

Inhaltsverzeichnis

1. Vor dem Einbau	2
2. Verwendete Symbole in der Einbauanleitung	3
3. Sicherheitshinweise	3
4. Installationshinweise	4
5. Anschlusschema des Navigations - Systems	5
6. Einbau der GPS Antenne	6
7. Anschluss des Rückfahrsignals	8
8. Anschluss des Geschwindigkeitssignals (GAL) vom Tachometer / Tachowelle.	9
9. Einbau und Erstinbetriebnahme des DTM	14
10. GPS-Inbetriebnahme und Sensorik	14
11. Installation der Navigations-Software	16
12. Kalibrierung	17
13. Service Mode	19
14. Anschlüsse	27

1. Vor dem Einbau

Bitte lesen Sie vor Beginn des Einbaus diese Einbauanleitung sorgfältig durch. Beachten Sie im Besonderen die jeweiligen Sicherheits- und Installationshinweise.

2. Verwendete Symbole in der Einbauanleitung



kennzeichnet Hinweise, welche für Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer wichtig sind.



kennzeichnet Hinweise, welche für den Einbau und die Funktion des Gerätes wichtig sind.

3. Sicherheitshinweise



Unsachgemäßer Einbau

Unsachgemäßer Einbau kann zu Schäden am Gerät oder am Fahrzeug führen! Für den Einbau des Gerätes und seiner Komponenten sind spezielle Kenntnisse und Fähigkeiten erforderlich. Es wird dringend empfohlen den Einbau in einer Fachwerkstatt durchführen zu lassen.



Verletzungsgefahr

Ungeeignete Einbaustellen der Komponenten können Verletzungen bei einem Verkehrsunfall verursachen oder Sicherheitseinrichtungen unwirksam machen. Beachten Sie die Hinweise des Fahrzeugherstellers.



Beschädigung des Airbags

Wird ein falscher Einbauplatz der Komponenten gewählt, kann der Airbag beschädigt oder in seiner Funktion beeinträchtigt werden. Bringen Sie die Komponenten außerhalb des Wirkungsbereichs des Airbags an.



Verletzungsgefahr durch unzureichende Befestigung

Befestigen Sie die Komponenten so, dass sie sich bei einer Kollision oder einem plötzlichen Bremsmanöver nicht lösen können.

4. Installationshinweise



Schäden durch Verpolung oder Kurzschluss

Falsch angeschlossene Kabel oder Kurzschluss können schwere Geräteschäden hervorrufen.

Für die Dauer der Gerätemontage die Fahrzeugbatterie abklemmen.



Um Kurzschlüsse und Funktionsstörungen zu vermeiden, verlegen Sie Leitungen so, dass diese nicht eingeklemmt, abgeknickt, aufgescheuert oder abgerissen werden können.



Parken Sie das Fahrzeug zur Installation an einem sicheren und ebenen Ort, und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.

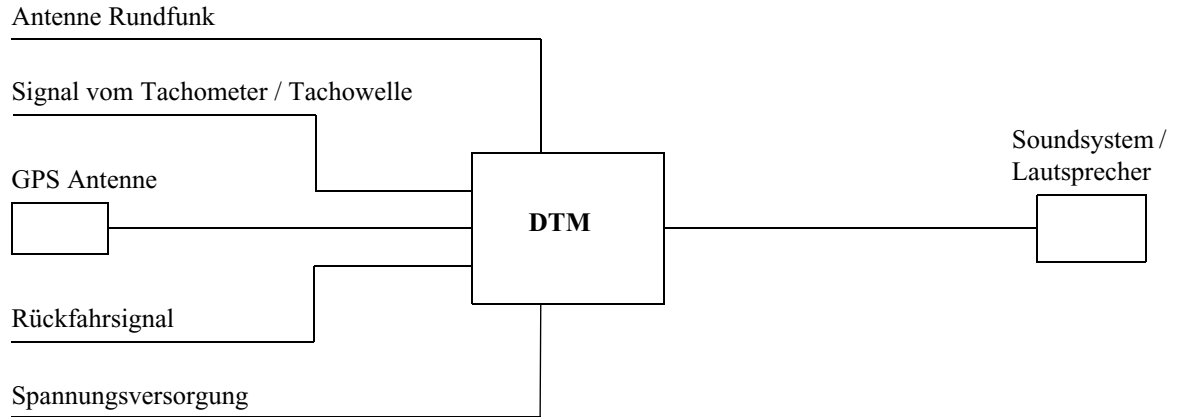


Um Funktionsstörungen zu vermeiden, achten Sie bei der Verwendung von Abzweigverbindern/Kabelverbindern unbedingt auf den entsprechenden Kabelquerschnitt.



Um Kurzschlüsse und eventuell daraus resultierender Brandgefahr vorzubeugen, müssen abgeschnittene Kabel mit einer entsprechenden Isolierung versehen werden.

5. Anschlussschema des Navigations - Systems



Hinweis: Anschlussmöglichkeiten sind detailliert auf der Seite 27 beschrieben.

6. Einbau der GPS Antenne



Verletzungsgefahr

Personen mit Herzschrittmachern dürfen die Magnetantenne nicht in Körfernähe bringen bzw. am Körper tragen, da dies zu Funktionsstörungen des Herzschrittmachers führen kann.

Halten Sie die Magnetantenne von Datenträgern (Disketten, Scheckkarten, Magnetkarten etc.), elektronischen und feinmechanischen Geräten fern, da dies zur Löschung von Daten führen kann.

Verwenden Sie die Antenne nicht in explosionsgefährdeten Räumen.

Die Antenne ist so zu befestigen, dass sie sich bei einer Kollision oder einem plötzlichen Bremsmanöver nicht lösen kann.

Mögliche Einbauorte

- **Außerhalb des Fahrzeugs**
 - a. Antenne auf einer nicht gewölbten und vorher gereinigten Blechfläche aufsetzen.
 - b. Antennen Kabel anschließend in das Innere des Fahrzeugs führen.



Verletzungsgefahr

Maximale Fahrgeschwindigkeit bei magnetischer Befestigung der Antenne 180 km/h. Bei höherer Geschwindigkeit ist die Antenne abzunehmen oder besonders zu befestigen.

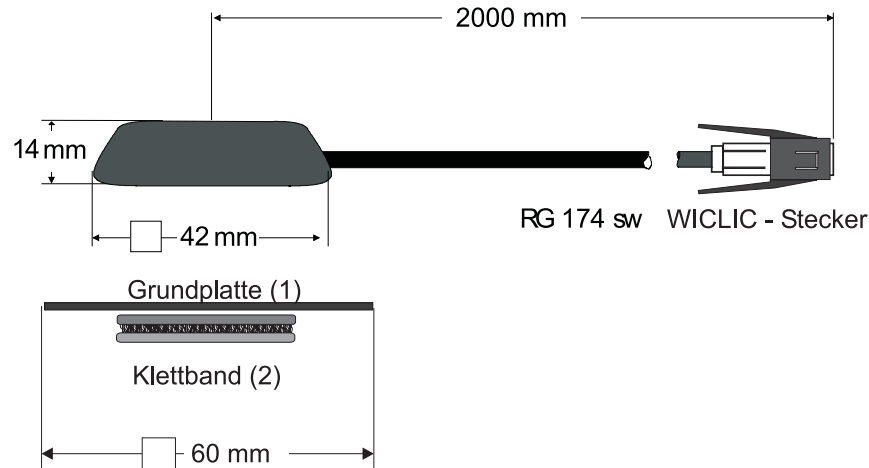
Die Antenne ist nicht waschanlagentauglich.

- **Im Fahrzeuginneren**



Die Antenne kann nur unter einer nicht metallisierten Windschutzscheibe eingebaut werden. Den Einbauplatz so wählen, dass die Antenne möglichst freie Sicht in alle Richtungen hat und nicht durch die Scheibenwischer abgedeckt ist. Abschattungen durch Motorhaube, Fensterholme und Dach sollten so weit als möglich vermieden werden.

- Antenne mit Magneten auf der Grundplatte (1) befestigen.
- Schutzfolie vom Klettband (2) an der Oberseite abziehen und mittig auf die Unterseite der Grundplatte kleben.
- Schutzfolie vom Klettband (2) an der Unterseite abziehen und die Antenne mit Grundplatte auf die Fahrzeugkonsole unter der Windschutzscheibe an den Einbauplatz kleben.





Der GPS-Empfang wird durch eine Scheibe mit Scheibenantenne, Frontscheibenheizung oder durch eine wärmege-
dämmte Scheibe beeinflusst werden. Wärmege-
dämmte Scheiben sind u.U. mit einer Titan oder Silberoxydschicht
bedampft. Der Einbau der GPS-Antenne im Fahrzeuginnenraum kann die Funktion des Navigationssystems deut-
lich verschlechtern.

7. Anschluss des Rückfahrsignals



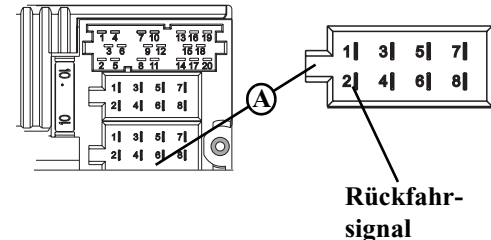
Die Abgreifpunkte des Rückfahrsignals sind von Fahrzeug zu Fahrzeug unterschiedlich.
Im Zweifel informieren Sie sich bitte bei Ihrem Fahrzeughersteller oder bei einer autorisierten Fachwerkstatt.

Bei zugänglichem Schalter am Getriebe oder Schaltgestänge

- Am geschalteten Kontakt eine separate Leitung anklennen.
Leitung mit Kammer A Pin 2 verbinden.
Low - Pegel = Masse, High - Pegel 12 V - 16 V

Bei nicht zugänglichem Schalter

- Prüfen, welche Leitung zum Rückfahrcheinwerfer verlegt ist.
dazu ggf. Innenabdeckung der Rückfahrleuchte abnehmen.
Eine separate Leitung an die geschaltete Leitung des Rückfahr-
scheinwerfersanklemmen und mit Kammer A Pin 2 verbinden.



8. Anschluss des Geschwindigkeitssignals (GAL) vom Tachometer / Tachowelle



Unfallgefahr

Falsch angeschlossene Leitungen können zu einer Beeinträchtigung/Zerstörung von Fahrzeugteilen oder Sicherheitseinrichtungen führen.

Im Zweifel informieren Sie sich bitte bei Ihrem Fahrzeughersteller oder bei einer autorisierten Fachwerkstatt.

Elektronischer Tachometer

- Signal vom Tachometer abnehmen, verlängern und mit Kammer A Pin 1 verbinden.

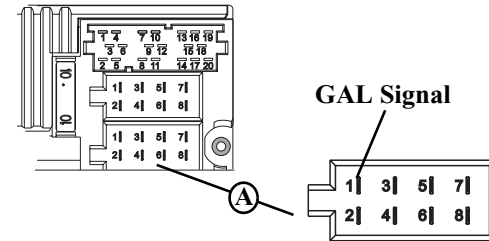


Je nach Ausstattung des KFZ's liegt die Leitung des GAL Signals im DIN - ISO Stecker des Autoradios. Die Belegung des DIN - ISO Steckers kann je nach Fahrzeugtyp variieren.

- Mindestanforderung an das Signal:
0 Hz - 4 kHz / Rechtecksignal (kein induktiver Geber)
Low - Pegel < 1,5 V, High - Pegel 5 V - 16 V

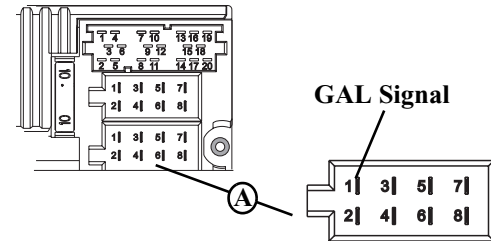


Sollten Sie den genauen Einbauort / Lage des Geschwindigkeitsgebers nicht kennen, informieren Sie sich bitte bei Ihrem KFZ - Hersteller.



Mechanischer Tachometer mit eingebautem Geschwindigkeitsgeber in der Tachowelle

- Signal vom Geschwindigkeitsgeber abnehmen, verlängern und mit Kammer A Pin1 verbinden
- Mindestanforderung an das Signal:
0 Hz - 4 kHz / Rechtecksignal (kein induktiver Geber)
Low - Pegel < 1,5 V, High - Pegel 5 V - 16 V



Sollten Sie den genauen Einbauort / Lage des Geschwindigkeitsgebers nicht kennen, informieren Sie sich bitte bei Ihrem KFZ - Hersteller.

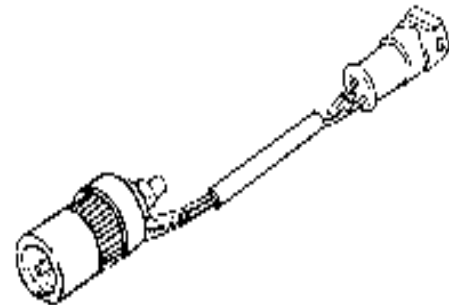
Mechanischer Tachometer ohne Geschwindigkeitsgeber in der Tachowelle

Es muss ein Geschwindigkeitsgeber in die Tachowelle eingebaut werden, der ein geschwindigkeitsabhängiges digitales Signal erzeugt.

Es kann der VDO-Adapter 2152.30300000 oder ein Fahrzeugspezifischer Adapter, der die Mindestanforderungen erfüllt, verwendet werden. Der VDO Geschwindigkeitsgeber ist geeignet zum direkten Einbau am Getriebe (weitere Einbauteile nicht notwendig) oder in die Tachowelle (in Verbindung mit weiteren Universaleinbauteilen).



Durch das Lösen der verplombten Tachowelle erlischt der Anspruch auf eine korrekte Anzeige. Unsachgemäßer Einbau führt zu Fehlfunktionen des Navigation-Systems oder des Tachometers.



Einbau des Geschwindigkeitsgebers direkt am Getriebe

- Tachowelle am Getriebe lösen und Geschwindigkeitsgeber auf Getriebe aufschrauben. Gelöste Tachowelle auf den Geschwindigkeitsgeber aufschrauben und die Kabel anschließen.

Kabelanschlüsse des Geschwindigkeitsgebers

- Braun - Masse (Klemme 31)
- Schwarz - Stromversorgung (Klemme 15), 9 - 16V, 30 mA
- Blau/Rot - Signal für Kammer A Pin1

Einbau des Geschwindigkeitsgebers in die Tachowelle

Um den Geschwindigkeitsgeber zu montieren, muss die Tachometerantriebswelle an einem geraden Stück getrennt werden, in das dann der Geschwindigkeitsgeber eingesetzt wird. Beim Ausbau der Tachometerwelle aus dem Fahrzeug muss das gerade verlaufende Stück ermittelt und markiert werden.

Die Installation ist Fahrzeugunabhängig dargestellt. Zusätzlich zum Geber werden folgende VDO-Universalteile benötigt:

1 x Zwischenstück	1040 1300 025	(VDO Teilenummer)
2 x Rändelmutter1	040 1000 003	(VDO Teilenummer)
2 x Schlauchhülle	1040 1000 031	(VDO Teilenummer)
2 x Mitnehmer1	040 1000 049	(VDO Teilenummer)
2 x Anlaufscheibe	1040 0900 003 300	(VDO Teilenummer)
2 x Benzingscheibe 4,0	KN07.0570.18	(VDO Teilenummer)
2 x Unterlegscheibe	KN11.1904.122	(VDO Teilenummer)

Es kann auch ein entsprechender Komplettsatz von VDO (Teilenummer X 39397106191) bezogen werden.

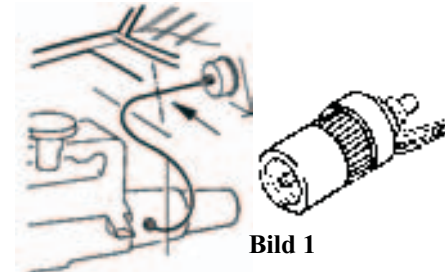
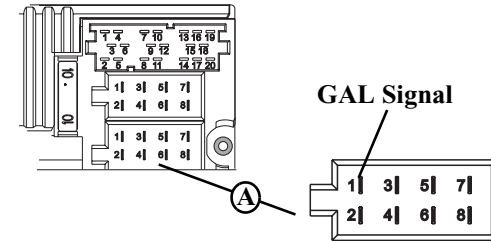


Bild 1

Einbauanleitung

Empfohlenes Werkzeug: Welleneinpresszange für Tachowellen von VDO, Bestellnummer: 1999.10.13.000.110
Sollten Sie fahrzeugspezifische Teile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren KFZ-Hersteller oder die nächste VDO-Niederlassung.

- Mit einer Metallsäge ca. 1mm rechtwinklig zum Profil einsägen und abbrechen (Bild 3).
- Dann Welle in der Mitte mit einem Seitenschneider trennen (Bild 4).



Bei Drahtgeflechtsschutzschläuchen können Schlauch und Flexwelle direkt mit dem Seitenschneider durchgeschnitten werden.

- Schutzschlauch nochmals an beiden Enden bis zur Kunststoffummantelung kürzen. Prüfen ob die Enden der Flexwelle noch im Tachometer und am Getriebe greifen.
- Innenwelle auf 13 mm Überstandsmaß kürzen (Bild 5).
- Überwurfmutter und Schlauchhülse zusammenstecken (Bild 6) und auf die Schlauchenden aufschieben (Bild 7).
- Anlaufscheibe auf Mitnehmer aufstecken (Bild 8).



Bild 3

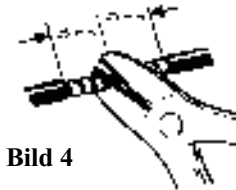


Bild 4

Bild 5

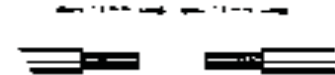


Bild 6



Bild 7

Bild 8



- Flexwelle entfetten und den Mitnehmer in die Flexwelle einstecken. Mit geeigneter Einpresszange den Mitnehmer auf die Flexwelle aufpressen (Bild 9).



Die Pressung so ausführen, dass ein dauerhafter Sitz und der runde Lauf des Mitnehmers gewährleistet ist.

- Schlauchhülse und Mutter soweit in Richtung Mitnehmer ziehen, bis ca. 1-2 mm Spiel ist (Bild 10). Schlauchhülse mit Zange leicht verquetschen. Als Sicherung mit Isolierband umwickeln (Bild 11).
- Das Zwischenstück und den Geschwindigkeitsgeber in die Welle einschrauben (Bild 12).
- Geschwindigkeitsgeber mit Hilfe des Verlängerungskabels von VDO (Teilenummer: 2152.90 30 0100) elektrisch anschliessen.

Kabelanschlüsse des Geschwindigkeitsgebers

- Braun - Masse (Klemme 31)
- Schwarz - Stromversorgung (Klemme 15), 9 - 16V, 30 mA
- Blau/Rot - Signal für Kammer A Pin1



Bild 9



Bild 10

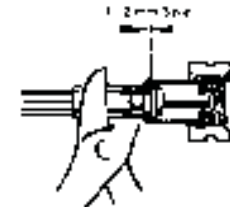
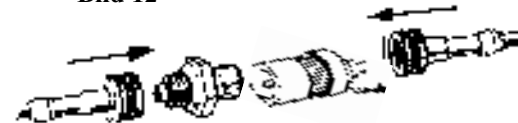


Bild 11

Bild 12



Einbauanleitung

9. Einbau und Erstinbetriebnahme des DTM

- Dieses Navigationssystem hat eine integrierte Universalhalterung für DIN - Einbauschächte. Ein Einbaurahmen ist nicht notwendig. Das Gerät wird in den Einbauschacht eingeschoben und mit den mitgelieferten Schiebern fixiert. Weitere Informationen hierzu in der Bedienungsanleitung unter Kapitel Ein-/ Ausbauanleitung.



Der Einbauwinkel des Gerätes darf maximal -10° bis 35° (vertikal) betragen.

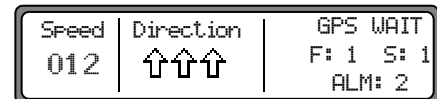
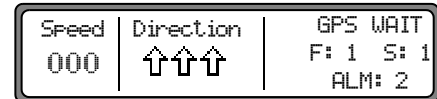
- Batterie anklemmen.

10. GPS-Inbetriebnahme und Sensorik

- Zur GPS-Inbetriebnahme und zum Sensorik Test die Zündung des Fahrzeugs einschalten. Den DTM einschalten. Code eingeben (detaillierte Beschreibung siehe Bedienungsanleitung).
- Multifunktionstaste **1** und Multifunktionstaste **10** gleichzeitig drücken.
- Das Menü für GPS-Inbetriebnahme und dem Sensorik Test wird aufgerufen.
- Zur Funktionskontrolle des Geschwindigkeitssignals das Fahrzeug mehrere Meter vorwärts oder rückwärts bewegen.



Der Zahlenwert unter **Speed** muss sich (auch bei geringer Geschwindigkeit) verändern.
Der Zahlenwert unter **Speed** darf sich im Leerlauf bzw. beim Gasgeben im Stand nicht verändern.



- Zur Funktionskontrolle des Rückwärtssignals den Rückwärtsgang einlegen.



Die Pfeile unter **Direction** müssen beim Einlegen des Rückwärtsgangs ihre Richtung ändern.

- Zur GPS-Inbetriebnahme das Fahrzeug mit möglichst freier Sicht in alle Richtungen (Nicht in unmittelbarer Nähe von Gebäuden) unter freiem Himmel abstellen.

Im rechten Teil des Displays werden Informationen zum GPS-Empfang angezeigt.

Es sind vier verschiedene Meldungen möglich:

- **GPS OK**: Der GPS Empfang ist bereits vorhanden.
- **GPS WAIT**: Es wird auf GPS Empfang gewartet. Es muss gewartet werden bis **GPS OK** angezeigt wird.
- **GPS ANTENNA ERROR**: Die GPS Antenne ist nicht korrekt angeschlossen.
- **GPS MODUL ERROR**: Sollte diese Meldung angezeigt werden, setzen Sie sich bitte mit der Hotline in Verbindung.



Es muss gewartet werden bis **GPS OK**, **F**: 2 (oder **F**: 3) und **ALM**: 22 (oder ein höherer Wert) angezeigt wird. Dieser Vorgang (erstmaliger Empfang der notwendigen GPS-Daten) kann einige Minuten dauern. Das Gerät muss für diesen Vorgang die gesamte Zeit eingeschaltet sein. Das Fahrzeug sollte nicht bewegt werden. Ist nach 5 Minuten noch keine Veränderung der Werte erfolgt, muss die Parkposition (möglichst freier Sicht in alle Richtungen) oder der Einbauort der GPS-Antenne geprüft werden.

Speed	Direction	GPS WAIT
000	↓↓↓	F: 1 S: 1 ALM: 2

Speed	Direction	GPS OK
012	↑↑↑	F: 3 S: 6 ALM: 22

Speed	Direction	GPS WAIT
012	↑↑↑	F: 1 S: 1 ALM: 2

Speed	Direction	GPS ANTENNA ERROR
012	↑↑↑	

Speed	Direction	GPS MODUL ERROR
012	↑↑↑	

Einbauanleitung

- Das Menü für GPS-Inbetriebnahme und dem Sensorik Test wird durch gleichzeitiges Drücken der Multifunktions-taste **1** und Multifunktions-taste **10** verlassen.

11. Installation der Navigations-Software

- Taste **NAV** drücken.
- Navigations CD einlegen - Die Software des Navigationssystems wird installiert.
- Nach erfolgter Installation der Navigations-Software wird das nebenstehende Display angezeigt. Anschließend erfolgt die Aufforderung zur Sprachauswahl.
- Mit rechtem Drehregler **●** Sprache auswählen. Durch Drücken wird die Sprachauswahl übernommen.

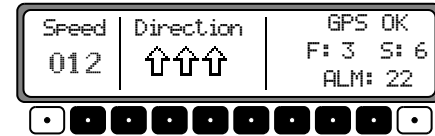
Bei einigen Sprachen kann zwischen männlichen und weiblichen Stimmen gewählt werden.

Mit rechtem Drehregler **●** Stimme auswählen. Durch Drücken wird die Stimme übernommen und installiert.

Nach der Installation wird das nebenstehende Display angezeigt. Zur Bestätigung den rechten Drehregler **●** drücken.



Die Sprachauswahl kann nachträglich wie in der Bedienungsanleitung beschrieben geändert werden.



12. Kalibrierung

Nach der Erstinbetriebnahme ist eine Kalibrierungsfahrt notwendig. Dabei werden automatisch das Geschwindigkeitssignal (GAL) an fahrzeugspezifische Daten und der Gyro - Sensor an die Geräteeinbaulage angepasst.

Die zu fahrende Strecke ist vom Fahrzeugtyp und von den örtlichen Gegebenheiten abhängig.



Das Navigationssystem ist erst nach Abschluss dieser Kalibrierungsfahrt betriebsbereit! Das Navigations - Grund - Menü wird angezeigt. Die endgültige Genauigkeit wird erst nach weiterer Fahrt erreicht.

- Nach der Sprachinstallation erscheint nebenstehendes Display.

Durch Ändern der Fahrzeugposition und Abschattungen bedingt, ist es möglich, dass sich der GPS-Empfang verschlechtert hat. In diesem Fall wird das nebenstehende Display dargestellt.



Für die Kalibrierungsfahrt muss ausreichender GPS-Empfang gewährleistet sein. Das bedeutet mindestens 2-D FIX. Mit GPS FIX 3-D geht die Kalibrierung schneller von statten. Aber es gilt: Eine geringere Genauigkeit des GPS-Signals (2-D FIX) führt nicht zu einer schlechteren Kalibrierung, sondern es verlängert sich lediglich die für die Kalibrierung benötigte Strecke und Zeit.

Wird auch nach längerer Zeit nicht das Display mit der Aufforderung

```
KALIBRIERUNGSFAHRT KANN BEGINNEN  
RAD: 3451.GYRO: 30.SATELLITEN: 4  
48:52.53N 08:30.25E
```

```
BITTE AUF GPS-EMPFANG WARTEN!  
KALIBRIERUNGSFAHRT NICHT MÖGLICH  
16.09.99 09:15 1-D FIX
```


Einbauanleitung

KALIBRIERUNGSFAHRT KANN BEGINNEN angezeigt, dann sollten Sie nochmals die GPS-Empfangsbedingungen (wie unter Service Mode im Abschnitt Funktionskontrolle der GPS Antenne (GPS INFO)²⁰) überprüfen.

Sobald das Display mit der Aufforderung KALIBRIERUNGSFAHRT KANN BEGINNEN erscheint, kann die Kalibrierungsfahrt begonnen werden.



Eine Kalibrierungsfahrt kann auch im nicht digitalisierten Gebiet durchgeführt werden. Das Einlegen der Navigations-CD ist nach erfolgter Installation der Navigationssoftware nicht zwingend erforderlich. Es wird ohne eingelegte Navigations-CD kein Standort angezeigt.

- Der Grundsatz für eine Kalibrierungsfahrt ist: **200 - 300 Meter geradeaus fahren, dann um mindestens 60 Grad abbiegen und wieder 200- 300 Meter geradeaus fahren, um erneut abzubiegen.**



Es ist dabei unerheblich, in welche Richtung abgelenkt wird. Können diese Bedingungen durch den Straßenverlauf nicht eingehalten werden oder Sie haben nicht immer optimalen GPS-Empfang, führt dies nicht zu einer schlechteren Kalibrierung, sondern es verlängert sich lediglich die für die Kalibrierungsfahrt benötigte Strecke und Zeit.

Wird während der Kalibrierungsfahrt das Gerät ausgeschaltet, erfolgt nach erneutem Einschalten die Aufforderung zur Sprachinstallation. Eine erneute Installation kann durch Drücken der Taste **NAV** übergangen werden.

- Die Kalibrierung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn das Navigations-Grund-Menü angezeigt wird.
- Zur korrekten Navigation bei Strecken mit zeitabhängiger Verkehrsführung sollte, wie in der Bedienungsanleitung unter „Systemeinstellungen“ beschrieben, die Uhrzeit richtig eingestellt werden.



13. Service Mode

Im Service Mode können verschiedene Funktionen detailliert geprüft und die Kalibrierung verändert werden.

- Gerät einschalten (siehe Bedienungsanleitung)
Code eingeben (siehe Bedienungsanleitung)
- Bei einem bereits kalibrierten Gerät durch Drücken der Taste **NAV** das Navigationsgrundmenü anwählen.
Bei einem nicht kalibrierten Gerät wie im übernächsten Punkt beschrieben fortfahren.
- Durch erneutes Drücken der Taste **NAV** erreichen Sie die Systemeinstellungen.
- Multifunktionsstaste **3** drücken und halten. Jetzt noch Multifunktionsstaste **5** drücken. Der Service Mode wird aufgerufen.



Einbauanleitung

Im Service Mode lassen sich folgende Funktionen anwählen:

- GPS INFO - Test der GPS Funktion
- KALIBRIERUNG - Funktion zum Löschen der Kalibrierung bzw. Vorgabe einer Kalibrierung
- KALIBRIERUNGSFAHRT - Anzeige zur Kalibrierungsfahrt
- MODULTEST - Test der internen Komponenten
- SENSORIK - Test der Sensoren Funktionen
- SPRACHTEST - Test der Sprachausgabe
- DEMO - Einstellen des Demo Mode
- VERSION - es wird der Stand der Navigations CD angezeigt

Durch Drehen des rechten Drehreglers ● gewünschten Eintrag anwählen (groß dargestellte Schrift) und durch Drücken bestätigen.

Funktionskontrolle der GPS Antenne (GPS INFO)

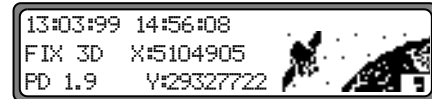
Im Service Mode GPS-INFO mit dem rechten Drehregler ● anwählen und durch Drücken bestätigen.

Bei korrekter Funktionalität und GPS Empfang, werden die Anzahl der empfangenen Satelliten (z.B. 5), Datum und Uhrzeit (z.B. 13.03.99 14:56:08) und die im Moment mögliche Art der Positionsbestimmung FIX: (z.B. 3D) angezeigt.



Für eine erfolgreiche und schnelle Kalibrierung ist mindestens FIX 2D erforderlich. Bis dieser Wert erreicht ist, kann einige Zeit vergehen (Fahrzeug währenddessen nicht bewegen).

Um den GPS Test zu verlassen, Taste **NAV** drücken. Es erfolgt ein Rücksprung in den Service Mode.



Ändern der Kalibrierung (KALIBRIERUNG)

Löschen der Kalibrierung:

Wird das Navigationssystem aus einem Fahrzeug ausgebaut und in ein anderes Fahrzeug eingebaut, muss die Kalibrierung durchgeführt werden. Hierzu müssen jedoch unbedingt die aktuellen Kalibrierungsdaten gelöscht werden.

Im Service Mode **KALIBRIERUNG** mit dem rechten Drehregler ● anwählen und durch Drücken bestätigen.

Mit dem rechten Drehregler ● **LÖSCHEN** anwählen und durch Drücken bestätigen. Die Kalibrierung wird gelöscht und es erfolgt ein Rücksprung zum Service Mode.

Vorgabe einer Kalibrierung:



Die Vorgabe einer Kalibrierung sollte nur dann erfolgen, wenn die einzugebenden Werte bekannt sind. Bei der Eingabe von falschen Werten kann das Gerät keine korrekten Streckenberechnungen durchführen.

Es besteht die Möglichkeit zur Vorgabe einer Kalibrierung.

Im Service Mode **KALIBRIERUNG** mit dem rechten Drehregler ● anwählen und durch Drücken bestätigen.

Mit dem rechten Drehregler ● **ÄNDERN** anwählen und durch Drücken bestätigen.


Es kann die Geräte Drehung in Grad durch Drehen des rechten Drehreglers ● ausgewählt und durch Drücken bestätigt werden.



Einbauanleitung




Die Geräte Drehung entspricht der Drehung in der horizontalen. Ein positiver Wert bedeutet eine Drehung der Gerätefront zum Fahrer (Linkslenker).

Jetzt kann die Geräte Neigung in Grad durch Drehen des rechten Drehreglers  ausgewählt und durch Drücken bestätigt werden.






Die Geräte Neigung entspricht der Neigung in der vertikalen. Ein positiver Wert bedeutet eine Neigung der Gerätefront nach oben.

Als nächstes kann die Zahl der Radimpulse pro Radumdrehung (sofern bekannt) durch Drehen des rechten Drehreglers  ausgewählt und durch Drücken bestätigt werden.



Ist die Zahl der Radimpulse pro Radumdrehung nicht bekannt muss UNBEKANNT ausgewählt werden. Die Eingabe von Reifendaten ist dann nicht möglich.

Es werden die zuvor eingegebenen Daten nochmals angezeigt. Wenn die eingegebenen Daten korrekt sind rechten Drehregler  drücken. Für eine eventuelle Korrektur ÄNDERN durch Drehen des rechten Drehreglers  auswählen und durch Drücken bestätigen. Die Werte können dann erneut eingegeben werden.

Wurden die zuvor eingegebenen Daten bestätigt können nun noch Reifendaten eingegeben bzw. die Selbstkalibrierung gestartet werden. Zur Eingabe von Reifendaten EINGABE REIFENWERTE durch Drehen des rechten Drehreglers  auswählen und durch Drücken bestätigen.

GERÄTE-NEIGUNG
0

RADIMPULSE
UNBEKANNT

DREH: 0 NEIG: 25 IMP: 48
ÄNDERN

START SELBSTKALIBRIERUNG
EINGABE REIFENWERTE

Mit dem rechten Drehregler gewünschte Reifengröße eingeben und durch Drücken länger als 2 Sekunden die Eingabe bestätigen.





Buchstabe „R“ kann nicht eingegeben werden. Vor und nach den Schrägstrichen müssen 3 Zahlen eingegeben werden. Fehlende Zahlen mit einer vorgestellten „0“ auffüllen.



Beispiel:

Angabe im Kfz.-Schein: 185/55R15 81T

Eingabe am Gerät: 185/055/015

Als nächstes muss zur ungefähren Angabe der Profiltiefe durch Drehen des rechten Drehreglers  zwischen PROFIL NEU und PROFIL GEBRAUCHT ausgewählt werden.

Die Auswahl wird durch Drücken des rechten Drehreglers  bestätigt.

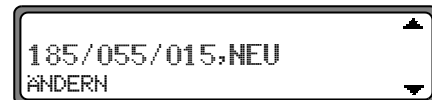
Es werden die zuvor eingegebenen Daten nochmals angezeigt. Wenn die eingegebenen Daten korrekt sind, rechten Drehregler  drücken. Für eine eventuelle Korrektur ÄNDERN durch Drehen des rechten Drehreglers  auswählen und durch Drücken bestätigen. Die Werte können dann erneut eingegeben werden.

Nach erfolgter Bestätigung der Reifendaten oder des zuvor bestätigten Punktes START SELBSTKALIBRIERUNG wird nebenstehendes Display angezeigt.

Nach kurzer Zeit wird zum Navigations - Grund - Menü weitergeschaltet bzw. zur Kalibrierungsfahrt aufgefordert.




Das Gerät hat nun den Kalibrierstatus 2. Die höchstmögliche Genauigkeit ist jedoch erst mit Kalibrierstatus 3 erreicht.



Einbauanleitung

Status der Kalibrierungsfahrt (KALIBRIERUNGSFAHRT)


Im Service Mode KALIBRIERUNGSFAHRT mit dem rechten Drehregler  anwählen und durch Drücken bestätigen.

Es wird der Kalibrierstatus (z.B. STATUS: 2) und die Art der Positionsbestimmung (z.B. 3D) angezeigt. Nach erfolgter Kalibrierung wird anstelle RAD und ROCK die momentan gefahrene Straße angezeigt (sofern diese digitalisiert ist).



Prüfung der Systemkomponenten (MODULTEST)


Ein Prüfprogramm testet automatisch die internen Komponenten des Navigationssystems.

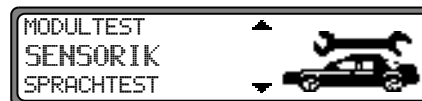
Im Service Mode MODULTEST mit dem rechten Drehregler  anwählen und durch Drücken bestätigen.

Wird OK angezeigt Taste **NAV** drücken. Es erfolgt ein Rücksprung in den Service Mode.

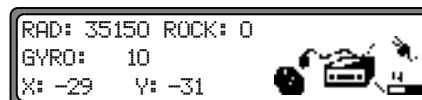


Funktionskontrolle des GAL Signals, Rückwärtssignals, geräteinterne Sensorik (SENSORIK)

- Im Service Mode SENSORIK mit dem rechten Drehregler  anwählen und durch Drücken bestätigen.
- Zur Funktionskontrolle des GAL Signals das Fahrzeug mehrere Meter vorwärts oder rückwärts bewegen.



Der Zahlenwert hinter RAD: muss sich (auch bei geringer Geschwindigkeit) aufsteigend ändern.
Der Zahlenwert hinter RAD: darf sich im Leerlauf bzw. beim Gasgeben im Stand nicht erhöhen.



- Zur Funktionskontrolle des Rückwärtssignals den Rückwärtsgang einlegen.



Die Zahl hinter RÜCK: muss von 0 auf 1 (1 auf 0) springen.

- Zur Funktionskontrolle der geräteinternen Sensorik eine Kurve Fahren.





Die Werte hinter X: und Y: müssen sich verändern.

Um den Sensorik Test zu verlassen, Taste **NAV** drücken. Es erfolgt ein Rücksprung in den Service Mode.

Sprache testen (SPRACHTEST)

Ein Prüfprogramm ermöglicht den Test der Sprachausgabe.

- Im Service Mode **SPRACHTEST** mit dem rechten Drehregler  anwählen und durch Drücken bestätigen.
Die Ansage „Bitte die Navigations CD einlegen“ wird ausgegeben. Durch Drücken des rechten Drehreglers  kann die Ansage wiederholt werden.
Nach Beenden des Tests Taste **NAV** drücken. Das Gerät schaltet in den Service Mode zurück.



Einbauanleitung

Demo Mode (DEMO-MODE)

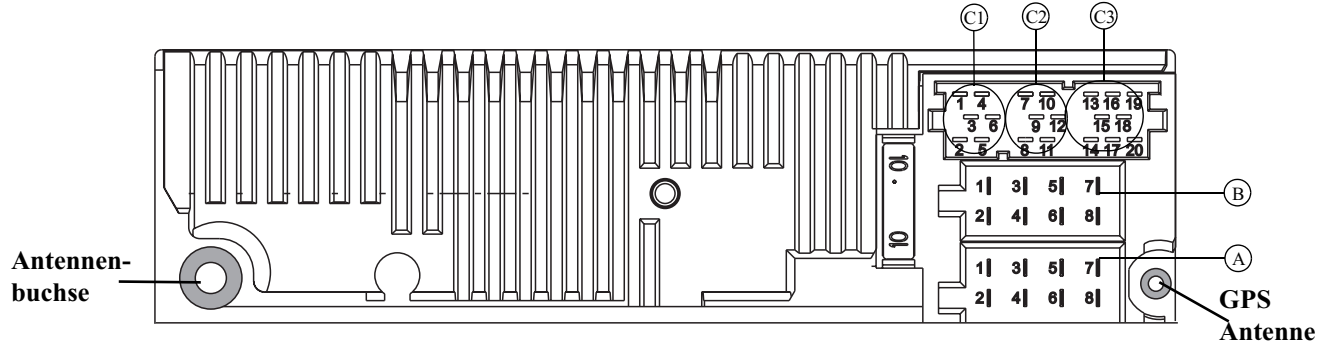
Der Demo Mode ist zu Vorführungszwecken gedacht. Dem Gerät wird ein fester Standort vorgegeben (Hamburg Werderstraße).

- Im Service Mode DEMO-MODE mit dem rechten Drehregler **•** auswählen und durch Drücken bestätigen.
Durch kurzes Drücken des rechten Drehreglers **•** zwischen EIN und AUS auswählen. Durch langes Drücken des rechten Drehreglers **•** wird die Auswahl bestätigt.
- Es kann nun wie in der Bedienungsanleitung beschrieben ein Ziel eingegeben werden.

Um den Demo Mode auszuschalten mit dem rechten Drehregler **•** AUS wählen und durch Drücken bestätigen.



14. Anschlüsse



Kammer A

- 1 Geschwindigkeitssignal (GAL)
- 2 Signal vom Rückfahrcheinwerfer
- 3 Telefon-Stummschaltung / Freischaltung
- 4 Dauerplus (Klemme 30)
- 5 Steuerausgang für Automatikantenne/Verstärker
- 6 Beleuchtung (Klemme 58)
- 7 Geschaltetes Plus (Klemme 15)
- 8 Masse (Klemme 31)

Kammer B

- 1 Lautsprecher hinten rechts +
- 2 Lautsprecher hinten rechts -
- 3 Lautsprecher vorne rechts +
- 4 Lautsprecher vorne rechts -
- 5 Lautsprecher vorne links +
- 6 Lautsprecher vorne links -
- 7 Lautsprecher hinten links +
- 8 Lautsprecher hinten links -

Kammer C1

- 1 LineOut hinten links
- 2 LineOut hinten rechts
- 3 NF Masse
- 4 LineOut vorne links
- 5 LineOut vorne rechts
- 6 Subwoofer LineOut

Kammer C2

- 7-12 Spezifischer Anschluss für Becker CD - Wechsler

Kammer C3

- 13 NF - Telefon Eingang
- 14 Masse - Telefon Eingang
- 15-17 Spezifischer Anschluss für Becker CD - Wechsler
- 18 CD NF Masse (AUX)
- 19 CD NF links (AUX)
- 20 CD NF rechts (AUX)