

## **dvbLOGiC DVB-T Tuner**

### **DVB-C25**

## **Für Mercedes Benz Comand 2.5 Navigationssysteme**

### **Produktfeatures**

- **Plug and Play fahrzeugspezifischer dualer DVB-T Tuner**
- **inklusive 2 aktiver DVB-T Glasklebeantennen**
- **Integration in und steuerbar über das Werks-Infotainment**
- **AV-Eingang mit IR-Steuerkanal (optional USB-AV-Port DVBU-XXX anstatt AV-Eingang)**
- **Optionale Steuerung von After-Market Geräten (z.B. DVD-Player, DVD-Wechsler, USB/iPod Geräte, ...) über Werks-Navigationstasten**
- **After-Market Rückfahrkamera-Eingang**
- **Automatische Umschaltung auf Rückfahrkamera-Eingang (nur aus dvbLOGiC-Modus)**
- **Rückfahrkamerastromversorgungsausgang (max 1A)**
- **Rear-Seat-Entertainment AV-Ausgang**
- **Optional erhältliche IR-Fernbedienung für DVB-T Tuner-Funktionen/Rear-Seat-Entertainment**
- **Schaltausgang(+12V) für angeschlossene Geräte**
- **TV-Freischaltungsfunktion**

## Inhaltsverzeichnis

### 1. Vor der Installation

- 1.1. Lieferumfang
- 1.2. Überprüfung der Kompatibilität mit Fahrzeug und Zubehör
- 1.3. Einstellen der Dip-Schalter der Tuner-Box DVBC-M400
  - 1.3.1. Automatische Umschaltung auf eine Rückfahrkamera
  - 1.3.2. Deaktivierung des dvbLOGiC AV-Eingangs

### 2. Anschluss Schema

### 3. Installation

- 3.1. Verbindungen zum Comand
- 3.2. Verbindung Tuner-Box und Kabelsätze
- 3.3. Antennen und optionales IR-Fernbedienungsset
- 3.4. Anschluss von Peripheriegeräten
  - 3.4.1. AV-Quelle
  - 3.4.2. Installation zusätzlicher IR-Sensor der AV-Quelle
  - 3.4.3. After-Market Rückfahrkamera
  - 3.4.4. After-Market Rear-Seat-Entertainment

### 4. Bedienung

- 4.1. Aktivierung der TV-Freischaltungsfunktion
- 4.2. dvbLOGiC als aktuelle AV-Quelle anwählen
- 4.3. Umschalten zwischen internem DVB-T und AV-Quelle
- 4.4. Gerätesteuerungsebene der angeschlossenen AV-Quelle belegen
- 4.5. Belegungstabelle
- 4.6. Bildeinstellungen
- 4.7. Audioeinstellungen

### 5. Technische Daten

### 6. Technischer Support

**Anhang A – Gerätesteuerungstabelle**

**Anhang B – Übersicht DVB-T Funktionen**

**Anhang C – Positionieren der Antennen**

**Anhang D – DVBU optionaler USB-AV-Port**

## Rechtlicher Hinweis

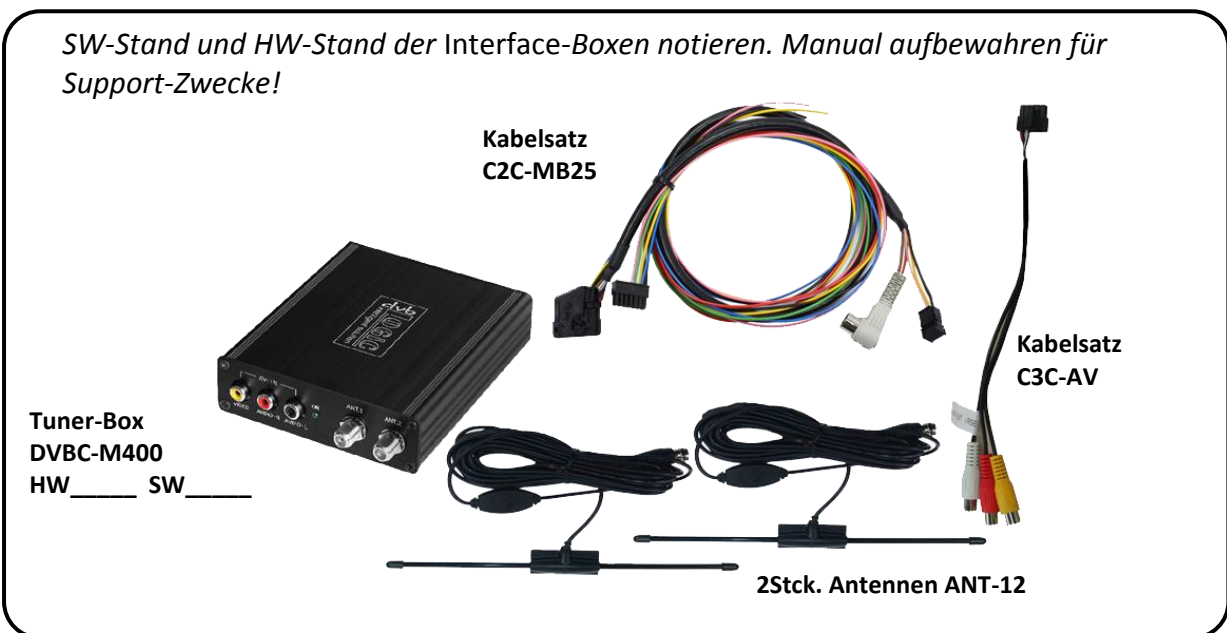
Der Fahrer darf weder direkt noch indirekt durch bewegte Bilder während der Fahrt abgelenkt werden. In den meisten Ländern/Staaten ist dieses gesetzlich verboten. Wir schließen daher jede Haftung für Sach- und Personenschäden aus, die mittelbar sowie unmittelbar durch den Einbau sowie Betrieb dieses Produkts verursacht wurden. Dieses Produkt ist, neben dem Betrieb im Stand, lediglich gedacht zur Darstellung stehender Menüs (z.B. MP3 Menü von DVD-Playern) oder Bilder der Rückfahrkamera während der Fahrt.

Veränderungen/Updates der Fahrzeugsoftware können die Funktionsfähigkeit des Interface beeinträchtigen. Softwareupdates für unsere 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 muss so gewählt werden, dass die Produkte weder Feuchtigkeit noch Hitze ausgesetzt sind.

### 1.1. Lieferumfang



Wenn die Fernbedienung für ein Peripheriegerät genutzt werden soll, werden zusätzliche IR-Steuerkabel und Y-Adapter benötigt, siehe Kapitel AV-Quelle.

## 1.2. Überprüfung der Kompatibilität mit Fahrzeug und Zubehör

### Voraussetzungen

*Fahrzeug* CL-Klasse (C215) bis 08/2002, S-Klasse (W220) bis 08/2002

*Navigation* Comand 2.5

### Einschränkungen

*Werks-TV-Tuner* Darf NICHT installiert sein.

*After-Market Rückfahrkamera* Die automatische Umschaltung auf die Kamera funktioniert nur im dvbLOGiC-Modus.

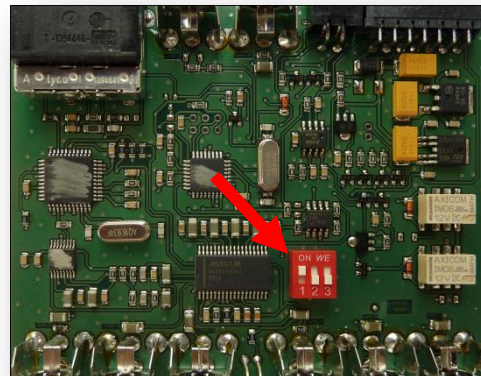
*Videotext* Videotext des dvbLOGiC kann nur mit dem optional erhältlichen Fernbedienungsset DVB-IRSET genutzt werden.

## 1.3. Einstellen der Dip-Schalter der Tuner-Box DVBC-M400

Die Werkseinstellung der DIP-Schalter der Tuner-Box müssen nur verändert werden, wenn eine After-Market Rückfahrkamera angeschlossen werden soll/ist oder der AV-Eingang des dvbLOGiC deaktiviert werden soll. Die DIP-Schalter befinden sich **innerhalb** der Tuner-Box. Für Änderungen ist es notwendig, die Box zu öffnen.

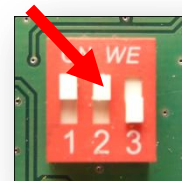
Die Werkseinstellung ist:

Dip1 = ON, dip2 = OFF, dip3 = OFF



### 1.3.1. Automatische Umschaltung auf eine Rückfahrkamera

Wenn eine After-Market Rückfahrkamera angeschlossen werden soll, Dip 2 auf ON (oben) schalten, damit der dvbLOGiC beim Einlegen des Rückwärtsganges automatisch auf den Kamera-Eingang umschaltet.



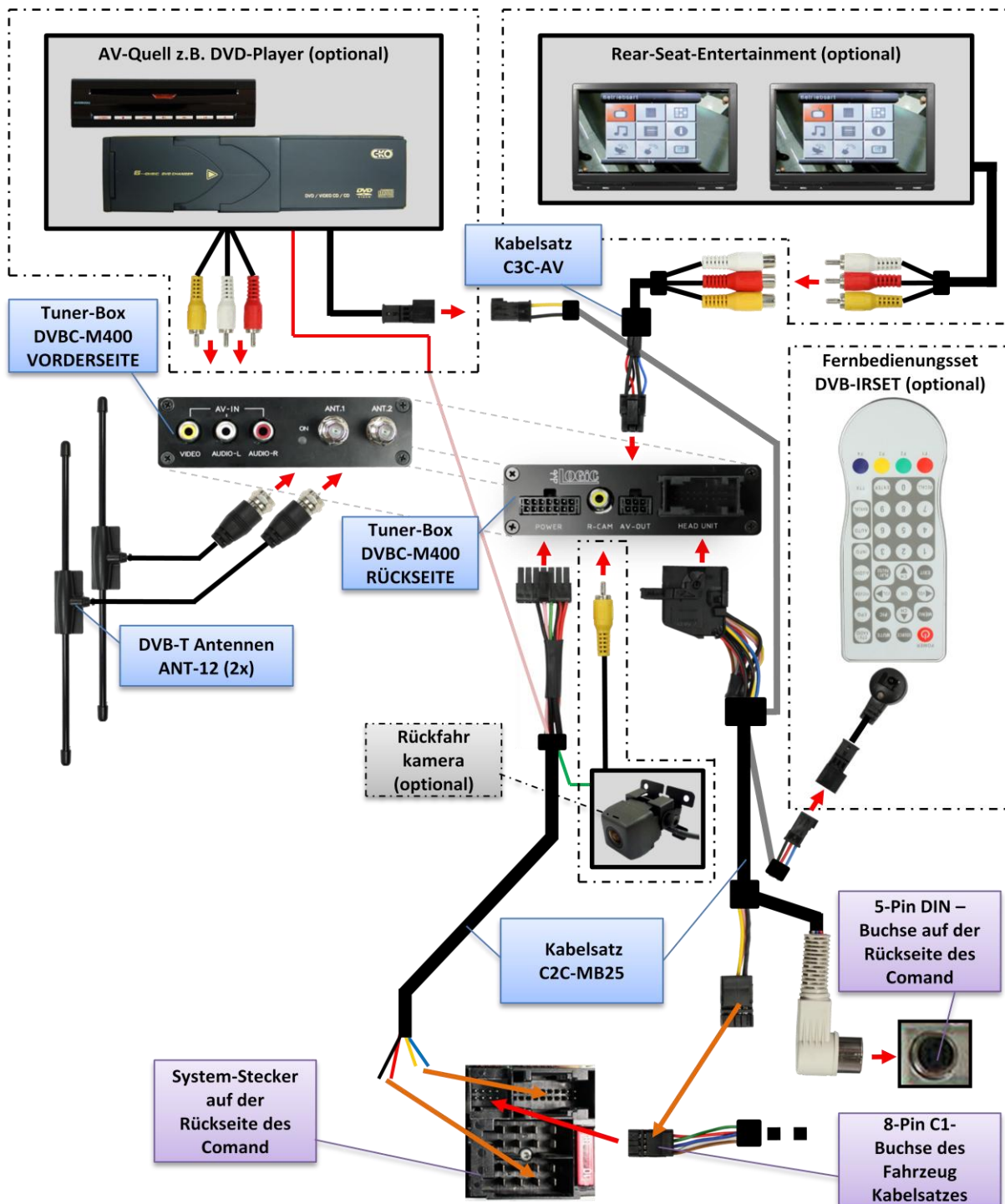
Dip-Schalter der Tuner-Box

### 1.3.2. Deaktivierung des dvbLOGiC AV-Eingangs

Wenn keine periphere AV-Quelle an das dvbLOGiC angeschlossen werden soll, wird empfohlen, den AV-Eingang auszuschalten, um zu vermeiden, dass der Kunde durch Umschalten aus Versehen ein schwarzes/kein Bild hat. Um den AV Eingang des dvbLOGiC zu deaktivieren, Dip1 auf OFF (unten) schalten.



## 2. Anschluss Schema

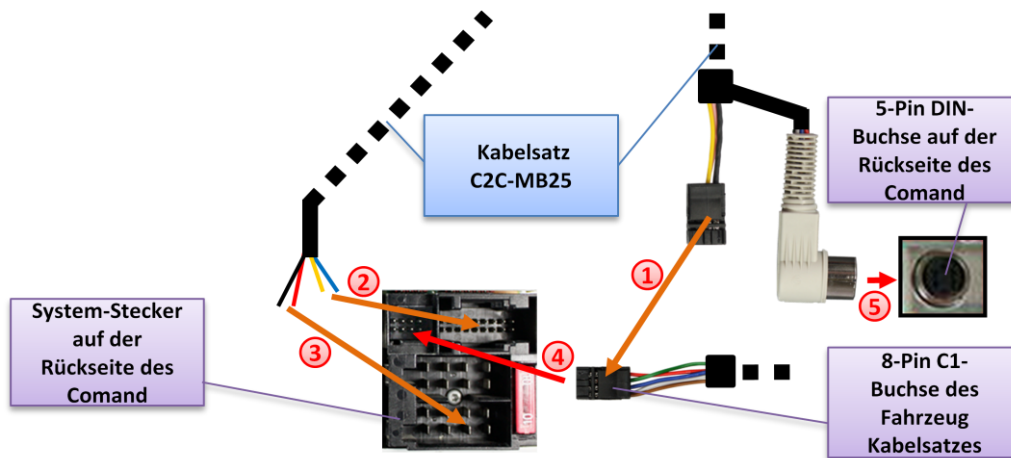


## 3. Installation

**Zündung ausstellen und Fahrzeugbatterie nach Werksangaben abklemmen! Darf gemäß Werksangaben die Fahrzeugbatterie nicht abgeklemmt werden, reicht es in den meisten Fällen aus, das Fahrzeug in den Sleep-Modus zu versetzen. Sollte dieses nicht funktionieren, kann die Fahrzeugbatterie mit einer Widerstandsleitung abgeklemmt werden.**

## 3.1. Verbindungen zum Comand

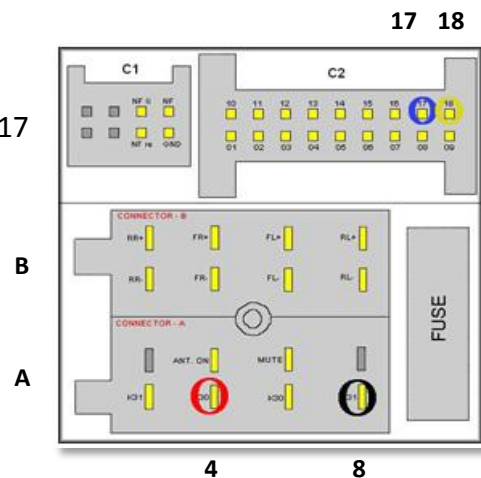
Installationsort ist hinter dem Comand. Die Head-Unit aus dem Armaturenbrett ausbauen.



- ① Wenn die 8-Pin C1-Buchse des Werks-Kabelsatzes existiert, die 8-Pin C1-Buchse des C2C-MB25 in die entsprechenden Slots der 8-Pin C1-Buchse des Werks-Kabelsatzes umstecken. Sind die Slots belegt, die Werks-Kabel entfernen und isolieren( vor dem Entfernen Notizen machen). Ansonsten die 8-Pin C1-Buchse des C2C-MB25 anstelle der Werks-Buchse verwenden.

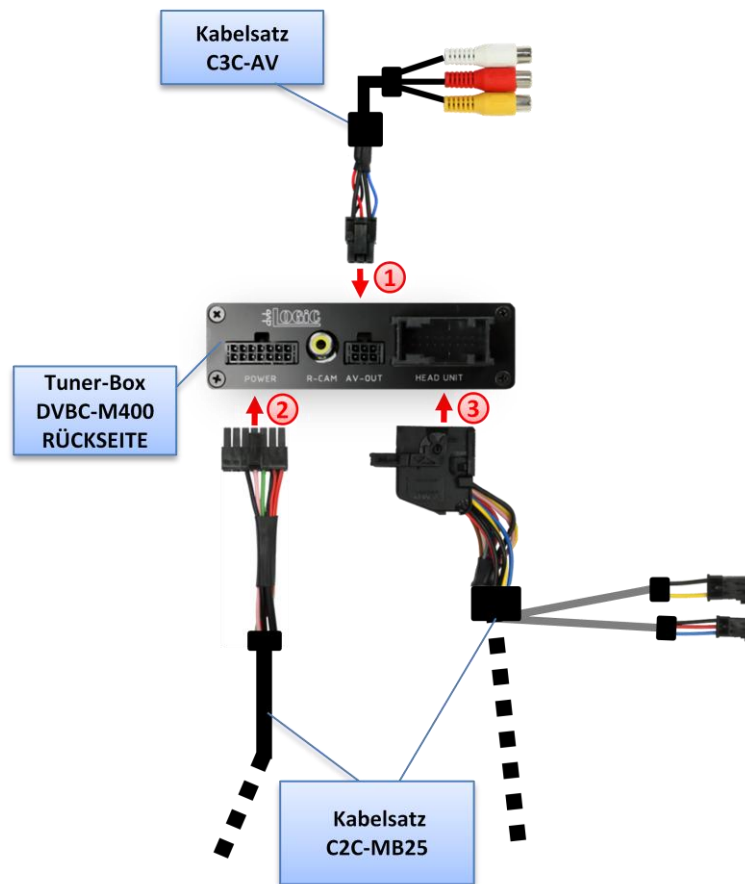
- ② Loses gelbes Kabel ( CAN High) des C2C-MB25 mit Pin 18 der Kammer C2 verbinden. Das lose blaue Kabel (CAN Low) des C2C-MB25 mit Pin 17 der Kammer C2 verbinden.

- ③ Das rote lose Kabel des C2C-MB25 mit Pin 4 der Kammer A (+12V Batteriestrom) verbinden.  
Das schwarze lose Kabel des C2C-MB25 mit Pin 8 der Kammer A (Masse) verbinden.



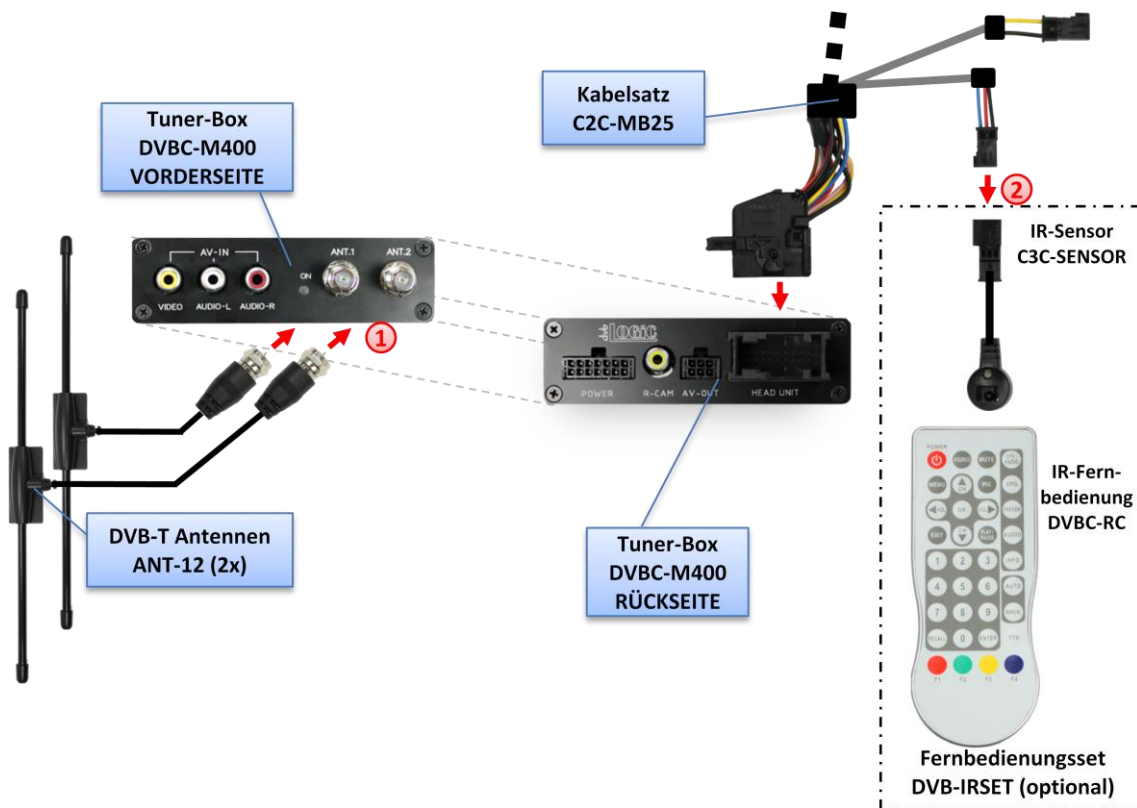
- ④ 8-Pin C1-Buchse des Werks-Kabelsatzes (wenn nicht vorhanden, des C2C-MB25) in den C1-Slot des System-Steckers des Comand einstecken.
- ⑤ Den 5-Pin DIN-Stecker des Kabelsatzes C2C-MB25 mit 5-Pin DIN-Stecker auf der Rückseite des Comand verbinden.

## 3.2. Verbindung Tuner-Box and Kabelsätze



- ① Kabelsatz C3C-AV mit 6-Pin Molex der Tuner-Box DVBC-M400 verbinden.
- ② Kabelsatz C2C-MB20 mit 14-Pin Molex der Tuner-Box DVBC-M400 verbinden.
- ③ 18-Pin AMP-Buchse des C2C-MB25 mit 18-Pin AMP-Stecker der Tuner-Box DVBC-M400 verbinden.

### 3.3. Antennen und optionales IR-Fernbedienungsset



① Die Antennen ANT-12 montieren und mit der F-Buchse auf der Vorderseite der Tuner-Box DVBC-M400 verbinden.  
**Wir empfehlen Ihnen, vor der endgültigen Installation zuerst die Empfangsqualität der gewählten Einbauposition der Antennen zu testen! Für zusätzliche Informationen siehe "Anhang C – Positionierung der Antennen".**

② Das DVBC-IRSET beinhaltet den externen IR-Sensor C3C-SENSOR und die IR-Fernbedienung DVBC-RC und kann, zusätzlich zur Steuerung durch die Navigationstasten, zur Steuerung der dvbLOGiC internen DVB-T-Tuner-Funktionen verwendet werden. Den C3C-SENSOR mit der schwarz/rot/blauen 3-Pin AMP-Buchse des Kabelsatzes C2C-MB25 verbinden und an einem gut erreichbaren Ort positionieren.

**Hinweis:** Zur Nutzung der Videotext-Funktion des internen DVB-T-Tuners des dvbLOGiC, ist das DVBC-IRSET notwendig, um die Seitenzahlen einzugeben.

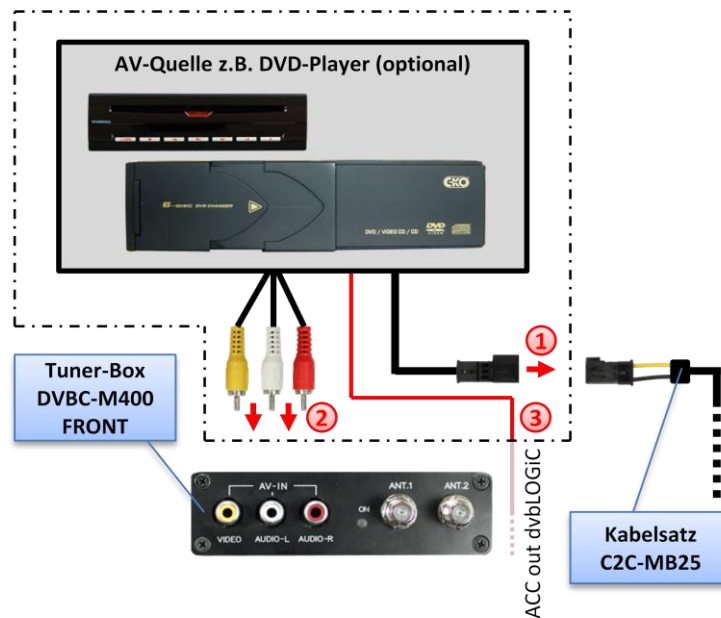
### 3.4. Anschluss von Peripheriegeräten

Es ist möglich, eine After-Market AV-Quelle, After-Market Rückfahrkamera und Rear-Seat-Entertainment an den dvbLOGiC Tuner anzuschließen.

**Vor der endgültigen Installation der Peripheriegeräte empfehlen wir einen Testlauf der dvbLOGiC-Funktionen, um eine Inkompatibilität mit Fahrzeug, Navigation, Werkzeubehör oder Peripheriegeräten frühestmöglich zu erkennen.**

## 3.4.1. AV-Quelle

Der dvbLOGiC hat die Möglichkeit, ein vorprogrammiertes Gerät anzuschließen und über die Navigationstasten zu steuern. Die Geräteliste in der Gerätesteuerungstabelle (Anhang A) zeigt die vorprogrammierten Steuerkanäle und die gerätespezifischen IR-Steuerkabel STA-xxx, die separat für jedes zu steuernde Gerät bestellt werden müssen.

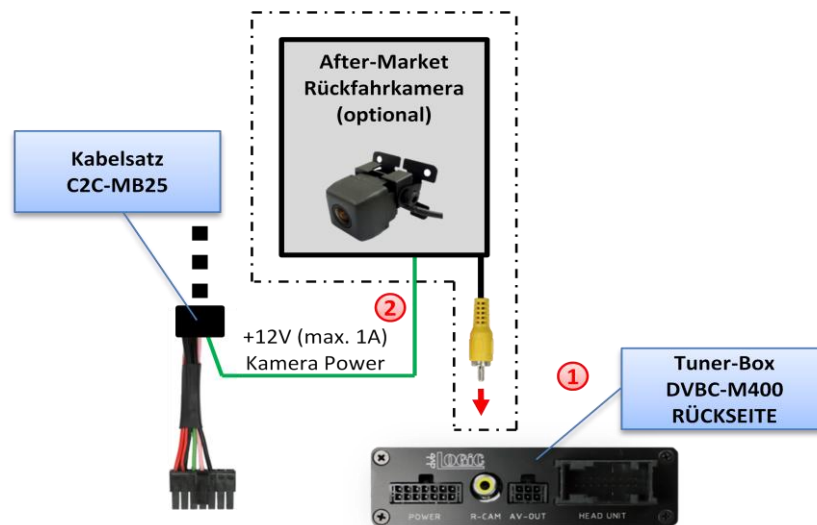


- ① Mit entsprechendem STA-xxx IR-Steuerkabel, die gelbe 3-Pin AMP Buchse des Kabelsatzes C2C-MB25 und den IR-Port der AV-Quelle verbinden.
- ② Mit Cinch-Leitungen, die Cinch-Buchsen AV-IN der Tuner-Box DVBC-M400 mit dem AV-Ausgang der AV-Quelle verbinden.
- ③ Das rosa ACC-Ausgangskabel (+12V max 1A) des Kabelsatzes C2C-MB25 kann mit den ACC-Schalteingängen der angeschlossenen Geräte verbunden werden, um diese einzuschalten. Es liegen +12V an, sobald die Head-Unit eingeschaltet ist.

## 3.4.2. Installation zusätzlicher IR-Sensor der AV-Quelle

Es besteht zusätzlich zur Gerätesteuerung über die Navigation die Möglichkeit, den Original IR-Sensor des angeschlossenen Gerätes zu installieren. Über einen Y-Adapter (z.B. STA-Y35MM oder STA-RJ12) für den IR-Port des angeschlossenen Gerätes kann die Steuerung der Navigation UND der IR-Sensor des Gerätes angeschlossen und gleichzeitig genutzt werden. Die Installation eines zusätzlichen IR-Sensors empfiehlt sich, da über die Navigationstasten nur die wichtigsten Funktionen bedient und nicht alle Funktionen erfasst werden können.

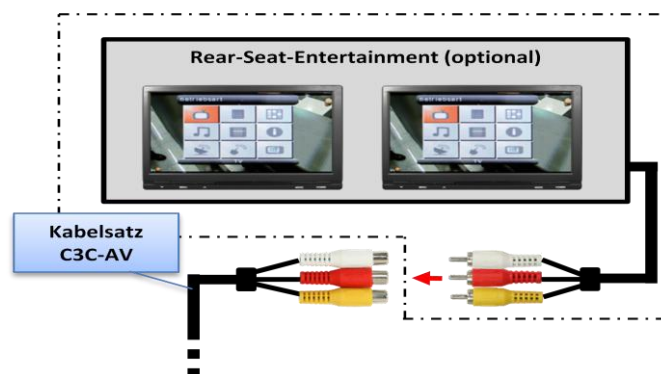
### 3.4.3. After-Market Rückfahrkamera



- ① Den Video-Cinch der After-Market-Rückfahrkamera mit der Cinch-Buchse R-CAM IN der Tuner-Box DVBC-M400 verbinden.
- ② Das grüne Kabel des Kabelsatzes C2C-MB25 mit dem Stromanschluss der Kamera verbinden (max. 1A). Das grüne Kabel führt Strom (+12V), wenn der Rückwärtsgang eingelegt ist.

**Hinweis:** Die automatische Umschaltung auf die Rückfahrkamera funktioniert nur im dvbLOGiC-Modus..

### 3.4.4. After-Market Rear-Seat-Entertainment



- ① Mittels Cinch-Kabel, das Rear-Seat-Entertainment mit der Cinch-Buchse VIDEO OUT der Tuner-Box DVBC-M400 verbinden.

**Hinweis:** Da der Ausgang vollwertig ist, d.h. das Video-Signal nicht mit dem für das Navigationssystem geteilt wird, kann die Aufteilung des Video-Signals mit einem Cinch-Y-Kabel ein ausreichend gutes Bild für zwei Rear-Seat-Entertainment-Monitore ergeben. Wenn nicht, oder wenn mehr als zwei Monitore angeschlossen werden, muss ein Video-Signalverteiler verwendet werden.

## 4. Bedienung

### 4.1. Aktivierung der TV-Freischaltungsfunktion

Das Video-Signal des dvbLOGiC wird auch während der Fahrt angezeigt.

**Hinweis:** Bei Fahrzeugen mit vorab installiertem Werks-TV-Tuner kann eine zusätzliche TV-Freischaltung notwendig sein. Es ist nicht möglich, dieses vor der Prüfung zu bestimmen.

### 4.2. dvbLOGiC als aktuelle AV-Quelle anwählen

Die **TV** Taste des Comand drücken, um den dvbLOGiC als aktuelle AV-Quelle anzuwählen.

### 4.3. Umschalten zwischen internem DVB-T und AV-Eingang

Nachdem der dvbLOGiC als aktuelle AV-Quelle ausgewählt wurde, den **rechten Drehknopf** lange oder die Taste „5“ für 3 Sekunden drücken, um zwischen DVB-T und AV-Eingang umzuschalten.

**Hinweis:** Wenn der AV-Eingang deaktiviert ist (siehe Kapitel 1.3.2.), ist es nicht möglich, auf den AV-Eingang AV-IN (AV2) umzuschalten.

### 4.4. Gerätesteuerungsebene der angeschlossenen AV-Quelle belegen

Nachdem der dvbLOGiC als aktuelle AV-Quelle ausgewählt wurde, auf den AV-Eingang des dvbLOGiC umschalten. Anschließend Taste „1“ lange drücken oder die „RET“-Taste kurz drücken. Das Display in den XXX zeigt „TV2“ und „RC01“. Den rechten Knopf so lange drehen, bis der in der Gerätesteuerungstabelle angegebene gerätspezifische IR-Code (Anhang A) angezeigt wird. Durch Drücken des rechten Knopfs die Auswahl bestätigen.



Wenn das Fahrzeug kein MFA-Display im Armaturenbrett hat, müssen die Raster beim Drehen des Knopfs gezählt werden (nach rechts +1, nach links -1). Gleichzeitig dabei beachten, dass der Startpunkt Kanal RC01 ist (das erste Raster nach rechts ist dann bereits RC02).

**Hinweis:** Auf dem IR-Steuerkanal ist immer RC-09 für den optionalen USB-AV-Port (DVBU) voreingestellt.

Wenn der AV-Eingang deaktiviert ist (siehe Kapitel 1.3.2.), ist es nicht möglich, die Gerätesteuerung zu belegen.

## 4.5. Belegungstabelle

Die Belegungstabelle zeigt, welche Funktionen des dvbLOGiC und des zusätzlich angeschlossenen Gerätes über die Comand Tasten ausgeführt werden können. Sobald DVB-T oder der AV-Eingang aktiviert ist, wird durch die Comand Taste in der linken Spalte, die in der Belegungstabelle ausgeführte Funktion des Gerätes ausgeführt. Die Beschreibung der Funktion entspricht den Tasten der Fernbedienung des dvbLOGiC bzw. des angeschlossenen Gerätes. Bei den angeschlossenen Geräten kann die Tastenbezeichnung auf der Fernbedienung variieren (z. B. AV statt Source).



Belegungstabelle dvbLOGiC Comand 2.5						
COMAND Taste	Interner DVB-T	DVBU optionaler USB-Port	DVD-Player	DVD-Wechsler	iPod®-Steuerung	Analog-Tuner
1	AUTO	POWER	PLAY	PLAY	PLAY/PAUSE	SCAN
2	↑	↑	↑	↑	↑	VOL +
3	EPG	EXIT	STOP	STOP	POWER	FM
4	←	←	←	←	←	CH -
4 long	INFO	SOURCE	DISPLAY	DISPLAY		DISPLAY
5	OK	OK / PLAY	OK	OK	ENTER	MODE
6	→	→	→	→	→	CH +
6 long	AUDIO	AUDIO	AUDIO	AUDIO	MUTE	FM
7	EXIT	MEDIA	PBC	DISC	SHUFFLE	MUTE
7 long			SUB	SUB		MUTE
8	↓	↓	↓	↓	↓	VOL -
9	MENU	SETUP	SETUP	SETUP	LIGHT	ADJUST
11			AV	AV	EJECT	DISPLAY
11 long			POWER	POWER	POWER	POWER
14	CH +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	CH +
15	CH -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	CH -
16	OK	OK / PLAY	OK	OK	ENTER	MODE
17	CH -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	CH -
18	CH +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	CH +

Zusätzlich zu den Head-Unit Tasten können die Lenkradtasten HOCH und RUNTER für Fernbedienungsfunktionen genutzt werden. Die RUNTER Taste hat die gleiche Funktion wie "17" und die HOCH-Taste hat die gleiche Funktion wie "18" der Head-Unit.

## 4.6. Bildeinstellungen

Durch Drücken der Taste "10" ist es möglich, zwischen den Bildformaten 4:3 und 16:9 umzuschalten (Nur möglich beim Comand APS CD/220).. Durch langes Drücken der Taste "13" öffnet sich das Bildeinstellungsmenü.

Das Bildeinstellungsmenü öffnet immer mit den Einstellungen der Helligkeit. Der jeweils aktuelle Bildwert wird im Armaturenbrett angezeigt.

Durch Drücken des rechten Knopfs kann von Helligkeit zu Farbe und Kontrast umgeschaltet werden (nach Kontrast startet das Interface wieder mit Helligkeit).

Durch Drehen des rechten Knopfs kann der jeweilige Bildwert verändert werden. Das Menü durch Drücken der "13"-Taste verlassen.

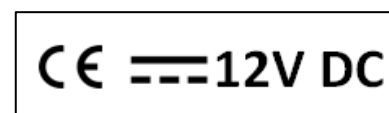


## 4.7. Audioeinstellungen

Taste 12 drücken, um in die Audioeinstellungen des Comand zu gelangen.

## 5. Technische Daten

Spannungs-Arbeitsbereich	10.5 – 14.8V
Ruhestrom	<1mA
Arbeitsstrom	~500mA
Leistungsaufnahme	~6W
Temperaturbereich	-30°C bis +80°C
Gewicht	328g
Abmessungen (nur Box) B x H x T	140 x 30 x 105 mm



## 6. Technischer Support

**Caraudio-Systems Vertriebs GmbH**

**Hersteller/Distribution**

Rheinhorststr. 22

D-67071 Ludwigshafen am Rhein

**NavLinkz GmbH**

**Vertrieb/Techn. Händler-Support**

Eurotec-Ring 45

D-47445 Moers

Tel +49 180 3 907050\*  
Email support@caraudio-systems.de

\* 7,6cent/Minute aus dem dt. Festnetz, vom dt. Mobilfunk je nach Provider mehr.

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

## **dvbLOGiC DVB-T Tuner**

### **DVB-C25**

### **For navigation systems Mercedes Benz Comand 2.5**

#### **Product features**

- full plug and play vehicle-specific dual DVB-T Tuner
- with two active DVB-T glass-mount antennas
- integrated into and controllable by vehicle infotainment
- AV-input with IR-control channel (optionally USB-AV-port DVBU-XXX instead AV-input)
- control of after-market devices by OEM buttons, e.g. DVD-player, USB/iPod devices, ...
- after-market rear-view camera input
- automatic switching to rear-view camera input (only from dvbLOGiC mode)
- rear-view camera power (+12V max. 1A)
- rear-seat-entertainment AV-output
- optional remote control for full DVB-tuner functions/rear-seat-entertainment
- power on remote out trigger signal (+12V max. 1A) to switch on connected devices
- video-in-motion

## Contents

### 1. Prior to Installation

- 1.1. Delivery contents
- 1.2. Check compatibility of vehicle and accessories
- 1.3. Setting the dip switches of the tuner-box DVBC-M400
  - 1.3.1. Automatic switching to rear-view camera
  - 1.3.2. Deactivating dvbLOGiC AV-input

### 2. Connection schema

### 3. Installation

- 3.1. Connections to the Comand
- 3.2. Interconnecting tuner-box and harnesses
- 3.3. Antennas and optional IR-remote control set
- 3.4. Connecting peripheral devices
  - 3.4.1. AV-source
  - 3.4.2. Installing AV-source's IR-sensor additionally
  - 3.4.3. After-market rear-view camera
  - 3.4.4. After-market rear-seat-entertainment

### 4. Operation

- 4.1. Activation of the video-in-motion function
- 4.2. Selecting the dvbLOGiC as current AV-source
- 4.3. Switching between internal DVB-T and AV-input
- 4.4. Assigning device control for connected AV-source
- 4.5. Button assignment table
- 4.6. Picture settings
- 4.7. Audio settings

### 5. Specifications

### 6. Technical support

**Appendix A – Device control table**

**Appendix B – DVB-T function manual**

**Appendix C – Antenna positioning**

**Appendix D – DVBU optional USB-AV-port**

## Legal Information

By law, watching moving pictures while driving is prohibited, the driver must not be distracted. We do not accept any liability for material damage or personal injury resulting, directly or indirectly, from installation or operation of this product. This product should only be used while standing or to display fixed menus or rear-view-camera video when the vehicle is moving, for example the MP3 menu for DVD upgrades.

Changes/updates of the vehicle's software can cause malfunctions of the interface. We offer free software-updates for our interfaces for one year after purchase. To receive a free update, the interface must be sent in at own cost. Labor cost for and other expenses involved with the software-updates will not be refunded.

## 1. Prior to installation

Read the manual prior to installation. Technical knowledge is necessary for installation. The place of installation must be free of moisture and away from heat sources.

### 1.1. Delivery contents

*Take down the SW-version and HW-version of the interface boxes, and store this manual for support purposes.*



If remote function for a peripheral device shall be used, additionally an IR-remote cable and Y-adapter are needed, see chapter [AV-source](#) .

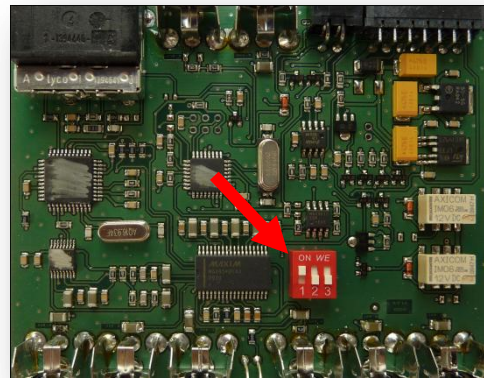
## 1.2. Check compatibility of vehicle and accessories

Requirements	
<i>Vehicle</i>	CL-class (C215) til 08/2002, S-class (W220) til 08/2002
<i>Navigation</i>	Comand 2.5
Limitations	
<i>Factory-TV-tuner</i>	Must NOT be installed.
<i>After-market rear-view cam</i>	Automatic switching to camera only works from dvbLOGiC mode
<i>Teletext</i>	Teletext of the dvbLOGiC can only be used with the optionally available DVB-IRSET remote control set.

## 1.3. Setting the dip switches of the tuner-box DVBC-M400

The default dip switch settings of the tuner-box need to be changed **ONLY** if an after-market rear-view camera shall be connected or if the AV of the dvbLOGiC shall be deactivated. The dip switches are located **inside** the tuner-box. For changes it is necessary to open the box. Default settings are:

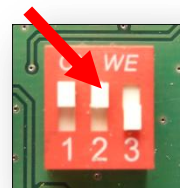
dip1 = ON, dip2 = OFF, dip3 = OFF



### 1.3.1. Automatic switching to rear-view camera

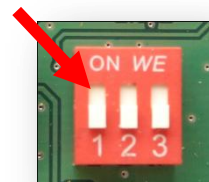
If an after-market rear-view camera shall be connected, in order for the dvbLOGiC to automatically switch to its camera input on engaged reverse gear, set dip2 = ON (up).

Dip switches of tuner-box

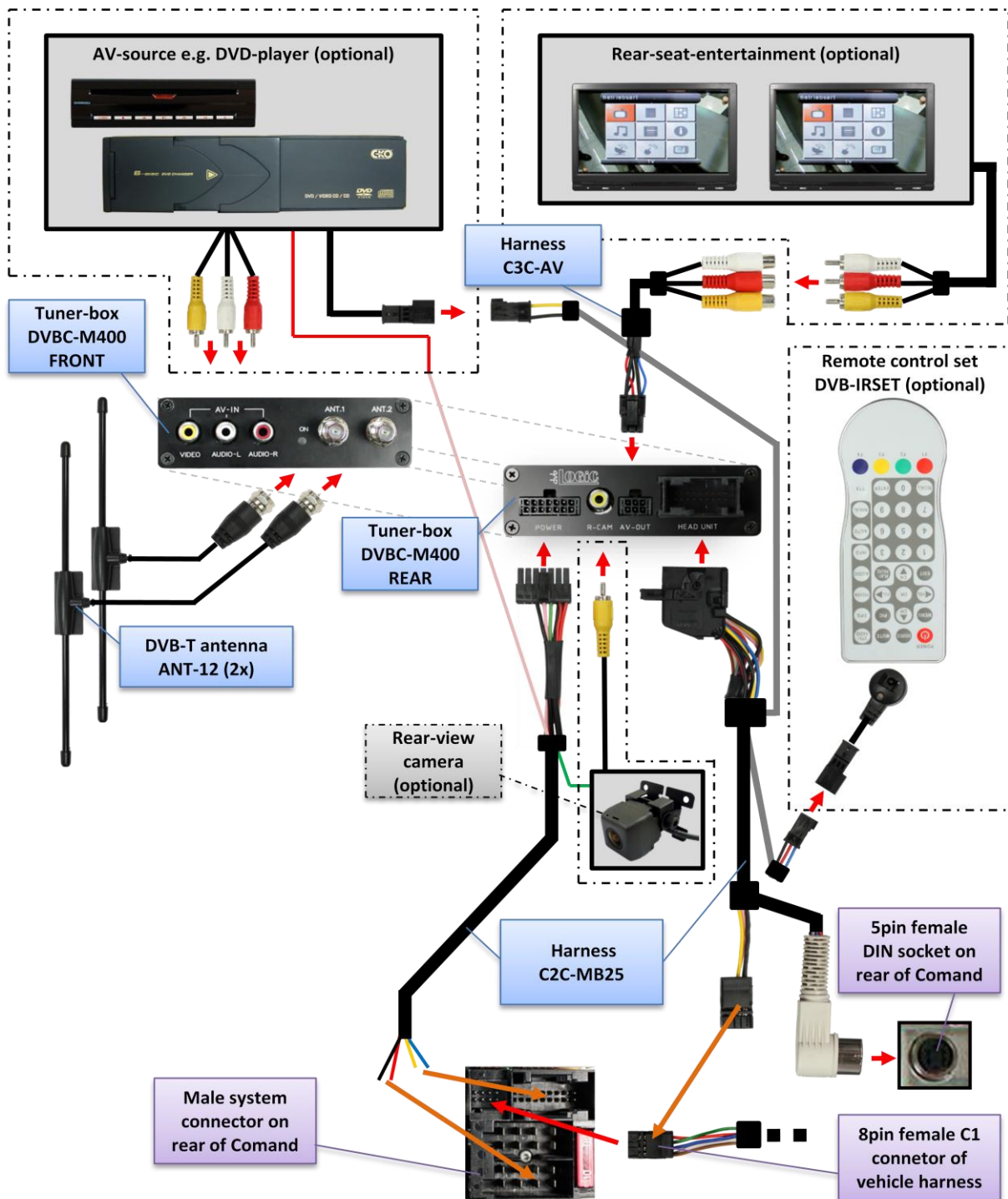


### 1.3.2. Deactivating dvbLOGiC AV-input

If no peripheral AV-source shall be connected to the dvbLOGiC, we recommend to disable the AV-input, to avoid customers switching by mistake to black/no picture of the AV-input. In order to disable the AV-input of the dvbLOGiC, set dip1 = OFF (down).



## 2. Connection schema

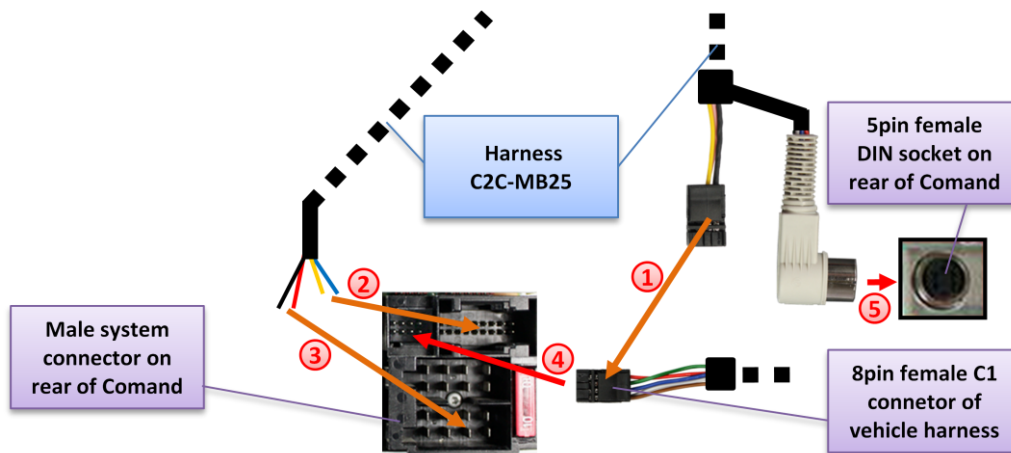


## 3. Installation

**Switch off ignition and disconnect the vehicle's battery! If according to factory rules disconnecting the battery has to be avoided, it is usually sufficient to put the vehicle in sleep-mode. In case the sleep-mode does not show success, disconnect the battery with a resistor lead.**

### 3.1. Connections to the Comand

Place of installation is behind the Comand. Remove the head-unit from the dash-board.



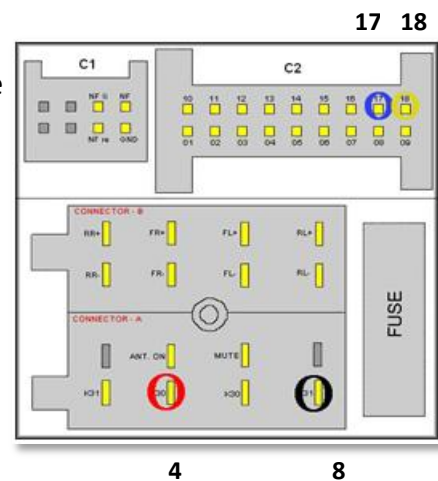
- ① If female 8pin C1 connector of factory harness exists, transfer pins from female 8pin C1 connector of C2C-MB25 to corresponding slots of female 8pin C1 connector of factory harness. If slots are occupied remove and isolate factory wires (take notes before removing).  
Otherwise use female 8pin C1 connector of C2C-MB25 instead of factory connector.

- ② Connect yellow loose wire (CAN high) C2C-MB25 to pin 18 of chamber C2. Connect loose blue wire (CAN low) of C2C-MB25 to pin 17 of chamber C2.

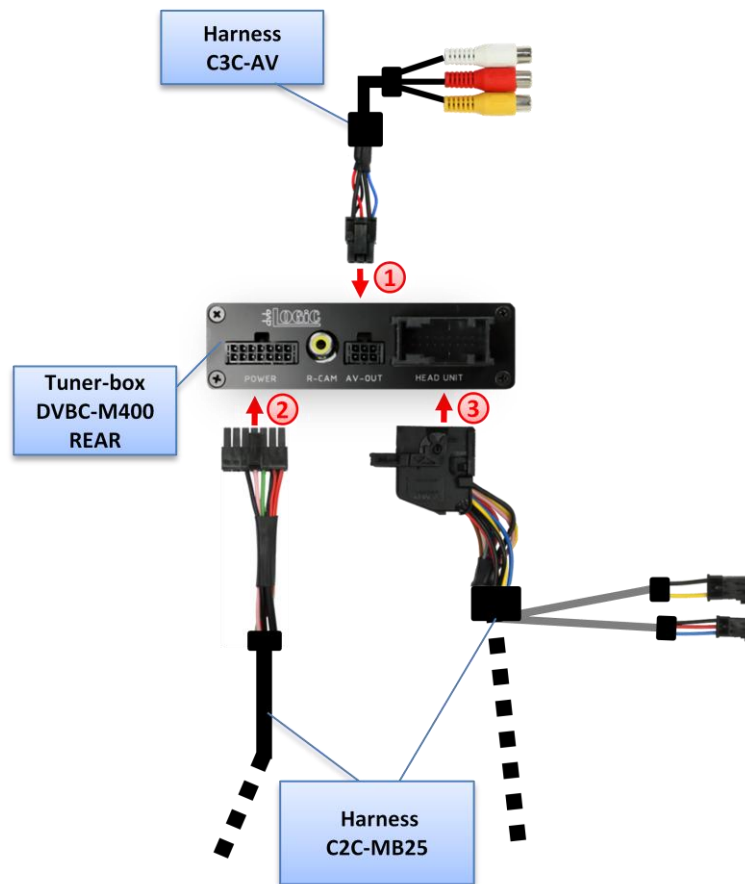
- ③ Connect loose red wire of C2C-MB25 to pin 4 of chamber A (+12V battery power).  
Connect loose black wire of C2C-MB25 to pin 8 of chamber A (ground).

- ④ Plug female 8pin C1 connector of factory harness (if not existing, of C2C-MB25) into C1 slot of Comand's male system connector.

- ⑤ Plug male 5pin DIN connector of harness C2C-MB25 into female 5pin DIN socket on the Comand's rear.

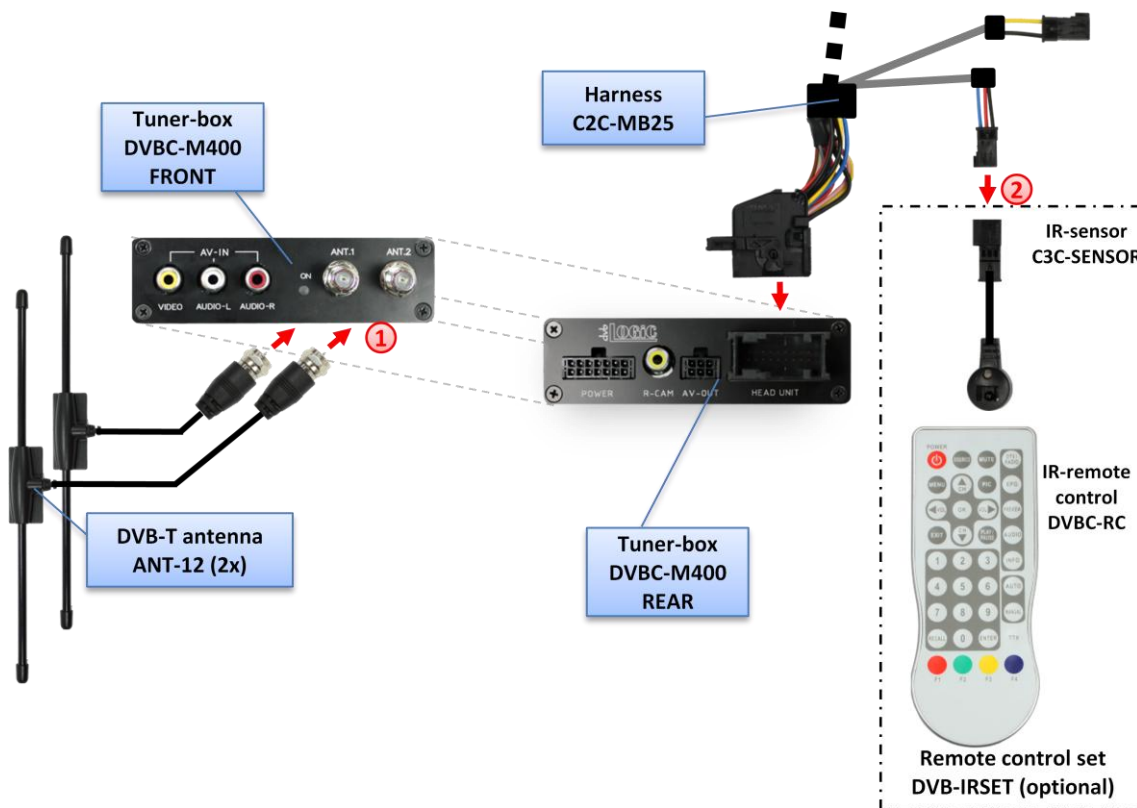


## 3.2. Interconnecting tuner-box and harnesses



- 1 Plug harness C3C-AV into 6pin Molex of tuner-box DVBC-M400.
- 2 Plug harness C2C-MB25 into 14pin Molex of tuner-box DVBC-M400.
- 3 Plug female 18pin AMP-connector of C2C-MB25 into male 18pin AMP-socket of tuner-box DVBC-M400.

### 3.3. Antennas and optional IR-remote control set



① Mount antennas ANT-12 and connect them to the female f-plug connectors on front of tuner-box DVBC-M400.  
**We strongly recommend to first test the reception quality of the chosen mounting position of the antennas before final installation! See “Appendix C – Antenna positioning” for additional information.**

② The DVBC-IRSET consists of the external C3C-SENSOR IR-sensor and the DVBC-RC IR-remote control and can be used to control the dvbLOGiC’s internal DVB-T tuner functions additionally to the control through the navigations buttons. Connect the C3C-SENSOR to the female black/red/blue 3pin AMP connector of harness C2C-MB25 and locate the sensor in an accessible place.

**Note:** To use the teletext function of the dvbLOGiC’s internal DVB-T tuner, the DVBC-IRSET is necessary to enter the page numbers.

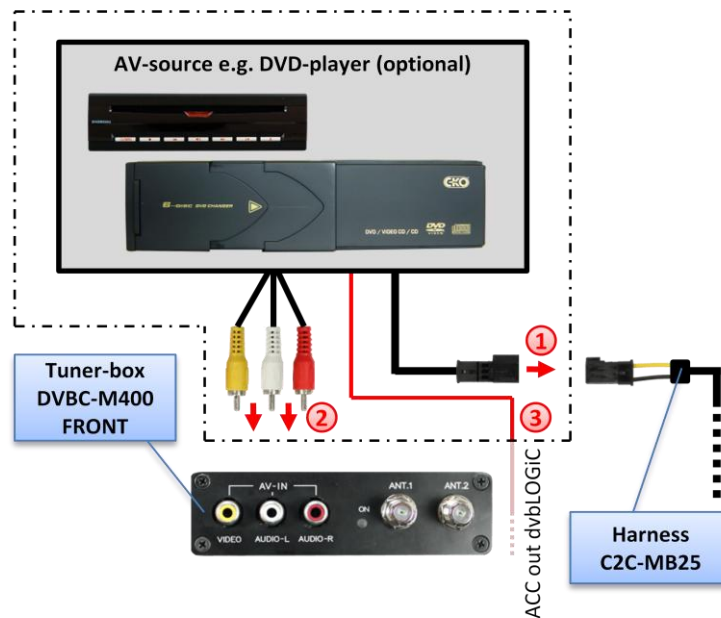
### 3.4. Connecting peripheral devices

It is possible to connect an after-market AV-source, after-market rear-view camera and rear-seat-entertainment to the dvbLOGiC Tuner.

**Before final installation of the peripheral devices, we recommend to test-run the dvbLOGiC functions to detect incompatibility of vehicle, navigation, factory accessories or peripheral devices as soon as possible.**

### 3.4.1. AV-source

The dvbLOGiC has the possibility to connect and remotely control by navigation buttons a pre-programmed device. The device list in the device control table (appendix A) shows the pre-programmed remote channels and the related IR-remote cables STA-xxx which must be ordered separately for the control of the device.

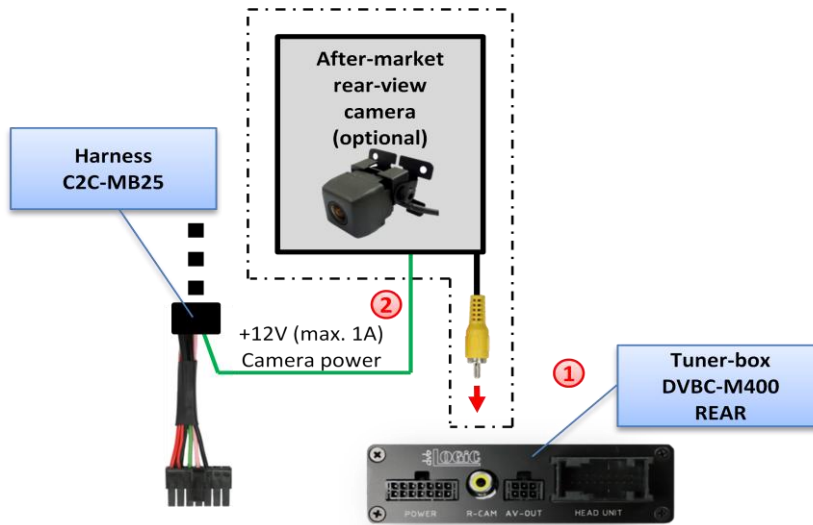


- ① Using the respective STA-xxx IR-control cable, interconnect the yellow female 3pin AMP connector of harness C2C-MB25 and the IR-port of the AV-source.
- ② Using an RCA-cable, interconnect the female RCA-port AV-IN of the tuner-box DVBC-M400 with the AV-output of the AV-source.
- ③ The pink ACC-output wire (+12V max 1A) of harness C2C-MB25 can be connected to the ACC-input wires of the connected device to switch it on. It carries +12V when the head-unit is running.

### 3.4.2. Installing AV-source's IR-sensor additionally

Additionally to the control via OEM navigation, it is possible to install the original IR-sensor of a connected device. By using the respective Y-adaptor (e.g. STA-Y35MM or STA-RJ12) for the IR-Port of the connected device, the controls of navigation AND device's IR-sensor can be connected and used simultaneously. Installation of the IR-sensor is recommended as the controls via navigation are limited, and not all functions may be covered.

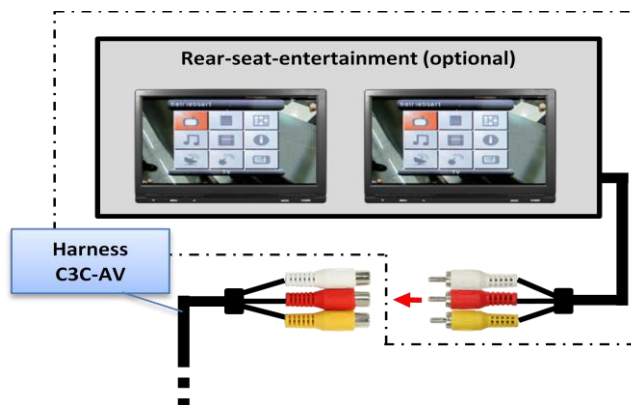
### 3.4.3. After-market rear-view camera



- ① Connect the video RCA of the after-market rear-view camera to female RCA connector R-CAM IN of tuner-box DVBC-M400.
- ② Connect the green wire of C2C-MB25 to the camera power supply (max. 1A) The green wire is high (+12V) when reverse gear is engaged.

**Note:** Automatic switching to camera only works from dvbLOGiC mode.

### 3.4.4. After-market rear-seat-entertainment



- ① Using RCA-cables, connect the rear-seat-entertainment to the female RCA-connector VIDEO OUT of tuner-box DVBC-M400.

**Note:** As the output is a full output, not shared with the video signal for the navigation system, splitting the video with an RCA Y-cable might give a good enough picture for two rear-seat-entertainment monitors. If not, or if connecting more than two monitors, use a video splitter.

## 4. Operation

### 4.1. Video-in-motion function

The video of the dvbLOGiC is displayed also in motion.

**Note:** On vehicles with previously installed factory TV-tuner an extra video-in-motion interface might be necessary. It is not possible to determine this prior to testing.

### 4.2. Selecting the dvbLOGiC as current AV-source

Push **TV** button of Comand to choose the dvbLOGiC as current AV-source.

### 4.3. Switching between internal DVB-T and AV-input

After selecting the dvbLOGiC as current AV source, longpress the **right knob** for the “5”-button 3 seconds to switch between DVB-T and AV-input. Repeat to switch back.

**Note:** If the AV-input is deactivated (see chapter 1.3.2.), it is not possible to switch to the dvbLOGiC’s AV-input AV-IN.

### 4.4. Assigning device control for connected AV-source

After selecting the dvbLOGiC as current AV source, switch to the dvbLOGiC’s AV-input. Now longpress number the “1”-button or shortpress the “**RET**”-button. The display in the instruments will show “TV 2” and “RC01”. Turn right knob until the device-related IR-code as described in device control table (appendix A) is reached. Push right knob to confirm the assignment.



If the vehicle has no MFD display in the instrument panel, you must count the notches when turning the knob (to the right +1, to the left -1). At the same time, remember that the starting point is channel RC01 (the first notch to the right is then already RC02).

**Note:** The IR-control channel is preset to RC-Code 09 for the optional USB-AV-port (DVBU). If the AV-input is deactivated (see chapter 1.3.2.), it is not necessary, nor possible to assign device controls.

## 4.5. Button assignment table

The button assignment table shows which functions of dvbLOGiC and additionally connected devices can be executed by Comand buttons. Once DVB-T or AV-input mode is activated, the Comand button in the left column will execute the function described in the corresponding device column. The function description equals the remote control buttons of the optional dvbLOGiC remote control or the additional device. On the additional device the writing may vary (e.g. AV instead of Source).



Button assignment table dvbLOGiC Comand 2.5						
COMAND button	Internal DVB-T	DVBU optional USB-port	DVD-player	DVD-changer	iPod®-control	Analog-tuner
1	AUTO	POWER	PLAY	PLAY	PLAY/PAUSE	SCAN
2	↑	↑	↑	↑	↑	VOL +
3	EPG	EXIT	STOP	STOP	POWER	FM
4	←	←	←	←	←	CH -
4 long	INFO	SOURCE	DISPLAY	DISPLAY		DISPLAY
5	OK	OK / PLAY	OK	OK	ENTER	MODE
6	→	→	→	→	→	CH +
6 long	AUDIO	AUDIO	AUDIO	AUDIO	MUTE	FM
7	EXIT	MEDIA	PBC	DISC	SHUFFLE	MUTE
7 long			SUB	SUB		MUTE
8	↓	↓	↓	↓	↓	VOL -
9	MENU	SETUP	SETUP	SETUP	LIGHT	ADJUST
11			AV	AV	EJECT	DISPLAY
11 long			POWER	POWER	POWER	POWER
14	CH +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	CH +
15	CH -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	CH -
16	OK	OK / PLAY	OK	OK	ENTER	MODE
17	CH -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	CH -
18	CH +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	CH +

Additionally to the head-unit buttons, the steering-wheel buttons UP and DOWN can be used for remote functions. DOWN-button has the same function as **17** on the head-unit and UP-button has the same function as **18** on the head-unit.

## 4.6. Picture settings

By pressing the button **10**, it is possible to switch between 4:3 and 16:9 picture format (Only possible on Comand APS CD/220).

To enter the picture settings menu longpress button **13**.

The picture settings menu always starts with the brightness settings. The respective current picture value is displayed on the instrument panel.

Press the right knob to change from brightness to colour and contrast (after contrast, the interface starts again with brightness).

Turn the right knob to change the current picture value. To quit the settings menu press button **13**.

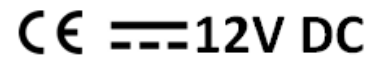



## 4.7. Audio settings

To enter the Comand's audio settings menu press button **12**.

## 5. Specifications

Operation voltage	10.5 – 14.8V DC
Stand-by power drain	<1mA
Operation power drain	~500mA
Power consumption	~6W
Temperature range	-30°C to +80°C
Weight	328g
Measurements (box only) B x H x T	140 x 30 x 105 mm



CE  12V DC

## 6. Technical Support

**Caraudio-Systems Vertriebs GmbH**  
*manufacturer/distribution*  
Rheinhorststr. 22  
D-67071 Ludwigshafen am Rhein

**NavLinkz GmbH**  
*corporate sales/tech dealer-support*  
Eurotec-Ring 45  
D-47445 Moers

phone +49 180 3 907050  
email [support@caraudio-systems.de](mailto:support@caraudio-systems.de)

**Legal disclaimer:** Mentioned company and trademarks, as well as product names/codes are registered trademarks ® of their corresponding legal owners.