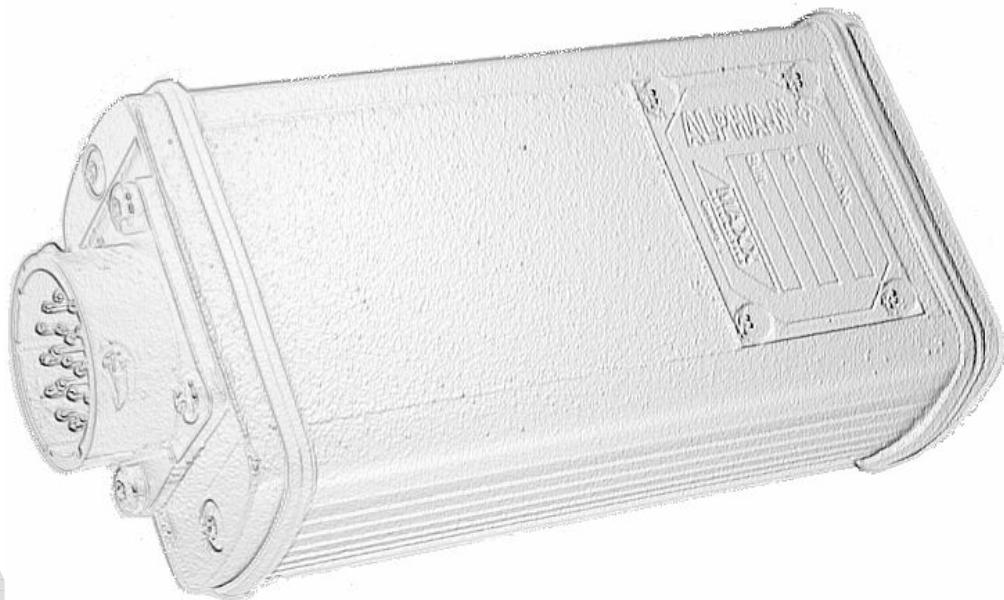


Alpha-N plus



Einbauanleitung BMW M3 E30

Hinweis: Diese Dokumentation unterliegt den Urheberrechtsbestimmungen. Das Anfertigen von Kopien sowie eine Verwendung für oder Weitergabe an Dritte darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch MAXX-automotive erfolgen!

VORLÄUFIG

Inhalt

1 Einleitung	4
1.1 Haftungsausschluss.....	4
1.2 Sicherheitshinweise	4
1.3 Voraussetzungen.....	4
1.4 Lieferumfang.....	4
1.5 Benötigte Werkzeuge	5
2 Umbau Drosselklappenpotentiometer	6
2.1 Mechanischer Anbau	6
2.2 Elektrischer Anschluss.....	7
2.2.1 Neuer Stecker (TE-PT3-Steckerkit)	7
2.2.2 Adapterkabelstück (Option)	8
3 Ansauglufttemperaturfühler	9
4 Einbau Alpha-N-Kabelbaum.....	10
4.1 Grundsätzliches	10
4.2 Vorbereitung	10
4.3 Verkabelung.....	11
4.3.1 Steckerdemontage	11
4.3.2 Demontage der Adern	13
4.3.3 Anschlussarten.....	13
4.3.4 Neuanschluss - Vorgehensweise.....	13
4.3.5 Anschlussart A	15
4.3.6 Anschlussart C	15
4.3.7 Anschluss der Masseleitungen	16
4.4 Platzierung des Alpha-N Steuergerätes.....	17
5 Optionen	18
5.1 Option Steckanschluss X3 – Analog in / Lambda	18
5.1.1 Lambda-BreitbandKit.....	19
5.2 Option Steckanschluss X2 - ShiftLights	20
6 Allgemeiner Schaltplan	21
7 Anhang	22
7.1 Anschlusstabelle	22
7.1.1 Tabelle vor Kabelbaumversion 2.00	22
7.1.2 Tabelle ab Kabelbaumversion 2.00	23
8 Notizen	24

1 Einleitung

1.1 Haftungsausschluss

Haftungsansprüche gegen den Verkäufer, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch den Einbau, der Applikation sowie die Nutzung der Alpha-N-Steuerung verursacht wurden sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern seitens des Verkäufers kein nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt.

1.2 Sicherheitshinweise

Durch einen fehlerhaften Anschluss der Alpha-N Steuerung kann diese bzw. das Motorsteuergerät (Motronic) Schaden nehmen (siehe 1.1).

1.3 Voraussetzungen

Diese Einbuanleitung bezieht sich ausschließlich auf den Fahrzeugtyp **BMW M3 E30** und schließt alle serienmäßigen Motorvarianten (195PS, 215PS, Evo1, Evo2, SportEvo) dieses Typs ein.

Das Steuergerät Alpha-N plus arbeitet als „Aufsatz“ auf ein bestehendes Motormanagementsystem (ECU), wobei sich dies hierbei auf die serienmäßig verbaute Motronic der Firma Bosch bezieht.

Es wird davon ausgegangen, dass der Luftpengenmesser ausgebaut wurde und der Lufttemperatursensor im Ansaugweg angebracht worden ist.

1.4 Lieferumfang

- [1] Alpha-N plus Steuergerät
- [2] Drosselklappenpotentiometer mit Abstandsadapter, Bolzen und Schrauben (Torx 20)
- [3] Lufttemperatursensor
- [4] Alpha-N Hauptkabelbaum
- [5] Adapterkabelbaum Lufttemperatursensor
- [6] 10 (+2 Reserve) TE-Timer Steckkontakte Motronic Stecker
- [7] Schrumpfschlauch für Aderverbindungen
- [8] Schrumpfschlauch für Masse- Ringkabelschuh
- [9] Ringkabelschuh (+1 Reserve)
- [10] Steckerkit Drosselklappenpotentiometer
- [11] 12 Kabelbinder, mittel (Alpha-N Befestigung, sonstige Befestigungen)
- [12] Gewebeband 20cm
- [13] PS2 Verlängerungskabel
- [14] USB-RS232 Adapter
- [15] Auspinwerkzeug Motronic Stecker Kontakte
- [16] Programm-CD
- [17] Dokumentation

Optional

- [18] Adapterkabelbaum Drosselklappenpotentiometer

1.5 Benötigte Werkzeuge

- ¼" Ratsche mit Verlängerung und 10er Nuss
- Abisolierzange
 - Kreuzschlitzschraubenzieher mittelgroß
 - Torx Schrauber T20
 - Seitenschneider
 - gerader Schraubenzieher klein
 - Auspinwerkzeug zum Ausziehen der Motronic-Pins im Motronic-Stecker (liegt den Kit bei)
 - Crimpzange für unisolierte Kabelschuhe
 - Crimpzange zum Crimpen von TE-Power-Timer Kontakten mit Einzeladerabdichtung

VORLAUFING

2 Umbau Drosselklappenpotentiometer

2.1 Mechanischer Anbau

Der Drosselklappenpotentiometer [2] ersetzt den serienmäßig verbauten Drosselklappenschalter.

Im Kit enthalten sind die folgenden Bauteile:

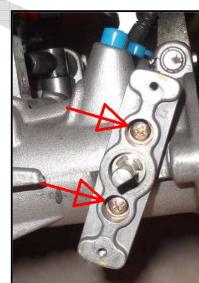
- Drosselklappenpotentiometer
- Adapter
- Gewindegelenk
- Schrauben M4x20mm Torx.



- Kabelbaumstecker abziehen.
- Schrauben am Drosselklappenschalter mithilfe eines Kreuzschraubenziehers abschrauben.
- Drosselklappenschalter von der Drosselklappenwelle abziehen.



- Halter des Drosselklappenschalters abbauen (zwei Kreuzschlitzschrauben M5)

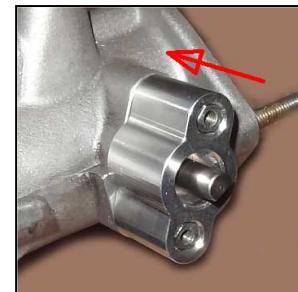


- Gewindegelenk in die Gewinde der zuvor herausgedrehten M5 Schrauben eindrehen. Ggf. mit lösbarer Schraubensicherung bestreichen.



- Abstandshalter auf der Drosselklappenseite ggf. mit etwas Dichtmasse bestreichen und überstülpen.

ACHTUNG! Der Adapter muss am das Drosselgehäuse anliegen.



- Das Drosselklappenpotentiometer auf die Welle aufschieben. Hierbei auf die Position der Wellenabflachung und dem Wellenadapter im Potentiometer achten.



- Das Potentiometer mit den beiden beiliegenden M4x25mm Schrauben Torx T20 befestigen.



2.2 Elektrischer Anschluss

Für den elektrischen Anschluss sind zwei Varianten möglich.

2.2.1 Neuer Stecker (TE-PT3-Steckerkit)

Hierbei wird der originale Stecker des Drosselklappenschalters abgeschnitten und durch einen neuen Stecker ersetzt. Dies ist nötig, da die originalen Kontakte nicht aus dem originalen Stecker ausgebaut werden können. Bei dem neuen Stecker handelt es sich um eine verbesserte Variante mit Einzeladerabdichtung, was beim Crimpeln berücksichtigt werden muss.

Die Adern werden so dicht wie möglich am originalen Stecker abgeschnitten, mit den beigelegten Kontakten bestückt und in den neuen dreipoligen Stecker eingesetzt.



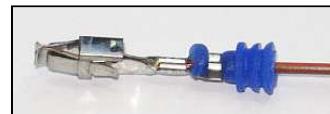
Jeweils ein Kontakt sowie eine Einzeladerabdichtung sind als Reserve beigelegt.

Vorgehensweise:

- Schutzhülle vom Stecker lösen und möglichst weit nach hinten umlegen.
- Die Adern so dicht wie möglich am Stecker abschneiden.
- Adern 3mm abisolieren.
- Die Einzeladerabdichtungen überschieben (dünne Seite Richtung abisoliertem Aderende).



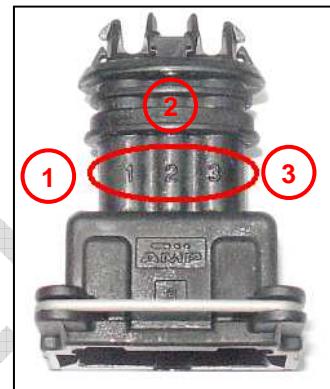
- Steckerkontakt aufschieben und vercrimpen.



- Kontakte in den Stecker einsetzen

Die Pin-Nummern des Steckers sind entsprechend der Abbildung rechts zu finden.

Pin	Farbe	Funktion
1	braun/orange	Masse 0V
2	braun/schwarz	Signal 0,5V (Leerlauf) ..4,8V (Vollast)
3	braun/blau	Referenzspannung 5V



- Zugentlastung des Steckers zuklappen und einrasten.



- Adern verdrehen (ca. eine Umdrehung) und etwas stauchen um Zugbelastungen zu vermeiden.



- Schutzhülle überstülpen - fertig.

2.2.2 Adapterkabelstück (Option)

Optional zukaufbar

Hierbei wird der Stecker des Drosselklappenschalters über das Adapterkabelstück mit dem Potentiometer verbunden.

Nachteil: Ev. Kontaktprobleme am originalen Stecker des Drosselklappenschalters wegen Oxidation.

Vorteil: Schnelle einfache Montage



Die Gegenseite des Adapters wird an den Stecker des Drosselklappenschalters gesteckt.



3 Ansauglufttemperaturfühler

Der serienmäßige Ansauglufttemperaturfühler ist Bestandteil des Luftpunktmessers. Durch den Wegfall des Luftpunktmessers muss ein separater Ansauglufttemperaturfühler eingesetzt werden.

Ein entsprechender Sensor ist Bestandteil des Alpha-N plus Kits

Der Sensor wird in ein Gewinde M12x1,5mm eingeschraubt.



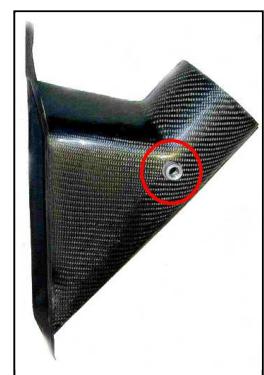
Folgende Typen sind verwendbar:

- BMW 13 62 1 725 323
- Bosch 0 280 130 060
- Hella 6PT 009 109-151
- Beru 0824111004

Beim Einbau des Fühlers muss darauf geachtet werden, dass dieser möglichst weit nach vorne (im Ansaugweg) und möglichst weit weg vom Motor platziert wird (Rückseitiger Temperatureintrag).

Eine günstige Positionierung ist die zum Radhaus hin gewandte Seite des Ansaugstutzens einer DTM-Ansauganlage.

Die von MAXX-automotive GmbH angebotenen AirboxKits verfügen bereits über ein entsprechend platziertes Einschraubgewinde.



Zum Anschluss des Lufttemperatursensors liegt dem Kit ein entsprechendes Adapterkabel bei:

Dieses wird mit dem vierpoligen Luftpunktmesserstecker verbunden.



4 Einbau Alpha-N-Kabelbaum

4.1 Grundsätzliches

Je nach Fahrzeugaufbau (Serie, Motorsport) kann die Position des Alpha-n-Steuergerätes beliebig gewählt werden.

Im Folgenden ist der Einbau in ein serienmäßig belassenes Fahrzeug beschrieben. Hierbei wird das Steuergerät in den Bauraum oberhalb des Handschuhfaches, hinter der Motronic, beschrieben.

4.2 Vorbereitung

- Demontage der Motronic-Abdeckung: Gemäß der nachstehenden Abbildung müssen zwei Schrauben und zwei Kunststoffhalter entfernt werden



Die Fangbänder des Handschuhkastens löst man am besten wie folgt:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - rechtes Fangband: | <ul style="list-style-type: none"> - Um 90 Grad verdrehen - Halteclip nach oben durch das Halteloch hindurch schieben - wieder um 90 Grad zurückdrehen und nach unten durch das Halteloch hindurchführen. |
| <ul style="list-style-type: none"> - linkes Fangband: | <ul style="list-style-type: none"> Den Stift auf der Handschuhkastenseite herausziehen. |

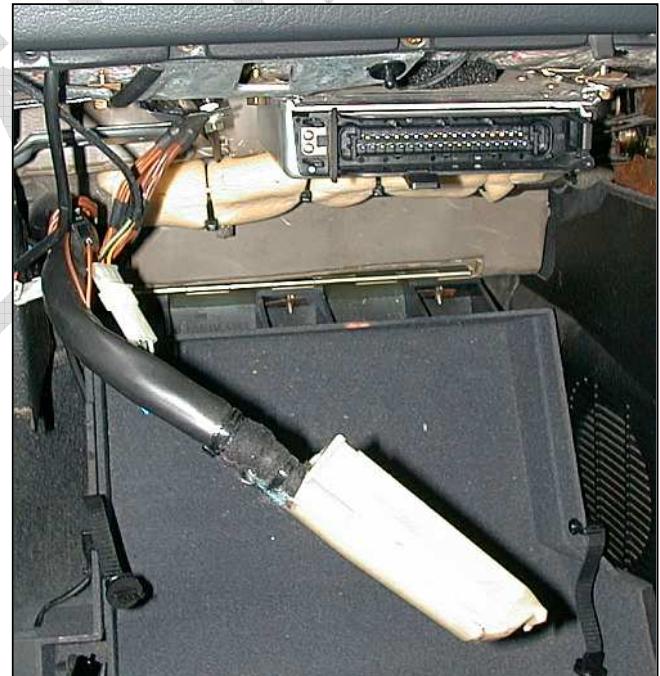
- Die Stecker der Handschuhkastenbeleuchtung abziehen und die Abdeckung herausnehmen.



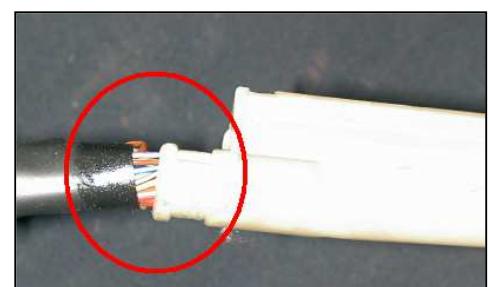
4.3 Verkabelung

4.3.1 Steckerdemontage

- Den Motronic-Stecker abnehmen und die Schraube der Masseverbindung lösen.



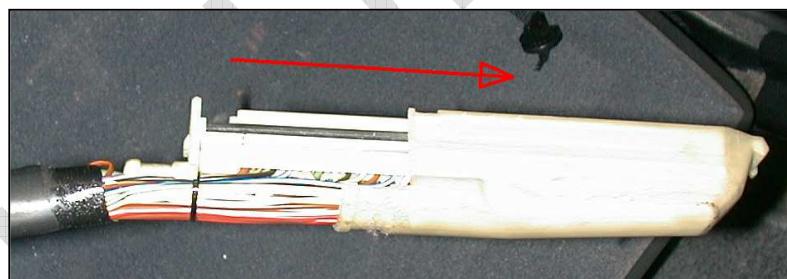
- Am Kabeleingang den Kabelbinder und das Schutzband entfernen.



- Schraube am Ende des Steckers herausdrehen.



- Die Haube des Steckers in gezeigte Richtung abschieben.



- Pinsicherungen (Kämme) auf beiden Seiten entnehmen.

Eventuell auch das Dichtgummi heraus nehmen.



- Den Einbauort des Alpha-N-Steuergerätes festlegen.

Daraus ergibt sich der Verlegeweg des Alpha-N-Kabelbaumes. Dieser sollte an der Stelle, an der der Motorkabelbaum durch die Karosserie geführt wird zu diesem stoßen und von dort an parallel dazu bis zum Motronic-Stecker verlegt werden.

Das Schutzwelldrohr auf die entsprechende Länge abgeschnitten und zweimal an den Motorkabelbaum mit beigelegten Kabelbindern befestigen.



4.3.2 Demontage der Adern

- Mithilfe des beigelegten Auspinwerkzeuges den jeweiligen Pin ausbauen. Dazu wird das Auspinwerkzeug in die Öffnung neben den Kontakt bis zu einem Anschlag eingeschoben. Dann drückt man das Griffstück des Werkzeug seitwärts vom Pin weg, die eingeschobene Spitze damit zum Pin hin. Hiermit wird eine Lasche, die vom Pin weg ragt und diesen im Steckergehäuse verriegelt, zum Pin hin gebogen. Mit gleichzeitigem mäßigem Zug am Kabel kann dieses heraus gezogen werden..
Falls sich der Pin nicht löst abwechselnd am Kabel drücken und ziehen.



4.3.3 Anschlussarten

ACHTUNG! Anschlussart der Adern ist unterschiedlich! In beigelegtem Schaltplan vergleichen

- Eine originale Ader wird mit einer Ader aus dem Alpha-N Kabelbaum zusammen in neuen Kontakt gecrimpt und wieder in den Motronic-Stecker eingesetzt.
- Eine originale Ader wird nicht mehr oder anders verwendet. Hierbei wird nur die Alpha-N Ader mit einem Kontakt versehen und in den Motronic-Stecker eingesetzt. Die originale Ader wird „tot“ neben die Adern gelegt. Alternativ kann diese Ader, wie unter a), mit der Alpha-N Ader zusammen eingesetzt werden.
- Eine originale Ader wird mit einer Alpha-N Ader zusammengeführt jedoch nicht in den Motronic-Stecker eingesetzt. Hierbei Aderendhülse zur Verbindung (Crimp) verwenden. Das Aderpaar wird nach hinten, außerhalb des Motronic-Steckers, an den Kabelbaum angelegt.

4.3.4 Neuanschluss - Vorgehensweise

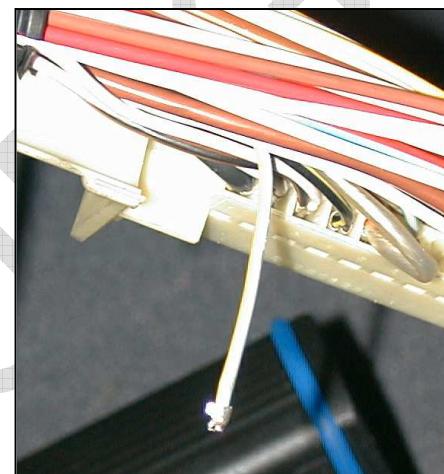
Die Adern des Alpha-N Kabelbaumes sind an den Enden mit Klebeschildern versehen. Die Bezeichnungen stellen in aller Regel die Pin-Nummern der beiden Aderendpunkte dar.



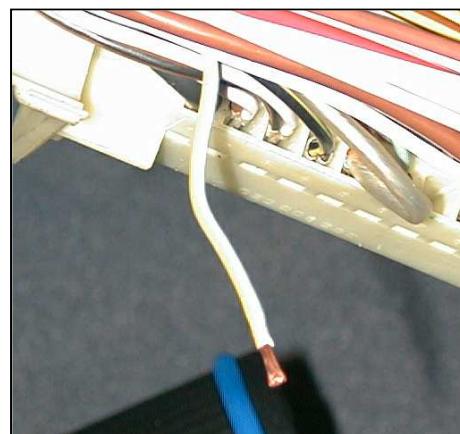
- Den ersten Steckerkontakt, beginnend mit der kleinsten Kontaktnummer (2) aus dem Motronic-Stecker herausnehmen (siehe Tabelle unter „Tabelle“ Seite 22).



- Den Kontakt noch an der Crimpstelle abschneiden um möglichst wenig Aderlänge zu verlieren.

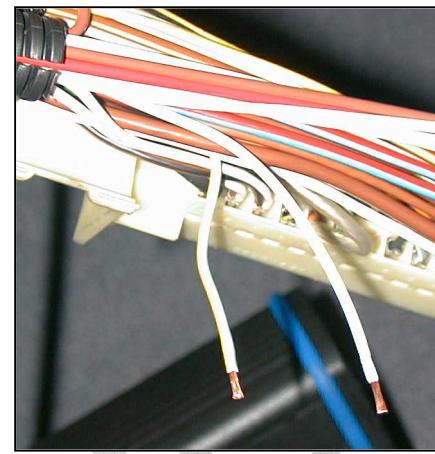


- Den Rest des Kontaktes abziehen und den Draht etwa 4 mm abisolieren.



- Die entsprechende Leitung des Alpha-N-Kabelbaumes in einem leichten Bogen an die Zielstelle anlegen und auf die passende Länge abschneiden. Das Leitungsende ebenfalls ca. 4 mm abscheiden.

Pin	Funktion
2	Leerlaufkontakt (braun/blau)
3	Vollastkontakt (braun/schwarz)
6	Masse (grau/grün + braun/orange)
7	LMM Signaleingang (grau/gelb)
8	Drehzahlimpuls
9	5V Referenz (grau/weiß)
18	+12V (rot/blau)
24	Lambda Signal (schwarz)
33	Leerlaufsteller Positionssignal

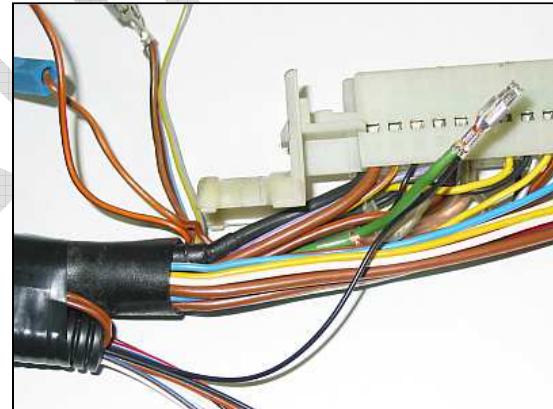
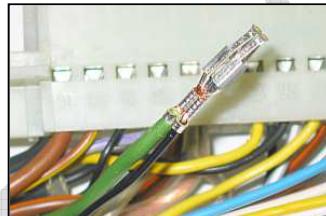


4.3.5 Anschlussart A

(siehe Anschlussarten 4.3.3 Seite 13)

Beide Drähte zusammenführen und einen neuen Steckkontakt aufcrimpen. Den Steckkontakt wieder in den Motronic-Stecker einsetzen.

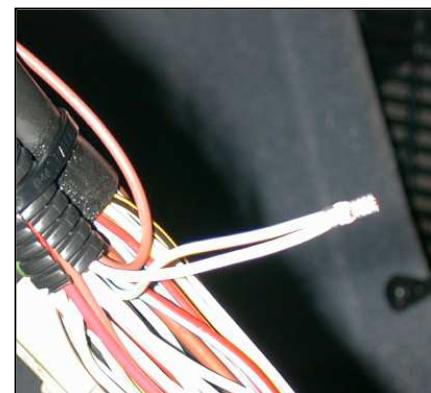
Achtung! Auf richtige Einbaulage achten.



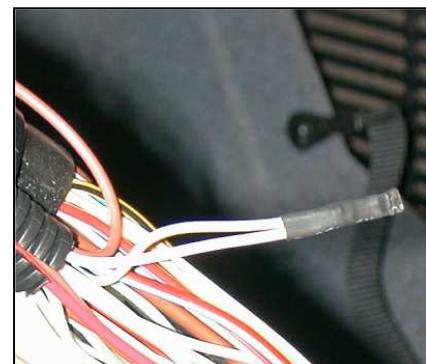
4.3.6 Anschlussart C

(siehe Anschlussarten 4.3.3 Seite 13)

- Verbinden der Ader 7 (grau/gelb) aus dem Motorkabelbaum mit Ader **POT-G** des Alpha-N-Kabelbaumes.



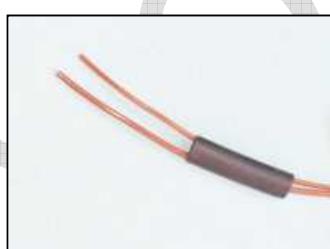
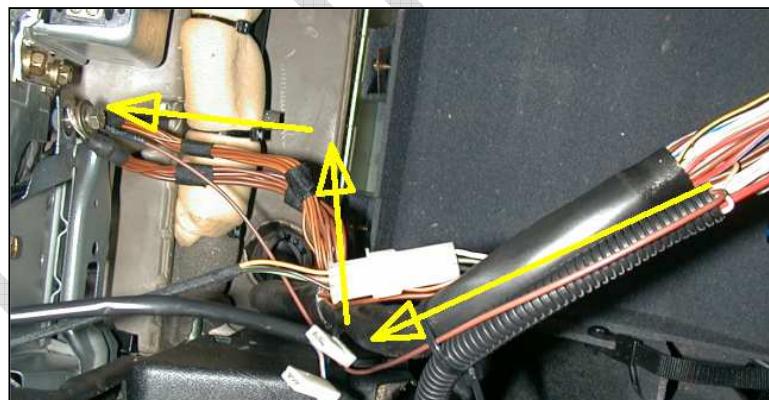
- Isolieren der Crimpstelle mit dem beigelegten Schrumpfschlauch.



4.3.7 Anschluss der Masseleitungen

Zum Abschluss der Verkabelung werden die Masseadern **GND-R** verlegt. Zielpunkt ist der Sammelmassepunkt des Motorkabelbaumes.

- Die Adern werden entlang dem Kabelbäumen bis zu der Stelle zurückgeführt, an der die Masseleitungen des Motronic-Kabelbaumes aus diesem herausgeführt sind und folgt den Masseadern des Motorkabelbaumes noch bis zu deren Anschraubpunkt. Die Adern etwa 2 cm länger lassen als das Massekabelbündel des Motorkabelbaumes
- Die Masseadern werden nun auf die richtige Länge abgeschnitten und jeweils ca. 5 mm abisoliert
- Nun einen der beiden (der zweite dient als Ersatz) beigelegten Schrumpfschläuche über die Adern schieben und anschließend den Ringkabelschuh ancrimpen.



Zum Abschluss wird diese Masseleitung mit den beiden, vom Motorkabelbaum kommenden, Massekabel an den Masse-Anschraubpunkt verschraubt.

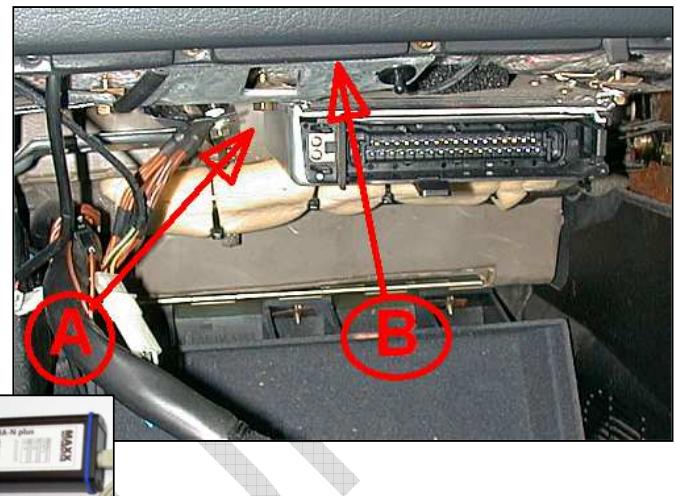
Nun wird der Motronic Stecker wieder zusammen gebaut und auf die Motronic angesteckt.

4.4 Platzierung des Alpha-N Steuergerätes

Die Platzierung des Steuergerätes sollte möglichst dicht zur Motronic erfolgen um die Aderlängen möglichst kurz zu halten.

Bei Seriennahen Fahrzeugen mit Innenverkleidung bietet sich ein „Verstauen“ unmittelbar hinter dem Motronic-Steuergerät an.

Eine weitere Möglichkeit ist die Platzierung oberhalb des Handschuhkastenschlosses.



Bei verdeckter/schlecht zugänglicher Platzierung Kann das beigelegte PS2-Adapterkabel an das Alpha-N Steuergerät angesteckt werden und dort Dauernd verbleiben. Das andere Ende des Verlängerungskabels lässt man an geeigneter zugänglicher Stelle (z.B. seitlich einige cm in das Handschuhfach hinein) heraushängen.



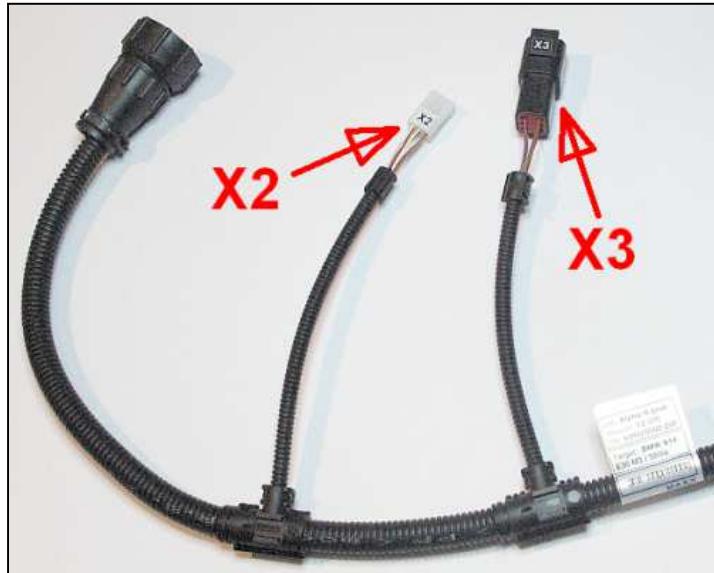
Der Einbau bei reinen Wettbewerbsfahrzeugen ohne Innenverkleidung muss eine individuelle Platzierung gefunden werden. Ein besonderer Vorschlag kann hierfür nicht gegeben werden.

Die Praxis hat gezeigt, dass die Befestigungsart Schnellbinder ausreichend sicher ist, gegenüber einer Schraubbefestigung aber mehr Freiheitsgrade in der Platzierung zulässt.

5 Optionen

Der Alpha-N Kabelbaum verfügen über zwei Anschlussmöglichkeiten.

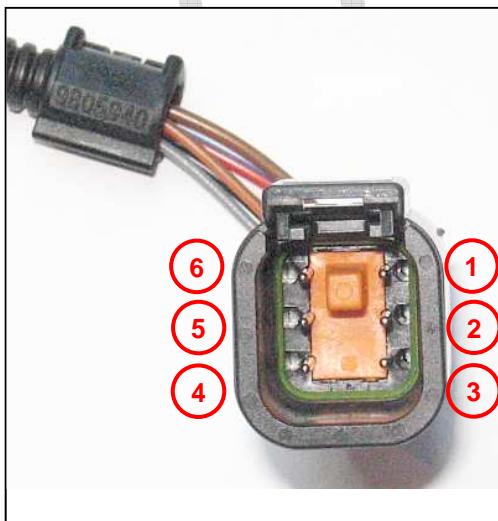
- X2: Schaltlampen (ShiftLights)
- X3: Analog in / Lambda



5.1 Option Steckanschluss X3 – Analog in / Lambda

Der Steckanschluss X3 bietet die Zuführung von zwei analogen Signalen (0..5V) welche in der Alpha-N plus unterschiedlich für zusätzliche Kompensationen/Regelungen genutzt werden können.

Zusätzlich sind Versorgungsspannungen verfügbar, die es erlauben Sensoren (Drucksensor) oder Geräte (Breitband-Lambdagerät) direkt anzuschließen und mit Spannung zu versorgen.



Pin	Funktion
1	Zündungsplus (15) Ausgang 12V / 3A max Zur Spannungsversorgung von z.B. Breitband-Lambda-Geräten
2	Referenzspannung Ausgang 5V / 0,5A max Zum Anschluss von z.B. ratiometrischer Drucksensoren
3	Analoger Eingang F, 0..5V
4	Analoger Eingang E, 0..5V
5	Signalmasse
6	Versorgungsmasse. Zur Spannungsversorgung von z.B. Breitband-Lambda-Geräten Zur Spannungsversorgung von z.B. Breitband-Lambda-Geräten

5.1.1 Lambda-BreitbandKit

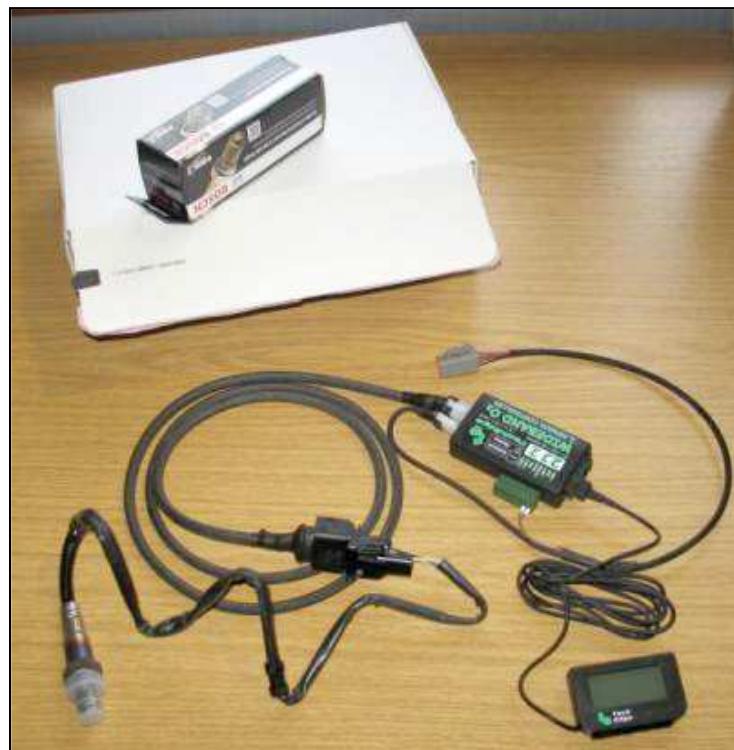
An den Steckanschluss X3 kann ohne weitere Verkabelung ein Lambda-Breitband-Kit angeschlossen werden.

Die Alpha-N plus ab der Version V2.00 verfügt über eine Regelfunktion, die über den gesamten Motorbetriebsbereich das Gemisch nach einem Ziellambdakennfeld nachkorrigieren kann.

Zudem wird durch die Anzeige des, von der Regelung generierten, Korrekturwertes die Abstimmung des Alpha-N Kennfeldes vereinfacht.

In der Abbildung ist ein Lambda-Breitband-Kit der Firma TechEdge zu sehen, der in dieser Variante bei MAXX-automotive GmbH bestellt werden kann.
Dieser Kit verfügt bereits über das Anschlusskabel zum direkten Anstecken an X3.

Die Breitbandsonde kann anstelle der Seriensonde eingeschraubt werden.
Die Seriensonde entfällt.



5.2 Option Steckanschluss X2 - ShiftLights

ShiftLights ist eine Zusatzoption der Alpha-N und ermöglicht das Anzeigen von Drehzahllimits oder Lambda Tendenzen oder Fehlern.

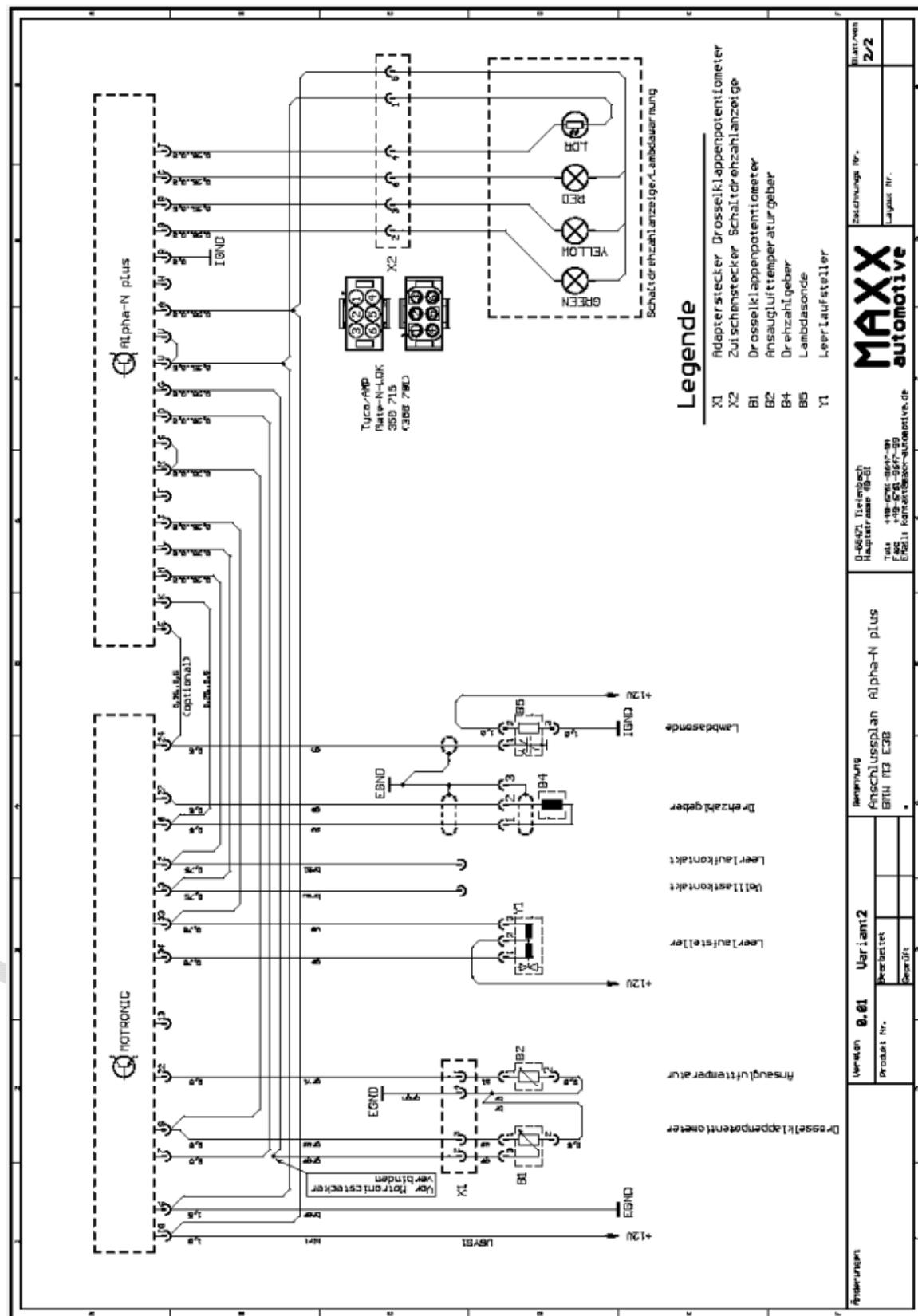
Einbaubeispiel als Modul..



oder als Einzelbausteine.



6 Allgemeiner Schaltplan



7 Anhang

7.1 Anschlusstabelle

Alpha-N Kits werden mit verschiedenen Kabelbaumvarianten ausgeliefert. Die Variante und Version des Kabelbaumes kann dem dort angebrachten Typenschild entnommen werden. Aktuell wird die Kabelbaumversion V2.00 ausgeliefert.

7.1.1 Tabelle bis Kabelbaumversion 1.07

Motronic-Pin	Ader-farbe	Alpha-N-Ader	Bemerkung
2	braun/blau	2-L	Die Ader des Motorkabelbaumes muss nicht mit der Ader des Alpha-N Kabelbaumes verbunden werden und kann neben den Isolierschlauch des Motorkabelbaumes zurückgelegt werden. (Anschlussart B).
3	braun/schwarz	3-M	Die Ader des Motorkabelbaumes muss nicht mit der Ader des Alpha-N Kabelbaumes verbunden werden und kann neben den Isolierschlauch des Motorkabelbaumes zurückgelegt werden. (Anschlussart B).
6	braun/orange ----- grau/grün	6-U	Verbinden und in Steckplatz 6 einsetzen. (Anschlussart A).
7	grau/gelb	7-D G	Die Ader des Motorkabelbaumes wird mit der Ader G des Alpha-N Kabelbaumes verbunden, mit Schrumpfschlauch isoliert und in den Schutzschlauch des Alpha-N Kabelbaumes zurückgelegt. In Steckplatz 7 des Motronic-Steckers kommt nur die Ader D des Alpha-N Kabelbaumes.
8	schwarz	8-K	Verbinden und in Steckplatz 8 einsetzen. (Anschlussart A).
9	grau/weiß	9-N	Verbinden und in Steckplatz 9 einsetzen. (Anschlussart A).
18	blau/rot	18-A	Verbinden und in Steckplatz 18 einsetzen. (Anschlussart A).
24	schwarz	24-E	Verbinden und in Steckplatz 24 einsetzen. (Anschlussart A). OPTIONAL! Die Verwendung dieser Leitung dient lediglich der Möglichkeit zur Anzeige des Spannungssignals der Serien-Lambdasonde und ist für die Funktion unerheblich. (Anschlussart A oder B).
33	weiß/gelb	33-J	Verbinden und in Steckplatz 33 einsetzen. (Anschlussart A).

7.1.2 Tabelle ab Kabelbaumversion 2.00

Motronic-Pin	Ader-farbe	Alpha-N Ader	Bemerkung
2	braun/ blau + weiß	S-B13	Die Ader des Motorkabelbaumes aus dem Stecker heraus nehmen, zurück legen und mit der weißen Ader des Alpha-N Kabelbaumes verbinden. (Anschlussart C).
2	braun/ blau	2-L	Die Ader des Alpha-N Kabelbaumes mit einem Kontakt für kleine Querschnitte versehen und in den Pin 2 im Motronic-Stecker einsetzen. (Anschlussart B).
3	braun/ schwarz	G-B12	Die Ader des Motorkabelbaumes aus dem Stecker heraus nehmen, zurück legen und mit der braun/schwarzen Ader des Alpha-N Kabelbaumes verbinden. (Anschlussart C)..
3	braun/ schwarz	3-M	Die Ader des Alpha-N Kabelbaumes mit einem Kontakt für kleine Querschnitte versehen und in den Pin 3 im Motronic-Stecker einsetzen. (Anschlussart B).
6	braun/ orange ----- grau/ grün	6-U	Die Ader des Alpha-N Kabelbaumes mit der Ader des Motronic Kabelbaumes mit einem Kontakt für große Querschnitte versehen und in Pin 6 einsetzen. (Anschlussart A).
7	grau/ gelb	7-D	Die Ader des Alpha-N Kabelbaumes mit der Ader des Motronic Kabelbaumes mit einem Kontakt für große Querschnitte versehen und in Pin 7 einsetzen. (Anschlussart A). Alternativ kann die originale Ader des Motorkabelbaumes auch ungenutzt zurück gelegt werden.
8	schwarz	8-K	Verbinden und in Steckplatz 8 einsetzen. (Anschlussart A).
9	grau/ weiß	9-N	Verbinden und in Steckplatz 9 einsetzen. (Anschlussart A).
18	blau/ rot	18-A	Verbinden und in Steckplatz 18 einsetzen. (Anschlussart A).
24	schwarz	24-E	Verbinden und in Steckplatz 24 einsetzen. (Anschlussart A). OPTIONAL! Die Verwendung dieser Leitung dient lediglich der Möglichkeit zur Anzeige des Spannungssignals der Serien-Lambdasonde und ist für die Funktion unerheblich. (Anschlussart A oder B).
33	weiß/ gelb	33-J	Verbinden und in Steckplatz 33 einsetzen. (Anschlussart A).

VORLÄUFIG

MAXX-automotive GmbH
Hauptstraße 49-51
55471 Tiefenbach

Tel: 06761-9647 94
Fax: 06761-9647 99

Email: kontakt@maxx-automotive.de

Web: <http://www.maxx-automotive.de>

VORLAUFIG

DocName: ANplusInstall_BMW_E30_S14_140500ge.doc

Hinweis: Diese Dokumentation unterliegt den Urheberrechtsbestimmungen. Das Anfertigen von Kopien sowie eine Verwendung für oder Weitergabe an Dritte darf nur mit ausdrücklicher Genehmigung durch MAXX-automotive erfolgen!