

*ec-modules*  
innovating your comfort

*light*comfort<sup>TM</sup>



Einbau-/Bedienungsanleitung

*light*comfort<sup>TM</sup> Modul für

BMW 3er Serie (E46)

## 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 wie z.B. Kabelbäume, Stecker und Modul) und/oder die Inbetriebnahme des Moduls.

Bitte beachten Sie, dass die Funktionen des **lightcomfort™** Moduls mit der nötigen Umsicht und 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!



***Warnung! Klemmen Sie wegen der Kurzschlussgefahr vor Arbeiten an der Fahrzeugelektrik immer den Minuspol ab. Bei Fahrzeugen mit Zusatzbatterie müssen Sie an dieser ebenfalls den Minuspol abklemmen.***

***Unzureichende Leitungsverbindungen können zur Folge haben, dass durch Kurzschluss Kabelbrände entstehen, der Airbag ausgelöst wird, elektronische Steuerungseinrichtungen beschädigt werden und elektrische Funktionen ausfallen.***

Beim Abklemmen des Minuspols der Batterie verlieren alle flüchtigen Speicher der Fahrzeugelektronik ihre gespeicherten Daten. Je nach Fahrzeugausstattung müssen Sie Fahrzeuguhr, Audiofunktionen, Zeitschaltuhr, Bordcomputer, Sitzeinstellungen etc. neu einstellen. Hinweise zur Einstellung finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres Fahrzeugs.

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.

## Inhaltsverzeichnis

Sicherheits- und Einbauhinweise . . . . .	2
Lieferumfang. . . . .	3
Einbau des Moduls . . . . .	4
Funktionsübersicht . . . . .	8
Programmierung des Moduls . . . . .	10
Hauptschalter. . . . .	13
Gewährleistung . . . . .	14
Technische Daten / Entsorgung . . . . .	15

Wir empfehlen Ihnen, den Einbau des **lightcomfort™** 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:

- Kreuzschlitzschraubendreher
- Kleiner Flachsraubendreher oder spitzer Gegenstand
- Kleiner Seitenschneider
- Kombizange o.Ä..
- evtl. Befestigungsmaterial wie Kabelbinder, Klebeband etc.

### Lieferumfang

Bezeichnung	Artikel-Nr.
- <b>lightcomfort™</b> Modul für BMW 3er (E46)	102001
- Anschlusskabelbaum	
- Abzweigverbinder div. Befestigungsmaterial	

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



Lösen der markierten Schrauben. Handschuhfach nach vorne abziehen und im Fussraum ablegen.

## Einbau des Moduls

### Handschuhfach entfernen

Das Handschuhfach ist mit sechs Kreuzschlitzschrauben befestigt. Fünf dieser Schrauben befinden sich im Handschuhfach und eine ist von außen zugänglich. Lösen Sie alle sechs Schrauben und ziehen Sie anschließend das Handschuhfach nach vorne/unten heraus



### Stecker des Steuergerätes entfernen

Hinter dem Handschuhfach befindet sich eine Montagegruppe für Steuergeräte, die je nach Fahrzeugausstattung unterschiedlich bestückt sein kann.



Drücken Sie eventuell im Weg liegende Kabelbäume leicht nach unten weg und legen Sie den schwarzen Stecker, der in der Mitte des oberen Steuergerätes eingesteckt ist, frei.

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

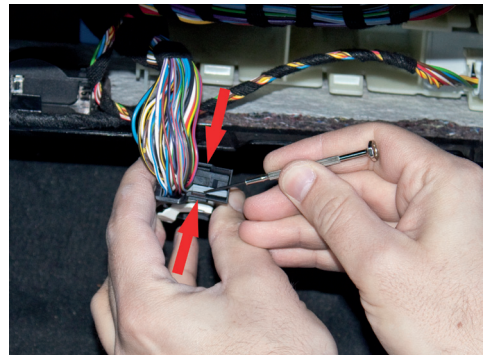
Die Kabelbäume sind mit einem Textilband umwickelt. Entfernen Sie ggf. das Band auf ca. 8 cm Länge vor dem Steckergehäuse. Das erleichtert Ihnen das Anbringen der Abzweigverbinder.



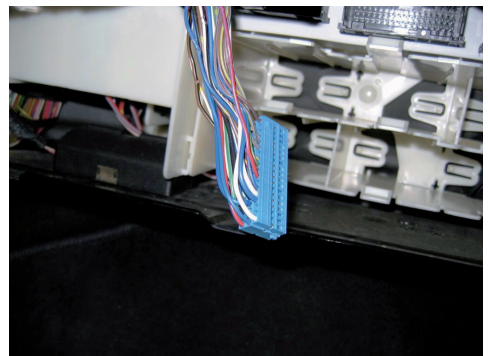
Durch Umlegen des weißen Einziehbügels nach rechts wird der Stecker vom Steuergerät gelöst.

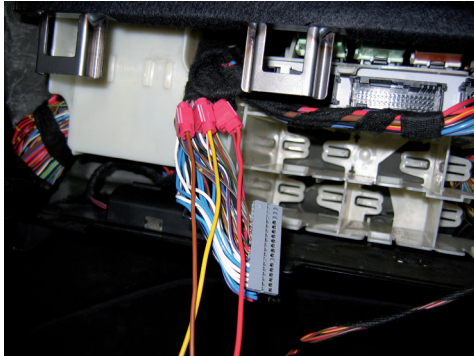
### Lösen des Steckergehäuses

In dem abgezogenen Steckergehäuse befinden sich zwei Buchsenleisten. Drücken Sie die zwei seitlichen Rasthaken an der Rückseite mit einem kleinen Schraubendreher nach aussen, dann können die Buchsenleisten aus dem Gehäuse gezogen werden.



Rasthaken beidseitig wegdrücken, dann Buchsenleisten aus dem Steckergehäuse ziehen.





Abzweigverbindungen laut Übersicht befestigen. Auf ausreichend Abstand achten!

Verbinden des Kabelbaums  
Nun wird der beiliegende Kabelsatz des **lightcomfort™** Moduls mit den Abzweigverbindern am Kabelbaum des Fahrzeugs gemäß der Anschlussübersicht (siehe unten) befestigt.

Achten Sie darauf, mit den Abzweigverbindern genügend Abstand zum Stecker einzuhalten, so dass dieser später wieder montiert werden kann.



**Warnung! Es ist möglich, dass mehrere Kabel die gleiche Farbcodierung 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.**



**Bei den Abzweigverbindern bitte (IMMER!) zuerst die Metallbügel mit einer Zange eindrücken und erst dann die Lasche schließen!!**

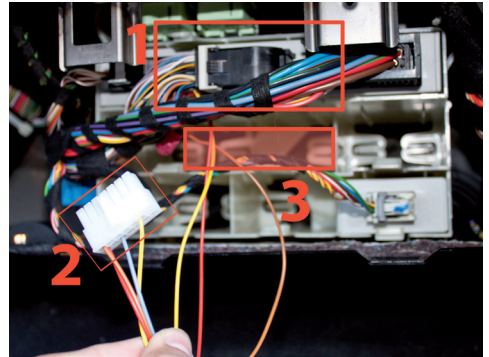
### Anschlussübersicht:

PIN Nummer	Kabelfarbe BMW	Kabelfarbe Modul
10	braun/schwarz	braun
47	rot/violett	rot
9	weiss/rot/gelb	gelb

## Endmontage

Nun werden die beiden Buchsenleisten zusammen in das Steckergehäuse zurückgeschoben bis die beiden Rasthaken schliessen. Den Stecker mit geöffnetem Bügel in den Steckplatz am Steuergerät aufsetzen und den Bügel nach links umlegen. Dadurch wird der Stecker mit dem Steuergerät verbunden und verriegelt.

Das **lightcomfort™** Modul wird nun an den weissen Stecker gesteckt.



1. Stecker ins Steuergerät zurückstecken
2. Modul mit Steckerleiste verbinden
3. Modul im markierten Bereich befestigen

## OPTION: Anschluss eines akustischen Signalgebers

Das **lightcomfort™** Modul bietet die optionale Möglichkeit, Schließvorgänge der Zentralverriegelung akustisch zu quittieren. Hierzu wird ein Signalgeber (maximal 500mA) mit dem Minuspol an die graue Leitung des Moduls angeschlossen. Der Pluspol der Sirene wird mit dem roten Kabel des Moduls verbunden. Die Sirene kann entweder hinter dem Handschuhfach, oder an einem beliebigen Ort im Fahrzeug verbaut werden.



**Funktionstest: Bevor Sie das Handschuhfach wieder montieren, sollten Sie einen Funktionstest durchführen. Dazu verbinden Sie den Minuspol mit der Batterie und betätigen bei geschlossenen(!) Türen die Zentralverriegelung. Nun sollte die Verschlussbeleuchtung (Standard: Blinker, Nebelscheinwerfer) aufleuchten. Funktioniert das Modul nicht, müssen alle Verbindungen genau überprüft, und evtl. erneuert werden.**

Nach erfolgreichem Test wird das Modul klapperfrei in der Nähe des Steuergerätes untergebracht. Bitte sichern Sie lose Kabel mit Kabelbinder oder Isolierband.

Danach wird das Handschuhfach wieder montiert und verschraubt.

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

## Funktionsübersicht

### **Komfortblinker:**

Durch einmaliges Antippen des Blinkerhebels wird eine Sequenz von drei Blinksignalen gestartet.

### **Notwarnblinken:**

Fahren Sie schneller als 60km/h und werden gezwungen eine Vollbremsung zu machen (z.B. an einem Stauende), dann schaltet sich automatisch der Warnblinker für 7 Sekunden ein, um die Fahrzeuge hinter Ihnen zu warnen.

### **Abbiegelicht:**

Das Abbiegelicht schaltet, bei eingeschaltetem Abblendlicht, beim Betätigen des Blinkers die Nebelscheinwerfer zu. Nach Abstellen des Blinkers leuchten die Nebelscheinwerfer automatisch noch ein paar Sekunden nach. Ab einer Geschwindigkeit von mehr als 40 km/h wird das Kurvenlicht automatisch deaktiviert.

### **Tagfahrlicht:**

Das Tagfahrlicht schaltet sich immer ein, sobald der Motor Ihres Fahrzeuges gestartet wird. Als Tagfahrlicht können Sie die Nebelscheinwerfer, das Abblendlicht, die Blinker (US-Blinker) und die Rücklichter oder jede beliebige Kombination davon verwenden. Das Tagfahrlicht schaltet sich automatisch aus, wenn das Abblendlicht eingeschaltet wird.

### **Auffindbeleuchtung:**

Die Auffindbeleuchtung wird durch das Entriegeln des Fahrzeugs mit der Schlüsselfernbedienung aktiviert, und leuchtet die Umgebung Ihres Fahrzeugs individuell aus. Die Auffindbeleuchtung schaltet sich automatisch nach einer wählbaren Zeit (15 – 75 Sekunden) wieder ab. Für diese Funktion stehen Ihnen folgende Lichter und alle Kombinationen daraus zur Verfügung: Blinker, Fernlicht, Abblendlicht, Standlicht, Nebelscheinwerfer und Rücklicht.

### **Verschlussbeleuchtung:**

Die Verschlussbeleuchtung wird durch das Verriegeln des Fahrzeugs mit der Schlüsselfernbedienung aktiviert. Der Funktionsumfang entspricht dem der Auffindbeleuchtung.

## Fensterfernbedienung:

Diese Funktion ermöglicht es, durch zweimaliges Drücken beim Öffnen oder Schließen des Fahrzeugs mit der Schlüsselfernbedienung (ungefähr im Sekundentakt), die Fenster bzw. das Schiebedach Ihres Fahrzeuges zu öffnen bzw. zu schließen. Welche Fenster durch diese Funktion bedient werden kann individuell programmiert werden.



**Achtung: Die Bewegung der Fenster/des Schiebedachs kann nicht abgebrochen werden! Sollten Sie das lightcomfort™ Modul in einem Cabrio einsetzen, so ist die Funktion für das Schiebedach unbedingt zu deaktivieren!**

## ComingHome:

Die ComingHome Beleuchtung schaltet sich ein, wenn Sie zuletzt mit Licht gefahren sind und erst nach Abziehen des Zündschlüssels das Licht abschalten. Sie hilft Ihnen, in Tiefgaragen oder an anderen schlecht ausgeleuchteten Orten, den Weg zu finden. Die ComingHome Beleuchtung schaltet sich automatisch nach einer wählbaren Zeit (15 – 75 Sekunden) wieder ab. Als ComingHome Beleuchtung stehen Ihnen folgende Lichter und alle Kombinationen daraus zur Verfügung: Blinker, Fernlicht, Abblendlicht, Standlicht, Nebelscheinwerfer und Rücklicht.

## OPTIONAL Chirp (wenn ein Signalgeber verbaut wurde):

Die Chirp-Funktion quittiert das Verriegeln bzw. das Entriegeln Ihres Fahrzeuges mit einem akustischen Signal. Dabei chirpt die Sirene beim Aufschließen per Schlüsselfernbedienung einmal und beim Verriegeln zweimal. Durch die individuelle Programmierung haben Sie die Wahl, ob diese Funktion nur beim Verriegeln, nur beim Entriegeln, oder bei beiden Aktionen eingeschaltet werden soll.

Bitte beachten Sie bei dieser Funktion die gesetzlichen Bestimmungen zum Einsatz von Signalgebern!

## Hauptschalter:

Das lightcomfort™ Modul kann je nach Bedarf aktiviert oder komplett deaktiviert werden, und ist somit auch nicht für Diagnosegeräte erkennbar.

## Programmierung des Moduls

Die vielfältigen Funktionen des **lightcomfort™** Moduls können gemäß Ihren individuellen Anforderungen programmiert werden.

Bitte beachten Sie die separat beiliegende Programmierübersicht für Ihr Modul!

### Programmiermodus

Um das **lightcomfort™** Modul in den Programmiermodus zu versetzen, stellen Sie bitte die Zündung auf Stufe 1 und drehen den Intervallschalter in Ihrem Scheibenwischerhebel dreimal ganz nach oben und anschließend wieder ganz nach unten. Das Fahrzeug quittiert den Beginn des Programmiermodus nun mit einem Aufblinken des Warnblinkers.

Jetzt können die individuellen Einstellungen im **lightcomfort™** Modul durch Betätigen des Blinkers mit dem Blinkerhebel vorgenommen werden. Nach jeder Eingabe quittiert das Fahrzeug Ihre Einstellung mit genau der gleichen Anzahl an Blinksignalen. Erfolgt länger als 10 Sekunden im Programmiermodus keine Eingabe, so wird dieser automatisch verlassen und der Warnblinker blinkt drei Mal.



**Achtung!** Nach jeder Eingabe müssen Sie die Quittierung durch das Fahrzeug abwarten, bevor die nächste Eingabe erfolgen kann.

### 1. Beispiel:

Sie wollen die Funktion „**Abbiegelicht**“ deaktivieren:

**Aktivieren des Programmiermodus** (Zündung Stufe 1, dreimal Scheibenwischer Intervallschalter rauf und runter).

Das Modul quittiert den Beginn des Programmiermodus mit einem Aufblinken des Warnblinkers.

**Funktion:** Betätigen und halten Sie den Blinkhebel **nach rechts** bis **zwei** Blinksignale erfolgt sind. Lassen Sie den Blinkhebel los.

Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe nun ebenfalls mit **zwei** Blinksignalen nach rechts. Jetzt befinden sie sich in der Funktion „**Abbiegelicht**“.

**Eingabe 1:** Blinken sie **nach links** um die Funktion zu deaktivieren. Das Fahrzeug bestätigt ihre Eingabe mit Blinksignal links.

**Ende:** Das Modul verlässt anschließend den Programmiermodus (3 maliges Blinken des Warnblinkers).

## 2. Beispiel:

Sie wollen als „**Tagfahrlicht**“ die Nebelscheinwerfer und die Blinker (US-Blinker) nutzen.

**Aktivieren des Programmiermodus** (Zündung Stufe 1, dreimal Scheibenwischer Intervallschalter rauf und runter).

Das Modul quittiert den Beginn des Programmiermodus mit einem Aufblinker des Warnblinkers.

**Funktion:** Betätigen und halten Sie den Blinkhebel **nach rechts** bis **drei** Blinksignale erfolgt sind. Lassen Sie den Blinkhebel los.

Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe nun ebenfalls mit **drei** Blinksignalen nach rechts. Jetzt befinden sie sich in der Funktion „**Tagfahrlicht**“.

**Eingabe 1:** Blinken sie **nach rechts** um die **Nebelscheinwerfer** zu aktivieren. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach rechts.

**Eingabe 2:** Blinken sie **nach links** um das **Ablendlicht** zu deaktivieren. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach links.

**Eingabe 3:** Blinken sie **nach links** um die **Rücklichter** zu deaktivieren. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach links.

**Eingabe 4:** Blinken sie **nach rechts** um die **US-Blinker** zu aktivieren. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach rechts.

**Ende:** Das Modul verlässt anschließend den Programmiermodus (3 maliges Blinken des Warnblinkers).

## 3. Beispiel:

Sie wollen die Nachleuchtzeit für die **Auffindbeleuchtung** auf 45 Sek. einstellen.

**Aktivieren des Programmiermodus** (Zündung Stufe 1, dreimal Scheibenwischer Intervallschalter rauf und runter).

Das Modul quittiert den Beginn des Programmiermodus mit einem Aufblinker des Warnblinkers.

**Funktion:** Betätigen und halten Sie den Blinkhebel **nach links** bis **zwei** Blinksignale erfolgt sind. Lassen Sie den Blinkhebel los.

Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe nun mit **zwei** Blinksignalen nach links. Jetzt befinden sie sich in der Funktion „**Auffindbeleuchtung**

**Zeiteinstellung**“.

**Eingabe 1:** Blinken sie **3x nach rechts** um die Zeit auf **45 Sek.** einzustellen. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit drei Blinksignalen nach rechts.

**Ende:** Das Modul verlässt anschließend den Programmiermodus (3 maliges Blinken des Warnblinkers).

#### 4. Beispiel:

Sie wollen für die **Verschlussbeleuchtung** die Blinker, das Abblendlicht, die Nebelscheinwerfer und die Rücklichter aktivieren. Das Fernlicht und das Standlicht sollen nicht mit aufleuchten.

**Aktivieren des Programmiermodus** (Zündung Stufe 1, dreimal Scheibenwischer Intervallschalter rauf und runter).

Das Modul quittiert den Beginn des Programmiermodus mit einem Aufblinken des Warnblinkers.

**Funktion:** Betätigen und halten Sie den Blinkhebel **nach links** bis **drei** Blinksignale erfolgt sind. Lassen Sie den Blinkhebel los.

Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe nun mit **drei** Blinksignalen nach links. Jetzt befinden sie sich in der Funktion „**Verschlussbeleuchtung**“.

**Eingabe 1:** Blinken sie **nach rechts** um die **Blinker** zu aktivieren. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach rechts.

**Eingabe 2:** Blinken sie **nach links** um das **Fernlicht** zu deaktivieren. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach links.

**Eingabe 3:** Blinken sie **nach rechts** um das **Abblendlicht** zu aktivieren. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach rechts.

**Eingabe 4:** Blinken sie **nach rechts** um die **Nebelscheinwerfer** zu aktivieren. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach rechts.

**Eingabe 5:** Blinken sie **nach links** um das **Standlicht** zu deaktivieren. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach links.

**Eingabe 6:** Blinken sie **nach rechts** um die **Rücklichter** zu aktivieren. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach rechts.

**Ende:** Das Modul verlässt anschließend den Programmiermodus (3 maliges Blinken des Warnblinkers).

Wollen Sie mehrere Funktionen programmieren, müssen Sie das hintereinander tun. Für jeden Schritt wird zu Beginn erneut in den Programmiermodus gewechselt. Achten Sie bei der Programmierung darauf, nach jeder Eingabe die vollständige Quittierung des Fahrzeugs abzuwarten.



*Sind sie sich nicht mehr sicher, in welcher Einstellungsfunktion sie sich gerade befinden, so tätigen Sie einfach keine Eingabe mehr, und das Modul wird den Programmiermodus nach 10 Sekunden verlassen. Ihre alten Einstellungen bleiben dabei erhalten!*

## Hauptschalter

Um das **lightcomfort™** Modul komplett zu deaktivieren wird im Programmiermodus die Funktion „**Hauptschalter**“ ausgewählt.

**Aktivieren des Programmiermodus** (Zündung Stufe 1, dreimal Scheibenwischer Intervallschalter rauf und runter).

Das Modul quittiert den Beginn des Programmiermodus mit einem Aufblinken des Warnblinkers.

**Funktion:** Betätigen und halten Sie den Blinkhebel **nach links** bis **sechs** Blinksignale erfolgt sind. Lassen Sie den Blinkhebel los.

Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe nun mit **sechs** Blinksignalen nach links. Jetzt befinden sie sich in der Funktion „**Hauptschalter**“.

**Eingabe 1:** Blinken sie **nach links** um das Modul in den **Ruhezustand** zu versetzen. Das Fahrzeug bestätigt Ihre Eingabe mit Blinksignal nach links.

**Ende:** Das Modul verlässt anschließend den Programmiermodus (3-maliges Blinken des Warnblinkers).

Zum Aktivieren des **lightcomfort™** Moduls verfahren Sie wie oben, nur bei der **Eingabe 1** wird das Modul durch Blinken **nach rechts** wieder eingeschaltet.

## **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](mailto: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.:	102001
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](http://www.ec-modules.de)  
[info@ec-modules.de](mailto:info@ec-modules.de)