

!ACHTUNG!

Dieses Dokument mit allen enthaltenen Texten und Bildern ist urheberrechtlich geschützt! Nähere Informationen entnehmen Sie bitte den folgenden Seiten

Einbauanleitung Für



Bordcomputer IV

In einen BMW e34
Am Beispiel eines 95' 525tds Touring

1 COPYRIGHT / URHEBERRECHT UND RECHTLICHE HINWEISE ZU TEXT UND BILDERN

Diese Anleitung ist im World - Wide - Web für den Online-Zugriff veröffentlicht, das Urheberrecht liegt aber trotzdem bei dem Autor.

Das Abspeichern und Ausdrucken für den eigenen Gebrauch sowie die Veröffentlichung von Zitaten (kurzen Ausschnitten) mit Angabe des Autors und der Quelle sind erlaubt.

Die Erstellung, die Verwendung und die **nicht kommerzielle** Weitergabe von Kopien der kompletten Dokumentation in elektronischer oder ausgedruckter Form sind erlaubt, wenn der Inhalt einschließlich der Autoren-Angabe unverändert bleibt und diese Urheberrecht-Information in deutlich lesbarer Form in den Text übernommen wird.

Die **kommerzielle** Weitergabe (dazu zählt auch die Verwendung als Haupt- oder Nebengegenstand in einer Auktion), die Erstellung und Verbreitung von Bearbeitungen (veränderten, erweiterten, gekürzten oder übersetzten Versionen) sowie von Kopien im WWW sind nur mit der ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung des Autors erlaubt.

2 HINWEISE ZU LINKS

Zum Zeitpunkt der Aufnahme irgendeines Links von dieser Homepage auf eine fremde Seite enthielt diese keine erkennbaren rechtswidrigen Inhalte, sondern im Zusammenhang mit dem Inhalt dieser Homepage für einen Besucher möglicherweise interessante Informationen. Sollte sich das geändert haben oder bei der Prüfung etwas übersehen worden sein, so bitte ich um eine kurze Email an gunnar525@gunnar525.de, um den Sachverhalt prüfen und den Link ggf. entfernen zu können, da der Autor auf den Inhalt fremder Seiten weder Einfluss hat, noch bei einer Änderung automatisch benachrichtigt wird.

3 HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Alle Angaben in dieser Anleitung sind ohne Gewähr auf ihre Richtigkeit und Vollständigkeit. Der Autor übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Schäden an Person oder Fahrzeugen. Jede Anwendung dieser Anleitung erfolgt auf eigene Gefahr.

4 DANKSAGUNG

An dieser Stelle möchte ich bei allen Leuten (besonders www.e34.de) bedanken, die mir durch Informationen und / oder Bilder geholfen haben, diese Anleitung zu erstellen.

5 FEEDBACK

Ohne Feedback ist es schwer, die Anleitung auf möglichst viele Fahrzeugtypen zu erweitern oder gültige Verallgemeinerungen zur Vereinfachung zu finden. Wenn jemand bei seinem Fahrzeug andere Bedingungen vorfindet, würde ich mich über eine Email (Problem, Lösung, eventuell Photo) freuen, um zukünftig darauf eingehen zu können. Selbiges gilt natürlich auch für Fehler & Ungenauigkeiten, die sich durchaus einschleichen können, da ich nicht immer wirklich alles ausprobieren kann.

6	INHALTSVERZEICHNIS	
1	Copyright / Urheberrecht und Rechtliche Hinweise zu Text und Bildern	2
2	Hinweise zu Links	2
3	Haftungsausschluss	2
4	Danksagung	2
5	Feedback	2
6	Inhaltsverzeichnis	3
7	Abbildungsverzeichnis	4
8	Wichtige Informationen	5
8.1	Fahrzeugelektronik	5
8.2	Demontage	5
8.3	Richtungsangaben	5
9	Das „Warum“ oder der „Mehrwert“	5
10	Die verschiedenen Uhren und BC - Modelle	6
10.1	Die Analoguhr	6
10.2	Die Multifunktionsuhr (MF-Uhr)	6
10.3	Die Schaltuhr	6
10.4	Der Bordcomputer III	7
10.5	Der Bordcomputer IV	7
11	Die Voraussetzungen	8
11.1	Die Überprüfung der vorhandenen Verkabelung	8
11.1.1	BC-Anschlussstecker	8
11.1.2	Der Außentemperaturfühler und der Gong (bei MF-Uhr schon vorhanden)	9
11.2	Nachrüstung	10
12	Der richtige Bordcomputer	11
13	Die Spannungsversorgung des BC	12
14	Der Einbau des Bordcomputers	14
15	Eichen des Bordcomputers	14
16	Der Blinkerschalter mit BC – Funktion (optional)	14
16.1	Der „richtige“ Blinkerschalter	15
16.2	Der Einbau des Blinkerhebels	15
17	Der Einbau des Diebstahlhorns mit Motorhauben- und Radio- Kontakt (optional)	16
17.1	Das Diebstahlhorn	16
17.2	Einbau des Motorhaubenkontaktschalter	17
17.3	Der Radiokontakt	18
18	Die Standlüftung (optional)	19
19	Teileübersicht	20
20	Codiersteckerübersicht	20
21	Historie der BC IV Teilenummern	20
22	FAQ – Häufige Probleme und Fragen	21

7 ABILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Die Analoguhr	6
Abbildung 2:	Die Multifunktionsuhr.....	6
Abbildung 3:	Die Schaltuhr.....	6
Abbildung 4:	Bordcomputer III.....	7
Abbildung 5:	Bordcomputer IV	7
Abbildung 6:	Verkleidung Halterahmen.....	8
Abbildung 7:	Halteschrauben der Mittelkonsole	8
Abbildung 8:	Kabelbaum für BC.....	9
Abbildung 9:	Außentemperaturfühler	9
Abbildung 10:	Gong.....	10
Abbildung 11:	BC IV mit und ohne Codierstecker	11
Abbildung 12:	Die Low / High Kombiinstrument	11
Abbildung 13:	Buchse für Alarmhornrelais (kann auch grün sein).....	12
Abbildung 14:	Alarmhornrelais	12
Abbildung 15:	Geräteträger ZKE	12
Abbildung 16:	Das eingebaute Alarmhornrelais	13
Abbildung 17:	BC Stromversorgung Billiglösung.....	13
Abbildung 18:	„Rahmenkorrektur“	14
Abbildung 19:	Verschiedene Blinkerschalter mit BC – Funktion.....	15
Abbildung 20:	Diebstahlhorn & Kabelkanal	16
Abbildung 21:	Vorverkabelung DWA-Horn und Motorraumkontaktschalter.....	16
Abbildung 22:	Kabelhalter BC - DWA - Horn.....	16
Abbildung 23:	Einbauort und Befestigung des DWA-Horns	17
Abbildung 24:	Zwei Kontaktschalertypen.....	17
Abbildung 25:	Der eingebaute Kontaktschalter	18
Abbildung 26:	Radiokontakt.....	18
Abbildung 27:	Anschluss Radiokontakt	19

8 WICHTIGE INFORMATIONEN

8.1 Fahrzeugelektronik

Vor einem Eingriff in die Fahrzeugelektronik sollte unbedingt das Dokument „Einführung Fahrzeugelektronik“ gelesen werden. Es enthält Grundsätzliches für Eingriffe in die Fahrzeugverkabelung - dazu gehören Schaltplanlesen, Kabelverbindungen herstellen, Stecker zerlegen, eine Übersicht der Sicherungskästen und warum man eigentlich die Batterie abklemmen sollte.

8.2 Demontage

Informationen über Vorgehensweise zur Demontage einzelner Teile des e34 können der entsprechenden Demontageanleitung entnommen werden.

8.3 Richtungsangaben

Die Richtungsangaben beziehen sich immer auf die Fahrtrichtung. In Fahrtrichtung bezeichnet vorne. Links entspricht immer der Fahrerseite und rechts der Beifahrerseite.

9 DAS „WARUM“ ODER DER „MEHRWERT“

Warum sollte man sich statt der bisherigen Uhr einen BC einbauen? Es gibt keinen zwingenden Grund dafür. Er bietet zwar einige weitere Spielereien, wie einen einfachen Reiserechner, Verbrauchserfassung, Reichweitenanzeige oder über die Werkstattfunktionen Auskünfte über die Batteriespannung und einige weitere Dinge, aber wirklich notwendig ist nichts davon.

Jedoch erhöht der BC den Spielwert des Fahrzeugs ungemein. Gerade nach dem Einbau gibt es auf den folgenden Fahrten immer viel zu sehen auf dem kleinen Display. Ständig ist man versucht zu schauen, wie der Verbrauch ist oder wie weit man mit dem Tankinhalt noch kommt – dabei sollte man die Straße jedoch nicht aus den Augen verlieren, sonst kann man den BC eventuell gleich wieder ausbauen, da man ein neues Auto benötigt.

Für mich stellte der Bordcomputer den Einstieg in die Nachrüstung von Originalteilen in meinem e34 und damit in die Fahrzeugelektronik dar.

10 DIE VERSCHIEDENEN UHREN UND BC - MODELLE

10.1 Die Analoguhr



Abbildung 1: Die Analoguhr

Hier fehlen nur noch das Pendel und der Kuckuck!

10.2 Die Multifunktionsuhr (MF-Uhr)



Abbildung 2: Die Multifunktionsuhr

Gegenüber der Analoguhr gibt's zusätzlich noch Datum, Außentemperaturanzeige, Eiswarnung ab $\leq 3^{\circ}\text{C}$ und auf Wunsch einen „Gong“ (Memo) zur vollen Stunde.

10.3 Die Schaltuhr



Abbildung 3: Die Schaltuhr

Sie besitzt dieselben Grundfunktionen wie die Multifunktionsuhr jedoch können zusätzlich Schaltzeiten zur Ansteuerung einer Standheizung und / oder Standlüftung programmiert werden.

10.4 Der Bordcomputer III



Abbildung 4: Bordcomputer III

Der BC III wurde im e32 730, 735 und 750 verbaut. Er besitzt nur 2 Tastenreihen und einen geringeren Funktionsumfang als der BC IV. Die Größe und Anschlussbelegung des BC III ist mit dem BC IV identisch. Einen BC III mit Codierstecker gab es nicht. Näheres zum Umbau steht unter FAQ!

10.5 Der Bordcomputer IV



Abbildung 5: Bordcomputer IV

Der BC IV wurde im e32 sowie im e34 verbaut. Es existieren 2 Varianten: Mit und ohne Codierstecker. Näheres zum Umbau steht unter FAQ!

11 DIE VORAUSSETZUNGEN

Der Bordcomputer IV – kurz BC IV genannt – wurde im e34 in allen Modellen außer dem 518i verbaut. Für die BC Nachrüstung in einem 518i kommt deshalb nur eine Individuallösung in Frage, die Ich hier jedoch nicht liefern kann.

Bei Fahrzeugen > 518i ist für das Nachrüsten eines BC IV eine entsprechende Vorverkabelung notwendig. Besitzt Ihr Fahrzeug ab Werk bereits eine Multifunktionsuhr, so stehen die Chancen sehr gut. Bei einer Analoguhr wird man meistens um den Tausch eines Kabelbaumes nicht herumkommen. Um nun Gewissheit zu bekommen, wie kompliziert es wird, muss ein Blick auf den Stecker hinter der Uhr geworfen werden.

11.1 Die Überprüfung der vorhandenen Verkabelung

11.1.1 BC-Anschlussstecker

Der BC benötigt über 20 Anschlusskabel. Ob diese vorhanden sind oder nicht prüft man am besten folgendermaßen:



Abbildung 6: Verkleidung Halterahmen

Zuerst wird die rechte, schwarze Plastikblende des Halters von Uhr und Radio entfernt (Richtung Innenraum abhebeln). Die beiden Schrauben werden rausgedreht.

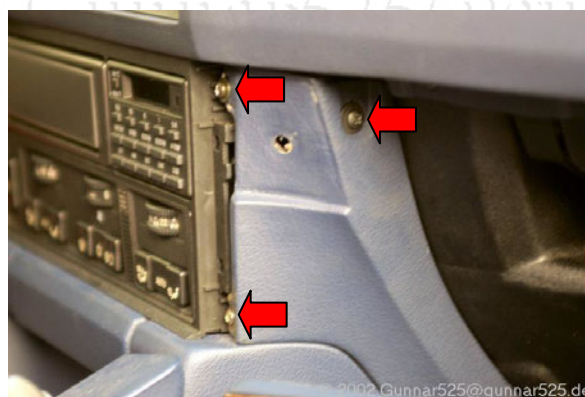


Abbildung 7: Halteschrauben der Mittelkonsole

Zusätzlich wird – bei geöffnetem Handschuhfach - die Schraube rechts oberhalb der Uhr in der Verkleidung entfernt.

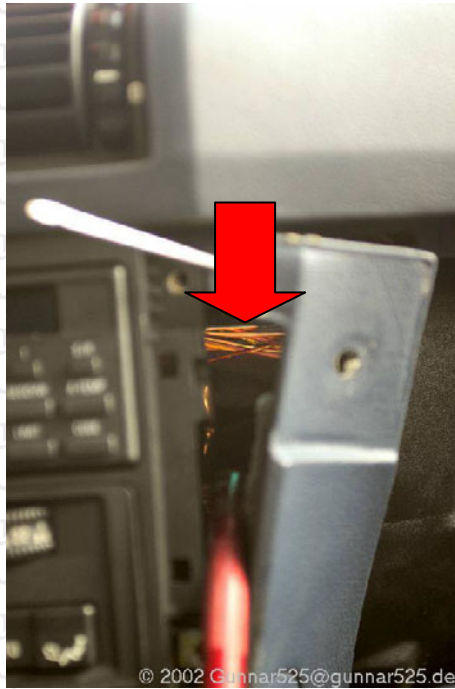


Abbildung 8: Kabelbaum für BC

Nun kann die Verkleidung rechts des Uhr/Radio-Halters ein kleines Stück in Richtung Handschuhfach gebogen werden. In dem Spalt ist nun in ca. 7cm Tiefe der Kabelbaum zu erkennen. Er führt waagrecht von rechts in die Uhr. Enthält dieser über 10 Kabel, so ist alles in Ordnung. Sind es weniger – oder bei der Analoguhr sogar nur 3, so muss nachgerüstet werden.

11.1.2 Der Außentemperaturfühler und der Gong (bei MF-Uhr schon vorhanden)

Wer eine Multifunktionsuhr eingebaut hatte, besitzt Beides und kann mit der Wahl des BC fortfahren. Ist eine Analoguhr eingebaut, so muss überprüft werden, ob die Bauteile schon vorhanden sind oder nachgerüstet werden müssen.



Abbildung 9: Außentemperaturfühler

Der Fühler wird rechts neben den linken Nebelscheinwerfer verbaut. Im Kabelbaum zu den Hauptscheinwerfern sollte sich der zurückgebundene, gelbe Stecker finden lassen. Dieser ist eventuell durch Isolierband verdeckt. Der Fühler hat bei 10°C einen Widerstand von 9,3kOhm und bei 20°C einen von 6,2kOhm.

Der Gong befindet sich im Fahrerfußraum. Besitzt das Fahrzeug einen Lichtwarner oder Check - Control (Klartextmeldungen im Instrumentenkombi), so sollte er vorhanden sein.

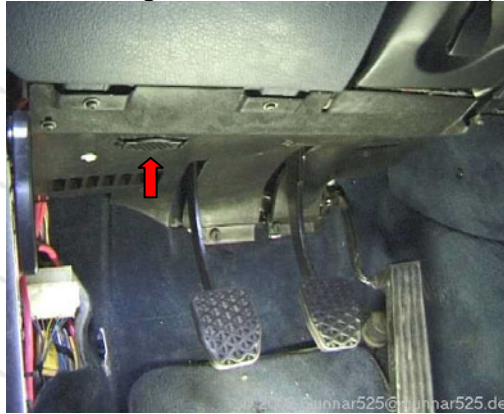


Abbildung 10: Gong

Ist der Gong nicht vorhanden, aber im Stecker der Uhr genügend Kabel für den BC, so sollte der Stecker für den Gong schon vorhanden sein – anderenfalls wird der Stecker als Teil des Armaturenbrettkabelbaums mit diesem automatisch nachgerüstet.

11.2 Nachrüstung

Die Nachrüstung der für den BC-IV notwendigen Kabel kann mit Hilfe der Nachrüstanleitung „Bordcomputer - Kabel nachrüsten“ durchgeführt werden.

12 DER RICHTIGE BORDCOMPUTER

Es existieren 2 (auch äußerlich) verschiedene Bordcomputer IV.



Abbildung 11: BC IV mit und ohne Codierstecker

Der Eine (links) besitzt einen eigenen Codierstecker, in welchem Kennlinien für Verbrauch & Reichweite in Abhängigkeit von Drehzahl und Geschwindigkeit enthalten sind. Der Andere (rechts) bezieht diese Informationen aus dem Kombiinstrument. Nun kann aber nicht jedes Kombiinstrument diese Daten liefern. Die Teilenummern des BC sagen nicht unbedingt etwas darüber aus, ob er einen Codiersteckeranschluss besitzt oder nicht. Eine Liste der verwendeten Teilenummern findet sich am Ende des Dokuments.



Abbildung 12: Die Low / High Kombiinstrument

Besitzt Ihr Fahrzeug ein Kombi, welches dem linken Bild entspricht (kein Textfeld unten in der Mitte), so benötigen Sie einen BC mit Codierstecker. Dies trifft normalerweise auf alle Benziner < 525i sowie alle Diesel zu. Für diese Fahrzeuge sind Codierstecker erhältlich. Haben sie ein Kombi welches dem rechten Bild entspricht (mit Textfeld spricht Check - Control), so genügt einen BC ohne Codierstecker. Es spielt keine Rolle, ob der Kilometerstand analog oder digital angezeigt wird.

13 DIE SPANNUNGSVERSORUNG DES BC

Besitzt das Fahrzeug eine DWA ab Werk, so sollte der BC seine Betriebsspannung bereits erhalten. Ansonsten gilt das Folgende:

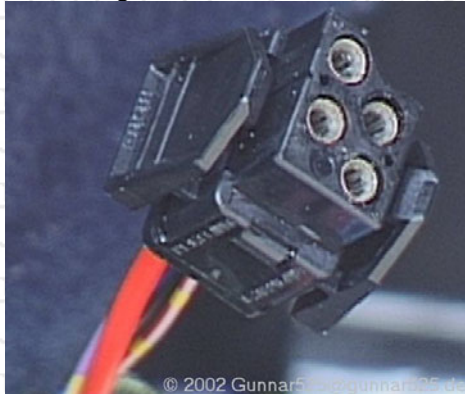


Abbildung 13: Buchse für Alarmhornrelais (kann auch grün sein)

Ist unter der Rückbank links, vor dem Geräteträger, eine 4pol. Buchse zu finden, so muss das Alarmhornrelais verbaut werden, da der BC ohne die darüber zugeführte Spannung (BC Pin 17) nicht funktioniert. Dies soll sicherstellen, dass eine defekte Sicherung des Alarmhorns sofort bemerkt wird.



Abbildung 14: Alarmhornrelais

Mit Hilfe des Alarmhornrelais kann der BC bei eingeschalteter Wegfahrsperrung (Code-Funktion, siehe Betriebshandbuch des Fahrzeugs) über das Diebstahlhorn Alarm geben, wenn das Radio entfernt, die Motorhaube geöffnet oder versucht wird, das Fahrzeug zu starten.

Um den Anschluss zu erreichen und ggf. das Alarmhornrelais ein zu bauen, empfiehlt sich der Ausbau des Geräteträgers.

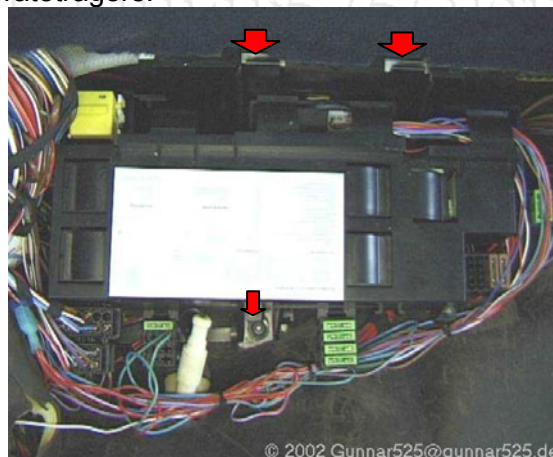


Abbildung 15: Geräteträger ZKE

Dazu wird zuerst die Plastikmutter entfernt. Anschließend werden die beiden Plastiklaschen leicht zum Geräteträger gedrückt und der ganze Träger angehoben. Nun ist

der Kabelstrang davor zu erreichen, in dem sich der zurückgebundene Anschluss für das Alarmhornrelais befindet.

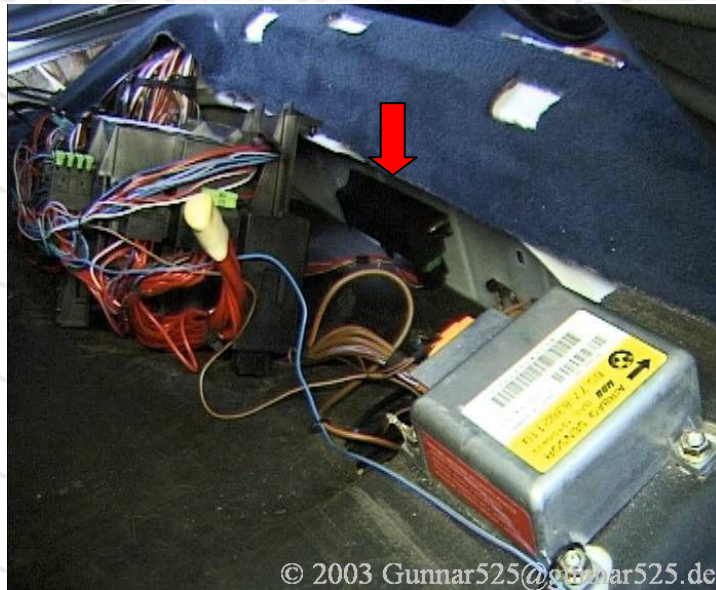


Abbildung 16: Das eingebaute Alarmhornrelais

Aber wie geschrieben enthalten nicht alle Fahrzeuge diesen Anschluss. Ist er nicht vorhanden, sollte Pin 17 des BC-Steckers bereits Spannung haben und der BC nach dem Einstecken funktionieren.

Obwohl ich jedem einen möglichst seriennahen Einbau empfehlen würde, möchte ich dennoch zwei weitere Varianten für die BC – Spannungsversorgung erwähnen. Damit ist jedoch keine Verwendung des Diebstahlhorns möglich!

Variante 1:

Bei den Kabeln im Stecker zum BC wird das Kabel von Pin 9 und Pin 17 gebrückt – d.h. diese beiden Kabel werden etwa mit einem Schneidverbinder verbunden.

Variante 2 (besser als eins, da keine Kabel beschädigt werden):



Abbildung 17: BC Stromversorgung Billiglösung

In die 4pol. Buchse für das Alarmhornrelais wird zwischen das rote und das rot-grau-gelbe Kabel eine 5A Sicherung gebaut. Ich habe mir dazu ein kleines Kabel gefertigt mit Flachsteckhülsen auf der einen Seite (Sicherung) und durch Lötzinn verdickte Enden auf der Anderen. Besser man lässt sich 2 Rundstecker von BMW geben (61 13 1 376 193) und verwendet diese.

14 DER EINBAU DES BORDCOMPUTERS

Da der BC tiefer als Analog- und Multifunktionsuhr ist, wird ein neuer Einbauschacht benötigt. Der Ausbau des alten Einbauschachtes ist in der entsprechenden Demontageanleitung beschrieben (Kapitel vordere Mittelkonsole).

Der neue Halter wird anstelle des bisherigen eingesetzt und der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Wenn man dabei auch noch die Uhr durch den BC ersetzt ist es perfekt.



Abbildung 18: „Rahmenkorrektur“

Für die Geizhalse hier noch ein Spar - Tipp aus der Praxis: der alte Halter der Uhr kann weiterverwendet werden, wenn man das Ende absägt und den Stecker von Hand in den BC steckt. Nicht schön, aber funktioniert.

15 EICHEN DES BORDCOMPUTERS

Direkt nach dem nächsten Volltanken sollte die Service – Funktion 21 des BC aufgerufen werden (Reset), damit die Reichweitenanzeige halbwegs genaue Angaben liefert. Nähere Informationen über die Service – Funktionen findet man auf www.e34.de in der Schrauberecke.

16 DER BLINKERSCHALTER MIT BC – FUNKTION (OPTIONAL)

Für den Betrieb des BC ist er nicht notwendig, aber er vereinfacht ihn, erhöht die Sicherheit während der Fahrt und erlaubt weitere Funktionen.

Über den Blinkerschalter mit BC – Funktion können per Antippen des Hebels alle Funktionen des BC hintereinander abgerufen werden. Sie werden jeweils im BC-Display angezeigt. Besitzt das Fahrzeug Check – Control (Klartextanzeige von Informationen im Instrumentenkombi) werden die Informationen des BC dort zusätzlich angezeigt (nur über BC-Hebel und bei CC möglich!).

Ferner kann über den Hebel programmiert werden, welche Informationen in welcher Reihenfolge beim Antippen angezeigt werden sollen. Dies wird ausführlich im Betriebshandbuch des Fahrzeugs beschrieben.

16.1 Der „richtige“ Blinkerschalter

Es existiert eine unüberschaubare Zahl von Blinkerschaltern. Im Teilekatalog finden sich für die e34 Reihe insgesamt 6 verschiedene Schalter mit BC-Funktion.

- ohne Airbag und ohne el. Lenksäulenverstellung
61 31 1 382 860 (bis 5/89) und 61 31 1 388 476 (ab 5/89)
- mit Airbag und ohne el. Lenksäulenverstellung
61 31 1 382 861 (bis 5/89), 61 31 1 388 479 (5/89 bis 9/90) und 61 31 8 350 693 (ab 9/90)
- mit Airbag und mit el. Lenksäulenverstellung
61 31 8 350 973

Die Datumsangaben geben die Einsatzzeiträume der Blinkerschalter bis zur nächsten Änderung an.

Für die meisten Fahrzeuge existiert nur die Grenze 9/90 – auch wenn sie älter sein sollten. Nur beim 525iM20, 530iM30, 535i und M5 3.6 existiert zusätzlich die Grenze 5/89. Darauf muss beim Blinkerkauf unbedingt geachtet werden! Die Ausstattung bestimmt die Biegung des Schalters (Airbag z.B. bedeutet eine zus. Sollbruchstelle), der Einsatzzeitraum die Beschaltung.



Abbildung 19: Verschiedene Blinkerschalter mit BC – Funktion

Der linke Schalter ist älter als 9/90. Ober er älter als 5/89 ist und für welche Ausstattung kann ich nicht sagen. Der rechte Schalter ist jünger als 9/90 und für Fahrzeuge mit Airbag ohne el. Lenksäulenverstellung. Die Unterschiede in der Verkabelung sind jedoch offensichtlich (2pol. Stecker und Relais).

Es gilt: Der passende Blinkerschalter mit BC-Funktion muss **exakt** dieselbe Biegung, **exakt** den gleichen Kabelverlauf und **keinen** Stecker / Relais mehr oder weniger haben!

16.2 Der Einbau des Blinkerhebels

Der Ausbau des alten Blinkerhebels wird in der entsprechenden Demontageanleitung beschrieben (Kapitel vordere Mittelkonsole). Der Einbau des neuen Blinkerhebels erfolgt in exakt umgekehrter Reihenfolge. Dabei muss der neue Hebel identische Anschlussstecker besitzen. Ist das nicht so, so ist es der falsche Hebel. In dem Fall bitte das Kapitel „Der „richtige“ Blinkerschalter“ wiederholt und aufmerksam lesen.

17 DER EINBAU DES DIEBSTAHLHORNS MIT MOTORHAUBEN- UND RADIO- KONTAKT (OPTIONAL)

17.1 Das Diebstahlhorn



Abbildung 20: Diebstahlhorn & Kabelkanal

Die Vorverkabelung für das Horn und den Kontakt findet sich hinter dem Stromverteiler links hinten im Motorraum unter dem Frischluftgitter.



Abbildung 21: Vorverkabelung DWA-Horn und Motorraumkontaktschalter

Der Kabelbinder, welcher die 2 Kabel zurückhält, muss zerschnitten werden.

Für den Einbau des Kabelhalters und des DWA-Horns muss die Heizungsabdeckung und das Lüfteroberteil des Heiz- / Klima- Geräts ausgebaut werden. Die Schritte können der entsprechenden Demontageanleitung entnommen werden.



Abbildung 22: Kabelhalter BC - DWA - Horn

Der Kabelhalter wird hinter das nun offene Gehäuse des Heiz- / Klima- Geräts montiert, wie in dem Bild zu sehen ist. Befestigt wird er an den hinteren Schrauben, welche das Heiz- / Klima- Gerät halten. Nach dem Einbau kann das Kabel eingelegt und die Kabelhalter verschlossen werden.

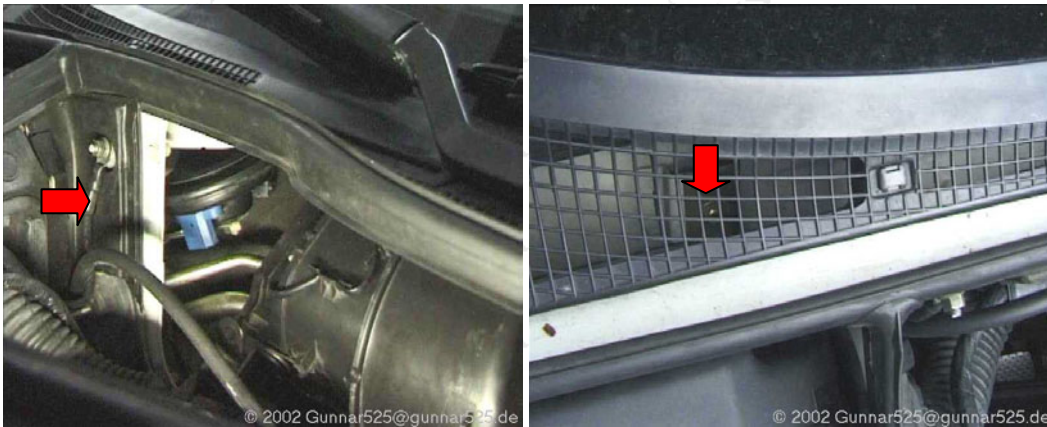


Abbildung 23: Einbauort und Befestigung des DWA-Horns

Das DWA-Horn wird rechts im Motorraum hinter der Heizungsabdeckung eingebaut (linkes Bild). Das Horn wird durch 2 Schrauben gehalten. Die 1. (linkes Bild) befindet sich hinter der Abdeckung an der Stelle des Pfeils. Sollte das Loch nicht vorhanden sein, muss es gebohrt werden. Dabei das Zinkspray als Rostschutz nicht vergessen. Die 2. Schraube sitzt unter dem rechten Frischluftgitter. Sie ist nach dem Öffnen der Steuergerätebox sehr gut zu erreichen. Das Kabel für das Horn wird nun von der linken Seite hinter der Plastikabdeckung des Heiz- / Klima- Lüfters zum Horn verlegt. Das Horn muss nicht an diesem Ort eingebaut werden. Es sind auch verschiedenste andere Stellen im Motorraum denkbar.

Beim Zusammenbau unbedingt noch auf die Hinweise in der Demontageanleitung achten!

17.2 Einbau des Motorhaubenkontaktschalter



Abbildung 24: Zwei Kontaktschalertypen

Welcher der beiden Typen verwendet wird ist egal – der Stecker und die Halterung sind identisch!



Abbildung 25: Der eingebaute Kontaktschalter

Der Schalter kann nicht bei festgeschraubter Motorhaubenführung eingebaut werden. Am einfachsten geht es, wenn die Motorhaubenführung ausgebaut wird. Stimmt die Position der Führung jedoch nach dem Einbau nicht, so sitzt die Haube zu hoch oder zu tief. Um dieses Problem zu vermeiden habe ich nur die vordere Schraube gelöst und den Halter vorne leicht nach oben gedreht, damit der Schalter von unten hinein passt. In der Haubenführung sind zwei Löcher, in welche die ausgeprägten Stellen des Halters gehören. Mit Hilfe einer Wasserrohrzange ist es einfach, den Halter auf die Führung zu drücken.

17.3

Der Radiokontakt



Abbildung 26: Radiokontakt

Der Radiokontakt (blau) wird einfach auf den vorhandenen Radiohalter (hinten im Radioschacht, steckt auf dem Heiz- / Klimagerät) aufgesteckt. Die Halter selber unterscheiden sich je nach Heiz- / Klimagerät in ihrer Form – der Radiokontakt ist jedoch immer gleich. Das Original-Radio besitzt auf der Rückseite einen Haltezapfen, welcher im eingebauten Zustand exakt durch den Halter führt. Ohne diesen Zapfen funktioniert der Kontakt nicht.



Abbildung 27: Anschluss Radiokontakt

Der elektrische Anschluss erfolgt über einen zurückgebundenen Stecker. Dieser findet sich an dem Kabelstrang welcher vom Armaturenbrett zum Aschenbecher führt.

18 DIE STANDLÜFTUNG (OPTIONAL)

Wer bereits eine Standheizung und / oder Standlüftung in seinen Auto hat, der kann diese natürlich – ohne irgendeine Änderung – nun auch über den BC bedienen. Der BC hat dafür die Taste „Zeit“. Ist keine Standheizung und / oder Standlüftung vorhanden, so erscheint beim Drücken der „Zeit“ – Taste eine Stoppuhrfunktion. Im anderen Fall können die Schaltzeiten eingestellt werden – die Stoppuhrfunktion entfällt hier. Der BC konfiguriert sich automatisch auf Standheizung, Standlüftung oder Zeit. Es gibt keine verschiedenen BC's für mit / ohne Standheizung / Standlüftung.

Die Nachrüstung der Standlüftung wird in einem anderen Dokument (Nachrüstung von Standlüftung) beschrieben, welches ebenfalls zum Download zur Verfügung steht.

19 TEILEÜBERSICHT

Bezeichnung	Verwendung	Teilenummer	ca. NP '02
Gong mit Halter	E31....E46, X5, Z3	65 81 8 360 995	35€
Außentemperaturfühler	E30...E36, Z3	65 81 8 350 779	20€
Kabelbaum BC IV (mittlerer Hauptkabelbaum)	E34	Fhzg.-spezifisch!	300€
BC IV	E32, E34	65 81 1 384 149	600€
Blende BC IV Deutsch	E32, E34	65 81 1 384 451	14€
Halterung Radio / BC IV	E34	65 81 1 384 121	35€
Codierstecker	E34	Fhzg.-spezifisch!	30€
Alarmhornrelais (zus. Schrauben)	E31...E34	65 81 1 378 027	30€
Blinkerschalter	E32, E34	Fhzg.-spezifisch!	60€
DWA-Horn	E30...E36	61 33 1 379 090	27€
Halter DWA-Horn (zus. Schrauben)	E32, E34	65 81 1 378 026	2€
Kabelhalter (Kabel zum DWA-Horn)	E32, E34	61 13 1 379 138	10€
Mikroschalter	E30, E32...E36	65 75 1 391 850	27€
Halterung für Mikroschalter	E30, E32, E34	65 71 1 378 069	2€
Radiokontakt	E31...E36, Z3	65 75 8 366 215	20€

20 CODIERSTECKERÜBERSICHT

Für folgende Fahrzeuge kann (noch?) ein Codierstecker von BMW bezogen werden. Ich habe meinen nach dem Kauf nicht extra programmieren lassen - und alles funktioniert! Die Datumsangaben betreffen den Einsatz-Zeitraum des Codiersteckers.

Fahrzeug	Teilenummer
520iM20 Limo; Blechtank	65 81 1 384 777
520iM20 Limo; Kunststofftank	65 81 1 389 527
520iM50 Limo / 520i Touring; Blechtank? bis 9/93	65 81 8 351 053
520iM50 Limo / 520i Touring; Blechtank? ab 9/93	65 81 8 360 998
520iM50 Limo / 520i Touring; Kunststofftank bis 9/93	65 81 8 351 054
520iM50 Limo / 520i Touring; Kunststofftank ab 9/93	65 81 8 360 997
524td Limo	Codieren lassen!
525td Limo / 525td Touring / 525tds Limo / 525 tds Touring; bis 9/93	65 81 8 359 376
525td Limo / 525td Touring / 525tds Limo / 525 tds Touring; ab 9/93	65 81 8 360 999

21 HISTORIE DER BC IV TEILENUMMERN

Teilenummer	Entfalldatum
65 81 1 374 494	09.02.1987
65 81 1 389 619	18.12.1989
65 81 1 384 148	25.01.1990
65 81 1 382 416	13.06.1990
65 81 8 351 055	09.07.1997
65 81 1 384 149	

22 FAQ – HÄUFIGE PROBLEME UND FRAGEN

Falls noch Fragen sind – oder Probleme auftreten, so sollte zuerst ein Blick in das ebenfalls erhältliche Dokument „BC IV FAQ“ geworfen werden. Darin werden die häufigsten Probleme und Fehler beschrieben sowie deren Ursachen und Beseitigung.