

c.LOGiC lite Interfaces

C1-CCC

C1-CIC/C1-CXC-TV1

C1-E65/C1-E65-TV

**Passend für
BMW Professional Navigationssysteme
mit iDrive und 6.5"/8.8" Bordmonitor**

**Interface-Set AV und Rückfahrkamera-Eingang
mit Gerätesteuerung und Bild-Freischaltung**

**ACHTUNG! Vor dem Einbau sicherstellen, dass es
sich um ein „Professional“- und nicht um ein
„Business“-Navigationssystem handelt!!!**

Inhaltsverzeichnis

1. Vor der Installation

- 1.1. Lieferumfang
- 1.2. Überprüfung der Interface-Kompatibilität mit Fahrzeug und Zubehör
- 1.3. Überprüfung der Dipschalterstellung der CAN-Box

2. Installation

- 2.1. Installations-Beispiel 5er (E60), Installation 1er (E87), 3er (E90/E91/E92), 6er (E63/E64), X5(E70), X6(E71) analog
 - 2.1.1. Fahrzeuge 5er ohne TV-Tuner Port
 - 2.1.2. Fahrzeuge 5er mit TV-Port (Werks-TV-Tuner deinstalliert)
- 2.2. Installation 7er (E65/E66)
 - 2.2.1. Fahrzeuge 7er ohne TV-Port
 - 2.2.2. Fahrzeuge 7er mit TV-Port (Werks-TV-Tuner deinstalliert)

3. Anschlüsse

- 3.1. Fahrzeuge mit Werks-Rückfahrkamera
- 3.2. Fahrzeuge mit Werks-Rückfahrkamera und Werks-TV-Tuner
- 3.3. After-Market Kamera
- 3.4. Sonderfall Fahrzeuge ohne Lichtwellenleiter-Komponente (äußerst selten)

4. Gerätesteuerung

- 4.1. Installation zusätzlicher IR-Sensor

5. Bedienung

- 5.1. Aktivierung der TV-Freischaltungsfunktion
- 5.2. Interface als aktuelle AV-Quelle anwählen
- 5.3. Gerätesteuerungsebenen belegen
- 5.4. Gerätesteuerung nutzen
- 5.5. Belegungstabelle iDrive

6. Technische Daten

7. Technischer Support

Anhang A - Gerätesteuerungstabelle

Hinweis

Veränderungen der Fahrzeugsoftware können die Funktionsfähigkeit des Interfaces beeinträchtigen. Softwareupdates für Interfaces werden Kunden bis zu einem Jahr nach Erwerb des Interface kostenlos gewährt. Zum Update muss das Interface frei eingeschickt werden. Kosten für Ein- und Ausbau werden nicht erstattet.

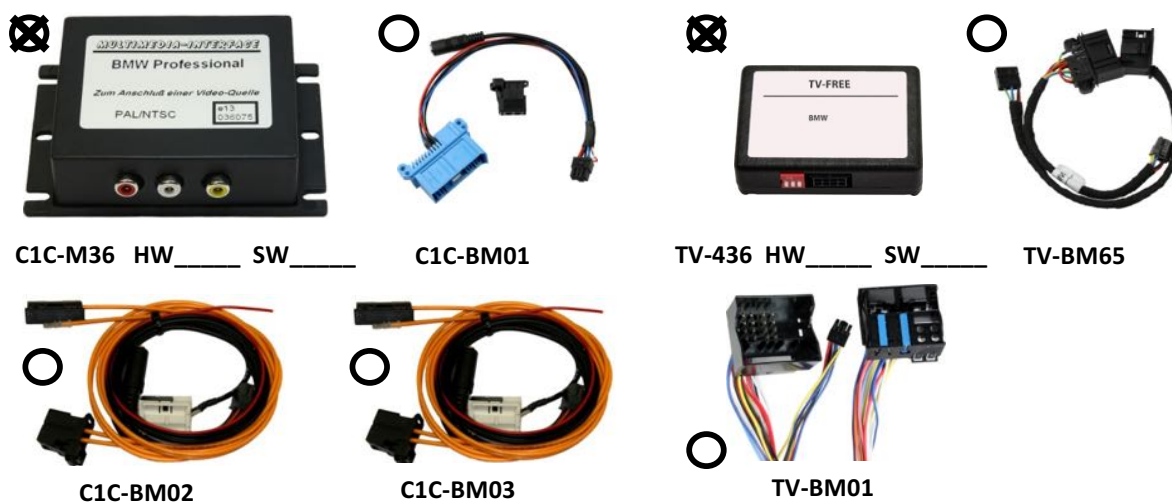
1. Vor der Installation

Vor der Installation sollte dieses Manual durchgelesen werden.

Für die Installation sind Fachkenntnisse notwendig. Der Installationsort der Interfaces muss so gewählt werden, dass sie weder Feuchtigkeit noch Hitze ausgesetzt sind.

1.1. Lieferumfang

*SW-Stand und HW-Stand der Interface-Boxen notieren und Lieferumfang ankreuzen!
Bedienungsanleitung aufbewahren für Support-Zwecke!*



Je nach Fahrzeug und Fahrzeugausstattung variieren die benötigten Interface Komponenten. In der nachfolgenden Tabelle sind die Bestellcodes des gesamten Sets in **Fettschrift (C1-xxx)**, darunter die darin enthaltenen Komponenten (C1C-xxx) aufgeführt.

Ausstattung/ Navi Professional Variante	Ohne Werks-TV-Tuner Port	Mit Werks-TV-Tuner Port
CCC Navigation (alter iDrive, 1-2 Tasten) 1er (E87), 3er (E90/91/92), 5er (E60/61), 6er (E63/E64), X5 (E70), X6 (E71) Bei Fahrzeugen ab Baujahr 2009 ist zusätzlich der Kabelsatz TV-2X12P notwendig!	C1-CCC C1C-M36 C1C-BMW02 TV-436 TV-BM01	C1-CXC-TV1 C1C-M36 C1C-BMW01 TV-436 TV-BM01
CIC Navigation (neuer iDrive, 8 Tasten) 3er (E90/91/92), 5er (E60/61), 6er (E63/E64), X5 (E70), X6 (E71)	C1-CIC C1C-M36 C1C-BMW03 TV-436 TV-BM01	C1-CXC-TV1 C1C-M36 C1C-BMW01 TV-436 TV-BM01
E65 Navigation mit iDrive Menü Taste 7er (E65/E66)	C1-E65 C1C-M36 C1C-BMW02 TV-436 TV-BM65	C1-E65-TV C1C-M36 C1C-BMW01 TV-436 TV-BM65

Soll die Gerätesteuerung des Interface genutzt werden, werden optionale IR-Steuerkabel und Y-Adapter benötigt, siehe Kapitel **4. Gerätesteuerung**.

1.2. Überprüfung der Interface-Kompatibilität mit Fahrzeug und Zubehör

Voraussetzungen

Fahrzeug 1er (E87) **nur CCC**, 3er (E90/91/92), 5er (E60/61), 6er (E63/64), 7er (E65/66), X5 (E70), X6 (E71), Z4 (E89)

Navigation **Professional** Navigationssystem CCC, E65 oder CIC mit 6.5 Zoll oder 8.8 Zoll Bordmonitor

Einschränkungen

Werks-TV-Tuner muss falls vorhanden deinstalliert werden

After-Market Rückfahr-Kamera Automatische Umschaltung auf Kamera nur aus dem c.LOGiC Modus.

Werks-RSE (E65) Zusatz-Interface notwendig, VL-RGB02-C

Werks-PDC Wenn eine After-Market Rückfahrkamera über das c.LOGiC angeschlossen werden soll, muss fürs Kamerabild die optische PDC Anzeige fallweise oder dauerhaft deaktiviert werden.

1.3. Überprüfung der Dipschalterstellung der CAN-Box

Fahrzeuge mit CIC Dip 1 ON, Dip 2 OFF, Dip 3 OFF

Fahrzeuge mit CCC oder E65 Dip 1 OFF, Dip 2 OFF, Dip 3 OFF



2. Installation

Zündung ausstellen und Fahrzeugbatterie abklemmen!

Das Interface benötigt Dauerstrom. Kommt die Spannungsversorgung nicht direkt von der Fahrzeugbatterie, muss überprüft werden, ob die Spannungsversorgung dauerhaft und startstabil ist.

Vollständige und korrekte Funktion des Interface ist nur gegeben, wenn CAN-Bus **und** MOST-Bus Teil korrekt verbaut sind. Bei Fahrzeugen ohne TV-Icon wird nach dem Einbau des Interface dieses automatisch kodiert.

Hinweis: Das weiße und grüne Kabel des Kabelsatz TV-BM01/TV-BM65 haben keine Funktion und müssen isoliert werden.

2.1. Installations-Beispiel 5er (E60/E61), Installation 1er (E87), 3er (E90/E91/E92), 6er (E63/E64), X5(E70), X6(E71) analog

Notwendige Teile

1. Lichtwellenleiter Interface C1C-M36
2. CAN-Bus Interface TV-436
3. CAN-Bus Interface-Kabelsatz TV-BM01

2.1.1. Fahrzeuge 5er ohne TV-Port

→ Lichtwellerleiter Interface-Kabelsatz C1C-BMW02 für CCC-Navigation bzw. C1C-BMW03 für CIC-Navigation wird benötigt

Zierleiste ausbauen durch gleichmäßiges und schrittweises Hebeln an der Ober- und Unterkante über die gesamte Breite der Zierleiste um zu vermeiden, dass die Haltetaschen der Befestigungsnägel auf der Rückseite der Leiste brechen.



Schrauben 1 und 2 lösen.



Klimatronic-Bedienteil ausbauen. Laufwerksblende ausbauen. Die Blende ist oben mit zwei Schrauben befestigt und unten nur gesteckt an die untere Blende. Die untere Plastikblende entfernen, diese ist ebenfalls nur gesteckt.



Die vier Schrauben des Navigationsrechners lösen und diesen herausziehen.



Die auf der Rückseite des Navigationsrechners befindliche Quadlockbuchse des Fahrzeugkabelbaumes ausstecken.



Die Quadlockbuchse besteht aus mehreren Kammern. Insofern vorhanden, weißen Einsatz, schwarzen Einsatz und Lichtwellenleiter-Einsatz aus der Quadlockbuchse des Fahrzeugkabelbaumes entriegeln. Quadlockbuchse des Fahrzeugkabelbaumes in Quadlockstecker des CAN-Bus Interface-Kabelsatzes TV-BM01 verriegeln.



In der Quadlockbuchse des Fahrzeugkabelbaumes sind zwei Einschübe für Einsätze.
Weißen Einsatz des Lichtwellerleiter Interface-Kabelsatzes C1C-BMW0X in Einschub 1 der Quadlockbuchse des Fahrzeugkabelbaumes einrasten.

Ist der weiße Einsatz bereits vorhanden, die zwei Video Signal-Pins aus dem Interface-Kabelsatz in die entsprechenden Kammern des weißen Einsatzes der Quadlockbuchse des Fahrzeugkabelbaumes einpinnen:

Bei CCC Navigation (C1C-BMW02):

Weißer Einsatz 1: Video-Signal (rot) = Pin 4, Signal-Masse (schwarz) = Pin 2

Bei CIC Navigation (C1C-BMW03):

Weißer Einsatz 1: Video-Signal (rot) = Pin 2, Signal-Masse (schwarz) = Pin 12

Bei Fahrzeugen mit Werks-Rückfahrkamera sind die o.g. Pins bereits belegt. In diesem Fall gemäß **3.1. Fahrzeuge mit Werks-Rückfahrkamera** anschließen.

Lichtwellenleiter aus Quadlockbuchse des Fahrzeugkabelbaumes entriegeln.

Lichtwellenleiter gemäß Kapitel **3. Anschlüsse** anschließen und in

Quadlockbuchse des CAN-Bus Interface-Kabelsatzes TV-BM01 einrasten.

Quadlockbuchse des Interface-Kabelsatzes TV-BM01 im Quadlockstecker des Navigationsrechners verriegeln. Quadlockbuchse des Fahrzeugkabelbaumes in Quadlockstecker des Interface-Kabelsatzes TV-BM01 verriegeln.

Installation 5er mit CIC ohne TV-Port weiter ab **4. Gerätesteuerung** .

2.1.2. Fahrzeuge 5er mit TV-Port (Werks-TV-Tuner deinstalliert)

→ Lichtwellerleiter Interface-Kabelsatz C1C-BMW01 wird benötigt

Installation CAN-Bus Interface analog

Kapitel **2.1.1. Installation Fahrzeuge 5er ohne TV-Port** .

Weißen Einsatz (insofern vorhanden), schwarzen Einsatz und Lichtwellenleiter der Quadlockbuchse des Fahrzeugkabelbaumes in die Quadlockbuchse des CAN-Bus Interface Kabelbaumes TV-BM01 und diese in Quadlockstecker des Navigationsrechners verriegeln. Quadlockbuchse

Im Kofferraum befindet sich der Werks-TV-Tuner Port (blaue Buchse). Lichtwellenleiter der blauen Buchse des Werks-TV-Tuner Ports entriegeln. Die Lichtwellenleiter in den schwarzen Stecker des Lichtwellenleiter Interface-Kabelsatzes C1C-BMW01 einrasten. Dabei auf die Richtungspfeile der Lichtleiteranschlüsse achten, siehe Kapitel **3. Anschlüsse**.

Schwarzen Stecker im Lichtwellenleiter Interface einrasten. Die Blaue Buchse im Gegenstück des Lichtwellen Interface-Kabelsatzes C1C-BMW01 einstecken.



Bei Fahrzeugen mit Werks-Rückfahrkamera ist diese am Werks-TV-Tuner angeschlossen.

3.2. Fahrzeuge mit Werks-Rückfahrkamera und Werks-TV-Tuner beachten.

Installation 5er mit TV-Tuner Port weiter ab Kapitel **4. Gerätesteuerung**.

2.2. Installation 7er (E65/E66)

Notwendige Teile

1. Lichtwellenleiter Interface C1C-M36
2. CAN-Bus Interface TV-436
3. CAN-Bus Interface-Kabelsatz TV-BM65

Ausbau des Bordmonitors

Das CAN-Bus Interface wird auf der Rückseite des Bordmonitors angeschlossen.



Die 3 TORX-Schrauben oben am Monitor lösen.



Abdeckgitter ausbauen (nur gesteckt).
Weiches Tuch unterlegen um ein Verkratzen
des Bordmonitors zu vermeiden.



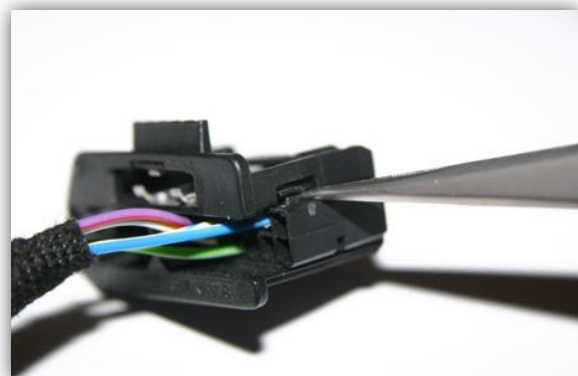
Bordmonitor nach vorne kippen. Der
Bordmonitor bleibt auf der linken Seite mit
seinem Anschlussstecker an der oberen
Cockpitkante hängen. Eine harte
Plastikscheibe (z.B. Scheckkarte)
zwischenschieben um ein Reißen des
Cockpits zu vermeiden.



Schwarzen Stecker auf der Rückseite des
Bordmonitors entriegeln.



12-poligen Einsatz aus schwarzer Buchse des
Fahrzeugkabelbaumes entriegeln.



Den 12-poligen Einsatz des Fahrzeugkabelbaumes in Pfeilrichtung in die schwarze Buchse des CAN-Bus Interface-Kabelsatzes TV-BM65 einschieben.



Komplette Buchse in den Interface-Kabelsatz TV-BM65 einrasten.



12-poligen Einsatz des Interface-Kabelsatzes TV-BM65 in die schwarze Buchse des Fahrzeugkabelbaumes einschieben.



Komplette Buchse im Bordmonitor einrasten.

Hinweis: Auf den Bildern sind die Lichtwellenleiter, die im Fahrzeug mit angeschlossen sind, nicht zu sehen.

2.2.1. Fahrzeuge 7er ohne TV-Port

→ Lichtwellerleiter Interface-Kabelsatz C1C-BMW02 wird benötigt

Das Lichtwellenleiter Interface wird am Navigationsrechner montiert. Dieser befindet sich im Kofferraum hinter der linken Abdeckung und muss ausgebaut werden.



Die Videoleitung des Lichtwellenleiter-Interfaces (rot Videosignal, schwarz Signalmasse) muss aus dem weißen Einsatz des Interface-Kabelsatzes C1C-BMW02 ausgepinnt werden, der weiße Einsatz wird für die Installation im E65/E66 nicht benötigt.

Videoleitung in grünen 18-poligen AMP Stecker einpinnen.
Video-Signal (rot) in Kammer 3 des grünen 18-poligen AMP Steckers
Signalmasse (schwarz) in Kammer 11 des grünen 18-poligen AMP Steckers

Bei Fahrzeugen mit Werks-Rückfahrkamera sind Pin 3 und Pin 11 bereits belegt. In diesem Fall gemäß [3.1. Fahrzeuge mit Werks-Rückfahrkamera](#) anschließen.

Lichtwellenleiter-Anschluss aus dem schwarzen 20-poligen Stecker lösen, gemäß Kapitel [3. Anschlüsse](#) anschließen und wieder im schwarzen 20-poligen Stecker arretieren.

Installation 7er ohne TV-Port weiter ab [4. Gerätesteuerung](#).

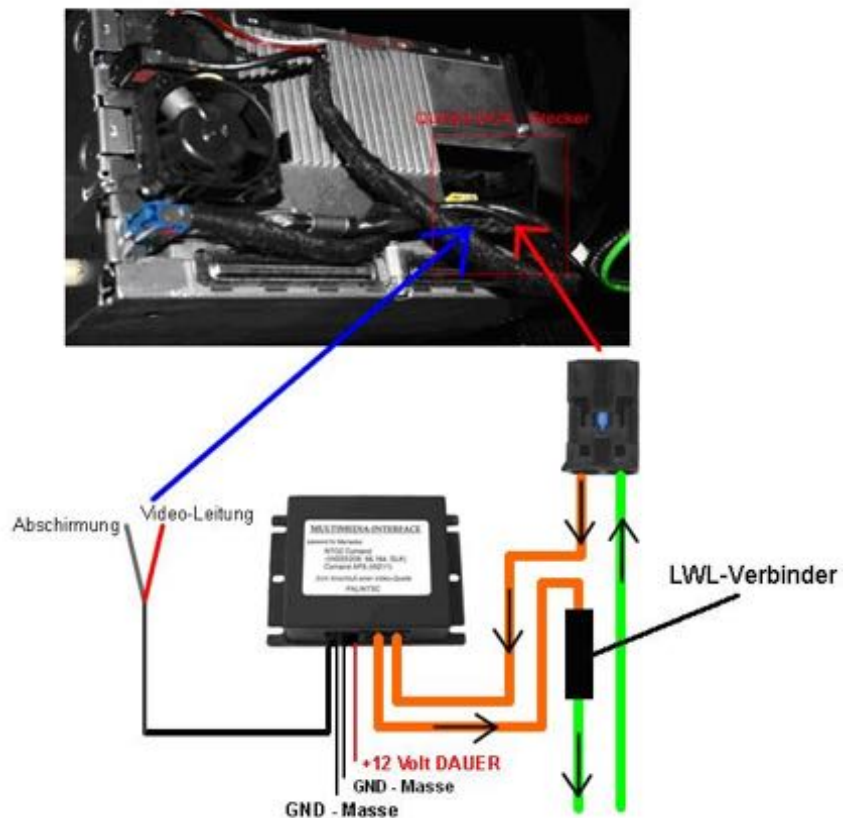
2.2.2. Fahrzeuge 7er mit TV-Port (Werks-TV-Tuner deinstalliert)

→ zusätzlich wird Lichtwellerleiter Interface-Kabelsatz C1C-BMW01 benötigt

Das Lichtwellenleiter Interface wird analog Installation Lichtwellenleiter Interface in Kapitel [2.1.2. Fahrzeuge 5er mit TV-Tuner Port \(Werks-TV-Tuner deinstalliert\)](#) eingebaut.

3. Anschlüsse

Unbedingt auf die Richtungspfeile der Lichtwellenleiter achten!



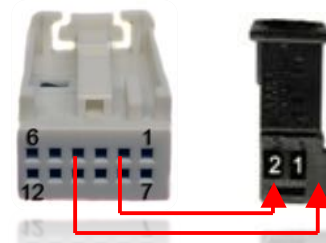
NEU!

Schaltsignal und Rückfahrkamera-Eingang + Funktionen

4-Pin Molex Anschluss	rosa – Remote Schaltsignal +12V, aktiv wenn Navigation an grau – an Masse zur Aktivierung des 2-Pin RFK-Eingang grün – Kamera-Betriebsstrom +12V (max. 0.5A)
2-Pin AMP Anschluss	grau – Kamera Video-Signal schwarz – Kamera Video-Signalmasse

3.1. Fahrzeuge mit Werks-Rückfahrkamera

Video-Signal und Video-Signalmasse der Kamera auf Fahrzeugstecker ausspinnen und 2-Pin AMP Buchse des Lichtwellenleiter Interface Kabelsatzes einpinnen.



Navi	Stecker	Video Signal	Video Signalmasse
CCC	weißer 12-Pin Quadlock	Pin 4	Pin 2
CIC	weißer 12-Pin Quadlock	Pin 2	Pin 12
E65	grüner 18-Pin AMP	Pin 3	Pin 11
Interface	schwarzer 2-Pin AMP	Pin 1	Pin 2

Die 2-Pin AMP Buchse mit dem 2-Pin AMP Stecker des Kabelsatzes C1C-BMW0x verbinden.



Bei ab Werk verbauter Kamera funktioniert die automatische Umschaltung sowohl aus den Werksseitigen Modi wie auch aus dem Interface-Modus.

3.2. Fahrzeuge mit Werks-Rückfahrkamera und Werks-TV-Tuner

Das Rückfahrkamera Video-Signal befindet sich an der weißen 18-Pin AMP Buchse des Werks-TV-Tuners auf Pin 1 (gelb-schwarz), Video-Signalmasse auf Pin 10 (grün). Video-Signal und Video-Signalmasse der Kamera analog **3.1. Fahrzeuge mit Werks-Rückfahrkamera** über 2-Pin AMP anschließen.

3.3. After-Market Rückfahrkamera anschließen

Video-Signal und Video-Signalmasse der Kamera analog

3.1. Fahrzeuge mit Werks-Rückfahrkamera über 3-Pin AMP anschließen.

Die automatische Umschaltung auf den Kamera-Eingang ist nur aus dem Interface-Modus möglich.

Bei vorhandenem Werks-PDC muss die optische Anzeige in den Fahrzeugeinstellungen dauerhaft oder über den iDrive im Betrieb fallweise deaktiviert werden, damit das Kamerabild angezeigt wird. Die PDC-Anzeige kann über die PDC-Taste bei Bedarf wieder zugeschaltet werden.

3.4. Sonderfall Fahrzeuge ohne Lichtwellenleiter-Komponente (äußerst selten)

Fahrzeuge ohne Lichtwellenleiter-Komponente, d.h. ohne CD-Wechsler, ohne Telefon oder andere Lichtwellenleiter-Komponenten, haben zwar Lichtwellenleiter am Navigationsrechner, es ist jedoch möglich, dass der Ring am Diagnose-Flashstecker im Handschuhfach nicht geschlossen ist. In diesem Fall muss eine Lichtwellenleiter-Brücke nachgerüstet werden.

4. Gerätesteuerung

Mit dem c.Logic lite Interface für BMW können bis zu zwei vorprogrammierte Geräte gesteuert werden. In der Gerätesteuerungstabelle (Anhang A) sind die vorprogrammierten Steuerkanäle und gerätespezifischen IR-Steuerkabel aufgeführt. Ein IR-Steuerkabel STA-xxx muss für jedes Gerät das gesteuert werden soll separat bestellt werden.

Sollen zwei Geräte gesteuert werden, so wird das 3-Pin AMP Y-Kabel STA-Y benötigt (Stecker auf zwei Buchsen). Dieses wird mit der 3-Pin AMP Buchse des Interface-Kabelsatzes verbunden und ermöglicht den Anschluss zweier IR-Steuerkabel.

Der 3-Pin AMP Stecker der IR-Steuerkabel wird mit dem Interface-Kabelsatz bzw. dem Y-Adapter STA-Y verbunden, der andere gerätespezifische Stecker mit dem IR-Port des entsprechenden Gerätes.

4.1. Installation zusätzlicher IR-Sensor

Es besteht zusätzlich zur Gerätesteuerung über die Navigation die Möglichkeit einen IR-Sensor zu installieren. Über einen Y-Adapter (z.B. STA-Y35MM oder STA-RJ12) für den IR-Port eines der angeschlossenen Geräte kann sowohl das Interface, als auch der IR-Sensor des Gerätes angeschlossen werden. Sind zwei Geräte angeschlossen, so kann der IR-Sensor für die IR-Fernbedienungen beider Geräte genutzt werden. Die Installation eines zusätzlichen IR-Sensors empfiehlt sich, da über die Gerätesteuerung des Interface nur die wichtigsten Funktionen bedient werden können.

5. Bedienung

5.1. Aktivierung der TV-Freischaltungsfunktion

Bei Fahrzeugen mit CIC (8-Tasten iDrive) ist die TV-Freischaltungsfunktion permanent aktiv ohne die Genauigkeit des Navigationssystems zu beeinflussen.

Bei Fahrzeugen mit CCC oder E65 Navigation (1 oder 2-Tasten iDrive) zum Aktivieren der TV-Freischaltungsfunktion Menü-Taste oder iDrive Rad **im Hauptmenü** für 3 Sekunden drücken. Alternativ kann bei CCC oder E65 Navigation der Dip-Schalter 1 der CAN-Box TV-436 auf ON gestellt werden. Dann funktioniert die Navigation allerdings erst nach einigen Kilometern.

5.2. Interface als aktuelle AV-Quelle anwählen

Im Infotainment der Navigation über den iDrive den Menü-Punkt **TV** auswählen um das Interface als aktuelle AV-Quelle anzuwählen.

5.3. Gerätesteuerungsebenen belegen

Interface als aktuelle AV-Quelle anwählen und anschließend das iDrive Rad drücken, um das Gerätesteuermenu zu öffnen. Steuerungsebenen (setup) DEV1 und (setup) DEV2 nacheinander anwählen und mit den IR-Steuerungs-codes (Siehe Gerätesteuerungstabelle) belegen.



Hinweis: Auf dem IR-Steuerkanal ist immer für RC-41 kompatible DVB-T Tuner voreingestellt.

5.4. Gerätesteuerung nutzen

SELECT/USEDEV1(DEV2) anwählen um Gerätesteuerungsebene 1(2) zu aktivieren. Nach der Aktivierung schließt sich das Menü selbständig. Der iDrive, einige Multi-Funktions-Lenkradtasten und einige Navigationseinheitstasten (HU) stehen nun zur Steuerung des auf dieser Gerätesteuerungsebene belegten Gerätes zur Verfügung. (siehe Belegungstabelle iDrive).

Drücken der MENU-Taste ermöglicht die Rückkehr zu den Werksfunktionen des iDrive. Wird das iDrive Rad erneut gedrückt, öffnet sich wieder das Geräte-Steuerungsmenu und die andere Gerätesteuerungsebene kann aktiviert werden.

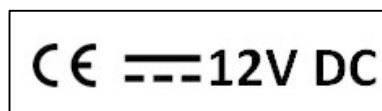
5.5. Belegungstabelle iDrive

iDrive Aktion	Gerät			
	DVD	DVC	DVB-T	iPod
Menu lang	Setup	Setup	Setup	Setup
Menu kurz	Steuerung deaktivieren	Steuerung deaktivieren	Steuerung deaktivieren	Steuerung deaktivieren
Options lang *2	Audio	Audio	Info	KCE: Glühbirne, Vlink: Subtitle
Options kurz *2	Subtitle	Subtitle	Pegelanzeige	KCE: leiser, Vlink: Display
Back kurz *2	STOP	STOP	EXIT	-
Enter lang	Power	Power	Power	Power
Enter kurz	OK	OK	OK	OK
Nord lang	Menü / PBC *1	Menü / PBC *1	EPG	Shuffle
Nord kurz	hoch	hoch	hoch	Vorheriges Kapitel
West lang	Play/Resume	Play/Resume	Exit	Play/Resume
West kurz	links	links	links	links
Süd lang	Source	Source	AV	Source
Süd kurz	runter	runter	runter	Nächstes Kapitel
Ost lang	Zoom	Nächste DVD bzw. DVD Auswahl	Kanalscan	KCE: lauter, Vlink: ESC
Ost kurz	rechts	rechts	rechts	rechts
links drehen	Nächstes Kapitel	Nächstes Kapitel	Nächster Kanal	Hoch
rechts drehen	Vorheriges Kapitel	Vorheriges Kapitel	Vorheriger Kanal	Runter
MFL down kurz *3	Vorheriges Kapitel	Vorheriges Kapitel	Vorheriger Kanal	Vorheriges Kapitel
MFL up kurz *3	Nächstes Kapitel	Nächstes Kapitel	Nächster Kanal	Nächstes Kapitel
HU rechts kurz *3	Vorheriges Kapitel	Vorheriges Kapitel	Vorheriger Kanal	Vorheriges Kapitel
HU links kurz *3	Nächstes Kapitel	Nächstes Kapitel	Nächster Kanal	Nächstes Kapitel

*1 DVD Titelmeneü *2 Nicht bei allen Fahrzeugen *3 MFL und HU

6. Technische Daten

Spannungs-Arbeitsbereich	10.5 – 14.8V
Ruhestrom	<1mA
Arbeitsstrom	120mA
Leistungsaufnahme	1.8W
Temperaturbereich	-30°C bis +80°C
Gewicht	95g
Abmessungen (nur Box) B x H x T	106 x 30 x 71 mm



7. Technischer Support

Caraudio-Systems Vertriebs GmbH
Hersteller/Distribution
 In den Fuchslöchern 3
 D-67240 Bobenheim-Roxheim

Email support@caraudio-systems.de

Rechtlicher Hinweis: Hier genannte Firmen- und Markenzeichen sowie Produktnamen, sind eingetragene Warenzeichen ® und somit Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber.