



ec-modules
innovating your comfort



topcomfortTM

Einbau-/Bedienungsanleitung

topcomfortTM Modul für

BMW 3er Cabrio (E93)

Sicherheits- und Einbauhinweise

Beachten Sie die vom Fahrzeughersteller und Kfz-Handwerk vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und Auflagen!

Achtung! ec-modules übernimmt keine Haftung für Schäden und Verletzungen, durch den Einbau (Montagefehler, Beschädigungen am System durch mechanische Einflüsse und Überspannungen, Veränderungen an mitgelieferten Komponenten) und/oder die Inbetriebnahme des Moduls.

Bitte beachten Sie, dass die Funktionen des **topcomfort™** Moduls mit der nötigen Umsicht und nur im Rahmen der gültigen Strassenverkehrsgesetze zu verwenden sind. Durch den Einbau und Inbetriebnahme des Moduls können Sie die allgemeine Betriebserlaubnis Ihres Fahrzeuges und dadurch den Versicherungsschutz verlieren!



Das topcomfort™ Modul nutzt nur die original vorhandenen Funktionen im Fahrzeug. Alle für die Dachsteuerung relevanten Daten (z.B. Endschalter, Geschwindigkeit) werden permanent überwacht. Es bleiben alle serienmäßigen Sicherheitsfunktionen (Unter- / Überspannungsabschaltung, Überlast- und Thermoschutz usw.) erhalten.

Beachten Sie beim Verlegen der elektrischen Anschlüsse, dass diese nicht geknickt oder verdreht werden und nicht an Kanten scheuern. Isolieren Sie alle Verbindungen und Anschlüsse. Sichern Sie die Kabel gegen mechanische Beanspruchung durch Kabelbinder oder Isolierband, z.B. an vorhandenen Leitungen oder Fahrzeugteilen.

Bei Arbeiten an offenen Kabelenden und beim Anbringen der Abzweigverbinder beachten Sie unbedingt die potentielle Kurzschlussgefahr, da Sie an Spannungsführenden Leitungen hantieren!

Inhaltsverzeichnis

Sicherheits- und Einbauhinweise	2
Lieferumfang	3
Einbau des Moduls	4
Funktionsübersicht	12
Programmierung des Moduls	15
Gewährleistung	18
Technische Daten / Entsorgung	19

Wir empfehlen Ihnen, den Einbau des **topcomfort™** Moduls bei einem unserer Einbaupartner oder von einer KFZ-Fachwerkstatt durchführen zu lassen.

Wollen Sie das Modul selbst einbauen, lesen Sie bitte zuerst die gesamte Einbau- und Bedienungsanleitung aufmerksam durch. Machen Sie sich selbst mit den notwendigen Sicherheitsmaßnahmen und gesetzlichen Vorschriften vertraut, und ziehen Sie grundsätzlich immer den Zündschlüssel ab bevor Sie mit dem Einbau beginnen!

Benötigtes Werkzeug für den Einbau des Moduls:

- Schraubendreher Torx 20 und 25
- 10er Schraubnuss
- Kunststoffkeil oder breiter Schraubenzieher
- Kombizange o.Ä.
- Zugdraht (für Spannungsabgriff an der Fahrzeugbatterie)
- evtl. Befestigungsmaterial wie Kabelbinder, Klebeband etc.

Lieferumfang

topcomfort™ Modul für BMW 3er Cabrio (E93) Artikel-Nr. 202005
Anschlusskabelbaum
Abzweigverbinder div. Befestigungsmaterial

Programmierübersicht für **topcomfort™** Modul auf separatem Blatt!

Vorbereitung des Einbaus

Der Einbau des **topcomfort™** Moduls wird am Besten bei geöffnetem Dach durchgeführt. Bei Fahrzeugen mit der **Sonderausstattung „Komfortzugang“ (Keyless Entry)** muss die Stromversorgung des Moduls direkt an der Fahrzeugbatterie abgegriffen werden. Die dazu notwendigen Montageschritte sind durch blauen Text gekennzeichnet.

Ziehen Sie vor Beginn der Installation den Zündschlüssel ab!



Je nach Fahrzeugausstattung sind verschiedene Montageschritte nötig.

Klappen Sie die Lehne der Rückbank nach vorn und entfernen Sie die innere Abtrennung der Durchlaßeinrichtung.



Falls vorhanden, entfernen Sie die Kleiderbügelhaken durch Lösen der beiden inneren Torx 20 Schrauben.

Ziehen Sie den markierten Kunststoffring mit Hilfe eines Montagekeils oder breiten Schraubenziehers nach vorne ab.



Den Dichtgummi auf ganzer Länge nach unten abziehen und entfernen.

Lösen Sie die beiden, unter einer Plastikabdeckung liegenden, Schrauben mit einem 10er Steckschlüssel und ziehen Sie den vorderen Teil der Durchladevorrichtung nach vorne über das Gurtschloss hinweg.

Die Verkleidung ist mit dem hinteren Teil durch Rastungen rundum verbunden.



Bei Fahrzeugen ohne Durchladevorrichtung muss lediglich eine mittig angeordnete Torx 25 Schraube gelöst werden, die unter einem Textilbezug versteckt ist.

Das Seitenteil der Polsterung auf der Beifahrerseite wird nun unter der Gurtführung nach vorne gezogen. Durch den dadurch entstandenen Spalt kann mit einem langen Schraubendreher die Rastnase auf dem weißen Kunststoffkeil nach unten gedrückt und gelöst werden. Jetzt kann das Seitenteil durch leichtes Anheben der Rückbanklehne aus der unteren Passung gehoben werden.



Die markierte Spreizniete an der Verkleidung durch Herausziehen des mittleren Stifts lösen und entfernen.

Mit einem kräftigen Ruck an der Oberkante der Verkleidung wird diese vom Metallrahmen gelöst. Sie ist mit wiederverwendbaren, selbstschließenden Kunststoffnieten befestigt, die für die Rückmontage vollständig auseinandergezogen sein müssen.



Die nachfolgenden Montageschritte beschreiben den Spannungsabriff an der Fahrzeugbatterie. Wir empfehlen die Durchführung auch bei Fahrzeugen **ohne** Sonderausstattung „Komfortzugang (Keyless Entry)“, da hiermit eine einwandfreie Stromversorgung des **topcomfort™** Moduls gewährleistet wird!

Schliessen Sie das Dach vollständig. Nun betätigen Sie die Dachöffnung bis der Kofferraumdeckel fast senkrecht steht und Sie Zugriff auf die Innenraumverkleidung haben. **Ziehen Sie den Zündschlüssel wieder ab!**



Die einzelnen Verkleidungselemente werden durch Drehkeile gehalten, die durch eine Vierteldrehung gelöst werden können. Entfernen Sie die Abdeckung auf der Beifahrerseite durch Lösen des Drehkeils.



Die Innenverkleidung der Rückleuchten wird ebenfalls entfernt.



Lösen Sie die markierten Drehkeile und entfernen Sie die Verkleidungselemente und die Kunststoffabdeckung der Fahrzeugbatterie.

Das beigelegte Kabel mit dem Sicherungshalter wird nun am Pluspol der Batterie mit dem Kabelschuh durch die Schraubmutter verbunden. Achten Sie darauf, dass die Sicherung **nicht** gesteckt ist!!



Führen Sie nun einen Zugdraht aus dem Fahrzeuginneren am Kabelbaum, unterhalb des Gurtwicklers, entlang in den Kofferraum. Ziehen Sie das andere Ende des roten Kabels in das Fahrzeug und fixieren es in der Nähe des Kabelbaums.

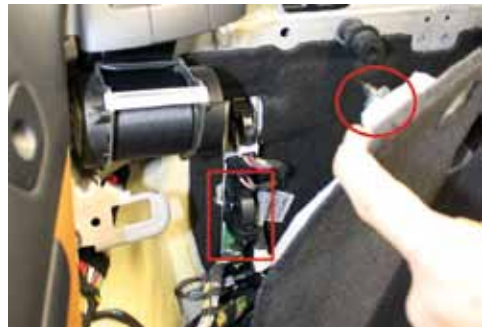


Jetzt kann das rote Kabel im Kofferraum an der Verkleidung entlang verlegt werden. Stecken Sie die beiliegende Sicherung in den Sicherungshalter. Als nächstes montieren Sie die Verkleidungselemente des Kofferraums in umgekehrter Reihenfolge wieder zurück.

Jetzt kann das Dach wieder vollständig geöffnet werden um die weiteren Montageschritte komfortabler durchführen zu können.

Ziehen Sie den Zündschlüssel nach Abschluss der Dachbewegung unbedingt wieder ab!

Der große schwarze Stecker am Steuergerät ist durch einen verasteten Einziehbügel gegen Herausrutschen gesichert. Dieser Bügel lässt sich nach Eindrücken des Rasthakens auf der Oberseite öffnen. Dabei wird der Stecker automatisch aus seiner Fassung gelöst.



Im Bild wurde zusätzlich nochmals die selbstschliessende Niete markiert.



Lösen des Steckergehäuses

Nachdem der Stecker komplett vom Steuergerät gelöst wurde, kann das Steckergehäuse durch Entriegeln der Rastnasen an der Seite von den beiden Buchsenleisten geschoben werden.



Stromversorgung des Moduls

Entfernen Sie das Textilband großzügig vor dem Steckergehäuse. Befestigen Sie einen gelben Abzweigverbinder mit einer Kombizange am dicken **braunen** Kabel des Steckerkabelbaums.

Haben Sie das rote Kabel nicht von der Batterie ins Fahrzeug geführt, dann befestigen Sie den zweiten Abzweigverbinder am **dicken rot/ grauen** Kabel.

Achten Sie darauf, mit dem Abzweigverbinder mindestens 7-8cm Abstand zum Stecker einzuhalten, so dass dieser später wieder montiert werden kann.

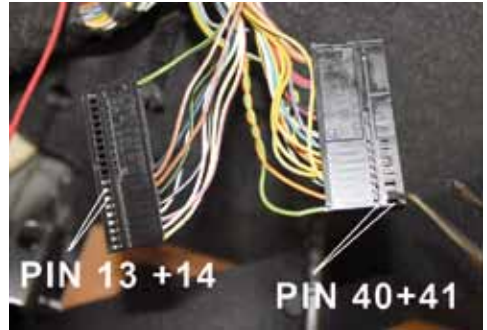


Warnung! Es ist möglich, dass mehrere Kabel die gleiche Farb-codierung haben. Deshalb ist es unbedingt notwendig, auf die richtige Position der PINs im Stecker zu achten. Um die Nummerierung der PINs der mittleren Kontakte lesen zu können, werden die beiden Buchsenleisten durch seitliches Verschieben voneinander getrennt.

Montage des Modulkabelbaums

Entfernen Sie die folgenden Kontaktstifte aus der Buchsenleiste indem Sie die kleine Metallzunge mit einem spitzen Gegenstand eindrücken und dabei vorsichtig an der Leitung ziehen:

- PIN 13 = braun/weiss
- PIN 14 = braun/violett
- PIN 40 = orange/grün
- PIN 41 = grün



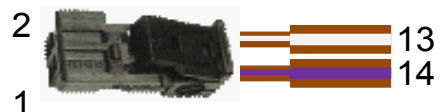
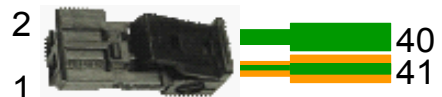
Jetzt werden die Kontaktstifte des Modulkabelbaums in die entsprechenden PINs der Buchsenleiste eingesetzt:

- schwarzes Kabel = PIN 41
- grünes Kabel = PIN 40
- orange Kabel = PIN 14
- violettes Kabel = PIN 13

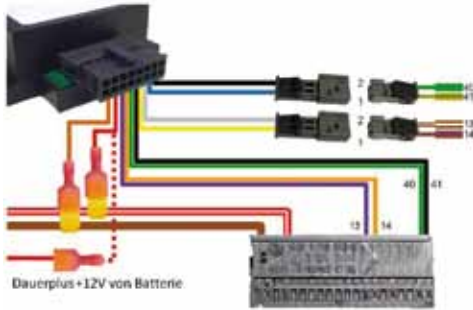


Die freigelegten Kontaktstifte werden, wie in der Zeichnung angegeben, in die beiliegenden Buchsengehäuse gesteckt:

Das **orange/grüne Kabel in Position 1** und das **grüne Kabel in Position 2** der Buchse stecken, und das Gehäuse durch Zusammendrücken der verriegeln.

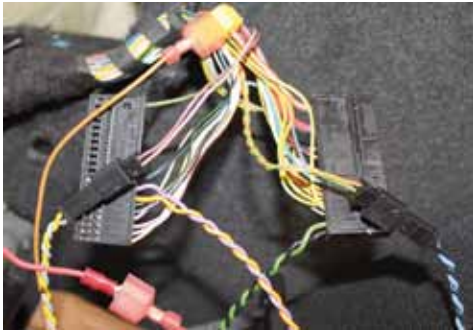


Das **braun/violette Kabel in Position 1** und das **braun/weiße Kabel in Position 2** der zweiten Buchse stecken und ebenfalls verriegeln.



Alle Stecker werden nun, wie in der Schemazeichnung angegeben, miteinander verbunden.

Achten Sie bei den Abzweigverbindern der Stromversorgung darauf, dass die Kontaktzunge der Stecker in die Kontaktschlitze der Abzweigverbinder geführt werden und sauber kontaktieren!



Die beiden Buchsenleisten werden nun wieder in das Steckergehäuse zurückgeschoben, und mit dem Steuergerät verbunden.

Beachten Sie hierbei, dass der Sicherungsbügel sauber einrastet und den Stecker sichert.



Stecken Sie das **topcomfort™** Modul am Kabelbaum an und befestigen Sie es mit dem beiliegenden Klettklebeband.

Bitte sichern Sie alle Kabel mit Kabelbinder oder Isolierband.



TEST - Fensterfernbedienung:

Bevor Sie nun alles wieder vollständig montieren, empfiehlt es sich das **topcomfort™** Modul einmal kurz zu testen.

Entfernen Sie alle Gegenstände aus dem Bewegungsbereich des Fahrzeugdaches und der Fenster!!

Drücken Sie zweimal „Öffnen“ auf der Schlüsselfernbedienung. Nun sollten sich die Fenster öffnen. Nach Abschluss der Fensterbewegung und einer kurzen Wartezeit drücken Sie zweimal auf „Schliessen“ und die Fenster sollten sich nun wieder schliessen.

(Gegebenenfalls umgekehrt, wenn Sie mit geöffneten Fenstern gearbeitet haben.)

Funktioniert das topcomfort™ Modul nicht ordnungsgemäß, müssen alle Verbindungen genau überprüft, und evtl. erneuert werden. Stellen Sie sicher, dass alle Abzweigverbinder sauber kontaktieren, und dass die richtigen Kabel aus dem Stecker abgegriffen und verbunden wurden. (Evtl. mit einem Spannungsprüfer am Modulstecker überprüfen, ob am roten und braunen Kabel eine 12V Spannung anliegt)

Endmontage/Zusammenbau

Zuletzt werden alle Teile in umgekehrter Reihenfolge zusammengebaut.

Beachten Sie hierbei das die selbstschliessenden Kunststoffnieten vollständig auseinandergesogen sind, bevor Sie die Verkleidung in den Metallrahmen drücken.



Ihr **topcomfort™** Modul ist nun einsatzbereit!

Funktionsübersicht



Achtung: Jede Bedienung des Daches muss überwacht werden! Stellen Sie sicher, dass sich keine Gegenstände oder Personen im Einzugsbereich von beweglichen Teilen aufhalten!

Machen Sie sich vor Inbetriebnahme ebenfalls mit der Möglichkeit des Bewegungsabbruchs vertraut.

- Dachfernbedienung:

Durch dreimaliges Drücken (innerhalb von 3 Sek.) der „Entriegeln (Öffnen)“ bzw. „Verriegeln (Schliessen)“ Taste der Schlüsselfernbedienung wird die Dachfunktion aktiviert. Das Dach öffnet bzw. schließt sich.

Komfortfunktion: Drücken Sie die „Entriegeln (Öffnen)“ Taste der Schlüsselfernbedienung viermal so öffnet sich das Dach und die Fenster bleiben ebenfalls offen.

Nothalt: Drücken Sie während der Dachbewegung eine beliebige Taste auf der Schlüsselfernbedienung, wird der Vorgang sofort abgebrochen und das Dach bleibt in der aktuellen Position stehen, kann sich aber, je nach Position, durch das Eigengewicht langsam absenken.

- Dachautomatik:

Zur Aktivierung der Dachfunktion im Fahrzeug ist es nun nicht mehr notwendig den Dachschiefer bis zum Abschluss des Öffnungs- oder Schließvorganges zu halten. Halten Sie den Dachschiefer nur ca. 2 Sekunden oder bis zum Beginn der Dachbewegung. Der Öffnungs- oder Schließvorgang wird nun automatisch bis zum Abschluss durchgeführt.

Komfortfunktion: Sie können beim Schließen des Daches den Motor abstellen, das Fahrzeug verlassen und nachdem das Dach geschlossen ist, das Fahrzeug verriegeln.

Nothalt: Der Vorgang kann jederzeit durch erneutes Drücken auf einen der Dachschiefer abgebrochen werden!

- Fensterfernbedienung:

Durch zweimaliges Drücken der „Entriegeln (Öffnen)“ bzw. „Verriegeln (Schliessen)“ Taste der Schlüsselfernbedienung können die Fenster Ihres Fahrzeuges aus der Ferne geöffnet oder geschlossen werden.

Bitte beachten Sie, dass diese Funktion mit der sog. „Einstiegshilfe“, des Fahrzeugs kollidiert, bei der die Fenster beim Öffnen der Tür nach zweimaligem Betätigen der „Entriegeln (Öffnen)“ Taste der Schlüsselfernbedienung ein Stück nach unten gefahren werden. Bitte deaktivieren Sie diese Funktion - Details hierzu entnehmen Sie dem Bedienungshandbuch des Fahrzeugs.

- Fensterkomfortautomatik:

Alle Fenster können damit gleichzeitig durch kurzes Betätigen des Zentralschalters im Fahrzeug vollständig geöffnet oder geschlossen werden. Der Schalter muss nun nicht mehr permanent gehalten werden.

- Außenspiegelautomatik (*benötigt Sonderausstattung):

Betätigt die Motorisierung der die beiden Außenspiegel zusammen mit dem „Entriegeln (Öffnen)“ bzw. „Verriegeln (Schliessen)“ des Fahrzeugs mit der Schlüsselfernbedienung.

Bitte beachten Sie hierbei, dass die Außenspiegel bei jeder Betätigung der „Entriegeln (Öffnen)“ bzw. „Verriegeln (Schliessen)“ Taste der Schlüsselfernbedienung aktiviert werden. Gegebenenfalls muss die richtige Startposition der Spiegel mit Hilfe des Schalters im Fahrzeug eingestellt werden.

- SpeedX:

SpeedX legt die maximale Grenzgeschwindigkeit fest, bis zu der das Dach betätigt werden kann.

Das **topcomfort**TM Modul ist standardmäßig auf 35 km/h programmiert. Es sind jedoch auch Geschwindigkeitsstufen mit 45 km/h und 55 km/h programmierbar.

- **AutoUnLock** (Automatische Türentriegelung):

Wird das Fahrzeug, durch die gewählte Funktion im Fahrzeugmenü, ab einer bestimmten Geschwindigkeit automatisch verriegelt, so werden die Türen bereits beim Abziehen des Zündschlüssels entriegelt und nicht erst durch das Ziehen des Türgriffs.

- **Hauptschalter:**

Das **topcomfort™** Modul kann bei Bedarf vollständig deaktiviert werden, und ist dann auch für Diagnosegeräte nicht mehr erkennbar.

Um das Modul vollständig zu deaktivieren (Werkstattmodus), muss im Programmiermodus der Dachschalter für länger als 2 Sekunden in Richtung „Schließen“ gehalten werden. Entsprechend kann das Modul auch wieder durch Halten des Dachschalters auf „Öffnen“ im Programmiermodus aktiviert werden.

Am herstellerseitigen Abschaltverhalten des Daches wurden keine Veränderungen vorgenommen. Es bleiben alle sonstigen werksseitigen Funktionen erhalten.

Programmierung des Moduls

Die vielfältigen Funktionen des **topcomfort™** Moduls können gemäß Ihren individuellen Anforderungen einzeln an- oder abgeschaltet werden.

Hierzu wird das **topcomfort™** Modul bei geschlossenem Dach in den **Programmiermodus** versetzt.

- Zündung anschalten
- Drei Mal kurz auf „Schliessen“ am Dachschalter im Fahrzeug tippen.
- Zur Bestätigung blinken die Warnblinker.
- Jetzt wartet das Modul auf eine Kombination aus 4 Eingaben (siehe Übersicht)

Der Programmiermodus beendet sich nach Abschluss der Eingabe, oder falls keine Eingabe erfolgt, automatisch nach 10 Sekunden.

Alle Einstellungen werden gespeichert und bleiben selbst nach einem Spannungsverlust (z.B. Abklemmen der Batterie) erhalten.

Wollen Sie mehrere Funktionen de- oder aktivieren, muss das Modul erneut in den Programmiermodus versetzt werden.

Beispiel 1:

Sie wollen die Dachautomatik deaktivieren.

Aktivieren des Programmiermodus

(Zündung an, dreimal mit dem Dachschalter auf „Schließen“ tippen).

Das Modul quittiert den Programmiermodus mit Blinken des Warnblinkers.

Eingabe 1: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Schließen“.

Eingabe 2: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Schließen“.

Eingabe 3: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Schließen“.

Eingabe 4: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Öffnen“.

Ende: Das Modul verlässt anschließend den Programmiermodus

Beispiel 2:

Sie wollen die Außenspiegelautomatik aktivieren.

Aktivieren des Programmiermodus

(Zündung an, dreimal mit dem Dachschalter auf „Schließen“ tippen).

Das Modul quittiert den Programmiermodus mit Blinken des Warnblinkers.

Eingabe 1: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Schließen“.

Eingabe 2: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Öffnen“.

Eingabe 3: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Öffnen“.

Eingabe 4: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Schließen“.

Ende: Das Modul verlässt anschließend den Programmiermodus

Beispiel 3:

Sie wollen SpeedX auf 55km/h einstellen.

Aktivieren des Programmiermodus

(Zündung an, dreimal mit dem Dachschalter auf „Schließen“ tippen).

Das Modul quittiert den Programmiermodus mit Blinken des Warnblinkers.

Eingabe 1: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Öffnen“.

Eingabe 2: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Öffnen“.

Eingabe 3: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Schließen“.

Eingabe 4: Tippen Sie den Dachschalter in Richtung „Schließen“.

Ende: Das Modul verlässt anschließend den Programmiermodus

Um das Modul vollständig zu deaktivieren (Werkstattmodus), muss im Programmiermodus der Dachschalter für länger als 2 Sekunden in Richtung „Schließen“ gehalten werden.

Entsprechend kann das Modul auch wieder durch Halten des Dachschalters auf „Öffnen“ im Programmiermodus aktiviert werden.

Programmierübersicht für BMW 3er Cabrio (E93) topcomfort™ Modul

Programmiermodus bei geschlossenem Dach Zündung an - Dachschalter im Fahrzeug dreimal in Richtung "Schließen" betätigen		Fahrzeug quillert den Programmiermodus mit Warnblinker				Modul verlässt den Programmiermodus			
		Funktion	Eingabe 1	Eingabe 2	Eingabe 3	Eingabe 4			
Hauptschalter Modul (Werkstattmodus)	ein	Öffnen halten > 2s							
	aus	Schließen halten > 2s							
Dachautomatik	ein	Schließen	Schließen	Schließen	Schließen				
	aus	Schließen	Schließen	Schließen	Öffnen				
Dachfernbedienung	ein	Schließen	Schließen	Öffnen	Schließen				
	aus	Schließen	Schließen	Öffnen	Öffnen				
Außenspiegelautomatik	ein	Schließen	Öffnen	Öffnen	Schließen				
	aus	Schließen	Öffnen	Öffnen	Öffnen				
(*benötigt Sonderausstattung)	aus	Schließen	Öffnen	Öffnen	Öffnen				
	ein	Schließen	Öffnen	Schließen	Schließen				
Fensterfernbedienung	aus	Schließen	Öffnen	Schließen	Schließen				
	aus	Schließen	Öffnen	Schließen	Öffnen				
Fensterkomfortautomatik	ein	Öffnen	Schließen	Öffnen	Schließen				
	aus	Öffnen	Schließen	Öffnen	Öffnen				
Auto-Unlock (Automatische Türverriegelung)	ein	Öffnen	Schließen	Schließen	Schließen				
	aus	Öffnen	Schließen	Schließen	Öffnen				
SpeedX	aus	Öffnen	Öffnen	Öffnen	Öffnen				
	35 km/h	Öffnen	Öffnen	Öffnen	Schließen				
	45 km/h	Öffnen	Öffnen	Schließen	Öffnen				
55 km/h	Öffnen	Öffnen	Schließen	Schließen	Schließen				
Erfolgt 10 Sekunden lang keine Eingabe, verlässt das Modul automatisch den Programmiermodus									

Bei den **rot** markierten Funktionen handelt es sich um die Grundeinstellung des Moduls im Auslieferungszustand.
 Bei Trennung der Stromversorgung (Abklemmen der Batterie) behält das Modul die individuell programmierten Funktionen bei.

Gewährleistung

Es gelten die gesetzlich vorgesehenen Regelungen zur Garantie und Gewährleistung. Aufgrund der vielfältigen Fahrzeug- und Ausstattungsvarianten kann nicht für alle beschriebenen Leistungsmerkmale eine Funktionsgarantie übernommen werden. Bei Fehlfunktionen oder zur technischen Unterstützung, wenden Sie sich bitte an unseren Service unter: support@ec-modules.de

Sollte das Modul defekt sein, schicken Sie es bitte an:

ec-modules
SERVICE CENTER
Münchner Straße 72
82008 Unterhaching

Unfreie Sendungen werden von unserer Seite nicht akzeptiert. Zur Reparatur- bzw. Garantiebearbeitung legen Sie bitte folgende Unterlagen der Rücksendung bei:

- eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum
- Reklamationsgrund oder eine genaue Fehlerbeschreibung

Technische Daten

Artikel-Nr.:	202005
Versorgungsspannung:	8-18V DC
Stromaufnahme:	<1mA Ruhe / max. 70 mA Betrieb
Temperaturbereich:	-40 °C bis +85 °C
Abmessungen (B x T x H):	68 x 58 x 24 mm

Länderspezifische Ausführungen, dem technischen Fortschritt dienende Änderungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten.



Entsorgung

Geben Sie das Verpackungsmaterial möglichst in den entsprechenden Recycling-Müll. Wenn Sie das Gerät endgültig außer Betrieb nehmen, informieren Sie sich bitte beim nächsten Recyclingcenter oder bei Ihrem Fachhändler über die zutreffenden Entsorgungsvorschriften.



ec-modules

Eschenweg 21
85640 Putzbrunn

www.ec-modules.de
info@ec-modules.de