

**CARMODULE.DE**

The new dimension of cartuning



# Einbauanleitung

Bordsteinautomatik V6

# 1. Einleitung

Sehr geehrter Kunde!

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des Bordsteinautomatik-Moduls der Fa. Carmodule!

Heutzutage sind nahezu alle PKW mit elektrisch verstellbaren Außenspiegeln ausgestattet. Die Funktion der Bordsteinautomatik war bisher nur teuren Fahrzeugen vorbehalten. Um diesen Komfort in allen Fahrzeugen verfügbar zu machen, entwickelte die Fa. Carmodule dieses Bordsteinautomatik-Modul.

## Was ist eine Bordsteinautomatik?

Beim Einlegen des Rückwärtsganges fährt der rechte Außenspiegel automatisch nach unten. Im Spiegel sind nun das hintere Rad sowie der Bordstein zu sehen. Das Einparken gestaltet sich hiermit wesentlich leichter. Die Gefahr den Reifen oder die Felge zu beschädigen minimiert sich um ein Vielfaches.

## Was bietet mir dieses Modul?

- ◆ Schnelle Nachrüstung der Bordsteinautomatik in allen Fahrzeugen mit 12 V Bordnetz und elektrisch verstellbarem Außenspiegel. Der Einbau erfolgt unsichtbar. Alle bisherigen Funktionen der elektrischen Spiegelverstellungen bleiben erhalten.
- ◆ Beliebige Programmierung der Bordsteinstellung.
- ◆ Fahrertolerantes System: Nutzen mehrere Fahrer mit unterschiedlichen Spiegeleinstellungen das Fahrzeug, so erkennt das Modul jede Änderung der Spiegeleinstellung automatisch und passt die Bordsteinstellung ebenfalls automatisch an.
- ◆ Zwei verschiedene Betriebsmodi: Es kann gewählt werden ob der Spiegel immer beim Einlegen des Rückwärtsganges in die Bordsteinstellung fährt, oder nur wenn der Rückwärtsgang 2 mal kurz hintereinander eingelegt wird.
- ◆ Einfache Programmierung: Die Programmierung aller Einstellungen ist mit Hilfe der serienmäßigen Spiegelverstellungen möglich und erfolgt nicht am Modul selbst. Die Programmierung kann beliebig oft geändert werden und bleibt auch bei Stromausfall erhalten.
- ◆ Funktion abbrechbar: Fährt der Spiegel nach dem Einlegen des Rückwärtsganges herunter ohne dass dies gewünscht ist, so kann diese sofort abgebrochen werden, indem der Taster der Spiegelverstellung kurz betätigt wird.
- ◆ Funktion deaktivierbar: Das Modul bietet mehrere Möglichkeiten um es zu deaktivieren: So können Sie es beispielsweise so anschließen, dass die Funktion nur aktiv ist, wenn der Spiegelwahlschalter auf „rechts“ geschaltet ist. Ist er auf „links“ geschaltet, so wird diese Funktion beim Einlegen des Rückwärtsganges gar nicht erst aktiv oder sofort abgebrochen, wenn sie bereits aktiv war.
- ◆ Absolut sichere Funktion: Auf Grund der Entwicklung und Anschluss des Moduls kann es zu keinem Kurzschluss oder anderen Fehlfunktionen kommen.

# 2. Technische Daten

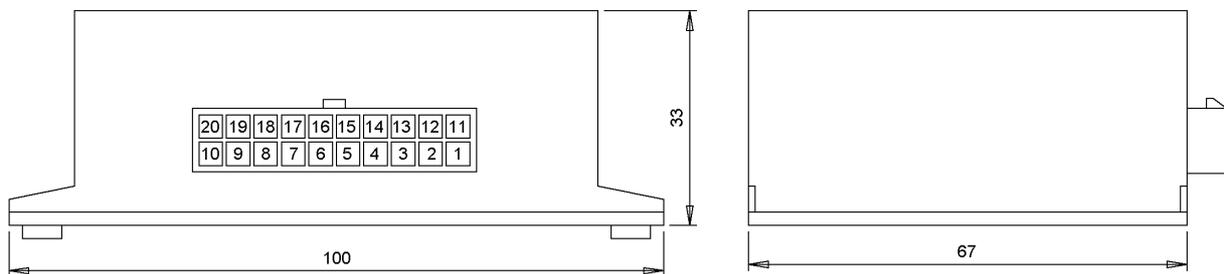
Spannungsversorgung: 12 V typisch (min. 10 V, max. 16 V)

Maximale Stromaufnahme: 15 A

Temperaturbereich: -10 bis +80° C

# 3. Lieferumfang

- 1 x Bordsteinautomatik-Modul
- 1 x Kabelsatz (20-polig mit 10 anzuschließenden Kabeln)
- 1 x Bedienungsanleitung deutsch



# 4. Sicherheitshinweise

Damit es zu keinen Schwierigkeiten während des Einbaus des Moduls oder danach kommt, bitte wir Sie unbedingt sauber zu arbeiten. Um das Modul einbauen zu können, sind außer dem passenden Werkzeug auch Vorkenntnisse im Umgang mit Fahrzeugelektrik erforderlich.

Bitte achten Sie darauf alle elektrischen Leitungen ordentlich zu verlegen und diese nicht zu knicken oder einzuklemmen. Orientieren Sie sich nach Möglichkeit an den serienmäßigen Kabelschächten. Lose Leitungen binden Sie mit Kabelbindern fest. Nicht benötigte Kabelanschlüsse binden Sie zurück und isolieren diese gut!

Achten Sie darauf, dass die Leitungen sauber miteinander verbunden, und vor allem gut isoliert sind! Zum Verbinden von elektrischen Leitungen im Fahrzeug können Sie so genannte „Kabeldiebe“ verwenden, oder Sie verlöten die Kabel.

Die hier angegebenen Anschlüsse dienen als Hinweis. Bitte prüfen Sie in jedem Fall die Polaritäten!

# 5. Installation

## Einbauort

Der Einbau des Bordsteinautomatik-Moduls sollte an einer Stelle erfolgen, wo Sie Zugriff auf alle benötigten Anschlüsse haben. Hierfür bietet sich die Zentralelektrik an. Oftmals ist ein Anschluss auch sehr gut im Beifahrerfußraum oder hinter dem Handschuhfach möglich. Der Einbauort muss vor Staub und Feuchtigkeit geschützt sein.

## Dauerplus KL 30

Ermitteln Sie einen Anschluss der permanent +12 V führt und verbinden Sie das rote Kabel hiermit.

## Masse KL 31

Verbinden Sie das schwarze Kabel mit einem gut leitenden Massepunkt der Karosserie oder einem Massekabel.

## Rückwärtsgang

Verbinden Sie das Rückfahrsignal mit dem weißen Kabel. Das Rückfahrsignal muss +12 V führen, wenn der Rückwärtsgang eingelegt wird. Hierfür eignet sich beispielsweise der Rückfahrcheinwerfer oder der Schalter am Gangwahlhebel.

## Spiegelmotor

Ermitteln Sie die Kabel, die den horizontalen Spiegelmotor der Beifahrerseite mit dem Schalter der horizontalen Spiegelverstellung verbinden. Dies kann beispielsweise im Beifahrerfußraum sein. Es handelt sich hierbei um zwei Kabel. Fährt der Spiegel nach oben, so führt das eine Kabel +12 V und das andere Kabel -12 V. Beim Herunterfahren ist die Polarität beider Kabel genau umgekehrt.

Trennen Sie dieses Kabel durch. Verbinden Sie das Ende, was von dem Schalter kommt, und +12 V beim Hochfahren des Spiegels führt, mit dem blau / grünen, das andere Kabel mit dem blau / weißen Kabel des Bordsteinautomatik-Moduls.

Die Kabel, die zum Spiegelmotor hin gehen verbinden Sie mit dem schwarz / weißen sowie grün / weißen Kabel des Moduls. Das schwarz / weiße Kabel führt +12 V beim Hochfahren des Spiegels und -12 V beim Herunterfahren des Spiegels. Das grün / weiße Kabel arbeitet genau entgegengesetzt.

## Optional: Magnetschalter

Manche Fahrzeuge verfügen nicht über getrennte Kabel für die horizontale und vertikale Spiegelverstellung. Hierzu gehören beispielsweise nahezu alle Fahrzeuge der Marke BMW. Werden nur die beiden Kabel des Spiegelmotors angesteuert, so fährt der Spiegel nicht hoch und runter, sondern nach rechts und links. In diesem Fall muss zusätzlich das blau / schwarze Kabel des Bordsteinautomatik-Moduls mit dem Magnetschalter des Spiegelmotors verbunden werden. Dieser sorgt für eine Umstellung von vertikaler auf horizontaler Verstellung während das Bordsteinautomatik-Modul aktiv ist.

## Optional: Block-Leitungen

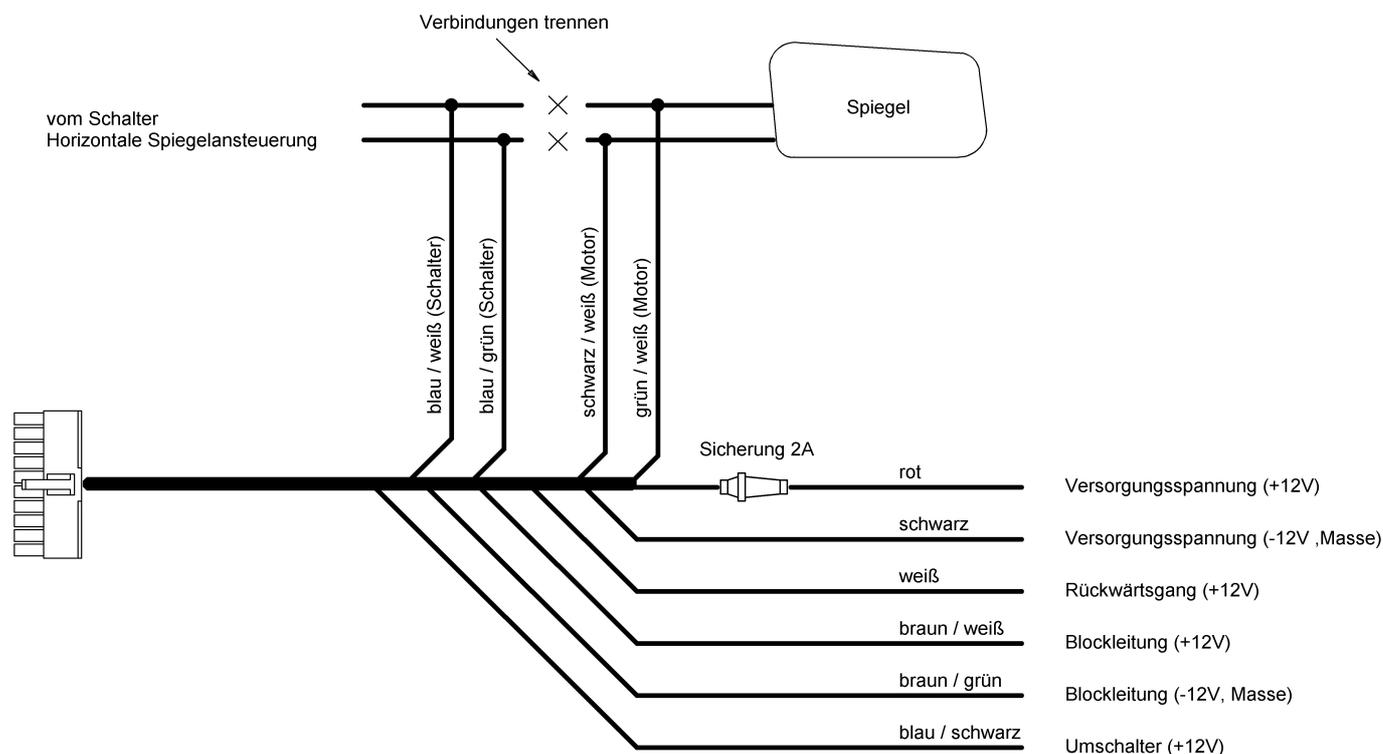
Die beiden Kabel braun / weiß sowie braun / grün des Bordsteinautomatik-Moduls sind so genannte Block-Leitungen.

Wenn auf braun / weiß +12 V als Signal, oder auf braun / grün -12 V als Signal eingeht, so ist die Bordsteinfunktion deaktiviert. Ist die Funktion bereits aktiv, so wird diese sofort unterbrochen und der Spiegel fährt in seine Normalstellung zurück.

Diese Kabel können beispielsweise mit einem Extra-Schalter im Auto verbunden werden, mit dem die Funktion ausgeschaltet werden kann.

Alternativ können die Leitungen mit dem „Wahlschalter“, der die Umstellung zwischen linker und rechter Spiegelverstellung vornimmt, verbunden werden. So kann das Bordsteinautomatik-Modul so angeschlossen werden, dass es nur aktiv ist, wenn der Spiegelwahlschalter auf „rechts“ gestellt ist.

## 6. Anschlussplan



## 7. Programmierung

### Programmierung der Bordsteinstellung

Die Programmierung der Bordsteinstellung sollte bei laufendem Motor durchgeführt werden.

Nachdem das Modul korrekt angeschlossen ist, können Sie mit der Programmierung beginnen. Schalten Sie die Zündung ein und stellen Sie den Spiegel mit Hilfe der horizontalen Spiegelverstellung so ein, wie Sie ihn normalerweise (während der Fahrt!) benötigen.

Jetzt legen Sie den Rückwärtsgang ein. Nach zwei Sekunden sollte der Außenspiegel ein kleines Stück nach unten fahren. Stellen Sie den Spiegel mit der Spiegelverstellung jetzt soweit nach unten, wie Sie ihn für die Bordsteinstellung benötigen (Sie sollten das Rad und den Bordstein / die Straße sehen).

Nehmen Sie den Rückwärtsgang wieder heraus. Nach 5 Sekunden fährt der Spiegel wieder in seine Fahrstellung.

### Programmierung der Modi

Fahren Sie den Spiegel in die Bordsteinstellung und warten bis diese erreicht ist.

Legen Sie den Rückwärtsgang nun binnen 6 Sekunden 5 x ein, dies heißt:

Herausnehmen – Einlegen – Herausnehmen – Einlegen – Herausnehmen – Einlegen – Herausnehmen – Einlegen – Herausnehmen – Einlegen

Der rechte Außenspiegel „winkt“ kurz nach oben und anschließend wieder nach unten. Wenn er 1 x „winkt“ ist der Modus 1 aktiviert, wenn er 2 x „winkt“ ist der Modus 2 aktiviert. (Siehe Funktionsweise)

Bei erneuter oder fehlgeschlagener Programmierung muss mindestens 10 Sekunden mit eingelegtem Rückwärtsgang gewartet werden, bevor die Programmierung wiederholt werden kann.

## 8. Funktionsweise

Nach erfolgreicher Programmierung des Moduls kann es folgendermaßen verwendet werden:

Sie oder andere Fahrer des Fahrzeuges können den Außenspiegel nach Belieben wie bisher verstellen. Beim Verstellen wird automatisch die Bordsteinstellung mit korrigiert.

Im Modus 1 fährt der Außenspiegel nach einmaligem Einlegen des Rückwärtsganges in die Bordsteinstellung – dies dauert zwei Sekunden. Wenn der Rückwärtsgang 5 Sekunden lang nicht eingelegt ist, fährt der Außenspiegel automatisch wieder in seine Normalposition.

Im Modus 2 fährt der Außenspiegel nur in die Bordsteinstellung, wenn der Rückwärtsgang 2 x kurz hintereinander eingelegt wird (heißt: Einlegen – Herausnehmen – Einlegen). Die Bordsteinstellung wird wieder beendet wenn der Rückwärtsgang erneut 2 x kurz hintereinander eingelegt (heißt: Herausnehmen – Einlegen – Herausnehmen – Einlegen – Herausnehmen), oder 10 Sekunden lang kein Rückwärtsgang eingelegt wird.

Beim Ausschalten des Fahrzeuges wird der Außenspiegel aus Sicherheitsgründen immer zurück in seine Normalstellung.

Während der Außenspiegel in seine Bordsteinstellung fährt, kann dieser Vorgang durch Drücken der Spiegelverstellungstaste unterbrochen werden (egal in welche Richtung).

Ist der Außenspiegel bereits in der Bordsteinstellung, so wird durch ein Verstellen des Spiegels die Bordsteinstellung korrigiert. (Siehe Programmierung)

Durch Aktivieren einer „Blockleitung“ fährt der Spiegel sofort in seine Ausgangsstellung zurück und reagiert auf kein Rückfahrtsignal mehr.

## 9. Fehlerursachen

**1.) Nach Anschluss des Moduls funktionieren meine Spiegelverstellungsschalter verkehrt herum. Beim Drücken der Taste „nach oben“ fährt der Spiegel nach unten und umgekehrt.**

In diesem Fall haben Sie beim Durchtrennen der Kabel zum Spiegelmotor die Kabel beim Anschluss des Moduls vertauscht. Vertauschen Sie **entweder** die beiden Kabel zu dem Schalter (blau / weiß und blau / grün vom Bordsteinautomatik-Modul) **oder** die beiden Kabel zum Spiegelmotor (schwarz / weiß und grün / weiß des Bordsteinautomatik-Moduls). Siehe hierzu ggf. 2.).

## **2.) Beim Einlegen des Rückwärtsganges fährt der Außenspiegel nicht nach unten, sondern nach oben. Die elektrische Spiegelverstellungen arbeitet aber korrekt.**

In diesem Fall haben Sie beide Kabel beim Durchtrennen der Leitungen zum Spiegelmotor vertauscht. Vertauschen Sie bitte die beiden zum Schalter gehenden Leitungen untereinander (blau / weiß sowie blau / grün des Bordsteinautomatik-Moduls) **sowie** die beiden zum Spiegelmotor führenden Leitungen (schwarz / weiß und grün / weiß des Bordsteinautomatik-Moduls)

## **3.) Beim Einlegen des Rückwärtsganges fährt der Außenspiegel nicht nach unten, sondern nach links oder rechts.**

In diesem Fall haben Sie die Leitungen des vertikalen Spiegelmotors mit den Leitungen des horizontalen Spiegelmotors vertauscht. Sollte es hierfür keine getrennten Leitungen geben, so haben Sie ggf. vergessen das Magnetschalter-Kabel (blau / schwarz des Bordsteinautomatik-Moduls) anzuschließen.

## **4.) Das Modul hat keine Funktion.**

Prüfen Sie bitte als erstes nach ob das Modul überhaupt mit Strom versorgt wird. Liegen Dauerplus und Masse an?

Prüfen Sie als nächstes bitte ob das Modul korrekt mit dem Rückfahrsignal verbunden ist. Ist hier +12 V beim Einlegen des Rückwärtsganges zu messen?

Prüfen Sie anschließend bitte ob das Modul beim Einlegen des Rückfahrsignals überhaupt die Ausgänge (schwarz / weiß und grün / weiß des Bordsteinautomatik-Moduls) ansteuert. Ggf. ist der Modus verstellt (siehe oben)!

Prüfen Sie auch ob ggf. ein Signal auf einer oder beiden Block-Leitungen (braun / weiß und braun / grün des Bordsteinautomatik-Moduls) liegt. Dies verhindert die Funktion des Moduls.

## **5.) Der Spiegel fährt immer zu weit / zu wenig nach oben**

Wenn der Spiegel beim Verlassen der Bordsteinstellung immer zu weit oder zu wenig nach oben fährt, so können Sie dies korrigieren.

Auf der Rückseite des Moduls befindet sich ein „Poti“, den Sie mit dem Schraubendreher drehen können. Wenn die Einstellung genau „mittig“ (12 Uhr) eingestellt ist, so fährt der Spiegel exakt die gleiche Zeit nach oben, wie er nach unten gefahren ist. Wenn Sie das Poti nach links (bspw. auf 9 Uhr) drehen, so fährt er weniger nach oben. Wenn Sie es nach rechts (bspw. auf 3 Uhr) drehen, so fährt er mehr nach oben als die gespeicherte Zeit.

Experimentieren Sie mit diesem Regler herum, bis der Spiegel immer seine exakte Position trifft.

# 10. Rechtliches

## Rückgaberecht

Bei Produkten, die ab Werk verpackt sind, kann nach Öffnen dieser Verpackungen keine Rücknahme im Rahmen des 14tägigen Rückgaberechts erfolgen, da diese nicht mehr als neu und originalverpackt veräußert werden können. Sollte dennoch auf eine Rücknahme bestanden werden, so haben Sie als Käufer die vollen Kosten der Neuverpackung bzw. der Wertminderung zu tragen. Bitte übersenden Sie Ihre Ware nur frei gemacht!

## Garantie

Bei Fehlfunktionen oder Beschädigung, die auf nicht fachgerechte Montage zurückzuführen sind, erlöschen jegliche Gewährleistungs- und Garantieansprüche. Reklamierte Ware muss zur Prüfung vollzählig mit allen Komponenten und einer genauen Fehlerbeschreibung freigemacht an die Fa. Carmodule gesendet werden. Achten Sie bitte auf eine ausreichende Verpackung. Unfreie Sendungen werden generell nicht angenommen.

Bitte beachten Sie, dass Sie das Modul niemals selbst öffnen dürfen!

Bitte denken Sie daran, dass jede Fahrzeugelektronik verschieden sein kann. Bitte überprüfen Sie daher vor jedem Anschluss ob das Modul so problemlos angeschlossen werden kann und es zu keinen Schäden oder Fehlfunktionen kommen kann! Bei direkten oder indirekten Schäden, die durch die Nutzung des KFZ-Zubehörteils entstehen, können keinerlei Ansprüche gegenüber den Verkäufer oder die Fa. Carmodule geltend gemacht werden.