

# in.pro. TRAX – Spurhalteassistent

## EINBAU & BEDIENUNGSANLEITUNG

Art. Nr. 12000  
SPURHALTEASSISTENT  
(Kameragestützt)



**Einbau nur durch geschultes  
Fachpersonal!**



CE

© 2009

## in.pro.TRAX - Spurhalteassistent

### Inhalt

Lieferumfang und Abbildung .....	3
Spezifikationen .....	3
Sicherheit .....	4
Montage .....	5
Kameramontage .....	9
Justierung .....	11

Der neue Spurhalte-Assistent in.pro.TRAX erkennt aktiv Fahrbahnmarkierungen und -begrenzungen. Beim Annähern an diese warnt das System mit einem Signalton und blinkenden Markierungen im Display. So kann ein möglicher Unfall verhindert werden.

Bei beabsichtigtem Spurwechsel mit Blinkerbetätigung wird kein Warnhinweis ausgelöst.

in.pro. TRAX funktioniert bei jedem Wetter, auf jeder Straße und zu jeder Tageszeit. Der Spurhalte-Assistent unterstützt und entlastet den Fahrer – vor allem bei langen Fahrten!

Trotz aller technischen Raffinessen ist der Einbau unkompliziert und schnell: Kamera installieren, Steuer-gerät und Display anschließen – konfigurieren – fertig!

Die Kamera ist im Fahrzeuginneren vor äußeren Einflüssen geschützt. Bei jedem Betätigen des Scheibenwischers wird der Sichtbereich gereinigt. Das kompakte Warndisplay lässt sich gut im Fahrzeug integrieren. Der Warnbereich ist nach individuellem Belieben konfigurierbar.

# Lieferumfang



Betriebstemperaturen:	-40 ~ + 85°C (Steuergerät) -40 ~ + 80°C (Display) -20 ~ + 70°C (Kamera)
Betriebsspannung:	12/24V DC
Stromverbrauch:	450 mA
Video Image I/O:	1 Vp-p(75 Ohm)
Gesamt Abmessungen (LxBxH):	11 x 11.4 x 2.3cm (Steuergerät) 4.2 x 2.8 x 1.6cm (Display)
Gesamtgewicht:	450g
Video Mode:	NTSC

# Sicherheitshinweise

- \* Bitte lesen Sie die gesamte Einbauanleitung vor der Montage komplett durch.
- \* Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und vom KFZ-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen.
- \* Klemmen Sie vor Montagebeginn an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol der Fahrzeugbatterie ab, da sonst bei Installationsfehlern Kurzschlußgefahr besteht. Verfügt das Fahrzeug über Zusatzbatterien, so sind diese ebenfalls von der Fahrzeugelektrik zu trennen. Eventuelle Kurzschlüsse können Bauteile oder elektronische Systeme zerstören oder auslösen (Airbag, Motorsteuerungssysteme etc.).
- \* Beim Abklemmen des Minuspol der Batterie verlieren alle flüchtigen elektronischen Speicher, wie z.B. Bordcomputer, Schaltuhren und Radios ihre gespeicherten Werte. Erfragen Sie vom Kunden den Radio-Code und notieren Sie ihn. Weisen Sie den Kunden bei Übergabe des Fahrzeuges darauf hin, daß er gegebenenfalls die Daten für z.B. die Sitzposition, den Tempomaten, die Zeitschaltuhr oder die Zusatzheizung neu eingeben muß.
- \* Zum Prüfen der Spannung an elektrischen Leitungen darf nur eine Diodenprüflampe oder ein Spannungsmesser verwendet werden. Herkömmliche Prüflampen nehmen zu hohe Ströme auf. Dadurch kann die Fahrzeugelektronik beschädigt werden.
- \* Die Bauteile müssen entsprechend abgesichert und fest montiert werden.
- \* Alle Verbindungen sind zu isolieren und gegen mechanische Beanspruchung zu sichern. Bei der Verlegung von Leitungen ist darauf zu achten, daß diese nicht gequetscht oder aufgescheuert bzw. auf, am oder neben einem Airbag verlegt werden.
- \* Achten Sie beim Bohren auf den Verlauf von Leitungen, Kabelsträngen und auf ausreichenden Raum für den Bohraustritt.
- \* Der Einbau von Komponenten darf nicht dazu führen, daß die Fahrzeugmaße überschritten werden. Es dürfen keine Signaleinrichtungen und Kennzeichen verdeckt werden.
- \* Das Display darf nicht im Kopfaufschlagbereich bzw. auf oder neben einem Airbag montiert werden.
- \* **Der TRAX-Spurhalteassistent dient nur als wirksame Unterstützung des Fahrers beim Spurhalten. Die Teilnahme am Straßenverkehr erfordert ständige Vorsicht und entbindet den Fahrer nicht von seiner Sorgfaltspflicht.**
- \* **Der TRAX-Spurhalteassistent greift nicht in das Fahrzeugsystem ein, alle Aktionen müssen vom Fahrer durchgeführt werden.**
- \* Fahrbahnmarkierungen werden aufgrund physikalischer Gegebenheiten eventuell nicht oder nur ungenau erkannt.
- \* Schmutzablagerungen, wie zum Beispiel Eis und Schnee können die Funktion des Systems beeinträchtigen.
- \* Der Hersteller des Systems übernimmt keine Haftung für Schäden, die auf fehlerhaften Einbau oder unsachgemäße Bedienung zurückzuführen sind.
- \* **Die geltenden gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten!**

# Entsorgungshinweise

- \* Elektrische Geräte enthalten eine Vielzahl wiederverwertbarer Materialien sowie umweltschädlicher Komponenten. Tragen Sie dazu bei, daß diese Komponenten nur über die dafür vorgesehenen Wege entsorgt werden. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an Ihren Lieferanten.



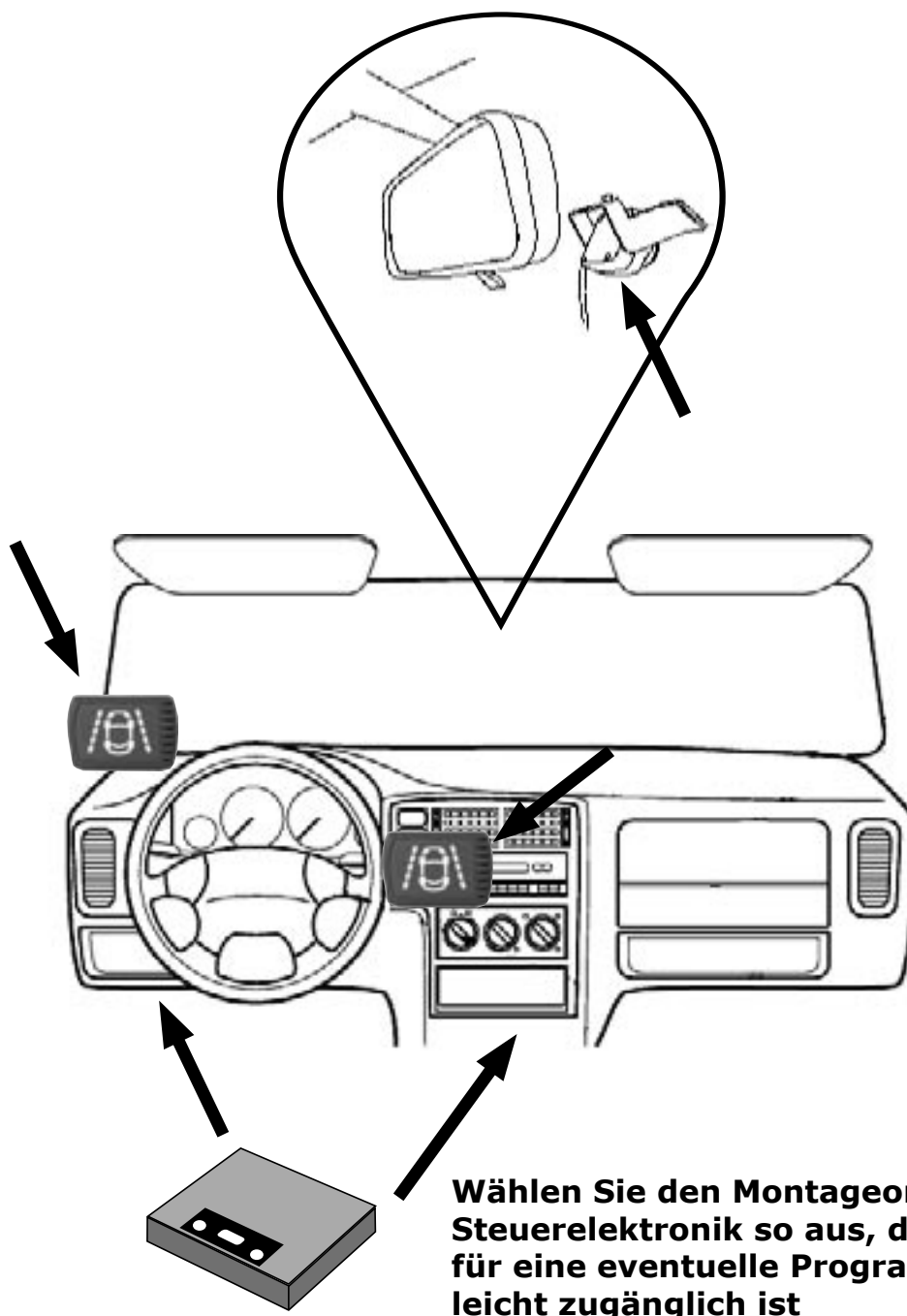
**Elektronische Geräte sind entsprechend den geltenden Vorschriften zu entsorgen.**



# Montage

**Beachten Sie bei der Auswahl der Montageorte die Ihnen zu Verfügung stehenden Leitungslängen.**

**Achten Sie darauf, daß Bauteile nicht im Kopfaufschlagsbereich bzw. auf oder neben einem Airbag montiert wird. Bei der Verlegung von Leitungen ist darauf zu achten, daß diese nicht gequetscht oder aufgescheuert bzw. auf, am oder neben einem Airbag verlegt werden.**

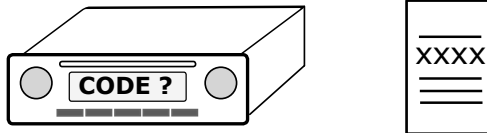


# elektrischer Anschluss

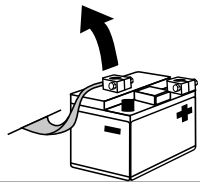
①



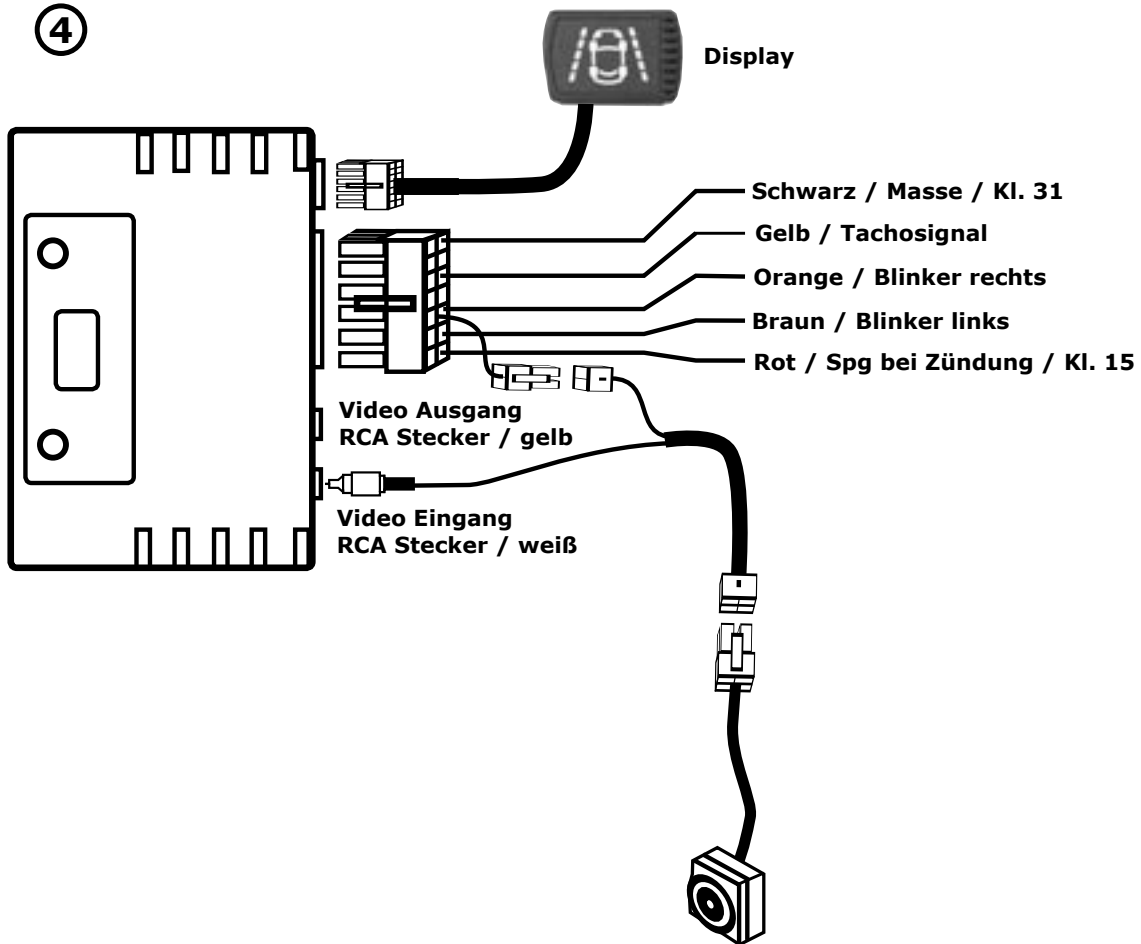
②



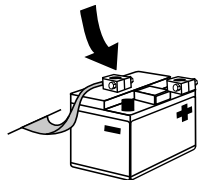
③



④



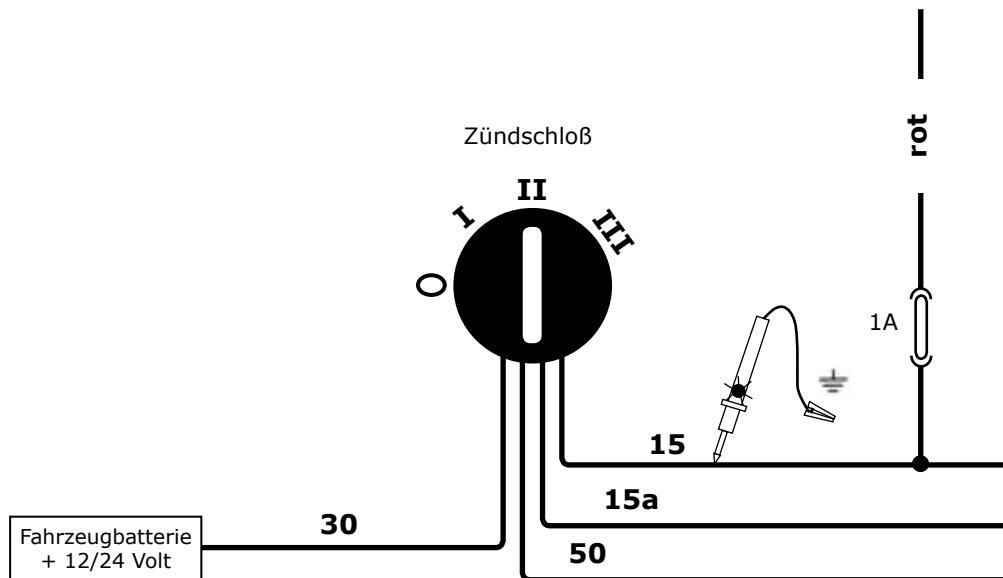
⑤



## Zündung - Klemme 15

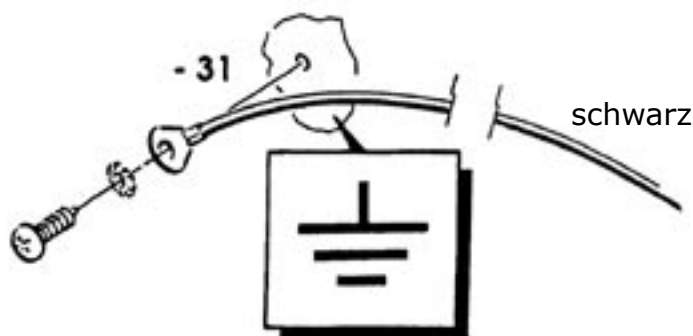
Ermitteln Sie am Zündschloß, Sicherungskasten oder Radio die Leitung, die bei eingeschalteter Zündung +12/24 V (Plus) führt.

Verbinden Sie das rote Kabel über eine 1 Ampere-Sicherung (nicht im Lieferumfang enthalten) mit dieser Leitung oder mit einer entsprechend abgesicherten Leitung.



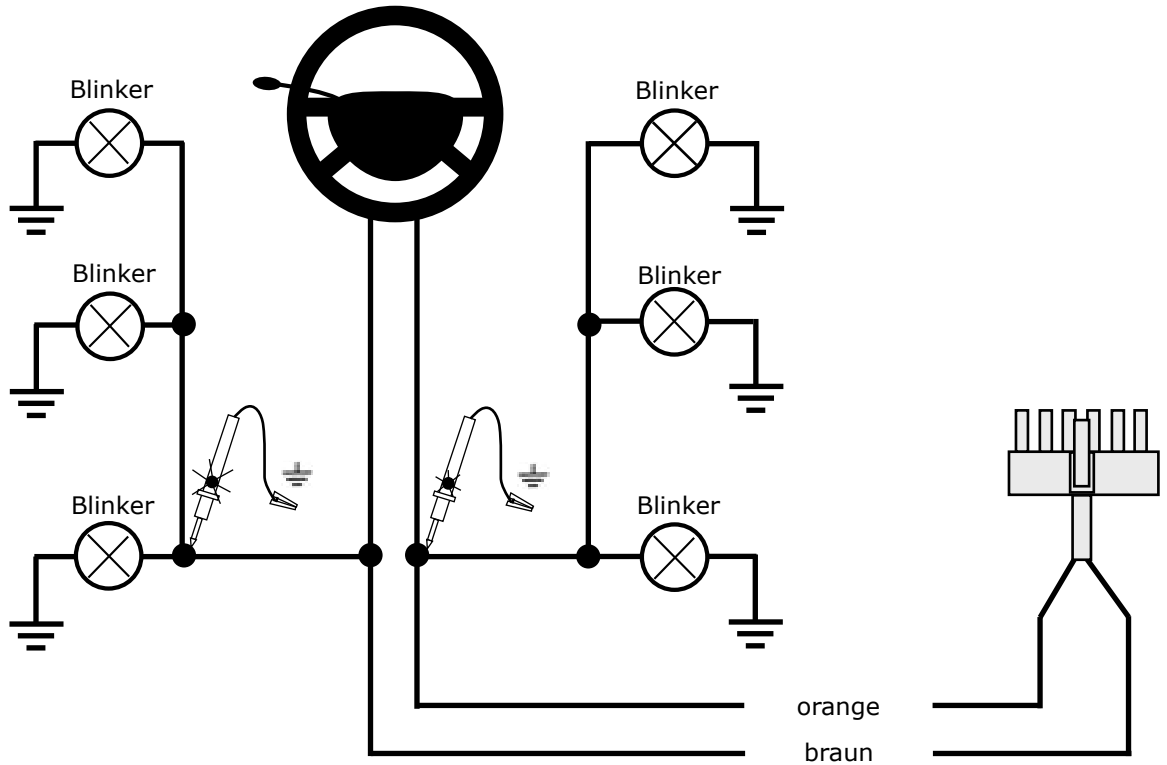
## Masse - Klemme 31

Verbinden Sie die schwarze Leitung mit der Fahrzeugmasse / Karosserie (Klemme 31 / Masse). Sollten Sie keinen Massesternpunkt verwenden, achten Sie bitte auf einen guten Kontakt zum Blech. Entfernen Sie den Lack unter der Klemme und verwenden Sie zusätzlich zur Schraube eine Zahnscheibe für die Befestigung.



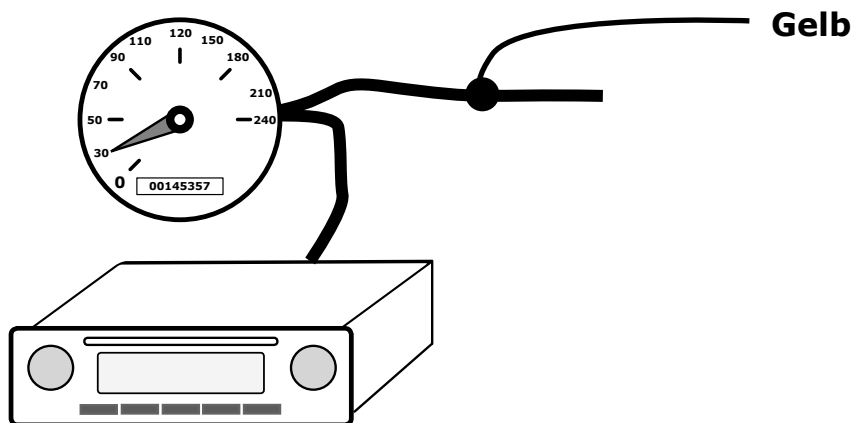
# Blinkeranlage

1. Ermitteln Sie die beiden Fahrzeugleitungen, die beim Blinken + 12/24 Volt führen.
2. Verbinden Sie die orange Leitung mit der rechten und die braune Leitung mit der linken Blinkerleitung.



# Geschwindigkeitssignal

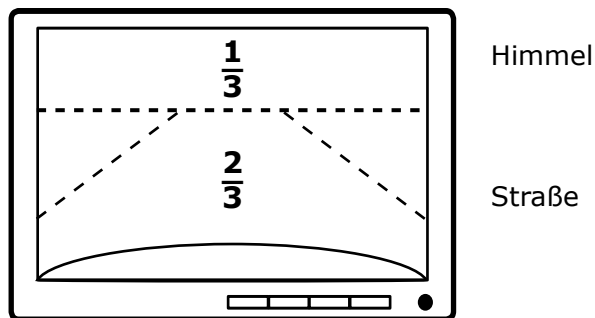
Verbinden Sie die gelbe Leitung mit der Gala-Leitung z.B. am Autoradio oder mit dem Geschwindigkeitssignal am Instrumententräger. Bei Fahrzeuge mit Datenleitungen (CAN-BUS System) wo diese Signale nicht mehr zur Verfügung stehen, können in vielen Fahrzeugen CAN\_BUS Adapter eingesetzt werden.



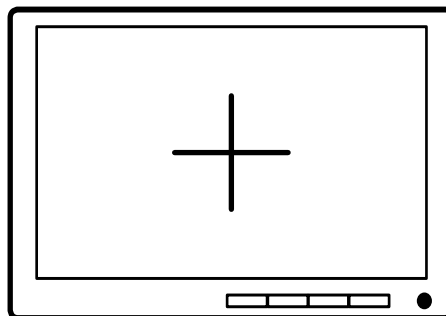
# Kameramontage

**Für die Justierung der Kamera benötigen Sie einen NTSC fähigen Monitor** (nicht im Lieferumfang enthalten).

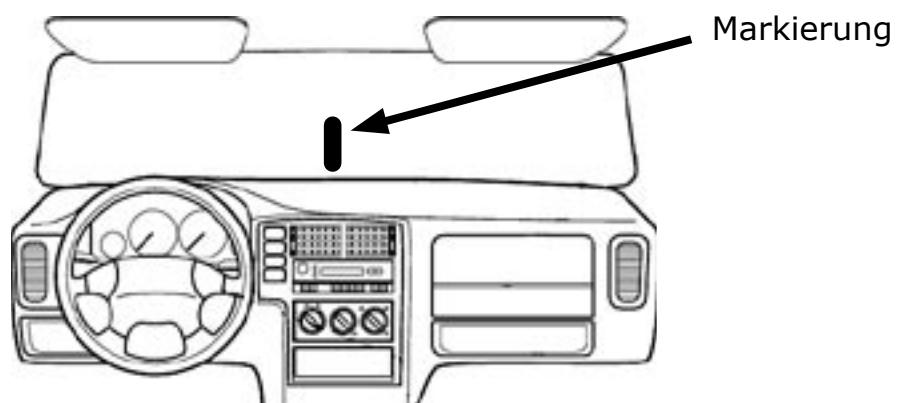
Die korrekte Einstellung der Kamera ist entscheidend um ein klares Bild zu empfangen. Die Kamera muss in der mitte auf der Innenseite der Windschutzscheibe, direkt unterhalb des Rückspiegels (wenn vorhanden), montiert werden. Versichern Sie sich, dass die Kamera den richtigen Neigungswinkel hat. Kontrollieren Sie die Einstellung der Kamera am Monitor und richten Sie diese gegebenenfalls aus.



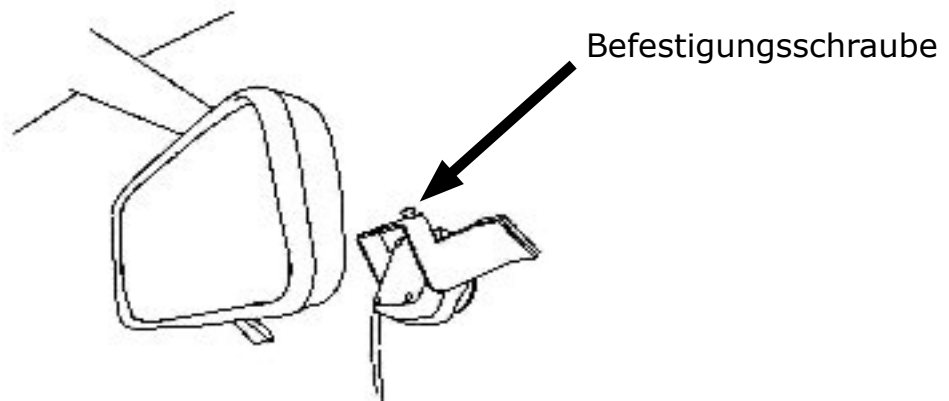
1. Kleben Sie ein provisorisches Kreuz auf den Bildschirm, diese Markierung soll Ihnen die Justierung der Kamera erleichtern.



2. Stellen Sie eine provisorische Markierung in der Mitte der vorderen Haube auf.

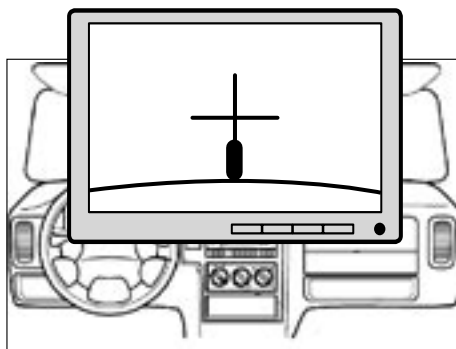


3. Montieren Sie die Kamera auf der Innenseite der Windschutzscheibe, direkt unterhalb des Rückspiegels (wenn vorhanden), achten Sie darauf das die Kamera nicht im oberen abgetönten Teil der Windschutzscheibe verbaut wird. Die Sicht der Kamera muss frei und sauber sein und sollte im Reinigungsbereich der Scheibenwischer liegen. Eine gute Bilderkennung ist entscheidend für einen störungsfreien Betrieb.
- 3.1 Reinigen Sie die zu beklebende Windschutzscheibefläche mit einem entsprechenden Reiniger. Die Fläche muss frei von Silikon und Fett sein!  
Kleben Sie die Kamera mit dem mitgelieferten Doppelklebeband fest und richten Sie die horizontale Lage der Kamera aus.

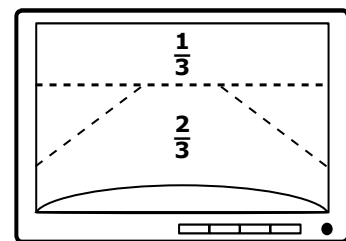


4. Lösen Sie die Befestigungsschraube und schwenken Sie die Kamera bis die Markierung auf der Haube mit der vertikalen Linie am Monitor "1" übereinstimmt. Das beste Ergebnis erreichen Sie, wenn das Bild "2" am Monitor 2/3 Straße und 1/3 Himmel anzeigt.

1



2



5. Drehen Sie die Befestigungsschraube nach der Winkeleinstellung wieder fest.
6. Platzieren Sie den Monitor auf/am Armaturenbrett so das dieser für die Feinjustierung gut sichtbar ist.
7. Beginnen Sie nun mit der Feinjustierung des Systems.

# Justierung des Systems

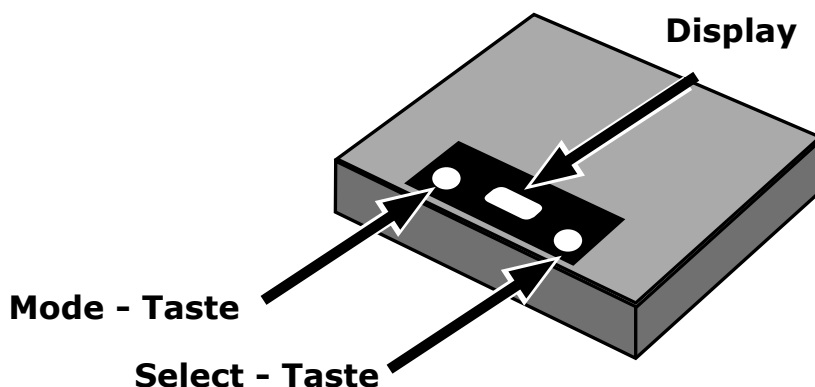


**Die Justierung des Systems sollte aus Sicherheitsgründen bei stehenden bzw. parkenden Fahrzeug erfolgen!**

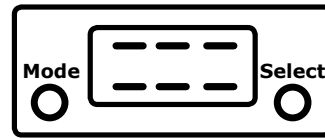
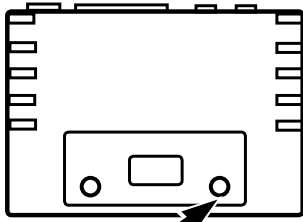
Es stehen Ihnen 6 verschiedene Programmpunkte für die individuelle Anpassung des Systems an das Fahrzeug zur Verfügung:

Programmpunkt	Einstellbereich	Einteilung
<b>01H</b> Startgeschwindigkeit um das System zu starten	60 - 90 km/Std.	10 km/Std.
<b>02H</b> Höhenjustierung	0 - 150	5
<b>03H</b> Blinkersignal		
<b>04H</b> Geschwindigkeitkalibrierung		
<b>05H</b> Linke Sensitivitätswert	40 - 100	5
<b>06H</b> Rechter Sensitivitätswert	40 - 100	5
<b>07H</b> Nicht Belegt		

Um in den Programmiermodus zu gelangen drücken und halten Sie die „SELECT“ Taste für mehr als 3 Sekunden fest. Zum Speichern und verlassen der Programmierung werden beide Tasten zusammen gedrückt und so lange gehalten bis die Anzeige erlischt.

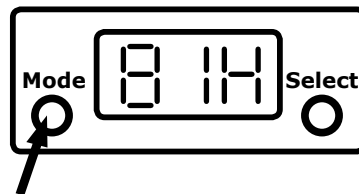


Um in den Programmiermodus zu gelangen drücken und halten Sie die „SELECT“ Taste für mehr als 3 Sekunden fest. Es ertönt ein Beep-Ton und im Display leuchten 6x Striche auf.



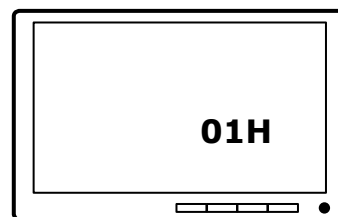
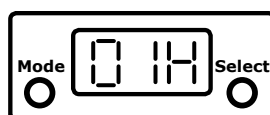
Select - Taste  
ca. 3 Sekunden drücken und gedrückt halten.

Durch kurzes Drücken der „MODE“ Taste wechseln Sie den Programmpunkt (von 01H bis 06H) im Display zusätzlich ist der Wert auf dem Monitor sichtbar.

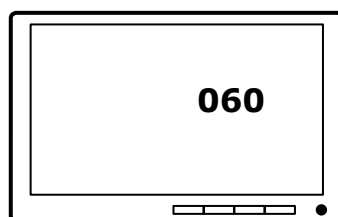
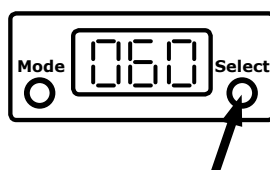


MODE - Taste  
Nach jedem Drücken wechselt der Einstellbereich und es ertönt ein Beep-Ton.

**01H** Startgeschwindigkeit um das System zu aktivieren. Dieser Bereich ist zwischen 60 - 90 km/Std. einstellbar. Den Wert können Sie in 10 km/Std. schritten ändern.

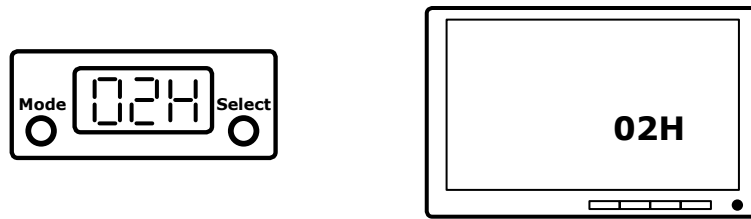


Durch kurzes Drücken der „SELECT“ Taste wechseln Sie den Einstellbereich. Jedes drücken erhöht die Startgeschwindigkeit um 10Km/h.

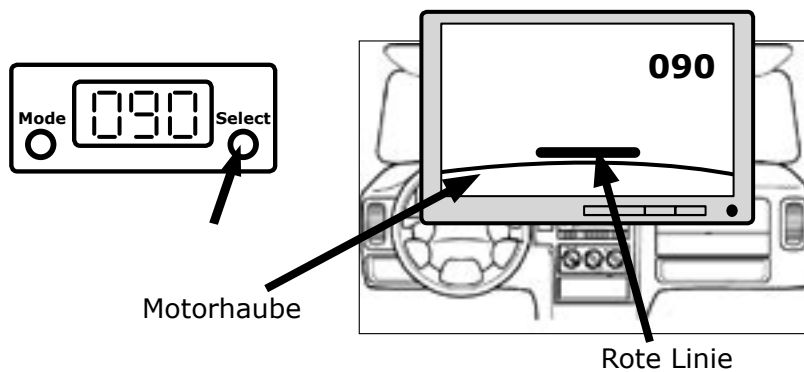
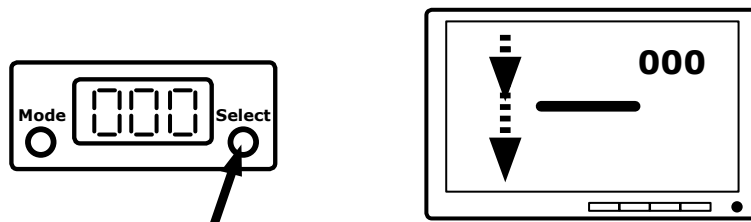


Durch kurzes Drücken der „MODE“ Taste wechseln Sie den Programmpunkt (von 01H bis 06H) im Display zusätzlich ist der Wert auf dem Monitor sichtbar.

**02H** Höhenjustierung der Kamera. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 bis 150 und kann in 5 Schritten geändert werden. Sollte dieser Bereich nicht ausreichend sein so ist die Kamera neu zu justieren.



Durch kurzes Drücken der „SELECT“ Taste wechseln Sie den Einstellbereich. Jedes drücken erhöht Wert um 5, dabei verschiebt ist der Balken im Display. Betätigen Sie die Taste „SELECT“ solange bis der Balken auf Höhe der Motorhaube ist.

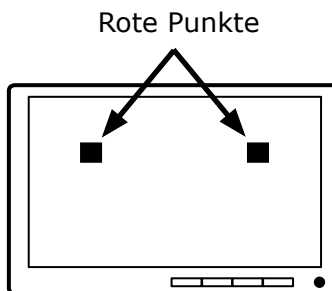
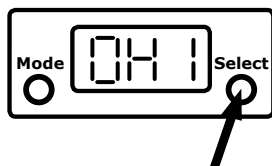
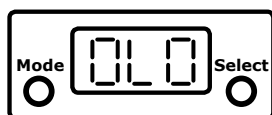


Durch kurzes Drücken der „MODE“ Taste wechseln Sie zum nächsten (03H) Programmpunkt.

**03H** Unter Punkt „03H“ stellen Sie die Polarität des Blinkersignals ein.

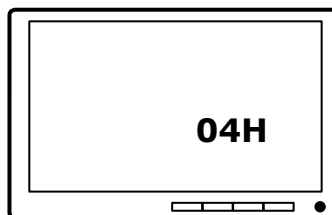
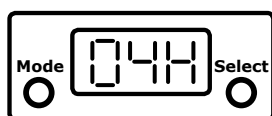


Wird die Steuerleitung vom TRAX mit einem positiven Blinksignal (+ Signal) angesteuert so ist „LO“ einzustellen. Das Blinken wird entsprechen (linker Punkt für links und rechter Punkt für rechts) im Monitor dargestellt. Sollten die Punkte nicht beim Blinken mitblinken so ist der Wert auf „HI“ zu stellen.

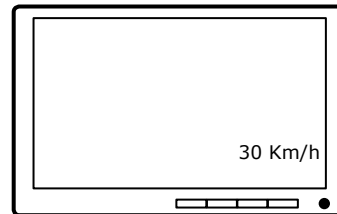
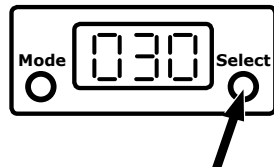


Durch kurzes Drücken der „MODE“ Taste wechseln Sie zum nächsten (04H) Programmpunkt.

**04H** Geschwindigkeitskalibrierung. Drücken Sie die „SELECT“ Taste, das Display beginnt zu blinken.



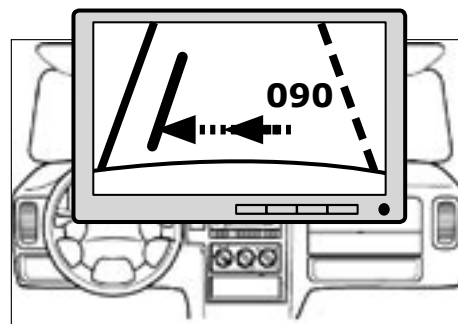
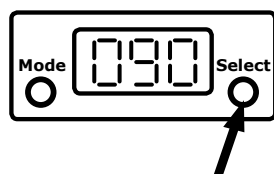
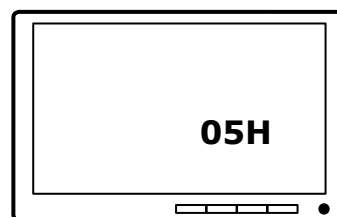
Fahren Sie auf einer freien Strecke 30 Km/h, unter Beachtung der StVO, betätigen Sie beim Erreichen von 30Km/h die „SELECT“ Taste zum Speichern der Geschwindigkeit. Im Display und auf dem Monitor sollte die gefahrene Geschwindigkeit (z.B 30Km/h) angezeigt werden. Weicht die angezeigte Geschwindigkeit von der gefahrenen ab ist die Kalibrierung erneut durch zu führen.



Durch kurzes Drücken der „MODE“ Taste wechseln Sie zum nächsten (05H) Programmpunkt.

**05H** Linke Entfernung zur Fahrbahnmarkierung. In diesem Programmpunkt können Sie einstellen bei welcher Entfernung zur linken Fahrbahnmarkierung der Warnton „BEEP“ ertönt und die linke Warnlinie am Display aufleuchtet. Der Einstellbereich liegt zwischen 40 und 100 und kann in 5 Schritten geändert werden.

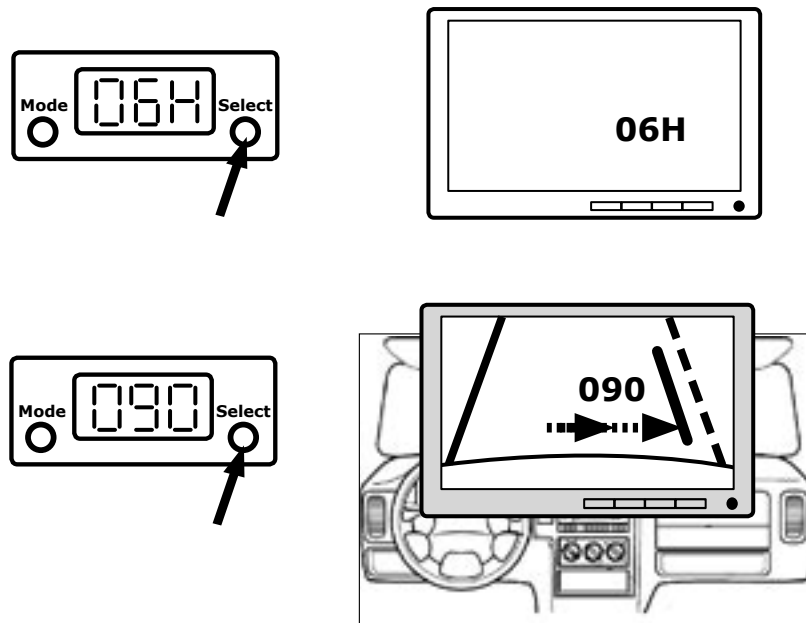
**Hinweis:** Die Linie auf dem Monitor ist erst nach überschreiten der Startgeschwindigkeit im Monitor sichtbar!



Durch kurzes Drücken der „MODE“ Taste wechseln Sie zum nächsten (06H) Programmpunkt.

**06H** Rechte Entfernung zur Fahrbahnmarkierung. In diesem Programmpunkt können Sie einstellen bei welcher Entfernung zur rechten Fahrbahnmarkierung der Warnton „BEEP“ ertönt und die rechte Warnlinie am Display aufleuchtet. Der Einstellbereich liegt zwischen 40 und 100 und kann in 5 Schritten geändert werden.

**Hinweis:** Die Linie auf dem Monitor ist erst nach überschreiten der Startgeschwindigkeit im Monitor sichtbar!



**Zum Abspeichern und verlassen der Programmierung drücken Sie gleichzeitig die „MODE“ - und „SELECT“ Taste bis die Anzeige im Display erlischt.**

**Führen Sie eine Probefahrt durch. Bei zu späten bzw. zu frühen Signalton justieren Sie die Punkte 05H und 06H nach.**

**Beachten Sie die StVO!**

**Sie können bis auf die Kalibrierung (Programmpunkt 02H) der Kamera alle Einstellungen auch ohne Monitor durchführen und jederzeit ändern.**

Bei technischen Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

in.pro.Herstellungs-und Vertriebs GmbH Brahmkoppel 5 D-24558 Henstedt-Ulzburg Federal Republic of Germany

**Warensendung:**  
in.pro. Logistikzentrum Bochum  
Dückerweg 21  
D-44867 Bochum

**Service-Telefon:** +49(0)2327327118  
**Technische-Hotline:** +49(0)41939999-36  
**Service-Fax:** +49(0)41939999-35  
**E - Mail:** Technik@inpro.de  
**Internet:** www.in-pro.de