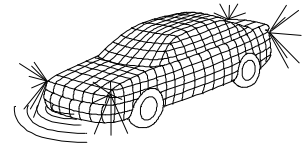


MontageanleitungPRO 2

Inhaltsübersicht:

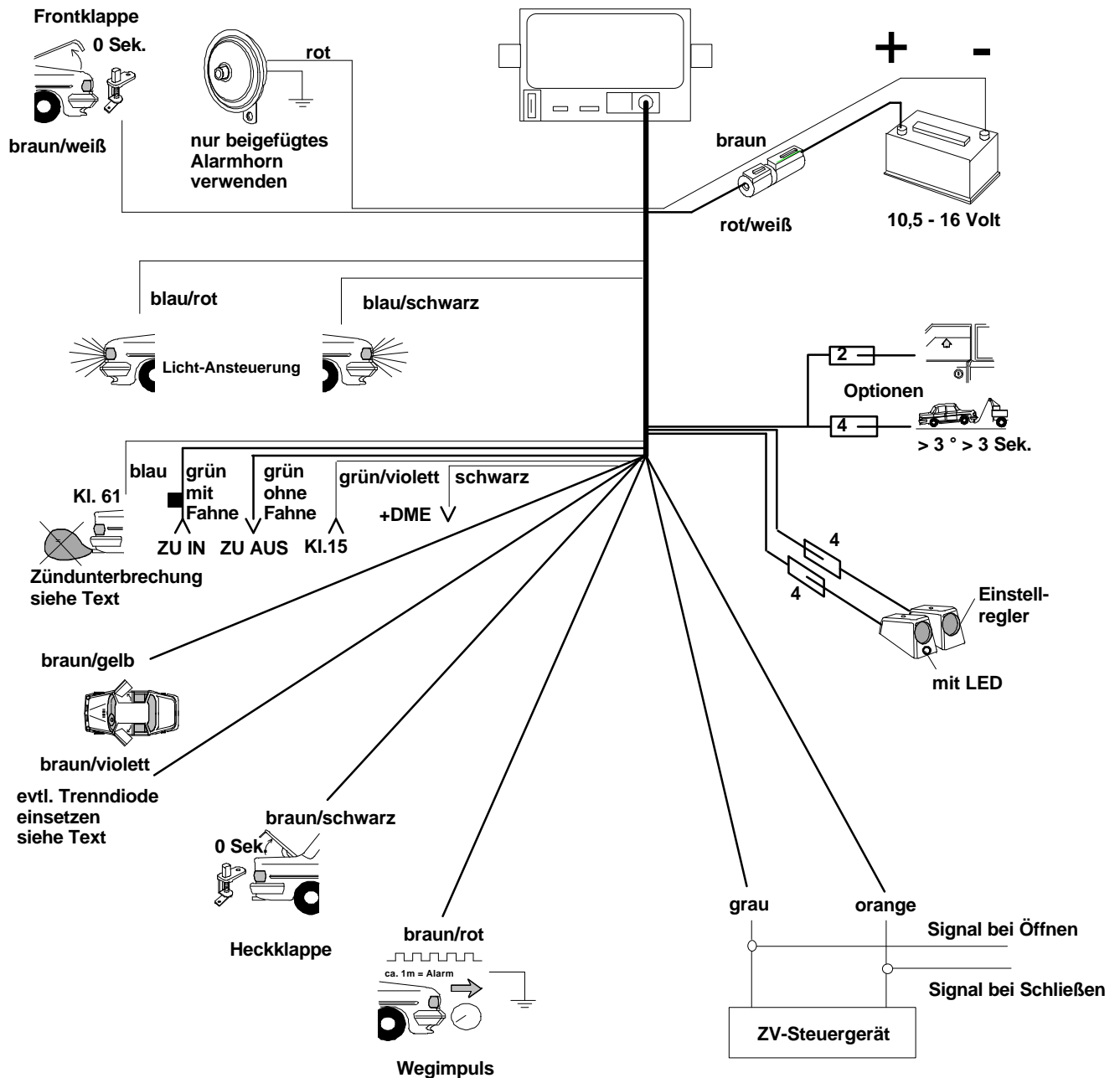
1. **Anschlußplan - Übersicht**
2. **Steckerbelegung**
3. **Allgemeine Informationen PRO 2**
4. **Benutzer-Informationen**
5. **Sicherheits-Hinweise**
6. **Ermitteln der Fahrzeugbedingungen**
7. **Montage**
 - 7.1 Benötigtes Werkzeug
 - 7.2 Zentralen- Montageort ermitteln
 - 7.3 Kabelbaum vorverlegen
 - 7.4 Alarmhorn
 - 7.5 Frontklappen-Kontakt
 - 7.6 Zünd-/Startunterbrechung und Zündungsplus (Kl. 15)
 - 7.7 Ladekontrolle (Kl. 61)
 - 7.8 Blinkeransteuerung
 - 7.9 Wegimpuls
 - 7.10 Türkontakte
 - 7.11 Ultraschall + LED
 - 7.12 ZV-Abfrage
 - 7.13 Heckklappen-Kontakt
 - 7.14 Stromversorgung
 - 7.15 Zentrale anschließen
8. **Funktions-Kontrolle / Einstell- und Fehlerhinweise**
9. **Technische Daten**
10. **Veränderbare Funktionen**
11. **Blinkcodetabelle**
12. **Anschlußvarianten**
 - 12.1 Kabelöse
 - 12.2 Flachsteckhülse
 - 12.3 Flachsteckhülse mit Abzweig
 - 12.4 Flachstecker
 - 12.5 T-Verbindung mit Einschneidverbinder
 - 12.6 T-Verbindung mit Flachsteckverbindung
 - 12.7 Einschleifen mit Flachsteckverbindungen

Art.Nr. 20202

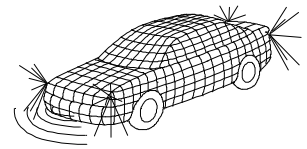


Montageanleitung PRO 2

Anschlußplan

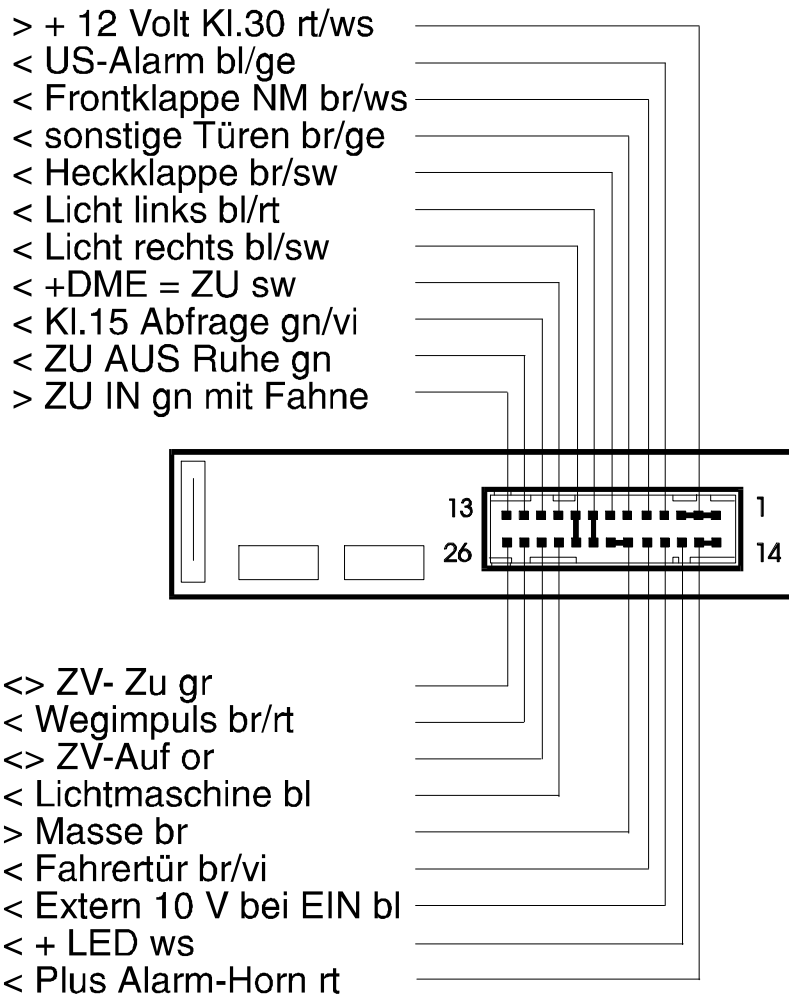


Art.Nr. 20202

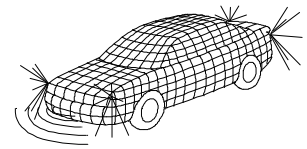


MontageanleitungPRO 2

Belegung der Steckverbindung



Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

3. Allgemeine Informationen:

Die PRO 2 gehört zu den modernsten und sichersten Auto-Alarm-Anlagen. Ein RISC-MicroController steuert folgende maßgebliche Schutzfunktionen:

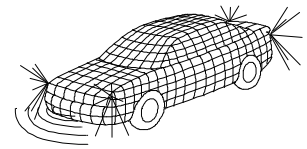
- Front- und Heckklappe,
- Fahrer- und sonstige Türen,
- Radio,
- Zündung,
- Innenraumschutz durch Ultraschall (abschaltbar)
- Wegimpulsüberwachung, zum Schutz vor Abschleppen,
- Lichtmaschinenüberwachung, als Alarmkreis und für die Sicherheits-Zündunterbrechung,
- Kontrolle der optischen Alarmgeber auf Sabotage (für jede Blinkerseite separat),
- Überwachung des eigenen Alarmhorns auf Durchschneiden der Leitungen und auf Kurzschlußbrücke.

Zusätzlich bieten ausgefeilte Software-Funktionen einen Bedienungskomfort, die den Fahrzeugschutz auch dann sicherstellen, wenn die "Schwachstelle" Mensch mit wichtigeren Aufgaben als dem Sichern des Fahrzeugs beschäftigt war.

- Falls die Zündung ausgeschaltet und danach die Fahrertür geöffnet und wieder geschlossen wird, schaltet sich die PRO 2 automatisch EIN und nimmt selbsttätig den Fahrzeugschutz auf.
- Wenn über die Zentralverriegelung die Anlage ausgeschaltet wird, jedoch innerhalb der nächsten 30 Sek. nicht die Fahrer- oder Beifahrertür geöffnet oder die Zündung eingeschaltet wird, nimmt die PRO 2 automatisch die Überwachungsfunktion wieder auf. Somit kann auch nach einem kurzen Zugriff auf den Kofferraum, ohne die Anlage nicht bleibend ausgeschaltet werden.
- Sollte das Fahrzeug gesichert werden, ohne den Innenraumschutz aktivieren zu können (Kind oder Tier verbleibt im Fahrzeug, das Cabrio ist offen, das Fahrzeug befindet sich auf einer Fähre), so kann innerhalb der ersten 20 Sek. * durch ein zweites Einschalten, über die Zentralverriegelung, der Innenraumschutz für diese Scharfschaltphase abgeschaltet werden.
- Je nach Funktionsprogrammierung läßt sich der akustische Alarm, wenn er als erster durch Ultraschall ausgelöst wurde, nicht durch die ZV, sondern nur über die Zündung abschalten. Hierdurch wird verhindert, daß bei Einschlagen der Scheibe und folgendem Öffnen der Zentralverriegelung von Innen jeder Alarm beendet wird.
- Als Zustandsinformation und für den technischen Support sind folgende Sonderfunktionen integriert :
 - Die Multi-Funktions-LED als abschreckende Betriebsanzeige gibt zusätzlich Informationen über nicht ordnungsgemäße Überwachungskreise durch schnelles Blinken, über einen gewesenen Alarm durch Dauerlicht und, nachdem die PRO 2 abgeschaltet wurde, Aussage über die Alarmursache durch Ausgabe eines Blinkcodes.
 - Jede erste Alarmursache pro Scharfschaltphase wird zusätzlich abgespeichert und steht für den Service-Fall abrufbar zur Verfügung.
 - Durch EEPROM-Steuerung etlicher Funktionen kann die PRO 2 in weiten Bereichen den länderspezifischen Anforderungen und den persönlichen Bedienungsbedürfnissen, in einer BSP-Service-Station, angepaßt werden.

PRO 2 , die perfekte Kombination von Sicherheit, Bedienungskomfort und Technik !

Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

4. Benutzer-Informationen:

Die PRO 2 bietet neben dem umfangreichen Schutzzumfang einen außergewöhnlichen Bedienungskomfort. Abhängig von den gewohnten Verhaltensweisen übernimmt die PRO 2 selbsttätig die Einschaltung *, verhindert eine ungewollte Ausschaltung * und bietet jederzeit die Möglichkeit, die Automatik-Funktionen zu übergehen.

Die automatische Einschaltung:

Bei normalem Fahrbetrieb ist die Zündung eingeschaltet. Sobald Sie, um das Fahrzeug zu verlassen, danach die Zündung ausschalten und mit einer ablaufbedingten Verzögerungszeit von 2 Sek. die Fahrertür öffnen und nach dem Aussteigen schließen, sind alle Bedingungen für die automatische Einschaltung * erfüllt. Die PRO 2 wird 2 Sek. nachdem die Fahrertür (nicht die sonstigen Türen) geschlossen wurde selbsttätig die Überwachung aufnehmen.

Falls Sie eine automatische Einschaltung verhindern möchten, brauchen Sie nur die Fahrertür öffnen, bevor Sie die Zündung ausschalten. Die PRO 2 wird dann nicht durch die Automatik-Funktion eingeschaltet, kann aber jederzeit nachträglich, nachdem die Fahrertür geschlossen wurde, durch Betätigen der Zentralverriegelung manuell eingeschaltet werden.

Bei eingeschalteter Anlage blinkt die LED-Betriebsanzeige *.

Innerhalb der ersten 20 Sek. * nach dem Einschalten kann jede Tür oder Haube noch geöffnet werden, wenn dies die Zentralverriegelung gestattet, ohne einen Alarm auszulösen. Hierbei bleibt dann dieser Bereich solange aus der Überwachung herausgenommen, bis er min. 2 Sek. wieder geschlossen ist. Falls jedoch innerhalb der 20 Sek. die Zündung eingeschaltet wird oder die Lichtmaschine einen Motorlauf meldet, wird die Anlage ausgeschaltet.

Für die Heckklappenüberwachung gilt hierbei zusätzlich noch die Sonderfunktion, daß, solange sie geöffnet ist, auch der Ultraschall-Innenraumschutz keinen Alarm auslösen kann. Hierdurch können Sie auch Kombi- und Schrägheckfahrzeuge noch beladen, obwohl die PRO 2 bereits eingeschaltet ist. Sobald die Heckklappe geschlossen ist, wird auch der Innenraumschutz wieder aufgenommen.

Die Ausschaltung durch die Zentralverriegelung:

Über die fahrzeugseitige elektrisch gesteuerte Zentralverriegelung können Sie jederzeit die PRO 2 ausschalten*. Hiernach wird dann, falls während der letzten Einschaltzeit kein Alarm war, die LED-Betriebsanzeige * nicht mehr blinken.

Falls die Alarmauslösung durch Ultraschall hervorgerufen wurde, so kann, je nach Zentralverriegelungsart und Funktionsprogrammierung, während der laufenden akustischen Alarmdauer der Alarm nur über die Zündung abgeschaltet werden*.

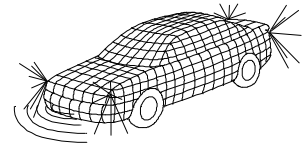
Um ein bleibendes Ausschalten der PRO 2 ohne Einstieg ins Fahrzeug zu verhindern, ist noch eine weitere Sicherheitsmaßnahme in der PRO 2 integriert. Wenn nicht nach Ausschalten innerhalb der folgenden 30 Sek. die Fahrer- oder Beifahrertür geöffnet bzw. die Zündung eingeschaltet wird, schaltet sich die PRO 2 automatisch wieder ein * und nimmt die Überwachung wieder auf. Hierdurch kann auch nach einem kurzen Zugriff auf den Kofferraum nicht vergessen werden, die Anlage wieder einzuschalten.

Abschaltung des Innenraumschutzes:

Falls Kinder oder Tiere im gesicherten Fahrzeug verbleiben sollen, oder das Fahrzeug unter Bedingungen abgestellt wird, die einen Ultraschallschutz nicht zulassen, kann der Innenraumschutz abgeschaltet werden.

Hierzu ist innerhalb der ersten 20 Sek. *, nachdem die PRO 2 sich eingeschaltet hat, die Anlage über die Zentralverriegelung, Stellung "Entriegeln", kurz auszuschalten (die LED-Betriebsanzeige geht aus) und direkt folgend wieder einzuschalten *. Danach ist der Innenraumschutz für die folgende Scharfschaltphase abgeschaltet. Als optische Bestätigung wird die LED-Betriebsanzeige für 20 Sek. * dauernd leuchten, bevor sie wieder in den Blinkrhythmus übergeht.

Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

Multi-Funktions-LED-Betriebsanzeige:

In einem der Ultraschall-Sensorgehäuse befindet sich die LED-Betriebsanzeige. Diese dient nicht nur als abschreckender Hinweis auf den Fahrzeugschutz, sondern gibt Ihnen noch etliche weitere Informationen über den aktuellen Zustand der Fahrzeugsicherung.

- Die LED ist aus: Die PRO 2 ist ausgeschaltet und es gab während der letzten Scharfschaltphase keinen Alarm.
- Die LED blinkt langsam: Die PRO 2 ist eingeschaltet und alle Überwachungskreise sind im ordnungsgemäßen Zustand.
- Die LED blinkt schnell: Die PRO 2 ist eingeschaltet und min. ein Überwachungskreis ist nicht in seinem Sollzustand.
- Die LED leuchtet ca. 20 Sek. * dauernd und geht dann in den Blinkrhythmus über: Über den Handsender ist durch zweimaliges Einschalten innerhalb von 20 Sek. * der Innenraumschutz abgeschaltet worden. Alle sonstigen Überwachungsfunktionen sind gegeben.
- Die LED leuchtet dauernd: Während der aktuellen Scharfschaltphase war eine Alarmauslösung.
- Die LED blinkt wiederholend X-mal: Die PRO 2 ist ausgeschaltet und während der letzten Scharfschaltphase war eine Alarmauslösung. Die Blinkanzahl zwischen den sichtbaren Unterbrechungen meldet die erste Alarmursache des gewesenen Alarms. In der Blinkcode-Tabelle können Sie, bzw. Ihr Sicherheitspartner, der Blinkcodeanzahl einen Überwachungsbereich zuordnen. Bei erneutem Einschalten der PRO 2 wird der Alarmspeicher gelöscht.

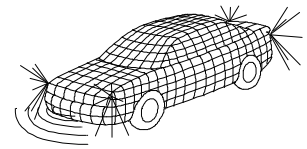
Besondere Hinweise:

Falls Sie Ihr Fahrzeug mit eingeschalteter Warnblinkanlage abstellen müssen, verhindern Sie, daß die Alarm-Anlage eingeschaltet wird, da sonst die PRO 2 das wechselnde Einschalten der Blinkleuchten als Sabotage auswerten würde. Wenn Sie das Fahrzeug mit geöffnetem Schiebedach oder Fenster abstellen, oder bei heißem Wetter z.B. einen Kleidersack im Fahrzeug belassen möchten, der sich durch Hitze ausdehnen kann, schalten Sie durch zweimaliges Einschalten den Innenraumschutz für diesen Zeitraum aus, um eine Alarmauslösung durch Ultraschall zu verhindern.

* Funktionsprogrammierung:

Die PRO 2 ist in weiten Bereichen den persönlichen und länderspezifischen Anforderungen anpaßbar. Die hier beschriebenen und mit * gekennzeichneten Funktionen beziehen sich auf den Auslieferungszustand für den deutschen Markt. Falls Ihre PRO 2 mit anderen Funktionen programmiert wurde, wird Sie Ihr Sicherheitspartner darüber informieren.

Art.Nr. 20202



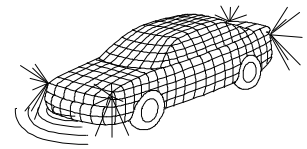
Montageanleitung PRO 2

5. Sicherheits-Hinweise:

Die Sicherheit und Funktionalität der PRO 2 wird maßgeblich durch die Qualität des Einbaus bestimmt. Hierbei ist auf folgende Punkte maßgeblichen Wert zu legen:

1. Das Fahrzeug ist zur Montage grundsätzlich mit angezogener Handbremse und **ohne** eingelegten Gang abzustellen.
2. Nachdem die elektrischen Fahrzeugbedingungen ermittelt wurden, ist während der gesamten Montagezeit der PRO 2 der Plus-Anschluß der Batterie abzuklemmen. ACHTUNG: Bei Fahrzeugen mit Fehlerspeicher ist dieser zuvor auszulesen.
3. Die beigefügte Sicherung ist nie durch eine Sicherung mit höherer Leistung zu ersetzen.
4. Sämtliche Kabelverbindungen und Anschlagteile sind so zu erstellen, daß keine Drahtteile oder -adern mit einer anderen Leitung oder dem Fahrzeugblech in Berührung kommen können .
5. Alle Leitungen sind so zu verlegen, daß sie keine drehenden oder heißen Teile berühren und kein Gestänge bzw. Pedal oder Lenkung beeinträchtigen können, und sind danach mit den beigefügten Kabelbindern zu befestigen.
6. Es darf nur das beigefügte Alarmhorn verwendet werden, und die Anschlußleistung der Fahrtrichtungsanzeiger darf die max. Schaltleistung der PRO 2 für optischen Alarm nicht übersteigen.
7. Der Stromfluß über die Leitung, die zur Start- bzw. Zündunterbrechung über die PRO 2 geschleift wird, darf die max. Schaltleistung der PRO 2 für Start-/ Zündunterbrechung nicht übersteigen (Anschlußpunkt und Stromleistung in der Fachwerkstatt erfragen).
8. Der Einbau der Start- bzw. Zündunterbrechung und Anschluß der Klemme 61 ist äußerst gewissenhaft durchzuführen, da hierbei eine Beeinträchtigung des Fahrbetriebs entstehen kann.
9. Vor Wiederanschluß der Batterie und erstmaligem Fahrbetrieb nach Einbau sind die aufgeführten Punkte nochmals gewissenhaft zu überprüfen.

Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

6. Ermitteln der Fahrzeugbedingungen:

Die PRO 2 ist für den universellen Einsatz in weitgehend alle 12 Volt Fahrzeuge mit Minus an Karosserie und elektrisch gesteuerter Zentralverriegelung geeignet. Da sie zusätzlich in etlichen Funktionen programmierbar ist, kann, bei von üblicher Kfz-Elektrik abweichenden Fahrzeugversionen, meistens auch nachträglich eine Anpassung durchgeführt werden.

Um die Fahrzeugbedingungen ermitteln zu können, sind die Verkleidungen für die Bereiche Lenksäule, Instrumentenkombi und Türkontakt Fahrerseite zu entfernen und das ZV-Steuergerät freizulegen. Zusätzlich wird eine Prüflampe und u.U. ein hochohmiger Durchgangsprüfer (Meßgerät) benötigt.

Vor der Montage sind dann die folgenden Prüfungen durchzuführen. Die Ergebnisse können im nebenstehenden Freiraum für Bemerkungen festgehalten bzw. die Kabel mit kleinen Markierungen gekennzeichnet werden.

a. Funktions-Kontrolle der Prüflampe:

Kontaktieren Sie jeweils einen Anschluß der Prüflampe auf "+" und "-" der Batterie. Falls sie nicht aufleuchtet, ist sie defekt.

b. Kontrolle der Fahrzeugspannung:

Überprüfen Sie in Ihren Fahrzeugunterlagen oder direkt auf der Batterie, daß Sie ein Fahrzeug mit 12 Volt-Bordnetz haben. Bei Fahrzeugen mit 24 Volt Bordnetz kann die PRO 2 nicht eingesetzt werden.

c. Kontrolle der Fahrzeug-Polarität:

Halten Sie eine Seite der Prüflampe an "+" Batterie und kontaktieren Sie den zweiten Anschluß auf einer unlackierten Stelle des Fahrzeugblechs oder Motorgehäuses. Die Lampe muß leuchten, und damit hat das Fahrzeug "-" an Karosserie. Falls Sie trotz nochmaliger Kontrolle an einem anderen Karosserieteil nicht leuchtet, so besitzen Sie eines der wenigen Fahrzeuge mit "+" an Karosserie und die PRO 2 ist nicht einsetzbar.

d. Kontrolle Frontklappenbedingung:

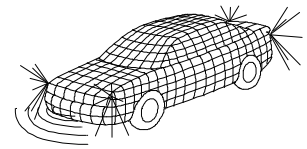
Verfügt Ihr Fahrzeug über eine Frontklappenbeleuchtung ?

Nein, dann kann bei Punkt 7.5 der beigefügte Teleskop-Kontakt montiert werden. Weiter bei dem nächstem Absatz.

Ja, prüfen Sie, ob der *Frontklappenkontakt gegen Karosserie (Masse) schaltet* (Kontakte mit 1 Anschluß und Blechschraube oder Kontakte mit 2 Anschlüssen und einer abgehenden Leitung an das Fahrzeugblech schalten gegen Masse). Falls dies nicht erkennbar ist, kann mit der Prüflampe, eine Seite an Dauerplus, die Leitung zwischen Frontklappenkontakt und -beleuchtung kontaktiert werden, sollte die Prüflampe bei geöffneter Haube und nicht manuell betätigtem Schalter leuchten, so ist es ein minusgeschaltender Kontakt. Wenn die Prüflampe unter dieser Bedingung nicht leuchtet, ist es ein plusgeschaltender Kontakt.

Ja, der Kontakt schaltet gegen Masse. *Prüfen Sie, ob die Frontklappenbeleuchtung auch bei abgezogenem Zündschlüssel und bei ausgeschaltetem Standlicht leuchtet*

Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

Ja, Sie können unter Punkt 7.5 die Überwachungsleitung direkt an der Leitung zwischen Leuchte und Kontakt anschließen. Weiter bei dem nächsten Absatz.

Nein, Sie müssen unter Punkt 7.5 eine Trenndiode in die Leitung zwischen Leuchte und Kontakt einfügen und können dann die Überwachungsleitung an dem Kontakt anschließen. Alternativ kann jedoch zusätzlich zum fahrzeugseitigen Kontakt für die Alarm-Anlage der Teleskop-Kontakt eingebaut werden. Weiter bei dem nächsten Absatz.

Nein, der Kontakt schaltet gegen Plus. Sie sollten unter Punkt 7.5 zusätzlich zum fahrzeugseitigen Kontakt den gegen Masse schaltenden Teleskop-Kontakt für die Alarm-Anlage montieren oder die PRO 2 auf plusschaltenden Frontklappenkontakt umprogrammieren lassen.

e. Anschluß für Kl.15 und Zünd-, oder Startunterbrechung bzw. DME-Ansteuerung ermitteln:

Je nach Art des Fahrzeugs kann eine der drei Varianten, die ein Anlassen des Fahrzeugs verhindern, angewandt werden.

Bei Fahrzeugen mit "Digitaler Motorelektronik" mit Anlassersperreingang (z.B. BMW ab 1990) kann direkt die DME von der PRO 2 angesteuert werden.

Falls das Fahrzeug nicht über die DME-Ausstattung verfügt und ein KAT-Fahrzeug ist, sollte die Startunterbrechungsvariante angewandt werden. Hierbei kann jedoch das Fahrzeug mit Alarmauslösung angeschoben werden.

Als dritte Alternative kann die PRO 2 auch als Zündunterbrechung genutzt werden.

Bei allen Anschlußmöglichkeiten ist jedoch grundsätzlich der Anschluß der Kl.61 (Lichtmaschine) und der Kl.15 (Zündungsplus) durchzuführen.

Klemme 15, Zündungsplus

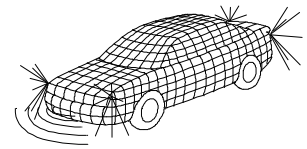
Ermitteln Sie einen Anschlußpunkt, der nur bei eingeschalteter Zündung stromführend und bei ausgeschalteter Zündung stromlos und damit indirekt mit Masse verbunden ist. Hierzu zählen Versorgungsanschlüsse für Blinkrelais, Lüfter, Bremslicht usw. Diese Leitung wird unter Punkt 7.6 mit dem Anschluß Kl.15 Abfrage (gn/vio) verbunden.

Anschluß als Zündunterbrechung

Ermitteln Sie, ob das Fahrzeug über ein zum Fahrbetrieb erforderliches Relais, z.B. für Benzinpumpe, Einspritzanlage, Motorelektronik o.ä., verfügt. Entweder ist dies aus den Fahrzeugunterlagen ersichtlich, oder Sie hören die einzelnen Relais ab, ob sie bei Einschalten der Zündung ein Arbeitsgeräusch (kurzes Klicken) abgeben. Falls Sie so ein Relais gefunden haben, entfernen Sie es aus dem Sockel und prüfen Sie, ob der Motor sich jetzt nicht mehr starten läßt. Sollte ein Relais diese Bedingungen erfüllen, können Sie bei abgezogenem Relais und eingeschalteter Zündung mit der Prüflampe (eine Seite an Masse) am Relaissockel feststellen, welcher Anschluß der Relaispule, 85 oder 86 (auf dem Relaiskörper an den Steckern ersichtlich) , bei eingeschalteter Zündung stromführend und bei ausgeschalteter Zündung stromlos ist. Das zu diesem Relaissockelanschluß führende Kabel wird unter Punkt 7.6 zur Zündunterbrechung durchgeschleift.

Falls das Fahrzeug über kein Relais mit diesen Funktionen verfügt, ist eine Leitung zwischen dem Zündschloß "Stellung Zündung Ein" und einem der o.g. zum Motorbetrieb erforderlichen Aggregate zu ermitteln. Dieses Kabel muß bei eingeschalteter Zündung stromführend und bei ausgeschalteter Zündung

Art.Nr. 20202



MontageanleitungPRO 2

stromlos sein (Prüflampe eine Seite an Masse). Diese Leitung ist danach an einer fahrzeugseitigen Steckverbindung abzuziehen (oder notfalls so zu durchtrennen, daß es wieder ordnungsgemäß verbunden werden kann) und der Motor darf danach nicht mehr angelassen werden können. Hierbei ist dann mit einer Markierung festzulegen, welche Leitungsseite die stromführende und welche die stromabgehende Seite ist. Dieses Kabel wird dann unter Punkt 7.6 zur Zündunterbrechung verwendet.

Anschluß an DME mit Sperreingang

Ermitteln Sie anhand der werkseitigen Unterlagen, ob Ihr Fahrzeug über eine DME mit Sperreingang verfügt und welche Verbindungsleitung von z.B. dem Bordcomputer (mit Startsperrung) zur DME führt. Bei dieser Leitung ist mit der Prüflampe zu ermitteln, ob sie bei über den Bordcomputer aktivierter Startsperrung ein Plus (Prüflampe eine Seite an Masse muß leuchten) an die DME abgibt. Diese Leitung ist dann unter Punkt 7.6 zur DME-Ansteuerung (sw) zu verwenden.

Anschluß als Anlassersperre

Von dem Zündschloß Stellung Anlassen führt eine Leitung zu dem Magnetschalter des Anlassers. Diese Leitung führt nur dann ein Plus (Prüflampe eine Seite an Masse), wenn das Zündschloß in Stellung Anlassen gebracht wird. Diese Leitung ist zu ermitteln (Übergangsstecker Lenksäule Fahrzeugkabelbaum, Stecker Startsperrung für Automatik-Fahrzeuge oder direkt am Zündschloß) und an einer zugänglichen Stelle so zu markieren, daß anschließend festgestellt werden kann, aus welcher Richtung der Anschluß vom Zündschloß kommt. Diese Leitung ist dann unter Punkt 7.6 zur Startunterbrechung (grün mit und ohne Fahne) zu durchzutrennen und anzuschließen.

f. Leitung der Kl. 61 ermitteln:

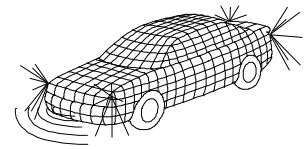
Alle Fahrzeuge verfügen über eine Ladekontroll-Anzeige im Armaturenbrett. Diese ist an einer Seite mit Zündungsplus (Kl. 15) und an der anderen Seite über eine Leitung mit dem Ausgang D-Plus bzw. Kl. 61 der Lichtmaschine verbunden. Diese Leitung (meistens blau) ist zu ermitteln (hinter Armaturenbrett, an Steckverbinder zwischen Innen- und Motorraum oder direkt an der Lichtmaschine oder Ladekontrollleuchte). Zur Kontrolle kann die Prüflampe mit der Klemme mit Zündungsplus verbunden und die Spitze mit der Leitung verbunden werden. Bei ausgeschalteter Zündung darf die Prüflampe nicht leuchten, bei eingeschalteter Zündung und stehendem Motor muß sie leuchten (etwas schwächer als normal) und bei laufendem Motor muß sie ausgehen. Diese Leitung wird unter Punkt 7.7 angeschlossen.

Einige Fahrzeuge verfügen über eine von der Leistungsabgabe der Lichtmaschine abhängige Funktion von z.B. der Heizscheibe. Hierbei wird ein sog. Kl.61 -Relais eingesetzt, welches nur bei aktiver Lichtmaschine geschaltet wird. Falls dieser Schaltkontakt des Relais bei stehendem Motor eine Umschaltung von Plus bei laufender Lichtmaschine auf Minus bei stehendem Motor durchführt, kann auch hinter dem Schaltkontakt des Relais abgegriffen werden. Auch hierbei muß die Prüflampe (Klemmanschluß an Zündungsplus) bei stehendem Motor leuchten und bei laufendem Motor ausgehen.

g. Anschlußpunkte der Blinkersteuerung ermitteln:

Die Leitungen der Blinkleuchten links sind gemeinsam zusammengefaßt und die der Blinkleuchten rechts. Diese führen jeweils zu dem Fahrtrichtungsschalter

Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

oder Blinker- bzw. Warnblinkrelais und sind separat für links und rechts zu ermitteln. Oftmals können sie an der Steckverbindung zwischen Lenksäulen- und Fahrzeugelektrik abgegriffen werden. Zur Kontrolle kann die Prüflampe, mit der Klemme an Masse, bei eingeschalteter Zündung und Blinker in Stellung "links" bzw. "rechts" an den Übergangspunkten kontaktiert werden. Die Prüflampe muß mit den Blinkleuchten (nicht unbedingt mit der Kontrollleuchte) synchron aufblinken und darf bei gleichem Anschluß und entgegengesetzter Blinkerstellung nicht aufleuchten. Diese beiden Anschlußpunkte werden unter Punkt 7.8 für die optische Alarmgabe verwendet.

h. Ermitteln des Wegimpulsanschluß:

Moderne Fahrzeuge verfügen oftmals nicht mehr über eine mechanische Tachowelle, sondern haben an einer Achse oder Rad einen sog. Wegimpuls-Schalter. Abhängig von der Fahrzeugbewegung wird dieser Schalter pro Radumdrehung mehrmals geöffnet oder gegen Masse geschaltet. Diese Schaltsignale werden dann zur Geschwindigkeitsermittlung und u.U. auch zur geschwindigkeitsabhängigen Radio-Lautstärkeregelung verwendet. Falls das Fahrzeug über diese Ausstattung verfügt, kann der Anschluß u.U. an dem Radiostecker oder an der Instrumententafel mit einem hochohmigen Meßgerät (als Durchgangsprüfer geschaltet und mit einem Anschluß mit Masse verbunden), **nicht mit der Prüflampe**, ermittelt werden. Wenn das Fahrzeug bei ausgeschalteter Zündung langsam weggeschoben wird (ACHTUNG: nicht das Lenkradschloß einrasten. ACHTUNG: es steht keine Servo-Lenkung und kein Bremskraftverstärker zur Verfügung), muß das Meßgerät wechselnd Durchgang und Unterbrechung zur Fahrzeugmasse anzeigen. Diese Leitung ist unter Punkt 7.9 anzuschließen.

i. Kontrolle der Türkontaktbedingung:

Verfügt das Fahrzeug über mehrere Innenleuchten, die separat angesteuert werden (eine von den vorderen und eine von den hinteren Türen)?

Ja, hierbei sind unter Punkt 7.10.1 die Leitungen der hinteren mit der der Beifahrertürüberwachung zu verbinden (evtl. mit Trenndiode).

Verfügt das Fahrzeug an allen Türen über Türkontakte?

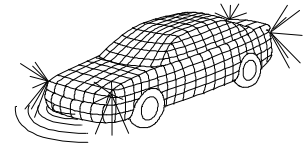
Nein, hierbei sollten die fehlenden Türkontakte mit werkseitigen Kontakten nachgerüstet werden (Ausstanzungen für die nachzurüstenden Türkontakte sind oftmals bereits vorhanden). Zusätzlicher Anschluß siehe Punkt 7.10.2.

Prüfen Sie, ob der Fahrertürkontakt gegen Karosserie (Masse) schaltet (Kontakte mit 1 Anschluß und Blechschraube oder Kontakte mit 2 Anschlüssen und einer abgehenden Leitung an das Fahrzeugblech schalten gegen Masse). Falls dies nicht erkennbar ist, kann mit der Prüflampe, eine Seite an Dauerplus, die Leitung zwischen Fahrertürkontakt und Innenbeleuchtung kontaktiert werden, sollte die Prüflampe bei geöffneter Fahrertür und nicht manuell betätigtem Schalter leuchten, so ist es ein minusschaltender Kontakt. Wenn die Prüflampe unter dieser Bedingung nicht leuchtet, ist es ein plusschaltender Kontakt.

Nein, der Kontakt schaltet Plus. Die PRO 2 muß auf plusschaltenden Türkontakt umprogrammiert werden, oder es muß ein zusätzlicher minusschaltender Kontakt eingebaut werden.

Ja, der Kontakt schaltet gegen Masse. *Prüfen Sie, ob die Türkontakte der Fahrer- und Beifahrertür elektrisch miteinander verbunden sind.* Hierzu ist die Leitung vom Fahrertürkontakt (die zur Innenleuchte führt) abzuziehen und hieran die Prüflampe, mit dem anderen Anschluß an Dauerplus,

Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

anzuschließen. Wenn danach die Beifahrertür geöffnet wird und die Prüflampe zusätzlich zur Innenleuchte aufleuchtet, dann sind die Türkontakte verbunden. Falls die Prüflampe nicht aufleuchtet, sind die Türkontakte elektrisch voneinander getrennt.

Ja, die Türkontakte sind miteinander verbunden. Hierbei muß unter Punkt 7.10 in die Leitung zum Fahrertürkontakt eine Trenndiode eingesetzt werden, und die Überwachungs-Leitungen für Fahrer- und sonstige Türen können gemeinsam im Bereich des Fahrertürkortes angeschlossen werden.

Nein, die Türkontakte sind elektrisch voneinander getrennt. Hierbei wird unter Punkt 7.10 die Überwachungsleitung für die Fahrertür an dem Fahrertürkorte und die für die sonstigen Türkontakte an dem Beifahrertürkorte angeschlossen.

j. Kontrolle Heckklappenbedingung:

Verfügt Ihr Fahrzeug über eine Heckklappenbeleuchtung ?

Nein, dann kann bei Punkt 7.14 der beigefügte Teleskop-Kontakt montiert werden.

Ja, prüfen Sie, ob der Heckklappenkontakt gegen Karosserie (Masse) schaltet (Kontakte mit 1 Anschluß und Blechschraube oder Kontakte mit 2 Anschlüssen und einer abgehenden Leitung an das Fahrzeugblech schalten gegen Masse). Falls dies nicht erkennbar ist, kann mit der Prüflampe, eine Seite an Dauerplus, die Leitung zwischen Heckklappenkontakt und -beleuchtung kontaktiert werden, sollte die Prüflampe bei geöffneter Haube und nicht manuell betätigtem Schalter leuchten, so ist es ein minusschaltender Kontakt. Wenn die Prüflampe unter dieser Bedingung nicht leuchtet, ist es ein plusschaltender Kontakt.

Ja, der Kontakt schaltet gegen Masse. Prüfen Sie, ob die Heckklappenbeleuchtung auch bei abgezogenem Zündschlüssel und bei ausgeschaltetem Standlicht leuchtet

Ja, Sie können unter Punkt 7.14 die Überwachungsleitung direkt an der Leitung zwischen Leuchte und Kontakt anschließen. Weiter bei dem nächsten Absatz.

Nein, Sie müssen unter Punkt 7.14 eine Trenndiode in die Leitung zwischen Leuchte und Kontakt einfügen und können dann die Überwachungsleitung an dem Kontakt anschließen. Alternativ kann jedoch zusätzlich zum fahrzeugseitigen Kontakt für die Alarm-Anlage der Teleskop-Kontakt eingebaut werden. Weiter bei dem nächsten Absatz.

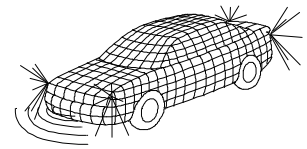
Nein, der Kontakt schaltet gegen Plus. Sie sollten unter Punkt 7.14 zusätzlich zum fahrzeugseitigen Kontakt den gegen Masse schaltenden Teleskop-Kontakt für die Alarm-Anlage montieren oder die PRO 2 auf plusschaltenden Heckklappenkontakt umprogrammieren lassen.

k. Kontrolle Zentralverriegelungs-Steuerung:

Ermitteln Sie zuerst den Typ der Zentralverriegelung. Wenn bei Betätigung des Schlosses der Verriegelungsknopf langsam und ohne Motor- / Magnetgeräusch bewegt wird, verfügen Sie über eine pneumatisch betriebene ZV.

Falls Sie in der Tür ein Geräusch hören und der Verriegelungsknopf zügig bewegt wird, handelt es sich um eine elektrisch betriebene ZV.

Art.Nr. 20202



MontageanleitungPRO 2

Wenn Sie Ihr Schloß zusätzlich noch in eine Schloßstellung bringen können, in der ein Öffnen der ZV, durch das geöffnete Fenster von innen, nicht mehr möglich ist, verfügen Sie über eine ZV mit Zentralsicherung.

Normalerweise werden alle Varianten über Mikroschalter im Schloßbereich elektrisch gesteuert (bei wenigen älteren Fahrzeugen ist es möglich, daß auch die Steuerung pneumatisch durchgeführt wird; hierbei kann die PRO 2 nicht eingesetzt werden). Die Steuerleitung/en ist/sind im Bereich des Fahrertürübergangs oder direkt am ZV-Steuergerät zu ermitteln.

Hierzu sind die Leitungen einzeln mit der Prüflampe, pro Fahrzeugleitung eine Seite der Lampe wechselweise an Dauerplus und Minus, zu prüfen. (ACHTUNG: Während des Prüfvorgangs die Fenster geöffnet lassen und den Schlüssel nicht im Fahrzeug belassen). Es gilt **die Leitung/en und deren Spannungspegel** zu ermitteln, die sich abhängig von der Schloß- oder ZV-Stellung kurzzeitig oder dauernd verändern.

Bei elektrisch betriebenen ZV gibt es 2 Möglichkeiten der Abfrage. Es kann/können sowohl die Schloßsteuerleitung/en als auch die Lastleitungen (dickere Querschnitte) zum Antrieb der Stellmotoren/-Magnet abgefragt werden. Bei Abfrage der Schloßsteuerleitung/en ist es u.U. möglich, daß die Steuerung der PRO 2 nur von dem Schloß erfolgen kann, deren Leitung/en abgefragt werden. Bei Abfrage der Lastleitungen kann die PRO 2 normalerweise von allen Schlössern mit ZV-Steuerung betätigt werden. Zusätzlich wird hierbei, bei Fahrzeugen mit Fernbedienung für die Zentralverriegelung, die PRO 2 auch über die Fernbedienung gesteuert.

Bei Fahrzeugen mit Zentralsicherung besteht noch die Alternative, abhängig von der Auswahl der Anschlußpunkte, die manuelle Einschaltung der PRO 2 von der Verriegelungs- oder Zentralsicherungstellung des Schlosses abhängig zu machen.

Bei **1-Leiter** ZV-Steuerung mit pneumatischem Antrieb (z.B. Mercedes Benz) wird von dem Schloßschalter, abhängig von der Schloßstellung, auf die Steuerleitung wechselweise ein Plus und Minus geschaltet. Hierbei gilt es festzuhalten, bei welcher Schloß- oder ZV-Stellung die Leitung Plus und Minus führt.

Bei **2-Leiter** Lastabfrage wird, für den Zeitraum, in dem die Stelltriebe angesteuert werden, jeweils wechselweise eine Leitung bei Öffnen und eine Leitung bei Schließen kurzzeitig Plusspannung führen. Hierbei gilt es zu ermitteln, welche Leitung bei verriegeln/zentralsichern Plus und welche bei entriegeln Plus führt.

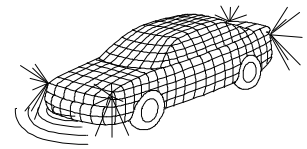
Bei **2-Leiter** Schloßabfrage können, je nach ZV-Typ, die Leitungen nur für die Zeit, in der der Schlüssel betätigt wird, mit einer Pegelveränderung belegt werden, oder die Pegelveränderung besteht für den gesamten Zeitraum der Verbzw. Entriegelung. Hierbei gilt es zu ermitteln und festzuhalten, ob die Schloßschalter die Leitungen gegen Masse (minusschaltend) oder gegen Plus (plusschaltend) verbinden. Es gibt auch ZV-Steuerungen, die über 2 Leitungen drei Schaltzustände (Ent- , Verriegeln und Zentralsichern) übertragen. Hierbei sollte die Abfrage an den Lastkreisen erfolgen.

Die ermittelten Leitungen und deren Spannungspegel werden unter Punkt 7.12 angeschlossen.

7. Montage

Nachdem alle Fahrzeugbedingungen ermittelt wurden, ist die Plusversorgung von der Batterie abzuklemmen und vor Kontakt mit dem Batteriepol zu schützen.

Art.Nr. 20202



MontageanleitungPRO 2

7.1 Benötigtes Werkzeug

Kreuz- und Schlitzschraubendreher, Seitenschneider, Kombi- und Quetschzange, Bohrmaschine und Bohrer 2,4 ; 3,2 ; 4 ; 4,5 ; 12 ; 19 mm evtl. Schälbohrer, Radio-Auszugsbügel, Isolierband, Prüflampe und / oder Meßgerät, u.U. fahrzeugspezifisches Werkzeug.

7.2 Zentrale Montageort festlegen:

Der Montageort der Alarmzentrale ist im Innenbereich so zu bestimmen, daß die Kabel des vorgefertigten Kabelbaums zu allen ermittelten Punkten geführt werden können (hinter Fahrerfußraumverkleidung oder Handschuhfach, unter Rücksitzbank o.ä.). Hierbei sind zusätzlich noch die Anschlußpunkte für die Versorgungsspannung, das Alarmhorn, die Ultraschall-Sensoren, das Service-Schaltchloß und den Radioschutz zu berücksichtigen.

An dem vorgesehenen Montageort müssen sich die Bohrungen (3,2 mm) für die 2 Befestigungsschrauben im Abstand von 122 mm erstellen lassen, ohne dabei fahrzeugseitige Elemente zu behindern oder in der Funktion zu beeinträchtigen.

Bevor eine Bohrung erstellt wird, ist erst der Kabelbaum provisorisch anzustecken und vorerst ohne anzuschrauben zu fixieren. Die eigentlichen Bohrungen und Schraubbefestigungen erfolgen erst zum Abschluß der Montage.

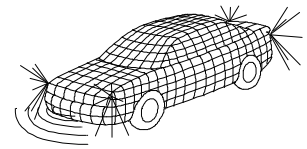
7.3 Kabelbaum vorverlegen:

Entsprechend den unter Punkt 6 ermittelten Anschlußpunkten können nun die einzelnen Leitungen zu den für sie vorgesehenen Anschlußbereichen geführt werden. Die Leitungen, die vom Innen- in den Motorraum geführt werden müssen, sind in Kabeldurchführungen durch die Spritzwand zu führen. Falls in den fahrzeugseitigen Durchführungen keine Segmente mehr zur Verfügung stehen, kann die beigefügte Durchführung verwendet werden. Bei Erstellen der dafür erforderlichen Bohrung ist unbedingt darauf zu achten, daß sowohl vor als auch hinter der vorgesehenen Stelle keine fahrzeugseitigen Elemente (Schläuche, Bremsleitung, Kabel usw.) beschädigt werden können.

Die Kabelfarben und Steckverbindungen gehören zu folgenden Anschlüssen:

rot/weiß 2q	= Dauerplus (Kl. 30) bzw. Plus Batterie
braun 1 q	= Zentraler Massepunkt oder Minus Batterie
rot 1q	= Plus Alarmhorn
braun/weiß 0,5q	= Frontklappenkontakt (6d)
grün 0,5q mit Fahne	= Zündunterbrechung (6e)
grün 0,5q ohne Fahne	= Zündunterbrechung (6e)
grün/violett 0,5q	= Zündungsplus Kl.15 (6e)
schwarz 0,5q	= + DME bei Startsperr (6e)
blau 0,5q	= Klemme 61 (6f)
blau/rot 0,5q	= Blinker links (6f)
blau/schwarz 0,5q	= Blinker rechts (6f)
braun/rot 0,5q	= Wegimpuls (6h)
braun/violett 0,5q	= Türkontakt Fahrertür (6i)
braun/gelb 0,5q	= Türkontakt sonstige Türen (6i) entweder an Fahrer- oder Beifahrertürseite
braun/schwarz 0,5q	= Heckklappe
grau 0,5q	= ZV-Signal "Öffnen"
orange 0,5q	= ZV-Signal "Schließen"

Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

Steckverbinder:

- 4-pol. Buchse m. K. weiß = Ultraschall-Sender, Mittelkonsole Fahrerseite
- 4-pol. Stecker = Ultraschall-Empfänger, Mittelkonsole Beifahrerseite
- 4-pol. Buchse m.K.gelb = optionales Neigungs-Modul
- 2-pol. Buchse = optionales Fensterheber-Schiebedach-Modul

7.4 Alarmhorn

Funktion:

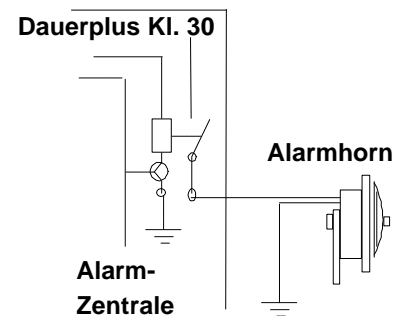
Das Alarmhorn wird im Alarmfall von der PRO 2 mit Plus-Spannung versorgt. Als Sabotageschutz wird im alarmlosen Zustand die Leitung von der PRO 2 zum Horn und die Hornspule auf indirekte Masseverbindung überprüft. Bei aktivem Alarm erfolgt eine Kurzschlußkontrolle. Sollte eine Sabotage erkannt werden, so schaltet die PRO 2 den akustischen Alarm ab und meldet über die optische Alarmierung und den Innensummer.

Anzeige durch schnelles Blinken, Alarmcode 10

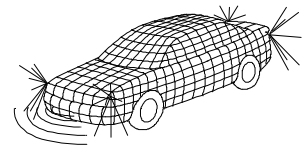
Alarmdauer: max. 30 Sek., im Intervall von 0,4 : 0,4 Sek. *.

Montage:

Alarmhorn an abstrahlungsfähiger Stelle im Motorraum montieren. (8 mm Bohrung ist meistens vorhanden). Leitung rot 1q von PRO 2 durch die Spritzwand zum Horn führen und mit einer Flachsteckhülse (Punkt 12.2) auf einen Hornanschluß stecken. Der zweite Anschluß des Horns wird über eine Einzelleitung, eine Seite Flachsteckhülse (Punkt 12.2) andere Seite 8-er Kabelöse (Punkt 12.1) über die Schraube des Haltewinkels mit Masse verbunden. (Reihenfolge der Verschraubung: Schraube, Federring, Fahrzeugblech, Zahnscheibe, Kabelöse, Haltewinkel).



Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

7.5 Frontklappen-Kontakt:

Funktion:

Die Überwachung des Frontklappenkontaktes erfolgt gegen Masse *. Um einen Alarm auslösen zu können, muß der Anschluß zuvor, bei eingeschalteter Anlage, min. 2. Sek. in seinem Sollzustand d.h. nicht mit Masse verbunden sein. Sobald er danach für länger als 0,3 Sek. gegen Masse geschaltet wird, erfolgt die Alarmauslösung. Bevor ein Folgealarm ausgelöst werden kann, muß sich der Kontakt wieder 2 Sek. im Sollzustand befinden.

Anzeige über schnelles Blinken, Alarmcode 4

Montage mit Teleskop-Kontakt:

Teleskop-Kontakt an der Anschlagseite der Haube so montieren, daß er bei geschlossener Haube möglichst senkrecht betätigt wird. Hierzu ist ein Montageort auszuwählen, der bei geschlossener Haube einen Spalt von min. 22 mm und max. 35 mm zwischen Haube und Karosserie hat (mit Knetmasse ermitteln) und unter dem ein Freiraum von min. 35 mm ist, zu dem man ein Kabel hinführen kann. (Bohrungen 12 und 4 mm, Abstand 16 mm).

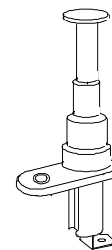
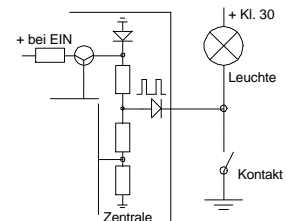
Die braun/weiße Leitung ist mit einer Flachsteckhülse (Punkt 12.2) zu versehen und auf dem Teleskop-Kontakt anzuschließen.

Montage an fahrzeugseitigen Kontakt ohne Trenndiode:

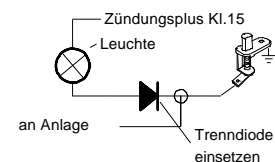
Vorhandene Leitung von der Innenleuchte zum Kontakt, am Kontakt abziehen, Leitung braun/weiß mit einer T-Verbindung mit Flachsteckverbindung versehen (Punkt 12.6) , Flachsteckhülse mit dem Fahrzeugkontakt und Flachstecker mit der abgezogenen Leitung verbinden.

Montage an fahrzeugseitigen Kontakt mit Trenndiode:

Vorhandene Leitung von der Innenleuchte zum Kontakt, am Kontakt abziehen, Leitung braun/weiß mit einer T-Verbindung mit Flachsteckverbindung versehen (Punkt 12.6) , Flachsteckhülse mit dem Fahrzeugkontakt und den Flachstecker mit der Flachsteckhülse der Trenndiode verbinden. Die Flachsteckerseite der Trenndiode ist mit der abgezogenen fahrzeugseitigen Leitung zu verbinden.



siehe Text



7.6 Kl.15 und Zünd- oder Startunterbrechung bzw. DME

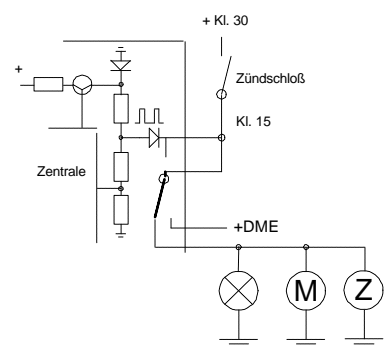
Ansteuerung:

Funktion:

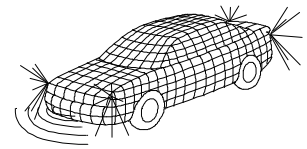
Die unter 6e ermittelte, zum Motor-/Startbetrieb erforderliche Leitung, wird über den Ruhestromkontakt eines Relais in der PRO 2 geschleift. Sobald bei scharfgeschalteter Anlage die Zündung eingeschaltet wird, erfolgt eine Alarmauslösung und es wird der Anschluß der Klemme 61 abgefragt. Sollte dieser Verbindung zur Masse haben und damit Motorstillstand melden, wird das Relais angezogen und die Stromversorgung für den Motorbetrieb unterbrochen bzw. über den Wechslerkontakt das Zündungs-Plus auf den Anschluß DME umgeschaltet. Sollte die Kl.61 jedoch keine indirekte Verbindung zur Masse haben, so erfolgt keine Zündunterbrechung. 2 Sek., nachdem die Zündung wieder ausgeschaltet wurde, wird das Relais wieder freigegeben.

Der Anschluß Kl.15 Abfrage (grün/violett) wird bei ausgeschalteter Anlage gegen indirekte Masse (bei ausgeschalteter Zündung ist über Zündspule, Benzin-Pumpe usw. eine niederohmige Verbindung gegen Masse) überwacht, um darüber die Bedingungen für die Einschaltung zu ermitteln.

Falls keine Zünd-/Startunterbrechung bzw. DME-Ansteuerung angeschlossen werden soll, ist unbedingt die Leitung Kl. 15 Abfrage (grün/violett) mit einem Zündungsplus zu verbinden. Die Leitungen ZU-IN und ZU-AUS sind dann zu isolieren und können unbeschaltet bleiben.



Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

Anzeige durch schnelles Blinken, Alarmcode 8

KI.15 Abfrage Montage:

Der unter Punkt 6e ermittelte Anschluß ist mit der grün/violetten Leitung durch eine T-Verbindung mit Flachsteckhülse (Punkt 12.6) zu verbinden.

Zündunterbrechung Montage:

Die unter Punkt 6e "Zündunterbrechung" ermittelte, zum Motorbetrieb erforderliche Leitung, ist zu durchtrennen. Bei den sich hieraus ergebenden 2 Enden ist anhand der Markierung zu ermitteln, welches Ende mit Zündungsplus (also die stromführende Seite) verbunden ist. Diese Leitung ist mit der grünen 0,5q Leitung mit Fahne und das zweite Ende mit der grünen Leitung 0,5q ohne Fahne durch Einschleifen mit Flachsteckverbindung (Punkt 12.7) zu verbinden.

Falls der über diese Leitung fließende Strom größer als 1 Ampere ist, muß ein Leistungs-Wechsler-Relais eingesetzt werden. Hierbei ist die stromführende Seite der durchtrennten Fahrzeugleitung auf Anschluß 30 (Punkt 12.2) und die stromabgehende Leitung auf Anschluß 87A (Punkt 12.2) des Relais zu stecken. Die grüne PRO 2 Leitung mit Fahne ist zusätzlich mit auf dem Anschlußpunkt der "Klemme 15 Abfrage" (grün/violett) anzuschließen und die +DME-Leitung (schwarz) auf Anschluß 86 (Punkt 12.2) zu kontaktieren. Vom Relais-Anschluß 85 ist eine Verbindung mit Masse (Punkt 12.2 und Punkt 12.1) zu erstellen. Sobald die PRO 2 einen Alarm meldet, wird dieses Relais dann bei eingeschalteter Zündung anziehen, und die zum Motorbetrieb erforderliche Spannung über den Ruhestromkontakt unterbrechen.

DME-Ansteuerung Montage:

Die unter Punkt 6e "DME mit Sperreingang" ermittelte Leitung zur DME ist mit der Leitung DME-Ansteuerung (schwarz) der PRO 2 durch T-Verbindung mit Flachsteckverbindung (12.6) zu kontaktieren.

Startunterbrechung Montage:

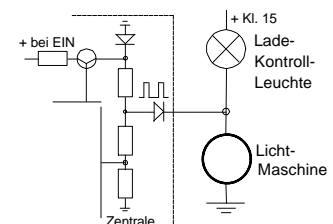
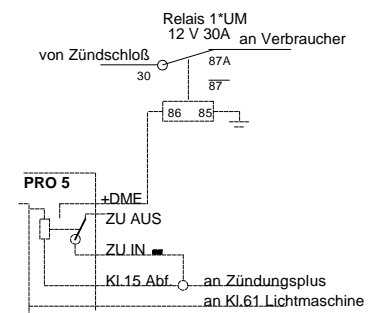
Da für die Ansteuerung einer Anlasser-Sperre grundsätzlich der Stromfluß größer als 1 Ampere ist, ist hierbei das Lastrelais mit einzubauen. Hierbei ist die unter 6e "Anschluß Anlassersperre" ermittelte Leitung zu durchtrennen und die vom Zündschloß kommende Seite auf Anschluß 30 (Punkt 12.2) und die stromabgehende Leitung auf Anschluß 87A (Punkt 12.2) des Relais zu stecken. Die grüne PRO 2 Leitung mit Fahne ist zusätzlich mit auf dem Anschlußpunkt der "Klemme 15 Abfrage" (grün/violett) anzuschließen und die +DME-Leitung (schwarz) auf Anschluß 86 (Punkt 12.2) zu kontaktieren. Vom Relais-Anschluß 85 ist eine Verbindung mit Masse (Punkt 12.2 und Punkt 12.1) zu erstellen. Sobald die PRO 2 einen Alarm meldet, wird dieses Relais dann bei eingeschalteter Zündung anziehen, und die zum Magnetschalter führende Leitung über den Ruhestromkontakt des Relais unterbrechen.

7.7 Ladekontrolle Kl. 61

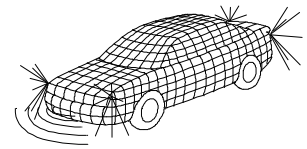
Funktion:

Die Überwachungsleitung zur Kl. 61 überprüft die indirekte Verbindung zur Masse über die interne Beschaltung der Lichtmaschine. Sobald der Motor läuft und damit die Lichtmaschine Spannung abgibt, wird die indirekte Masseverbindung aufgehoben und die PRO 2 wertet dies im eingeschalteten Zustand als Alarm. Zusätzlich kann eine Zündunterbrechung nur dann erfolgen, wenn die Kl. 61 Motorstillstand meldet.

Falls die Zündunterbrechung nicht angeschlossen werden soll und die Kl.61 nicht als Alarmkriterium ausgewertet werden soll, ist die blaue Leitung der PRO 2 mit Masse zu verbinden.



Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

ACHTUNG: Bei angeschlossener Zündunterbrechung ist die Kontrolle der Kl. 61 zwingend anzuschließen.

Anzeige durch schnelles Blinken, Alarmcode 7

Montage:

Die unter 6f ermittelte Leitung ist mit der blauen Leitung der PRO 2 über eine Flachsteckhülse mit Abzweig (Punkt 12.3) oder mit einer T-Verbindung mit Flachsteckverbindungen (Punkt 12.6) zu verbinden.

7.8 Blinkersteuerung

Funktion:

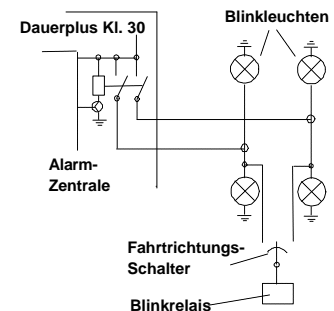
Die Blinkersteuerung links und rechts wird im Alarmfall von der PRO 2 jeweils separat mit Plus-Spannung versorgt. Als Sabotageschutz werden im alarmlosen Zustand die Leitung von der PRO 2 zu den Blinkern und die Summe der Glühfäden auf indirekte Masseverbindung überprüft. Bei aktivem Alarm erfolgt eine Kurzschlußkontrolle. Sollte eine Sabotage erkannt werden, so schaltet die PRO 2 die optische Alarmgabe ab..

Anzeige durch schnelles Blinken, Alarmcode 11+12

Alarmdauer: max. 255 Sek., im Intervall von 0,4 : 0,4 Sek. *

Montage:

Die unter 6g ermittelten Leitungen werden mit den Leitungen blau/rot (Blinker links) und blau/schwarz (Blinker rechts) entweder durch eine T-Verbindung mit Einschneidverbindern oder mit Flachsteckverbindern (Punkt 12.5 bzw. 12.6) miteinander verbunden.



7.9 Wegimpuls

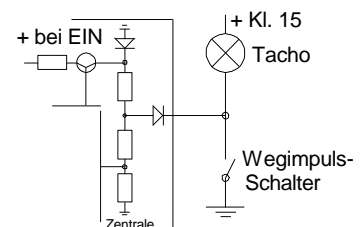
Funktion:

Der Wegimpulseingang der PRO 2 wertet Pegelveränderungen aus. Sobald durch Bewegen des Fahrzeugs der Wegimpuls-Schalter öffnet und schließt, wird mit jedem Schaltvorgang gegen Masse der Wegimpuls-Zählerstand in der PRO 2 um 1 reduziert. Falls der Zähler nicht seinen Startwert besitzt, wird er pro Sekunde um 1 erhöht. Wenn das Fahrzeug durch den Weg und die Geschwindigkeit, in der es bewegt wird, den Zähler zu 0 bringt, wird Alarm ausgelöst. Hierdurch erfolgt keine Alarmauslösung bei "französischen Parkmethoden" jedoch bei Abschleppen.

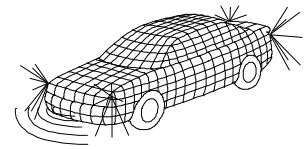
Der Wegimpuls-Eingang wird nur bei eingeschalteter PRO 2 mit Meßspannung vorgehalten.

Keine Anzeige, Alarmcode = 16

Startwert des Wegimpulszählers = 6 *



Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

Montage:

Die unter 6h ermittelte Leitung wird mit der braun/roten Leitung der PRO 2 durch Flachsteckhülse mit Abzweig oder T-Verbindung mit Flachsteckverbindung (Punkt 12.3 bzw. 12.6) verbunden.

7.10 Türkontakte:

Funktion:

Die Überwachung der Türkontakte erfolgt gegen Masse *. Um einen Alarm auslösen zu können, muß der Anschluß zuvor, bei eingeschalteter Anlage, min. 2. Sek. in seinem Sollzustand d.h. nicht mit Masse verbunden sein. Sobald er danach für länger als 0,3 Sek. gegen Masse geschaltet wird, erfolgt die Alarmauslösung. Bevor ein Folgealarm ausgelöst werden kann, muß sich der Kontakt wieder 2 Sek. im Sollzustand befinden.

Damit für die automatische Einschaltung (und u.U. für die verzögerte Alarmauslösung *) der PRO 2 der Fahrertürkontakt ausgewertet werden kann, muß die Fahrertür von den sonstigen Türen elektrisch getrennt werden. Falls das Fahrzeug dies nicht unterstützt, ist in die Leitung zur Fahrertür eine Trenndiode einzusetzen. Hierdurch wird bei Öffnen der sonstigen Türen nur die Seite der Diode, die zur Innenleuchte führt eine Masseverbindung haben, während bei Öffnen der Fahrertür an beiden Seiten der Diode eine Masseverbindung besteht. Dies kann dann durch die zwei Überwachungseingänge der PRO 2 für Türkontakte ausgewertet werden.

Anzeige über schnelles Blinken, Alarmcode Fahrertür =1, sonstige Türen = 2

Montage:

Türkontakte sind elektrisch verbunden (mit Trenndiode):

Die braun/violette (Fahrertür) und die braun/gelbe (sonstige Türen) Leitung sind mit T-Verbindungen mit Flachsteckverbindern (Punkt 12.6) zu versehen. Die fahrzeugseitige Leitung ist vom Fahrertürkontakt abzuziehen und mit dem Flachstecker der T-Verbindung der braun/gelben Leitung zu verbinden. Die Flachsteckhülse der braun/gelben Leitung ist auf den Flachstecker der Trenndiode aufzustecken. Die Flachsteckhülse der Trenndiode ist mit dem Flachstecker der T-Verbindung von der braun/violetten Leitung zu verbinden und deren Flachsteckhülse auf den werkseitigen Türkontakt aufzustecken.

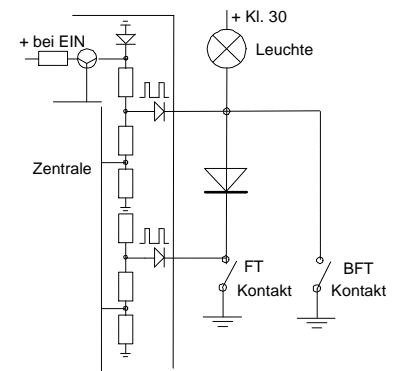
Türkontakte sind fahrzeugseitig bereits getrennt (ohne Trenndiode):

Die braun/violette Leitung der PRO 2 ist mit einer Flachsteckhülse mit Abzweig (Punkt 12.3) zu versehen und zusätzlich an den Anschluß des Fahrertürkontaktes anzuschließen. Die braun/gelbe Leitung ist ebenso zu kontaktieren und mit dem Türkontakt der Beifahrerseite zu verbinden.

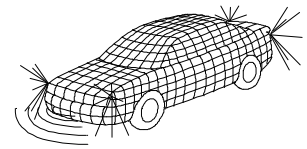
7.10.1 Verbinden von 2 Innennleuchten:

Hierzu ist eine Leitung an dem Anschluß der braun/gelben Leitung (Türkontakt sonstige Türen) mit einer T-Verbindung mit Flachsteckverbindern (Punkt 12.6) zu kontaktieren. Diese Leitung ist zu dem, über die hinteren Türkontakte gegen Masse geschalteten, Anschluß der hinteren Innenleuchte zu führen, und dort mit einer Flachsteckhülse mit Abzweig bzw. einer T-Verbindung mit Flachsteckverbindern (Punkt 12.3 bzw. 12.6) anzuschließen. Hierbei leuchten dann beide Innenleuchten bei Öffnen jeder Tür. Falls in die neu erstellte Leitung zusätzlich eine Trenndiode, mit der Flachsteckhülse (Kathode) an die hintere Leuchte, eingesetzt wird, leuchten beide Innenleuchten bei Öffnen der hinteren Türen und nur die vordere Leuchte bei den vorderen Türen.

7.10.2 Einbau zusätzlicher Türkontakte:



Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

Hierzu sollten original Türkontakte des Fahrzeugherstellers verwendet werden. Diese können dann an den werkseitig vorgesehenen Stellen montiert werden. Von den neu montierten Kontakten ist eine Verbindung zu dem Anschluß des Beifahrertürkontaktes zu erstellen.

7.11 Ultraschall-Innenraumschutz:

Funktion:

Einer der Sensoren ist ein Lautsprecher, über den Schallwellen von 40 000 Hz (= 40 000 Schwingungen pro Sekunde) quartzgesteuert abgegeben werden. Diese breiten sich als unhörbarer Ton im Fahrzeug aus und versetzen die Luft in Schwingungen. Der zweite Sensor ist ein Mikrofon, das die reflektierten Schallwellen aufnimmt. Sobald sich durch Bewegung im Fahrzeuginnenraum die Reflexionen verändern, wird von dem Ultraschall-Sensor die blau/gelbe Leitung der PRO 2 gegen Masse geschaltet, und dies führt zur Alarmauslösung. Zur sicheren Funktion filtert die Elektronik Veränderungen, wie sie z.B. von Kleintieren erzeugt werden, heraus.

Die PRO 2 unterbindet eine Alarmauslösung durch Ultraschall, wenn die Heckklappe geöffnet ist, um keinen ungewollten Alarm bei Beladen des Fahrzeugs zu haben.

Durch zweimaliges Einschalten innerhalb der ersten 20 Sek. * kann die Ultraschall-Überwachung für die laufende Scharfschaltphase abgeschaltet werden. Dies wird durch Dauerleuchten der LED für 20 Sek. * bestätigt.

Entsprechend dem § 38 B StVZO verfügt die PRO 2 über einen Ultraschall-Alarmzähler, der nur max. 3 * Alarmauslösungen durch Ultraschall pro Scharfschaltphase zuläßt. Alle sonstigen Überwachungsfunktionen bleiben davon jedoch unberührt.

Anzeige durch schnelles Blinken, Alarmcode 3

Anleitung:

Zuerst sind die optimalen Montageorte der Ultraschall-Sensoren zu ermitteln. Diese sollten fahrzeugmittig und nicht weiter als 80 cm von den 4-pol. Steckverbindungen der PRO 2 entfernt sein und sich an Stellen befinden, von denen eine gute Abstrahlung in den Fahrzeuginnenraum gewährleistet ist. Das heißt, daß sich in Abstrahlrichtung keine Teile befinden, die die Reflexion verhindern könnten (z.B. Sitzpolster, Lenkrad).

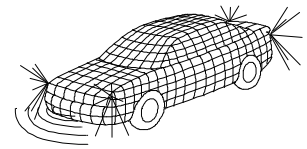
Als Einbauorte haben sich z.B. die Außenseiten der Mittelkonsolenverkleidungen bewährt, wenn die Aufbaugehäuse so montiert werden können, daß die Abstrahlrichtung zum hinteren Fahrzeughimmel ist und die Sensoren mit der Konsole zum Innenraum hin bündig montiert werden.

Der Sensor mit der LED sollte auf der Beifahrerseite montiert werden.

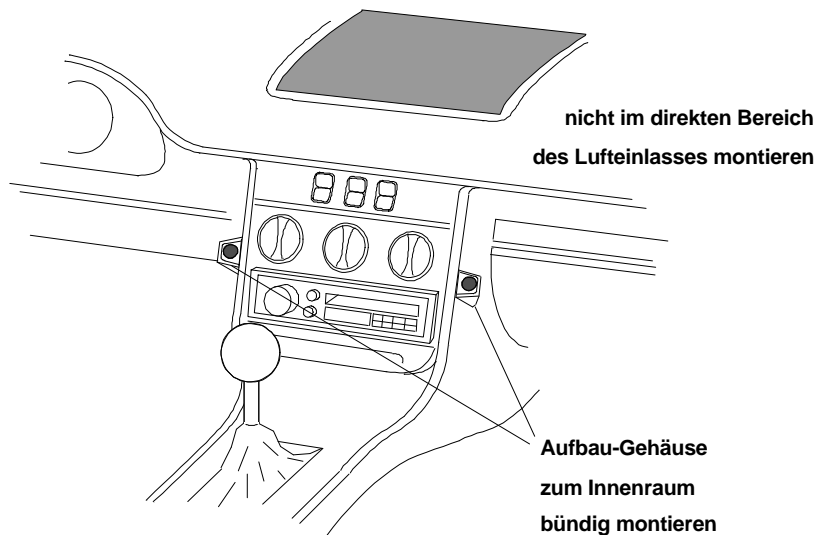
Je nach Untergrund können die Sensoren festgeklebt oder angeschraubt werden. Bevor die Schutzfolie des Klebebandes entfernt wird, sollte der Untergrund fettfrei und sauber gemacht werden. Danach werden die Sensoren im waagerechten Abstand von min. 30 und max. 300 mm an der Vorderkante bündig angeklebt. Falls der Untergrund keine Klebmontage zuläßt, kann zusätzlich die Befestigung durch die beigefügten Schrauben verstärkt werden. Hierzu ist u.U. je eine Bohrung von 2 mm erforderlich.

Der Anschluß erfolgt durch die 4-pol. Steckverbindungen mit entsprechendem Gegenstecker am PRO 2 - Kabelbaum. (ACHTUNG: Die Verbindung des Senders, der Sensor mit LED, ist mit der 4-pol. Steckverbindung des Kabelbaums durchzuführen, in der der weiße Draht kontaktiert ist).

Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2



7.12 ZV-Abfrage:

Funktion:

Die PRO 2 unterstützt sowohl plus- als auch minusschaltende, impuls- oder dauersignalgesteuerte, 1- oder 2-Leiter elektrische Zentralverriegelungen. Um den universellen Einsatz sicherzustellen, kann an der PRO 2 über Codierbrücken der erforderliche Spannungspegel für Ein- und Ausschalten bestimmt werden.

Montage bei 1-Leiter ZV mit/ohne pneumatischem Antrieb:

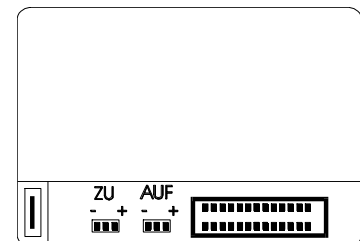
Die graue und die orange Leitung sind durch eine T-Verbindung mit Flachsteckverbindung (siehe Punkt 12.6) gemeinsam mit der ermittelten Fahrzeugleitung zu verbinden. Abhängig von den ermittelten Spannungspegeln bei AUF und ZU sind die Codierbrücken auf der PRO 2 zu stecken.

Montage bei 2-Leiter ZV Last- oder Schloßabfrage:

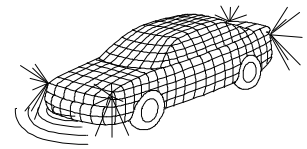
Die graue Leitung ist durch eine T-Verbindung mit Flachsteckverbindung (siehe Punkt 12.6) mit der ermittelten Fahrzeugleitung zu verbinden, die bei Verriegeln bzw. Zentralsichern ihren Spannungspegel verändert.

Die orange Leitung ist durch eine T-Verbindung mit Flachsteckverbindung (siehe Punkt 12.6) mit der ermittelten Fahrzeugleitung zu verbinden, die bei Entriegeln ihren Spannungspegel verändert.

Abhängig von den ermittelten Spannungspegeln bei AUF und ZU sind die Codierbrücken auf der PRO 2 zu stecken.



Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

7.13 Heckklappenkontakt:

Funktion:

Die Überwachung des Heckklappenkontaktes erfolgt gegen Masse *. Um einen Alarm auslösen zu können, muß der Anschluß zuvor, bei eingeschalteter Anlage, min. 2. Sek. in seinem Sollzustand d.h. nicht mit Masse verbunden sein. Sobald er danach für länger als 0,3 Sek. gegen Masse geschaltet wird, erfolgt die Alarmauslösung. Bevor ein Folgealarm ausgelöst werden kann, muß sich der Kontakt wieder 2 Sek. im Sollzustand befinden.

Anzeige über schnelles Blinken, Alarmcode 5

Montage mit Teleskop-Kontakt:

Teleskop-Kontakt an der Anschlagseite der Heckklappe so montieren, daß er bei geschlossener Klappe möglichst senkrecht betätigt wird. Hierzu ist ein Montageort auszuwählen, der bei geschlossener Klappe einen Spalt von min. 22 mm und max. 35 mm zwischen Haube und Karosserie hat (mit Knetmasse ermitteln) und unter dem ein Freiraum von min. 35 mm ist, zu dem man ein Kabel hinführen kann. (Bohrungen 12 und 4 mm, Abstand 16 mm).

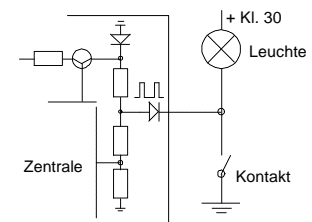
Die braun/schwarze Leitung ist mit einer Flachsteckhülse (Punkt 12.2) zu versehen und auf dem Teleskop-Kontakt anzuschließen.

Montage an fahrzeugseitigen Kontakt ohne Trenndiode:

Vorhandene Leitung von der Heckraumleuchte zum Kontakt, am Kontakt abziehen, Leitung braun/schwarz mit einer T-Verbindung mit Flachsteckverbindung versehen (Punkt 12.6) , Flachsteckhülse mit dem Fahrzeugkontakt und Flachstecker mit der abgezogenen Leitung verbinden.

Montage an fahrzeugseitigen Kontakt mit Trenndiode:

Vorhandene Leitung von der Heckraumleuchte zum Kontakt, am Kontakt abziehen, Leitung braun/schwarz mit einer T-Verbindung mit Flachsteckverbindung versehen (Punkt 12.6) , Flachsteckhülse mit dem Fahrzeugkontakt und den Flachstecker mit der Flachsteckhülse der Trenndiode verbinden. Die Flachsteckerseite der Trenndiode ist mit der abgezogenen fahrzeugseitigen Leitung zu verbinden.



7.14 Stromversorgung:

Funktion:

Über die gesicherte Dauerstromversorgung wird die PRO 2 mit Spannung versorgt und im Alarmfall die Horn- und Lichtansteuerung versorgt. Eine zu niedrige Batterie-Spannung wird über die LED gemeldet.

Anzeige über schnelles Blinken, Alarmcode 9

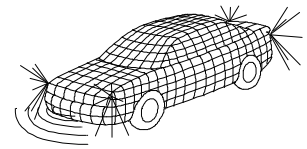
Montage:

Zuerst ist die braune Leitung 1q der PRO 2 mit einer Kabelöse (Punkt 12.1) an einem zentralen Massepunkt oder an Minus-Batterie anzuschließen.

Danach ist die rot/weiße Leitung 2q ist dann entweder mit einer Flachsteckhülse mit Abzweig (Punkt 12.3) mit einem dauernd stromführenden Anschluß Kl. 30 (min. 16 A belastbar) oder an Plus Batterie mit einer Kabelöse (Punkt 12.1) anzuschließen.

Falls die Verbindung an einem Kl.30 Anschluß erfolgt, ist nach Montage zu prüfen, daß dieser nicht bei Anlassen des Fahrzeugs kurzzeitig stromlos geschaltet wird.

Art.Nr. 20202



MontageanleitungPRO 2

7.15 Zentrale anschließen:

Nachdem alle Kabelwege befestigt und auf ordnungsgemäße Montage überprüft wurden (siehe Sicherheits-Hinweise Punkt 5), kann die Zentrale angeschlossen werden.

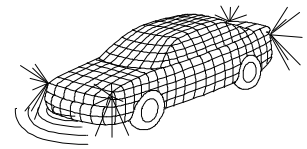
Da mittlerweile feststeht, daß die Kabellängen ausreichend sind, können nun die 2 Bohrungen für das Zentralgehäuse im Fahrzeugblech erstellt werden.

Der Kabelbaumstecker kann nun auf der Längsseite neben dem Sicherungshalter in der Steckwanne eingesteckt und mit dem Bügel verrastet werden.

8. Funktions-Kontrolle / Einstell- und Fehlerhinweise:

- 8.1. Plus-Anschluß der Batterie wieder anschließen.
- 8.2. Alle Türen schließen und für ca. 20 Sek. die Zündung einschalten.
- 8.3. Min. 5 Sek. nach dem die Zündung ausgeschaltet wurde, die Fahrertür öffnen.
- 8.4. Die Fahrertür schließen und falls die PRO 2 noch nicht automatisch geschärft ist, ist per Zentralverriegelung die PRO 2 einschalten. Die LED-Betriebsanzeige muß blinken.
 - 8.4.1. Falls die LED nicht blinkt, ist die Zentralverriegelung zu entriegeln, die Fahrertür nochmals zu öffnen und danach erneut zu verriegeln.
 - 8.4.1.1 Wenn die LED immer noch nicht leuchtet, ist die Sicherung, der Anschluß von Plus und Minus, die Batterie-Klemme, der Anschluß der Zentralverriegelungsabfrage, der Anschluß der Klemme 15 und der des Fahrertürkontaktes zu prüfen.
- 8.5. Um zu erkennen, welches schnelles und welches langsames Blinken ist, ist durch das geöffnete Fenster die Motorhaube zu öffnen. Bei Alarmauslösung abschalten, und Prüfung ab Punkt 8.2 wiederholen.
 - 8.5.1 Falls sich jetzt die Blinkfrequenz erhöht, waren zuvor alle Kreise in ihrem ordnungsgemäßen Zustand und die LED signalisiert jetzt durch schnelles Blinken die geöffnete Motorhaube.
 - 8.5.2 Falls sich die Blinkfrequenz mit Öffnen der Haube nicht verändert hat, ist neben der Motorhaube noch min. 1 weiterer Überwachungskreis noch nicht in seinem Sollzustand. Prüfen Sie nochmals, ob alle Türen und Hauben geschlossen sind, ob die Zündung ausgeschaltet ist und ob die Radioschleife mit Masse verbunden ist.
 - 8.5.2.1 Schalten Sie mit der Zentralverriegelung die PRO 2 aus, schließen Sie alle Türen und Hauben, und schließen die Klemme der Prüflampe an Dauerplus, ziehen die Steckverbindung der Zentrale ab und prüfen an den Steckplätzen (Steckerbelegung siehe Punkt 2, jedoch am Kabelbaum seitenverkehrt) mit der Prüflampe folgende Funktionen:
Fahrertürkontakt = bei geschlossener Tür darf Lampe nicht leuchten.
Beifahrertürkontakt = bei geschlossenen Türen darf Lampe nicht leuchten.
Masse = Lampe muß leuchten.
Signal bei Öffnen = muß mit der Stellung der Codierbrücke übereinstimmen
Signal bei Schließen = muß mit der Stellung der Codierbrücke übereinstimmen
Klemme 61 = Lampe muß leuchten (etwas schwächer als normal).

Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

Klemme 15 IN = Lampe muß leuchten (etwas schwächer als normal)

Licht rechts = Lampe muß leuchten (etwas schwächer als normal).

Licht links = Lampe muß leuchten (etwas schwächer als normal).

Heckklappe = bei geschlossener Klappe darf Lampe nicht leuchten.

Frontklappe = bei geschlossener Klappe darf Lampe nicht leuchten.

US-Alarm-Kreis = (nur prüfen, wenn Prüflampe ≤ 2 Watt) ohne Bewegung im Innenraum darf Lampe nicht leuchten, bei Bewegung schwach.

Plus 12 Volt = Lampe darf nicht leuchten.

Plus Alarmhorn = Lampe muß leuchten (etwas schwächer als normal).

- 8.6 Schalten Sie jeweils die PRO 2 mit der Zentralverriegelung ein, warten jeweils min 20 Sek., lösen den entsprechenden Alarm aus, schalten mit der Zentralverriegelung den Alarm ab, stellen den ordnungsgemäßen Zustand wieder her und prüfen den Blinkcode der LED auf Alarmursache:

Frontklappe = 4 mal blinken

Fahrtür = 1 mal blinken

Beifahrtür = 2 mal blinken

Heckklappe = 5 mal blinken

Ultraschall durch geöffnetes Vorderfenster = 3 mal blinken

Ziehen Sie eine Leitung des Alarmhorns ab = 10 mal blinken und akustischer Alarm über den Innensignalgeber

Ziehen Sie den Stecker der Lichtansteuerung links ab = 11 mal blinken, kein optischer Alarm

Ziehen Sie den Stecker der Lichtansteuerung rechts ab = 12 mal blinken, kein optischer Alarm

Schalten Sie die Zündung ein = 8 mal blinken und der Motor darf sich nicht starten lassen

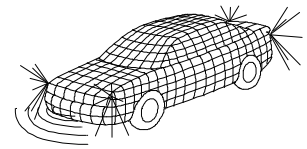
Versuchen Sie danach, ohne die Fahrtür zu öffnen, die Anlage einzuschalten = es darf keine Einschaltung möglich sein, solange nicht nach abschalten der Zündung die Fahrtür geöffnet und danach geschlossen wurde.

Ziehen Sie den Stecker der Kl.61 vor Einschalten ab und versuchen mit dem Zündschlüssel, den Motor zu starten = 7 mal blinken und er muß trotz Alarm anspringen

- 8.7 **Einstellen des Ultraschall-Innenraumschutzes:**

Die Einstellung ist werkseitig auf mittlere Empfindlichkeit justiert. Sollte durch besonders große oder kleine Fahrzeuge bzw. durch einen reflektionsarmen Innenraum eine Veränderung erforderlich sein, so ist wie folgt vorzugehen. Die PRO 2 einschalten. Danach ist bei leicht geöffnetem Vorderfenster der Arm bis zum Ellenbogen in das Fahrzeug zu führen und zu bewegen. Hierbei sollte die LED schnell blinken. Falls dies nicht erfolgt, ist die Empfindlichkeitseinstellung durch Drehen des Einstellreglers, der auf der Gehäuselängsseite des Sensorgehäuses ohne LED durch eine kleine Bohrung zugänglich ist, im Uhrzeigersinn zu erhöhen. Die Einstellung sollte in mehreren Schritten erfolgen. Als Abschlußtest ist die PRO 2 einzuschalten, 30 Sek. zu warten und durch beide geöffneten Scheiben eine Zigarettenschachtel zu werfen. Falls es hierbei zu einer Alarmauslösung kommt, ist die Empfindlichkeit weiter zu reduzieren.

Art.Nr. 20202



MontageanleitungPRO 2

WICHTIG: Lose Wimpel, Maskottchen o.ä. sowie bei Hitze im Fahrzeug verbleibende Kleidersäcke oder verschlossene Plastiktüten können zu ungewollter Alarmauslösung führen. Diese Teile bitte befestigen bzw. im Kofferraum aufbewahren. Off-Road-Fahrzeuge mit losem Planverdeck können mit Ultraschall nicht gesichert werden.

9. Technische Daten:

Versorgungsspannung	9,5 bis 16 Volt, überspannungsfest
Stromaufnahme	ohne LED und US 12 Volt = ca. 2 mA mit LED + ca. 2 mA Mittelwert bei langsamen blinken mit Ultraschall+ ca. 7 mA ohne Bewegungserkennung
Relais-Schaltleistung	
Alarmhorn	8 A, 12 Volt, elektronisch gesichert
Lichtsteuerung	2 mal 5 A, 12 Volt, elektronisch gesichert
Zündunterbrechung	1 A, 12 Volt, 15 A mit ext. Relais
Ultraschall-Reichweite	0 - 3,5 Meter, regelbar, fahrzeugausstattungs-abhängig
Meßstrom pro Eingang	ca. 10 mA, gepulst, d.h. <1 K-Ohm gegen Masse = Alarm
ZV-Steuerung	Es können plus- als auch minusgeschaltete, dauersignal- oder impulsgesteuerte, 1- oder 2-Leiter elektrische Zentralverriegelungen abgefragt werden.
Maße	ca. 170 x 80 x 70 mm
Gewicht	ca.220 Gramm, ohne Kabelbaum

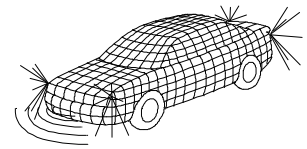
10. Veränderbare Funktionen:

Die PRO 2 läßt sich in weiten Bereichen den länderspezifischen und persönlichen Anforderungen anpassen. Dies kann ausschließlich beim Hersteller oder von ihm autorisierten Sicherheits-Partnern mit entsprechender technischen Spezial-Ausstattung durchgeführt werden.

11. Blinkcodetabelle

1	Fahrtür
2	Beifahrtür
3	Ultraschall
4	Frontklappe
5	Heckklappe
7	Kl. 61, Lichtmaschine
8	Kl. 15, Zündungsplus
9	Kl. 30, Dauerplus
10	Horn-Sabotage
11	Blinker links Sabotage
12	Blinker rechts Sabotage
16	Wegimpuls

Art.Nr. 20202



MontageanleitungPRO 2

12 Anschlußvarianten

Kontakt- bzw. Anschlagelemente gibt es in isoliert und unisoliert. Hierbei bestehen noch unterschiedliche Öffnungsquerschnitte für verschiedene Kabeldurchmesser. Bei den isolierten Elementen gibt es klare optische Unterscheidungsmerkmale:

rote Isolierung für Querschnitt 0,4 bis 1,6 q , entspricht einem Kabelkupferkerndurchmesser von ca. 0,3 - 0,7 mm

blaue Isolierung für Querschnitt 1,1 bis 2,6 q , entspricht einem Kabelkupferkerndurchmesser von ca. 0,6 - 0,9 mm

gelbe Isolierung für Querschnitt 2,7 bis 6,6 q , entspricht einem Kabelkupferkerndurchmesser von ca. 0,9 - 1,5 mm

Bei den unisolierten Kontaktelementen unterscheidet man zusätzlich noch, ob das Teil mit einer Rastnase versehen ist, die das Kontaktelement in einem zugehörigen Isolierteil einrasten läßt.

Für eine ordnungsgemäße Crimpung (Verbindung zwischen Kabel und Kontaktelement) ist es erforderlich, daß in dem engeren Crimpbereich das abisolierte Kabel und in dem weiteren Crimpbereich die Kabelisolierung eingecrimpt (geklemmt) wird. Hierbei darf keine einzelne Ader aus der Crimpung herausragen.

12.1 Kabelöse

Ring- oder Kabelösen werden dann eingesetzt, wenn ein Anschluß an einem Gewindebolzen oder mit einer Schraube erfolgen soll.

Kabel ca. 6 mm abisolieren und mit der Crimpzange so mit der Öse verbinden, daß sowohl der Kupferkern als auch die Kabelummantelung richtig umschlossen werden.

12.2 Flachsteckhülse

Flachsteckhülsen werden dann eingesetzt, wenn ein Kabel mit einem anderen Kabel, mit vorhandenem Flachsteckanschluß, oder mit einem Element, das mit einem Flachstecker ausgerüstet ist, verbunden werden soll.

Kabel ca. 6 mm abisolieren und mit der Crimpzange so mit der Flachsteckhülse verbinden, daß sowohl der Kupferkern als auch die Kabelummantelung richtig umschlossen werden.

12.3 Flachsteckhülse mit Abzweig

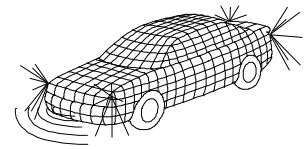
Flachsteckhülsen mit Abzweig werden dann eingesetzt, wenn ein Kabel gemeinsam mit einem anderen Kabel, welches bereits über eine Flachsteckhülse verfügt, auf einem vorhandenem Flachsteckanschluß, oder auf einem Element, das mit einem Flachstecker ausgerüstet ist, verbunden werden sollen.

Kabel ca. 6 mm abisolieren und mit der Crimpzange so mit der Flachsteckhülse mit Abzweig verbinden, daß sowohl der Kupferkern als auch die Kabelummantelung richtig umschlossen werden.

12.4 Flachstecker

Flachstecker werden dann eingesetzt, wenn ein Kabel mit einem anderen Kabel, mit vorhandener Flachsteckhülse, oder mit einem Element, das mit einer Flachsteckhülse ausgerüstet ist, verbunden werden soll.

Art.Nr. 20202



MontageanleitungPRO 2

Kabel ca. 6 mm abisolieren und mit der Crimpzange so mit dem Flachstecker verbinden, daß sowohl der Kupferkern als auch die Kabelummantelung richtig umschlossen werden.

12.5 T-Verbindung mit Einschneidverbindern

Einschneidverbinder als T-Anschluß werden dann eingesetzt, wenn auf einfache Art und Weise ein weiteres Kabel mit einem vorhandenen Kabel verbunden werden muß. Die Verbindungsart beschädigt die Isolierung des vorhandenen Kabels und ist qualitativ nicht so gut, wie eine ordnungsgemäße T-Verbindung mit Flachsteckverbindern.

Einschneidelement um das vorhandene Kabel herumlegen und soweit mit einer Kombizange um das Kabel pressen, bis die Verrastung des Einschneidelement zusammenhält. Das zusätzliche Kabel ist ca. 6 mm abzuisolieren und mit dem speziell zum Einschneidverbinder gehörenden Flachstecker zu vercrimpen. Dieser Flachstecker wird so auf das Einschneidelement gesteckt, daß er die Kontaktierung herstellt und ein Öffnen des Einschneidverbinders verhindert.

12.6 T-Verbindung mit Flachsteckverbindung

Eine T-Verbindung mit Flachsteckelementen wird dann eingesetzt, wenn eine zuverlässige rückrüstbare Verbindung von einem neuen mit einem bestehenden Kabel erfolgen soll.

Bestehendes Kabel durchtrennen und die entstehenden Enden jeweils ca. 6 mm abisolieren. Auf ein Kabelende eine Flachsteckhülse mit Rastnase und auf das andere Kabelende einen Flachstecker mit Rastnase ancrimpen. Auf die Kontaktelemente die jeweils passenden Isolierteile aufstecken, bis sie einrasten. Von dem zusätzlichen Kabel wird ein Stück von ca. 50 mm als Abzweigverlängerung benötigt. Alle drei Kabelenden sind ca. 6 mm abzuisolieren. Eine Seite der Verlängerung ist gemeinsam mit dem zusätzlichen Kabel in einem Flachstecker zu crimpen. Das zweite Ende der Verlängerung wird mit einer Flachsteckhülse vercrimpt. Nachdem diese dann mit entsprechenden Isolierteilen versehen wurden, können sie in die entsprechenden angebrachten Gegenstecker des bestehenden Kabels zu einer elektrischen Einheit kontaktiert werden.

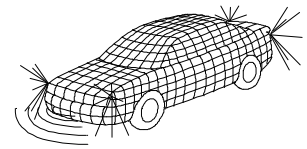
12.7 Einschleifen mit Flachsteckverbindung

Eine Einschleifverbindung wird dann eingesetzt, wenn eine bestehende Leitung über ein zusätzliches Element geführt werden muß, ohne daß die Original-Kabellängen ausreichend wären, und wenn diese Kontaktierung jederzeit wieder rückgängig gemacht werden können sollte.

Bestehendes Kabel durchtrennen und die entstehenden Enden jeweils ca. 6 mm abisolieren. Auf ein Kabelende eine Flachsteckhülse mit Rastnase und auf das andere Kabelende einen Flachstecker mit Rastnase ancrimpen. Auf die Kontaktelemente die jeweils passenden Isolierteile aufstecken, bis sie einrasten. Die zur Verlängerung vorgesehenen Kabel ca. 6 mm abisolieren und, abhängig mit welchem Ende der Original-Leitung sie verbunden werden sollen, mit den entsprechenden Gegenkontakten (Flachsteckhülse bzw. Flachstecker mit Rastnase) vercrimpen. Auf die Kontaktelemente sind die entsprechenden Isolierteile aufzustecken, bis sie einrasten. Die jeweiligen Enden der bestehenden Kabel werden dann mit den neuen Leitungen zusammengesteckt und können bei Bedarf jederzeit wieder in den alten Zustand versetzt werden.

mögliches Zubehör:

Art.Nr. 20202



Montageanleitung PRO 2

Fensterheber-Schiebedach-Modul Art.Nr.20062 (für 2 Fenster,erweiterbar)

Mit diesem Modul wird die Funktion der PRO 2 dadurch erweitert, daß fahrzeugseitige vorhandene Stellmotoren zum Verschließen der Fenster und des Schiebedachs angesteuert werden, wenn die PRO 2 eingeschaltet wird.

Zentralverriegelungs-Modul Art.Nr. 20031

Wenn die PRO 2 mit der Fernbedienung ein- und ausgeschaltet wird, werden von diesem Modul gleichzeitig die elektrischen Stelltriebe der fahrzeugseitigen Zentralverriegelung angesteuert. Damit kann das Fahrzeug über die Fernbedienung geöffnet und verschlossen werden.

Hierbei ist jedoch keine automatische Scharfschaltung möglich, und die PRO 2 muß umprogrammiert werden.

Neigungs-Modul Art.Nr. 20130

Dieses Modul speichert bei Einschalten der PRO 2 die abgestellte Fahrzeuglage und meldet Lageveränderungen von > 3 Grad an die PRO 2 als Alarmkriterium.

Art.Nr. 20202