wenn Rückwärtsgang aktiviert ist(Betrieb mit der Verbindung des gelb/blauen Kabels mit Pin.7)
37	Abschaltung der Frontsensoren - Zeitfenster 00 = nicht aktiv, 10, 20, 30 - 60 [s] FS= 20 (Schaltet automatisch auf 00, wenn ein verwertbares Geschwindigkeitssignal auf Pin 14 vorliegt)

Heck Einheit einstellen

40	Anzahl der Verbundenen Hecksensoren 02,03,04 FS= 04
41	Volumen der hinteren LED-Anzeige 00 AUS 01 LEISE 02 LAUT (factory setting für BZ Modell - FS)
42	Wechselansicht optionales Display 00 Standard (FS) 01 gespiegelte Ansicht
43	Empfindlichkeit der Hecksensoren -9 - +9 FS= 00
45	Erfassungsbereich der hinteren mittleren Sensoren 120 - 180 [cm] FS= 160 über 100cm Display zeigt 10 - 12
46	Erfassungsbereich der hinteren äußeren Sensoren 45 - 90 [cm] FS= 65
47	STOP-Zone der hinteren mittleren Sensoren 30 - 120 [cm] FS=35 über 100cm zeigt Display 10 - 12
48	STOP-Zone der hinteren äußeren Sensoren 30 - 90 [cm] FS= 35
49	Unterdrückung überstehender Teile (z.B. außenlieg. E-Rad, AHK) 00 deaktiviert (FS) 05,10,15,20,25,30 Unterdrückung überstehender Teile vom Stoßfänger in Zentimeter 99 automatische Unterdrückung !!! HINWEIS: Nur ändern, wenn ein hervorstehendes Teil existiert. Wert so lange erhöhen, bis dies nicht mehr erkannt wird.
52	Erkennung von sehr nahen Hindernissen 00 nicht aktiv (FS) 01 aktiv
54	Signal, das von einem Hindernis in den Bereichen R1, R2 und R3 zeitlich abgestimmt ist 01 deaktiviert nach einer Sekunde 05, 10 zeitliche Begrenzung, im Schritt der Sensoren (Sekunden) 99 konstante signalisierung von Hindernissen (FS)
55	Verzögerung der Aktivierung der hinteren Sensoren 00 Fahrzeug mit manuellen Getriebe (FS) 01 Fahrzeug mit automatischem Getriebe
56	Zustand der hinteren Sensoren nach Einschalten 00 alle Sensoren aktiv (FS) 01 Sensoren nur aktiv wenn R-Gang (+12V) auf Pin 7 Ideal für Verwendung mit LL-EPSKEY
57	Abschaltdauer der Hecksensoren - Zeitfenster 00 - 30 [s] FS= 00 (Es ist erforderlich das dass Steuermodul bestromt wird)
60	Zustand Heck Sensoren mit Anhänger Steckdose "Pin 6" (negativer Befehl) 00 Sensoren deaktiviert (FS) 01 STOP Zone wird entsprechend Parameter 61, 62 eingestellt
61	Reichweite mittlerer Sensoren STOP Zone Fahrradträger (Pin 6 auf Masse) 100 - 130 [cm] FS= 100
62	Reichweite äußere Sensoren STOP Zone Fahrradträger (Pin 6 auf Masse) 100 - 130 [cm] FS= 100

Die Hecksensoren werden durch ein akkustisches/sichtbares Signal aktiviert:

- wenn Sie den Rückwärtsgang des Fahrzeuges einlegen.

Die Hecksensoren werden deaktiviert:

- wenn Sie den Rückwärtsgang des Fahrzeuges wieder herausnehmen.

Funktionen EPS4016:

- Die Hindernisse werden durch die Lautsprecher und durch Aufleuchten der darauf befindlichen LED signalisiert.

- Zonen R3, R2, R1, RC (Siehe Abbildung ERFASSUNGSBEREICH) werden durch verschiedene Töne signalisiert - STOP-Zone RC.

- Erfassungsbereich der einzelnen Zonen kann je nach Fahrzeugform eingestellt werden (Siehe Kapitel PARAMETER EINSTELLUNG).

EPS4016-BZ Funktionen und Voreinstellungen:

- Schalten Sie die Zündung AN und legen Sie den Rückwärtsgang ein.

- Platzieren Sie ein Hindernis vor einen der äußeren Hecksensoren und überprüfen Sie, ob das Display das Hindernis auf derselben Position anzeigt (auf der richtigen Fahrzeugseite).

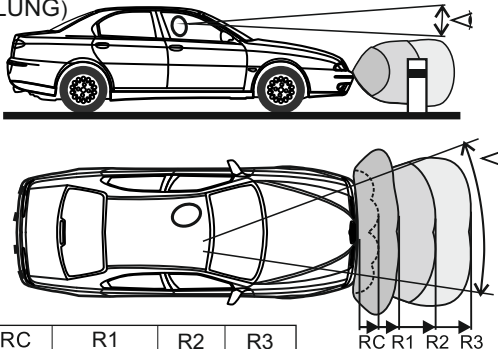
Sollte das Hindernis auf der gegenüberliegenden als der tatsächlichen Seite angezeigt werden, müssen Sie die programmierbare Funktion Nr. 22 anhand der Beschreibung im Handbuch ändern (Siehe S. 15).

- Jetzt können Tests anhand der Beschreibung für das Kit EBS4016 durchgeführt werden. So erreichen Sie, dass die neu erfassten Bereiche auch auf dem Display angezeigt werden.

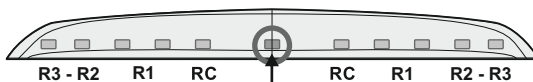
Sollte Ihr Autoradio einen „Mute-Anschluss“ haben und dieser angeschlossen sein, wird das Audiosystem leiser, solange ein Hindernis erfasst wird.

ACHTUNG: Auch bei automatischen Parksyste men müssen Sie die Fahrzeugumgebung während des Parkvorganges genau beobachten. Kleinere Hindernisse und Objekte mit geringer Reflexion werden nicht erfasst.

ERFASSUNGSBEREICH
(WERKSEINSTELLUNG)



ZONE	RC	R1	R2	R3
LED Farbe	Rot	Orange	Grün	Grün
Bstand (cm)	35	55	115	160



Status-LED
LED an: aktive Sensoren

LED blinkt: Fehler bei einem oder mehreren Sensoren.

Akkustisches Signal nach Einlegen des Rückwärtsganges leise:**EPS4016**

- Erklängt statt des Aktivierungstons ein dunkler Ton beim Einlegen des Rückwärtsganges, stoppen Sie das Fahrzeug.

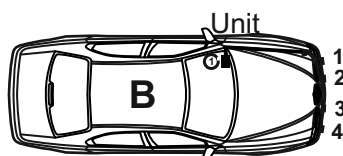
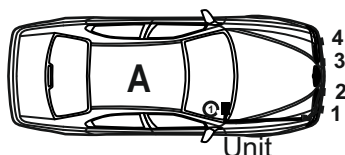
Das elektronische Parksyste zeigt ein Problem mit der Systemaktivierung oder einen Fehler am Sensor an.

- Sind ein oder mehrere Sensoren beschädigt oder nicht verbunden, gibt der Lautsprecher nach einem dunklen Ton eine bestimmte Anzahl an Pieptönen wieder. Die Anzahl richtet sich dabei nach der Anzahl der beschädigten Sensoren, deren Positionen in Abbildung A und B dargestellt sind.

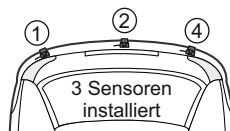
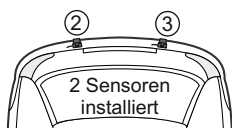
(Die Position des fehlerhaften Sensors wird auch im optionalen Display mit einem „E“ für „error“ davor angezeigt.)

EPS4016-BZ

Bei fehlerhaften Sensoren gibt das Parksyste für drei Sekunden einen durchgehenden leisen Ton wieder, gefolgt von der jeweiligen Anzahl an Pieptönen für die Anzahl beschädigter Sensoren. Das Display zeigt diese Störung in zwei Phasen an: Zuerst blinkt die mittlere LED orange (leiser Ton für drei Sekunden); anschließend wird kurz die Position des defekten Sensors angezeigt, dessen Position aus Abbildung A und B entnommen werden kann. Das System zeigt die Fehlermeldung weiterhin an.

Anzeige des defekten Sensors für verschiedene Installationen:**Fehlerhafte Sensoranzeige für 2 oder 3 montierte Sensoren:**

Überprüfen Sie die elektrischen Anschlüsse and die Einstellung am Gerät, wenn es der angeschlossenen Sensornummer entspricht. (Function 40)



Kein akkustisches Signal

- Ertönt kein AKKUSTISCHES Signal, überprüfen Sie, ob die Funktion Nr. 1 nicht auf „00“ steht und der Lautsprecher oder das Display korrekt angeschlossen ist (Siehe Seite 10)

Bei unregelmäßiger falscher Anzeige von Hindernissen:

Beschmutzte Sensoren (Schlamm, Schnee, Eis etc.)	Säubern Sie den Sensor mit einem geeigneten Stück Stoff.
Sensoren sind zu niedrig eingebaut (Siehe S. 6)	Winkeladapter erhöhen die Sensoren. Besteht das Problem weiterhin, nutzen Sie Funktion Nr. 4 und/oder 5 und/oder 17.
Rückseite der Sensoren berührt Fahrzeugkarosserie.	Sorgen Sie für Abstand zur Karosserie. <u>Eine Berührung muss verhindert werden.</u>
Erfassung von Anhängerkupplung, außenl. Reserverad etc.	Wählen Sie Funktion Nr. 10 zur Lösung des Problem.

Änderung der Verwendung der Steuereinheit

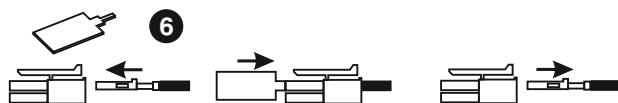
- Soll ein Modul als Heck oder umgekehrt verwendet werden, genügt es die programmierbare Funktion Nr. 2 in den gewünschten Verwendungszweck zu ändern.

Anzeige im Display“Lo”

- Bordspannung zu niedrig bzw. das Modul bekommt nicht genug Spannung

Anzeige im Display“IF”

- Die Parameter werden über den PC oder mit dem Smartphone via Wlan Modul (LL-EPSKEY / LL-EPSKEY-PROF eingestellt.

Kabel im Steckergehäuse Ein- / Aus pinnen, mit dem Werkzeug Nr. 6

Technische Daten

Spannung	10,8 - 32V
Stromaufnahme aktive Sensoren	200mA max
Temperaturbereich.....	-30/+80°C
Ultraschall-Frequenz.....	40KHz

Display

Spannung	9 - 30V
Stromaufnahme aktive Sensoren	120mA max
Temperaturbereich.....	-25/+70°C

Hinweis

Die Informationen hinsichtlich der technischen Daten, Design, Ausstattung, Materialien, Garantie und des äußerlichen Erscheinungsbildes beziehen sich auf den Zeitpunkt der Drucklegung der Montageanleitung.

Der Hersteller behält sich das Recht auf Änderungen vor (einschließlich Änderungen von technischen Parametern bezüglich der Abmessungen der einzelnen Modelle).

ERSATZTEILE

Für die Anlagen EPS4016, EPS4016F sind folgende Ersatzteile verfügbar:

Pos	Artikelnummer	Inhalt
1	LL-EPS4016-MODUL 	Steuermodul für 4016, 4016F
	LL-EPS4016-KABEL-H  LL-EPS4016-KABEL-F 	Sensorkabel Heck 2,5m (1 Stk.) Sensorkabel Front 4,5m (1 Stk.)
2	LL-EPS4016-SENSOR 	Sensor für Laserline-Anlagen 4016, 4019 und 8019 (auch GPS-Varianten)
3 4 5 10	LL-EPS4016/4019-BKIT 	Befestigungskit für 4016, 4019 und 8019 (auch GPS-Varianten): 4x Sensor Adapter innen gerade (für 18mm und 16mm Sensoren) 4x Sensor Adapter innen schräg 22mm (nur für 18mm Sensoren nutzen) 4x Sensor Adapter außen gerade 24mm (nur für 18mm Sensor nutzen) 4x Sensor Adapter außen schräg 24mm (nur für 18mm Sensor nutzen) 5x Klebepad für Sensor Adapter innen 1 Stk. Primer
12A	LL-LAUTSPRECHER 	Lautsprecher für Laserline-Anlagen, drahtgebunden
	LL-PUSHBUTTON LED 3 	Taster mit LED 3
	A-5012-SWITCH 	Schalter zum manuellen Abschalten der EPH
17	BE-GPSMODUL-1	GPS-Empfänger für Speedsignal

Mit einem Klick auf das Symbol  hinter dem entsprechenden Artikel in dieser Tabelle gelangen sie in unseren Onlineshop www.a-a.de

Dateiname:
LL-EPS4016F-GPS Rev. 1.2