

DC-Car-XT Extensions

DC-Car-XT steht für Extensions (Erweiterung) und beschreibt die Möglichkeit, dass Fahrzeuge, welche mit einem DC-Car-Decoder ausgerüstet sind, aktiv Daten übermitteln.

Unsere Überlegung war ein Modul zu entwickeln, was einerseits dem Hobbymodellbauer die Möglichkeit gibt, mit einfachen Mitteln automatische Abläufe und Schaltvorgänge ausführen zu lassen, ohne sich mit komplizierten Steuerungen oder Software zu beschäftigen.

Andererseits sollen auch fortgeschrittene Modellbauer eine Möglichkeit erhalten, umfangreiche Steuerungsabläufe und Szenarien mit Hilfe einer Steuerungssoftware zu realisieren und dabei auf spezifische Fahrzeugdaten zurückzugreifen, die Ihnen von den Fahrzeugen selbst zur Verfügung gestellt werden.

Es sind zahllose Anwendungsmöglichkeiten machbar, wovon wir Ihnen im Folgenden einige nennen möchten:

- ◆ Einsatzfahrzeuge schalten sich ihren Weg selbst frei (Überfahren von roten Ampeln)
- ◆ Überholen von Fahrzeugen
- ◆ Ansteuerung von Abzweigungen durch Blinkerauswertung (Weiche stellt sich automatisch in die Richtung, in der das Fahrzeug blinkt)
- ◆ Steuerung einer Bushaltestelle (Bus stellt sich die Weiche selbst)
- ◆ Aussortieren von Fahrzeugen (LKWs dürfen nicht in den Innenstadtkverkehr einfahren)
- ◆ Aussortieren von Fahrzeugen mit leerem Akku zur Anfahrt einer Ladestation (in Verbindung mit einer Software ist ein vollautomatischer Ladevorgang möglich)

Möglich wird dies durch Informationen, die vom Fahrzeug über eine Infrarotverbindung zum XT-Baustein gesendet werden. Dazu muss im Fahrzeug ein DC-Car-Decoder (ab DC07/DC08) montiert worden sein.

Es werden folgende Informationen übermittelt:

- ◆ Fahrzeugnummer
- ◆ Fahrzeuggattung
- ◆ Status des Blinker links
- ◆ Status des Blinker rechts
- ◆ Status der Warnblinker
- ◆ Status der Frontblitzer
- ◆ Status des Akku

Das DC-Car-XT-Modul wird als Fertigbaustein ausgeliefert und hat die Maße 68mm x 57mm x 22mm. Es ist so konzipiert, dass es eigenständig montiert und betrieben werden kann. Beispielsweise direkt unter der Stelle, wo die gewünschte Aktion ausgeführt werden soll.



DC-Car-Produkte unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung. Bitte achten Sie auf den aktuellen Firmwarestand Ihrer Produkte. U.U. sind manche Funktionen in älteren Decodern etc. nicht verfügbar. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an den DC-Car-Service.

Inhaltsverzeichnis

Grundbeschreibung	1
Senderoutine des DC-Car-Decoder	2
Infrarot Sende — Empfangsstrecke	3
DC-Car-XT-Modul	4
Anschlussbelegung	4
Anschlussbeschreibung	5
Verbindung zum PC	6
Generelle Funktion einstellen	7
Lichtfunktion und Akku-auswertung einstellen	7
Servoweiche einstellen	8
Auswertung der Gattung	9
Auswertung der Fahrzeugnummer	10
Anschluss an Rückmeldebus oder PC	11
Gewährleistungshinweise / Impressum	12

Senderoutine des DC-Car-Decoder

Grundvoraussetzung für das Senden von Informationen ist ein Fahrzeugdecoder ab DC07 oder DC08. Die Fahrzeugdecoder der Generation D05, DC04 und älter sind dazu nicht in der Lage.

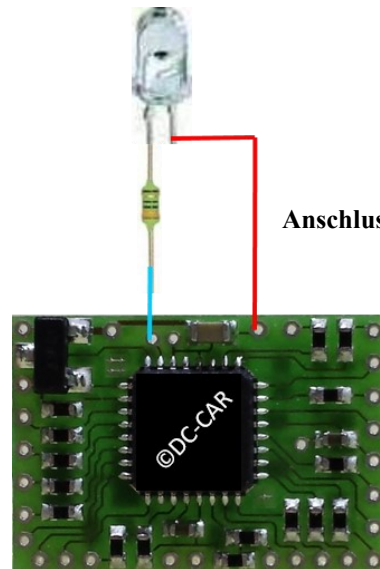
Der Fahrzeugdecoder sendet über eine Infrarot-LED, welche am MF 5 Anschluss angeschlossen wird.

Anschluss DC08



Der DC08 hat den Vorwiderstand bereits auf der Platine. Hier kann die LED direkt angeschlossen werden.

Anschluss DC07



Beim DC07 muss ein Vorwiderstand zugefügt werden. Der Widerstandswert sollte 100 Ohm betragen.

Als Infrarot-LED können Sie die gängigen 0603-IR-LEDs der Abstandsteuerung verwenden. Folgende Daten werden gesendet:

- ◆ Fahrzeugnummer
- ◆ Fahrzeuggattung
- ◆ Status des Blinker links
- ◆ Status des Blinker rechts
- ◆ Status der Warnblinker
- ◆ Status der Frontblitzer
- ◆ Status des Akku

Infrarot Sende - Empfangsstrecke

Um die Daten der Sende-LED zu empfangen, ist ein Fototransistor notwendig. Auch hier können Sie auf die bewährten DC-Car Bauelemente zurückgreifen. Verwenden Sie einfach einen Fototransistor der DC-Car-Abstandsteuerung. Dieser kann gut getarnt am Fahrbahnrand montiert werden. Es eignen sich dazu beispielsweise Bäume, Sträucher, Gebäude, abgeparkte Fahrzeuge oder Leitpfosten.

Diese Leitpfosten (Bild rechts) können Sie anschlussfertig bei uns im Shop beziehen.

Die Entfernung zwischen der Sendediode und dem Fototransistor sollte 5cm nicht überschreiten. Damit wird auch bei hohen Geschwindigkeiten eine zuverlässige Übertragung gewährleistet.

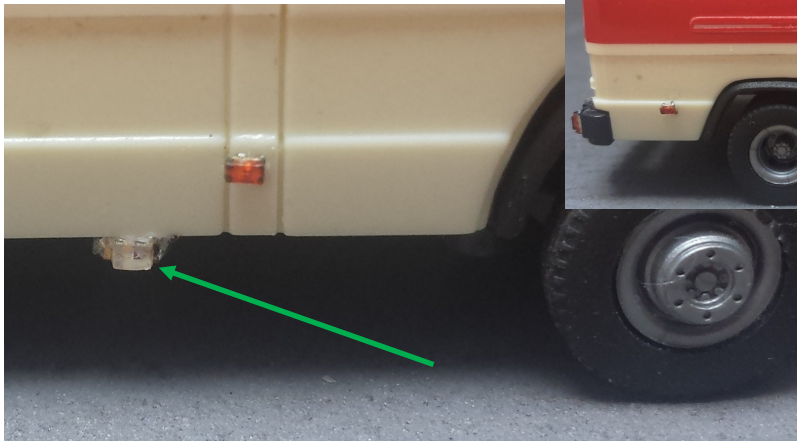
Der Fototransistor wird mit beiden Kabeln am DC-Car-XT-Modul angeschlossen.



Es gibt verschiedene Möglichkeiten und Ansätze, wie man die Sende-Empfangsstrecke gestaltet. Beispielsweise kann man die IR-LED an der Fahrzeugunterseite montieren und den Fototransistor in der Fahrbahn verstecken. Vorteil dieser Montageart ist, dass im Moment der Auswertung Fremdlichteinflüsse nahezu ausgeschlossen werden können, da das Fahrzeug den Fototransistor ja komplett abdeckt. Nachteil ist, dass durch Staub, Verunreinigungen etc. der Fototransistor verdeckt werden kann. Außerdem muss die Sende-LED sehr genau positioniert werden, weil Aufgrund der geringen Distanz eine Steuerung nur bedingt möglich ist.

Eine andere Variante ist die Montage zur rechten Fahrzeugseite hin seitlich abstrahlend.

Bei Anlagen mit Linksfahrbetrieb sollte die Montage natürlich auf der linken Seite stattfinden.



Durch den größeren Abstand zwischen Sender und Empfänger ist die Toleranz bei der Montagehöhe deutlich größer und der Einbau damit leichter zu bewerkstelligen.

DC-Car-XT-Modul

Das DC-Car-XT-Modul bildet das Gegenstück zum DC-Car-Decoder.

Es dient in erster Linie als eigenständige Steuereinheit, um individuell einstellbare Funktionen auszuführen, die nach der Auswertung gewünscht werden.

Darüber hinaus wandelt es die empfangenen Signale um und stellt diese in verschiedenen Formaten zur Weiterverarbeitung zur Verfügung. Beispielsweise zur Einspeisung in einen Rückmeldebus bzw. zur Auswertung mit einer Software auf einem PC.

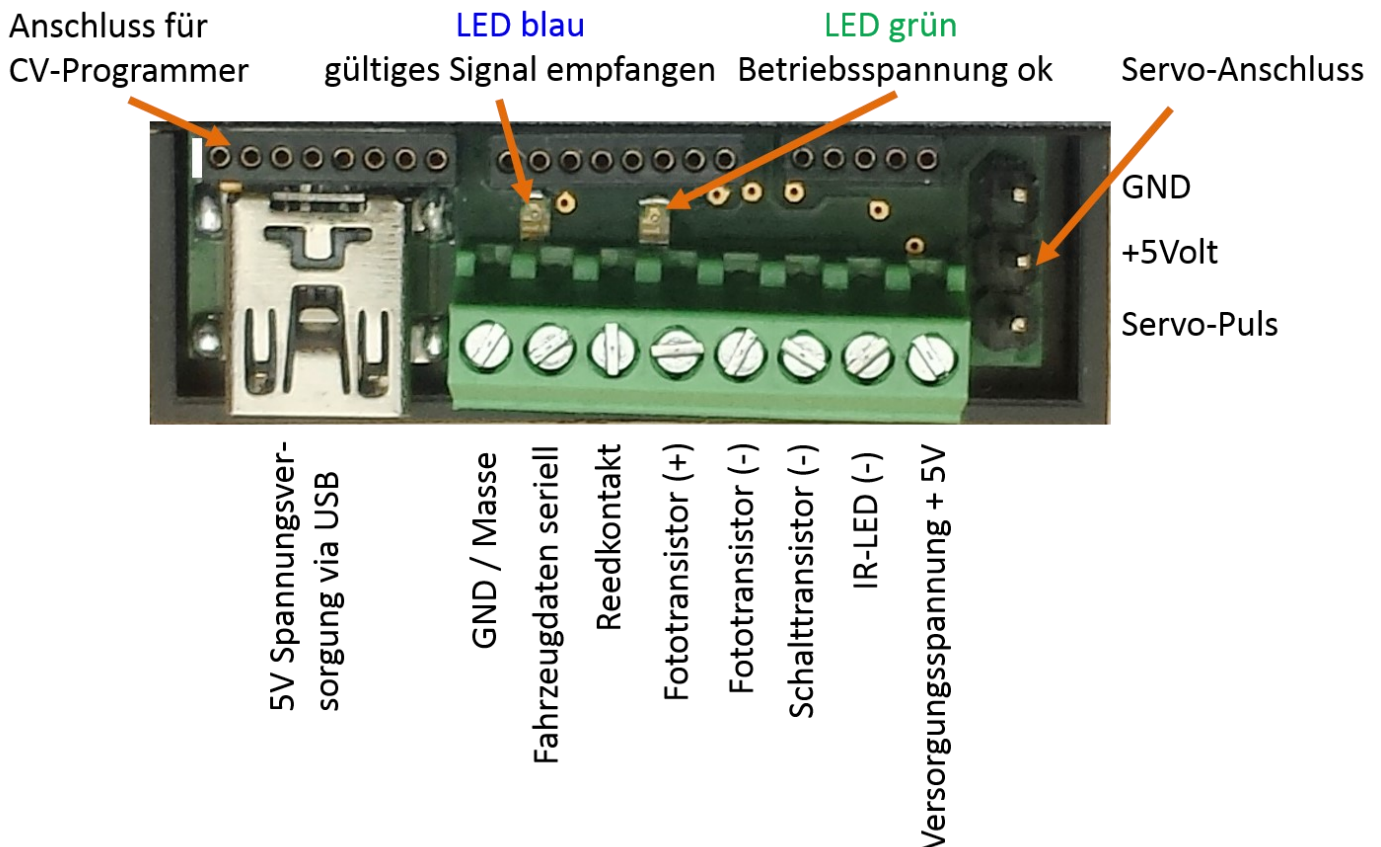


Folgende Funktionen sind derzeit verfügbar:

- ◆ Ansteuerung einer Servoweiche (2-, 3- oder 4-Wege-Weiche auswählbar)
- ◆ Schalten eines Kontakts auf Masse/GND
- ◆ Aussenden eines frei wählbaren DC-Car-Infrarotkommandos

Dabei kann man wählen, ob die jeweilige Funktion nach einer bestimmten Zeit oder durch auslösen eines Reedkontaktes zurückgesetzt wird.

DC-Car-XT-Modul Anschlussbelegung



Anschlussbeschreibung

Spannungsversorgung:

Das DC-Car-XT-Modul benötigt zum Betrieb eine Gleichspannung von 5V / 500mA. Diese kann entweder über die Schraubklemmleiste oder den Mini-USB-Anschluss zugeführt werden. Die USB-Anschlussbuchse dient nur zu diesem Zweck. Es können über diese Buchse dabei keinerlei Daten empfangen oder übermittelt werden.



LED-Anzeige blau (rechts) und grün (links)

Die grüne LED zeigt das Vorhandensein der 5V Betriebsspannung an.
Die blaue LED leuchtet für den Zeitraum auf, indem ein gültiges Signal empfangen wurde.

Reedkontakt:

Dieser Anschluss dient zum Zurücksetzen einer ausgelösten Funktion. Beispielsweise wird damit der Schaltkontakt ausgeschaltet oder eine Servoabzweigung wieder zurückgestellt. Der Reedkontakt muss nach Masse/GND geschaltet werden.

Fototransistor (+ und -)

Hier wird der Fototransistor zum Empfang der Daten polungsrichtig angeschlossen.
Die DC-Car-Norm sieht vor: Plus(+) = violett; Minus(-) = grün

Infrarot-LED

Hier wird der Minuspol (Kathode) einer Infrarot-LED angeschlossen, welche ein frei wählbares DC-Car-Infrarotkommando aussendet. Zum Beispiel Stopp oder Blinker An. Das IR-Kommando wird so lange ausgesendet, wie ein gültiges Signal vom Fahrzeug empfangen wird.

Hinweis: Ein Vorwiderstand ist nicht notwendig, dieser befindet sich bereits auf der Platine!

Schalttransistor

Hier kann ein Relais oder anderer Verbraucher angeschlossen werden, welcher eingeschaltet wird. Bitte beachten Sie, dass eine Masseverbindung zwischen dem XT-Modul und der Steuerungselektronik des jeweiligen Verbrauchers hergestellt werden muss. Zum Beispiel kann man damit auf den Schaltvorsatz eines Servodecoder oder Ampeldecoder gehen und damit Funktionen auslösen.

Servoanschluss

Der Servoanschluss dient zur direkten Ansteuerung eines Modellbauservo durch das XT-Modul. Sie können hier alle gängigen Modellbauservos anschließen. Beachten Sie dabei bitte die korrekte Anschlussreihenfolge, da diese u.U. bei den verschiedenen Herstellern variieren.

Anschluss für CV-Programmer

Diese 8polige Buchse dient zum Anschluss des Moduls an den DC-Car CV-Programmer. Dieser wird benötigt, um mit der Software „CV-Programmer“ das XT-Modul individuell konfigurieren zu können. Es ist dasselbe Programm und Hardware die auch zum Ändern der CVs des DC-Car-Decoder verwendet wird. Die Software (ab Version 478.XT) können Sie kostenlos von unserer Webseite herunterladen. Die Hardware erhalten Sie im Shop.

Fahrzeugdaten seriell und 8polige sowie 5polige Buchse

Diese Anschlüsse dienen zum Weiterleiten der empfangenen Daten an einen Rückmeldebus bzw. eine Software. Sie werden entweder seriell (Anschluss an der Klemmleiste) oder binär (8/5polige Buchse) ausgegeben.

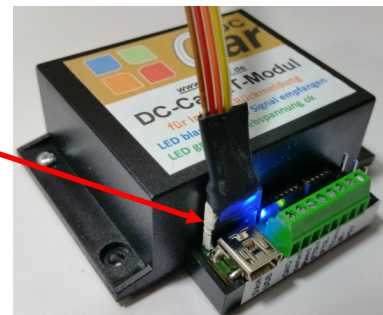
Verbinden des XT-Modul mit dem PC

Das **XT-Modul** ist eine eigenständige Einheit. Sie benötigen zum **Betrieb keinen PC**. Dieser ist lediglich zur einmaligen **Konfiguration des XT-Modul** vor dem **Betrieb** notwendig. Um diese **Einstellungen am XT-Modul vorzunehmen**, ist das **Schnittstellengerät "CV-Programmer XT"** notwendig. Dieser kann im **Shop erworben** werden.

Bitte beachten Sie, dass der „CV-Programmer USB“ hier nicht verwendet werden kann. Die USB-Schnittstelle welche zur Stromversorgung des Programmer genutzt wird liefert leider nicht genügend Strom, um einen eventuell angeschlossenes Servo zu betreiben. Wenn Sie keinen Servo betreiben, funktioniert natürlich auch der normale CV-Programmer USB.

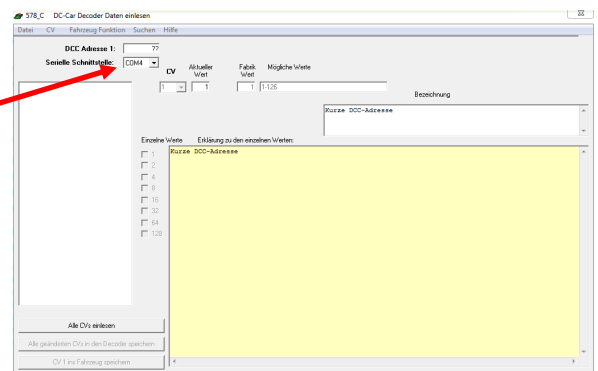


Verbinden Sie den 8poligen Stecker des „CV-Programmer“ mit der linken 8poligen Buchse des XT-Moduls. Die Markierung des Steckers muss dabei zum linken Gehäuserand (siehe Bild) zeigen.



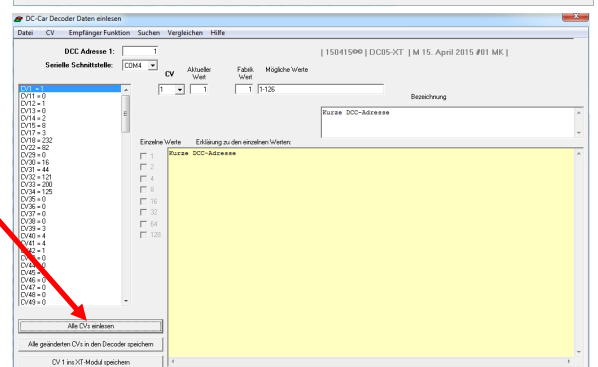
Drücken Sie danach den Taster (gedrückt halten) am Programmer und schalten Sie den Programmer ein. Wenn die **blaue LED am XT-Modul blinkt**, können sie den Taster loslassen.

Starten Sie das mitgelieferte PC Programm „CV-Programmer“. Stellen Sie unter „*Serielle Schnittstelle*“ den Com-Port ein, an welchem die Hardware „CV-Programmer“ an ihren PC angeschlossen ist.



Drücken Sie nun den Button „*Alle CVs vom Fahrzeug einlesen*“. Nun werden alle CVs des XT-Moduls gelesen und angezeigt.

In der Menüleiste können Sie jetzt den Punkt „*Empfänger Funktion*“ lesen.



Bitte beachten Sie, dass Sie eine Stromversorgung/Netzteil mit mind. 500mAh verwenden, da sonst das u.U. bereits angeschlossene Servo die Spannung nach unten zieht und das XT-Modul durch den PC nicht erreicht werden kann. Alternativ können Sie das Servo auch nachträglich anschließen. Dies ist durch die praktische 3polige Steckverbindung kein Problem.

Generelle Funktion

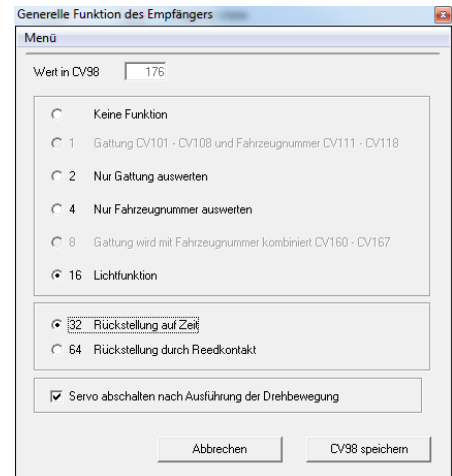
Im ersten Schritt müssen Sie definieren, wie und was das XT-Modul auswerten und weiterverarbeiten soll. Es stehen folgende Möglichkeiten zur Auswahl:

- ◇ Lichtfunktion
- ◇ nur Gattung auswerten
- ◇ nur Fahrzeugnummer auswerten

Derzeit noch nicht verfügbar sind die Auswertung von:

- ◇ Gattung wird mit Fahrzeugnummer kombiniert sowie
 - ◇ Gattung und Fahrzeugnummer getrennt voneinander auswerten
- Deshalb sind diese noch grau hinterlegt.

Zum Einstellen der gewünschten Funktion klicken Sie zunächst auf den Menüpunkt „Empfänger Funktion“ und wählen „Generell“ aus. Daraufhin öffnet sich ein weiteres Fenster. Wählen Sie nun die gewünschte Art durch klicken auf den Punkt aus.



Jetzt müssen Sie definieren, wie die Rückstellung erfolgen soll. Die Rückstellung kann erfolgen durch:

- ◇ Zeitsteuerung (definierbar in CV 97)
- ◇ Reed/Schaltkontakt oder Hallsensor

Wenn das Servo nach Ausführung der Funktion wieder in der Ausgangsposition angekommen ist, kann die Stromversorgung abgeschaltet werden. Dies verhindert unnötigen Stromverbrauch sowie das „Servozittern“, was bei einigen Servos zu hören ist. Hierzu einfach den Menüpunkt „Servo abschalten nach Ausführung der Drehbewegung“ aktivieren.

Nach Fertigstellung der Konfiguration klicken Sie auf den Button „CV98 speichern“. Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage ob Sie die Fahrzeugnummer/ Gattungsauswertung tatsächlich aktivieren wollen, da eine Parallelauswertung mit der Lichtfunktion nicht möglich ist. Diese müssen Sie bestätigen.

Lichtfunktionen definieren

Die Lichtfunktion des XT-Modul hat den Zweck, Sequenzen oder Aktionen auszuführen, die durch die Beleuchtung der Fahrzeuge gesteuert wird. Beispielsweise stellt ein Fahrzeug mit gesetztem linken Blinker die Weiche auf Links. Oder ein Einsatzfahrzeug mit eingeschalteten Frontblitzern löst ein Stoppsignal für alle anderen Fahrzeuge an einer Kreuzung aus.

Es werden ausgewertet:

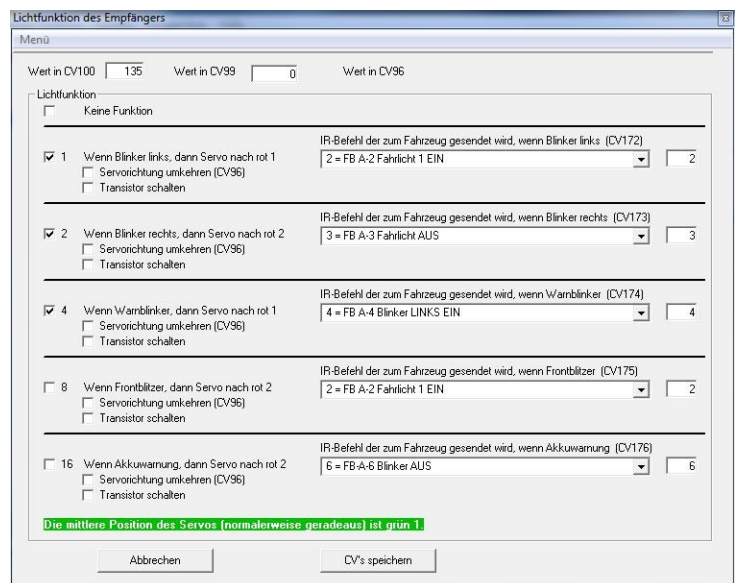
- ◇ Blinker links
- ◇ Blinker rechts
- ◇ Warnblinker
- ◇ Frontblitzer
- ◇ Akkuwarnung

Zum Einstellen der gewünschten Funktion klicken Sie zunächst auf den Menüpunkt „Empfänger Funktion“ und wählen „Lichtfunktion“ aus. Daraufhin öffnet sich ein weiteres Fenster.

Nun wählen Sie die Lichtfunktion aus, welche ausgewertet werden soll. Danach entscheiden Sie, welche Funktion bei erfolgreicher Auswertung durchgeführt werden soll. Dazu sind verfügbar:

- ◇ Servoweiche stellen
- ◇ Transistor schalten (Kontakt auslösen)
- ◇ frei wählbares Infrarotkommando senden

Alle drei Funktionen können durch das XT-Modul eigenständig ausgeführt werden. Dazu müssen Sie die entsprechenden Schaltaktoren mit dem XT-Modul verbinden. Die Anschlussbeschreibung finden Sie auf Seite 4 dieser Dokumentation.



Nach Fertigstellung der Konfiguration klicken Sie auf den Button „CV's speichern“. Es erfolgt eine Sicherheitsabfrage ob Sie die Lichtfunktion tatsächlich aktivieren wollen, da eine Parallelauswertung mit Fahrzeugnummer/Gattung nicht möglich ist. Diese müssen Sie bestätigen. Die Software überträgt die Konfiguration nun an das XT-Modul.

Hinweis: Sollten Sie vergessen haben, im Menüpunkt „Generell“ die Lichtfunktion einzustellen, wird dies automatisch bei der Durchführung der o.g. Prozedur erledigt.

Servofunktion einstellen und Weichenart definieren

Das XT-Modul ist in der Lage, eine Servoweiche anzusteuern. Damit ist es nicht unbedingt notwendig, extra einen Servodecoder anzuschaffen. Um diese Funktion zu verwenden, müssen Sie das XT-Modul an Ihre Servoweiche anpassen.

Klicken Sie dazu im Menüpunkt „Empfänger Funktion“ auf den Punkt „Weichenfunktion“. Nun können Sie einstellen, ob es Sie eine 2-, 3- oder 4-Wege-Weiche schalten wollen.

Nachdem Sie auf den Button „CV39 speichern“ geklickt haben, wird die Einstellung auf das XT-Modul übertragen und quittiert.

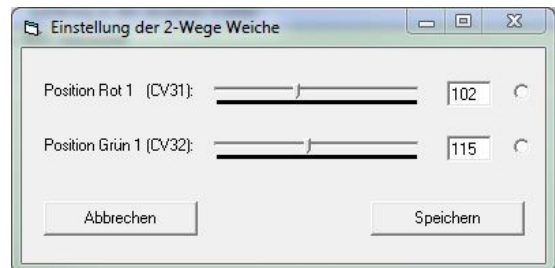
Hinweis: Bei Aktivierung der Lichtfunktion wird automatisch eine 3-Wege-Weiche eingestellt.



Im nächsten Schritt erfolgt eine Zwangsabfrage. Hier müssen Sie die Ausgangsposition definieren, in die das Servo beim Einschalten des XT-Modul, sowie nach Ausführung der Bewegungsfunktion zurückkehrt. Diese Einstellprozedur erfolgt automatisch, Sie müssen lediglich den Bildschirmanweisungen folgen.

Nun wählen Sie im Menüpunkt „Empfänger Funktion“ den Punkt „Servo einstellen“ aus.

In Abhängigkeit der gewählten Weichenart finden Sie nun 2, 3 oder 4 Schieberegler. Mit diesen Schieberegler können Sie jetzt die Servoendpositionen einstellen, die für Ihre Weiche zutreffend sind.



Mit Klick auf den Punkt auf der rechten Seite hinter jedem Eintrag können Sie das Servo in die entsprechende Position verfahren.



Durch klicken auf den Button „Speichern“ werden die eingestellten Daten an das XT-Modul übertragen und damit ist die Servokonfiguration abgeschlossen.



Auswertung der Gattung

Die Gattung dient der Unterscheidung verschiedener Fahrzeugarten. Die Gattung muss in jedem DC-Car-Fahrzeugdecoder in der CV100 eingestellt werden. Es sind 15 Gattungen verfügbar:

- 0 = Allgemein
- 1 = LKW kurz
- 2 = LKW lang
- 3 = LKW mit Anhänger
- 4 = Sattelzug
- 5 = Zugmaschine
- 6 = Landwirtschaft (Traktor usw.)
- 7 = frei verwendbar
- 8 = Lieferwagen (Sprinter usw.)
- 9 = PKW
- 10 = Einsatzfahrzeug mit Löschzugfunktion [Sender der **Abstandsteuerung** beim Halt „**AUS**“]
- 11 = Einsatzfahrzeug [Sender der **Abstandsteuerung** beim Halt „**EIN**“]
- 12 = frei
- 13 = Müllauto , Post usw.
- 14 = Bus [Sender der **Abstandsteuerung** beim Halt „**AUS**“]
- 15 = Bus [Sender der **Abstandsteuerung** beim Halt „**EIN**“]

Es stehen insgesamt 8 Speicherplätze für die Gattungsauswertung zur Verfügung, d.h. Sie können maximal 8 Gattungen parallel durch ein XT-Modul auswerten.

Anwendungsbeispiel:

Alle Einsatzfahrzeuge der Gattung 10 werden ausgewertet. Das XT-Modul sendet bei Erkennung am IR-Ausgang ein Stopp-Kommando aus, was alle anderen Fahrzeuge an einer Kreuzung anhält. Nach Ablauf von 5 Sekunden wird das Stopp-Kommando aufgehoben und alle Fahrzeuge fahren weiter.

Zum Einstellen der Gattungsauswertung klicken Sie im Menüpunkt auf „Empfänger Funktion“, gehen auf den Punkt „Erkennen“ und wählen dann „Auswertung der Gattung“ aus. Es öffnet sich ein neues Fenster.

Platz 1-8 legt fest, welche Gattung auf welchem Speicherplatz ausgewertet wird.

Die Aktivierung der gewünschten Funktion erfolgt durch Doppelklick im entsprechenden Fenster.

Dabei entspricht

- 0 = deaktiviert
- 1 = aktiviert.

Verfügbare Funktionen:

- ◊ Servoweiche stellen (incl. Abschaltung)
- ◊ Transistor schalten (Kontakt auslösen)
- ◊ frei wählbares Infrarotkommando senden

Auswertung der Gattung am Empfänger

Hilfe

Platz 1-8 der auszuwertenden Gattung:

CV101 CV102 CV103 CV104 CV105 CV106 CV107 CV108

0 0 0 0 0 0 0 0

Funktion je nach Gattung:

	G = 0 CV120	G = 1 CV121	G = 2 CV122	G = 3 CV123	G
Servo Position 1	0	0	0	0	
Servo Position 2	0	0	0	0	
Servo Position 3	0	0	0	0	
Servo Position 4	0	0	0	0	
Schalltransistor Ein	0	0	0	0	
Servo Position umkehren	0	0	0	0	
Sendet Funktionskommando aus CV43-CV58	0	0	0	0	

Einstellen:

- Mit der Maus auf das Feld doppelklicken. Funktion wird aktiviert [1] oder deaktiviert [0].
- Zum Löschen aller Funktionen, auf den Button "Alle Funktionen löschen" klicken.
- Zum Löschen aller Gattungen, auf den Button "Alle Gattungen löschen" klicken.

Alle Funktionen löschen Alle Gattungen löschen Abbrechen Speichern

Bei Aktivierung der Funktion „Funktionskommando“ öffnet sich ein weiteres Fenster, in welchem Sie den DC-Car-Infrarotbefehl auswählen können. Mit klicken auf den Button „Übernehmen“ bestätigen Sie Ihre Auswahl.

Funktionskommando Gattung

Gattung: 0 CV: 43

Funktionskommando:

PB A-4 Blinker LINKS EIN

Abbrechen Übernehmen

Zum Abschluss klicken Sie auf „Speichern“. Danach wird das Modul konfiguriert und die Daten übertragen.

Auswertung der Fahrzeugnummer

Die Fahrzeugnummer dient der Unterscheidung verschiedener Fahrzeugarten einer Gattung. Sie muss in jedem DC-Car-Fahrzeugdecoder in der CV113 eingestellt werden. Pro Gattung sind die Fahrzeugnummern 0—31 einstellbar. Die Fahrzeugnummer hat nichts mit der DCC-Digitaladresse zu tun. Diese wird vom XT-Modul nicht ausgewertet!

Es stehen insgesamt 8 Speicherplätze für die Auswertung der Fahrzeugnummer zur Verfügung, d.h. Sie können maximal 8 Fahrzeugnummern parallel durch ein XT-Modul auswerten.

Anwendungsbeispiel:

Alle Busse der Gattung 14 werden ausgewertet. Es dürfen jedoch nur die Busse mit den Fahrzeugnummern 1, 4 und 6 eine bestimmte Haltestelle anfahren. Das XT-Modul schaltet also bei Erkennung der entsprechenden Fahrzeugnummern eine Servoweiche und lässt nur diese Busse in die Haltestelle einfahren. Alle anderen Fahrzeuge und Busse fahren normal weiter. Nach Überfahren eines Reedkontaktes durch den Bus wird die Weiche sofort zurückgestellt.

Zum Einstellen der Fahrzeugnummernauswertung klicken Sie im Menüpunkt auf „Empfänger Funktion“, gehen auf den Punkt „Erkennen“ und wählen dann „Auswertung der Fahrzeugnummern“ aus. Es öffnet sich ein neues Fenster.

Platz 1-8 legt fest, welche Fahrzeugarten einer Gattung auf welchem Speicherplatz ausgewertet wird.

Die Aktivierung der gewünschten Funktion erfolgt durch Doppelklick im entsprechenden Fenster.

Dabei entspricht
0 = deaktiviert
1 = aktiviert.

Verfügbare Funktionen:

- ◇ Servoweiche stellen (incl. Abschaltung)
- ◇ Transistor schalten (Kontakt auslösen)
- ◇ frei wählbares Infrarotkommando senden

Auswertung der Fahrzeugnummer am Empfänger

Platz 1-8 der auszuwertenden Fahrzeugnummer:

CV111 CV112 CV113 CV114 CV115 CV116 CV117 CV118

0 0 0 0 0 0 0 0

Funktion je nach Fahrzeugnummer:

	F = 0 CV140	F = 1 CV141	F = 2 CV142	F = 3 CV143	F = 4 CV144
Servo Position 1	0	0	0	0	0
Servo Position 2	0	0	0	0	0
Servo Position 3	0	0	0	0	0
Servo Position 4	0	0	0	0	0
Schalttransistor Ein	0	0	0	0	0
Servo Position umkehren	0	0	0	0	0
Sendet Funktionskommando aus CV60-CV91	0	0	0	0	0

Einstellen:

- Mit der Maus auf das Feld doppelklicken. Funktion wird aktiviert [1] oder deaktiviert [0].
- Zum Löschen aller Funktionen, auf den Button "Alle Funktionen löschen" klicken.
- Zum Löschen aller Fahrzeugnummern, auf den Button "Alle Fahrzeugnummern löschen" klicken.

Alle Funktionen löschen Alle Fahrzeugnummern löschen Abbrechen Speichern

Bei Aktivierung der Funktion „Funktionskommando“ öffnet sich ein weiteres Fenster, in welchem Sie den DC-Car-Infrarotbefehl auswählen können. Mit klicken auf den Button „Übernehmen“ bestätigen Sie Ihre Auswahl.

Funktionskommando Gattung

Gattung: 0 CV: 43

Funktionskommando:

4 = FB 2.4 Binter LINKS EIN

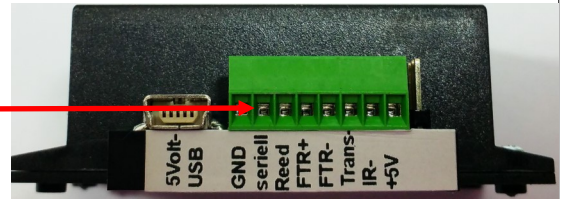
Abbrechen Übernehmen

Zum Abschluss klicken Sie auf „Speichern“. Danach wird das Modul konfiguriert und die Daten übertragen.

Anbindung an ein Rückmeldesystem oder PC mit Software

Um die vom XT-Modul empfangenen Daten in einen Rückmeldebus bzw. PC zur Weiterverarbeitung zu geben, gibt es drei Möglichkeiten:

- 1.) Serieller Ausgang
- die empfangenen Daten werden als serielles Signal am Pin „Seriell“ ausgegeben

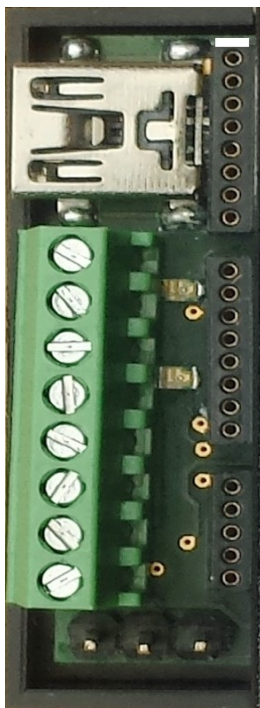


- 2.) Schaltausgang
- der Schaltausgang kann mit dem Eingang eines Rückmeldedecoder (S88®, Loconet® etc.) verbunden und damit recht einfach weitere Schaltungen bzw. die Visualisierung in einem Modelleisenbahnsteuerungsprogramm (z.B. WinDigipet®, Traincontroller®) erreicht werden

- 3.) binäres Signal
- Das XT-Modul stellt insgesamt 12 Ausgänge zur Verfügung, welche ein Signal auf „-“(Masse/GND) ausgeben.
 - Über diese Ausgänge werden die empfangene Fahrzeuggattung sowie die Fahrzeugnummer in binärer Codierung ausgegeben.
 - Die Signale schalten nach Masse/GND, was einen direkten Anschluss an den Schaltvorsatz eines Servodecoder ermöglicht.
 - Ein gültiges Signal wird durch ein Prüfbit definiert und am Ausgang „gültig“ ausgegeben.
 - Wenn das XT-Modul auf „Lichtsteuerung“ konfiguriert ist, werden auf der Buchse „Fahrzeugnummer“ die Werte für Akku und Lichter ausgegeben
 - Der Wert für den Warnblinker setzt sich aus der Addition von Blinker links + Blinker rechts zusammen.

- Anwendungsbeispiel: Das Fahrzeug mit der Fahrzeugnummer 9 und Gattung 3 wird erkannt,
Es erfolgt an folgenden Ausgängen ein Signal: Fahrzeugnummer Wert 1 + Wert 8; Gattung Wert 1 + Wert 2

Auswertung Fahrzeugnummer/Gattung

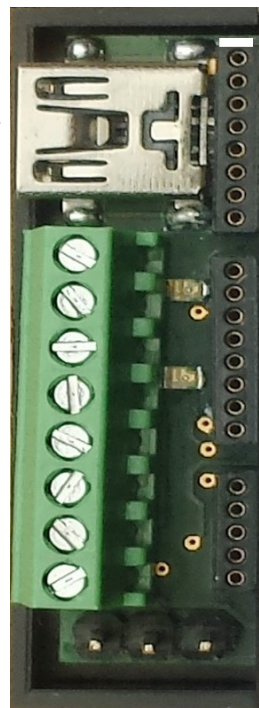


Updatebuchse zum Anschluss an den CV-Programmer

Fahrzeugnummer Wert: 1
Fahrzeugnummer Wert: 2
Fahrzeugnummer Wert: 4
Fahrzeugnummer Wert: 8
Fahrzeugnummer Wert: 16
Fahrzeugnummer Wert: 32
nicht belegt
Fahrzeugnummer: gültig

Gattung Wert: 1
Gattung Wert: 2
Gattung Wert: 4
Gattung Wert: 8
Gattung: gültig

Lichtauswertung



Updatebuchse zum Anschluss an den CV-Programmer

Lichtsteuerung Akku Wert: „-“/GND Akku
Lichtsteuerung Blinker links Wert: „-“/GND
Lichtsteuerung Blinker rechts Wert: „-“/GND
Lichtsteuerung Frontblitzer Wert: „-“/GND
nicht belegt
nicht belegt
Lichtsteuerung: gültig

Gewährleistung und Sicherheitshinweis

Das Fertigmodul des XT-Moduls wurde von uns ausgiebig getestet. Da wir keinen Einfluss auf die richtige und sachgemäße Verwendung haben, können wir nur für die einwandfreie Funktion des Moduls eine Gewährleistung übernehmen.

Wir übernehmen weder eine Gewähr noch irgendwelche Haftung für Schäden oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieses Produkts. Wir behalten uns eine Reparatur, Nachbesserung, Ersatzteillieferung oder Rückerstattung des Kaufpreises vor.

Für die Beschädigung von Weichen, Signale, Bahnschranken, Servos usw. oder sonstige an den Decoder angeschlossenen Anlagenteile können wir keine Haftung übernehmen. Es ist zu beachten, dass die angeschlossenen Servos eine nicht zu unterschätzende Kraft entwickeln und ohne weiteres über die Mechanik die Anlagenteile bei nicht entsprechender Einstellung oder sonstiger Umstände verbiegen oder unbrauchbar machen können. Entsprechende Vorkehrungen müssen von dem Benutzer des Decoders getroffen werden um Beschädigungen zu vermeiden. Es muss davon ausgegangen werden, dass ein Servo bei einem Defekt über seine programmierte Endstellung hinaus fährt. Dies kann vermieden werden, wenn die Verbindung zwischen Servo und z.B. Flügelsignal nicht starr ist, sondern über eine Feder, Dämpfer, Gummi usw. entkoppelt wird.

In folgenden Fällen erlischt der Gewährleistungsanspruch an dem Modul:

- ◆ Eigenmächtige Änderung der Schaltung
- ◆ Anschluss an falsche Spannung oder Stromart
- ◆ Veränderung oder Reparaturversuche
- ◆ Falschpolung der Spannungen oder Servos
- ◆ Nichtbeachten der Bedienungsanleitung und des Anschlussplanes
- ◆ Fehlbedienung, Missbrauch oder fahrlässige Behandlung
- ◆ Schäden durch Eingriffe fremder Personen
- ◆ Bausatz unsachgemäß gelötet und aufgebaut
- ◆ Verwendung anderer, nicht original zum Bausatz gehörender Teile
- ◆ Falsche Bestückung und den daraus entstehenden Folgeschäden

Sicherheitshinweis:

Betrieb des XT-Moduls ist nur an den dafür vorgesehenen Spannungen erlaubt.
Das XT-Modul gehört nicht in Kinderhände.
Das XT-Modul ist für den Gebrauch in trockenen, sauberen Räumen bestimmt.
Das XT-Modul ist von Flüssigkeiten fernzuhalten.
Verwendung nur bei normalen Raumtemperaturen.

Claus Ilchmann
Im Netzbrunnen 18
70825 Korntal-Münchingen
Telefon (Anrufbeantworter): 07150 - 91 46 93
E-Mail: info@modelleisenbahn-claus.de

www.modelleisenbahn-claus.de



Bild weicht eventuell von der aktuellen Version ab