

dvbLOGiC DVB-T Tuner

DVB-NTG1

für Mercedes Benz Comand APS NTG1 Navigationssysteme

Produktfeatures

- **Plug and Play fahrzeugspezifischer dualer DVB-T Tuner**
- **inklusive 2 aktiver DVB-T Glasklebeantennen**
- **Integration in 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)**
- **Rückfahrkamerastromversorgungsanschluss (max 0.5A)**
- **Rear-Seat-Entertainment AV-Ausgang**
- **Optional erhältliche IR-Fernbedienung für DVB-T Tuner-Funktionen/Rear-Seat-Entertainment**
- **Schaltausgang(+12V) für angeschlossene Geräte**
- **TV-Freischtaltungsfunktion**

Inhaltsverzeichnis

1. Vor der Installation

- 1.1. Lieferumfang
- 1.2. Überprüfung der Kompatibilität mit Fahrzeug und Zubehör
- 1.3. Einstellen der Dip-Schalter der CAN-Box TV-400
- 1.4. Einstellen der Dip-Schalter der Tuner-Box DVBC-M410
- 1.4.1. Automatische Umschaltung auf eine Rückfahrkamera
- 1.4.2. Deaktivierung des dvbLOGiC AV-Eingangs

2. Anschluss Schema-

3. Installation

- 3.1. Verbindung der Tuner-Box
- 3.2. Verbindung der CAN-Box
- 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

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

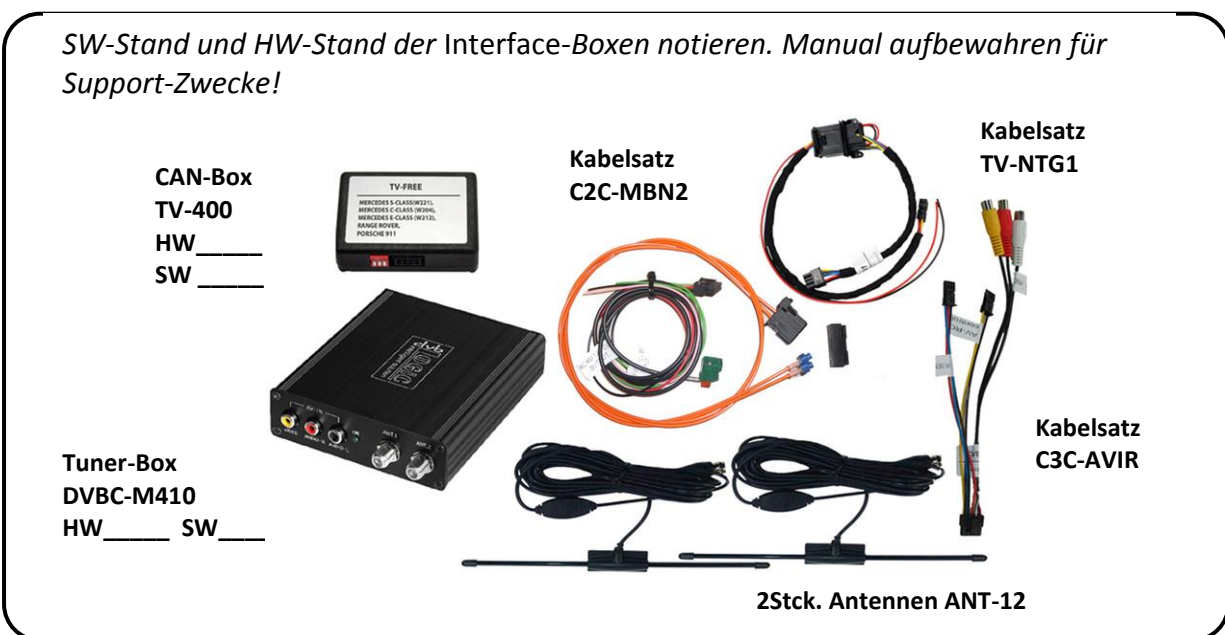
Der Fahrer darf weder direkt noch indirekt durch bewegte Bilder während der Fahrt abgelenkt werden. In den meisten Ländern/Staaten ist dieses gesetzlich verboten. Wir schließen daher jede Haftung für Sach- und Personenschäden aus, die mittelbar sowie unmittelbar durch den Einbau sowie Betrieb dieses 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 CLS-Coupe (W219) ab 10/2004 bis ca. 04/2008, E-Klasse (W211) bis ca. 04/2008, SLK-Klasse (R171) ab 03/2004 bis ca. 04/2008

Navigation Comand APS NTG1 **mit grünem Fakra Stecker auf der Rückseite.**
Ab ca. 6KW 2004 wurde dieser bei Fahrzeugen ohne Werkskamera und ohne Werks-TV Tuner weggelassen.

Einschränkungen

Werks-TV-Tuner Darf NICHT installiert sein. Der Lichtwellenleiter muss geschlossen sein, wenn deinstalliert.

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

After-Market Rückfahrkamera Die automatische Umschaltung auf die Kamera funktioniert nur nach einer Kodierung des Comand per Diagnose-Computer. (nur für Fahrzeuge möglich, für die eine Werks-Rückfahrkamera angeboten wird).

1.3. Einstellen der Dip-Schalter der CAN-Box TV-400

Alle Fahrzeuge

Dip 1 ON, Dip 2 OFF, Dip 3 OFF

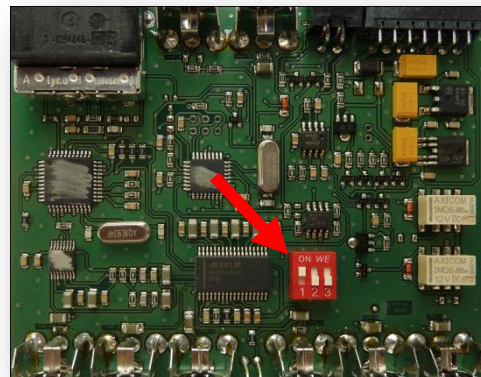


1.4. Einstellen der Dip-Schalter der Tuner-Box DVBC-M410

Die Werkseinstellung der DIP-Schalter der Tuner-Box müssen nur verändert werden, wenn eine Rückfahrkamera angeschlossen 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.

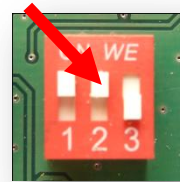
Die Werkseinstellung ist:

Dip1 = ON, Dip2 = OFF, Dip3 = OFF



1.4.1. Automatische Umschaltung auf eine Rückfahrkamera

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

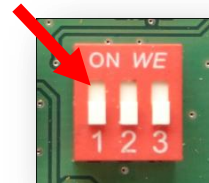


Dip-Schalter
der Tuner-Box

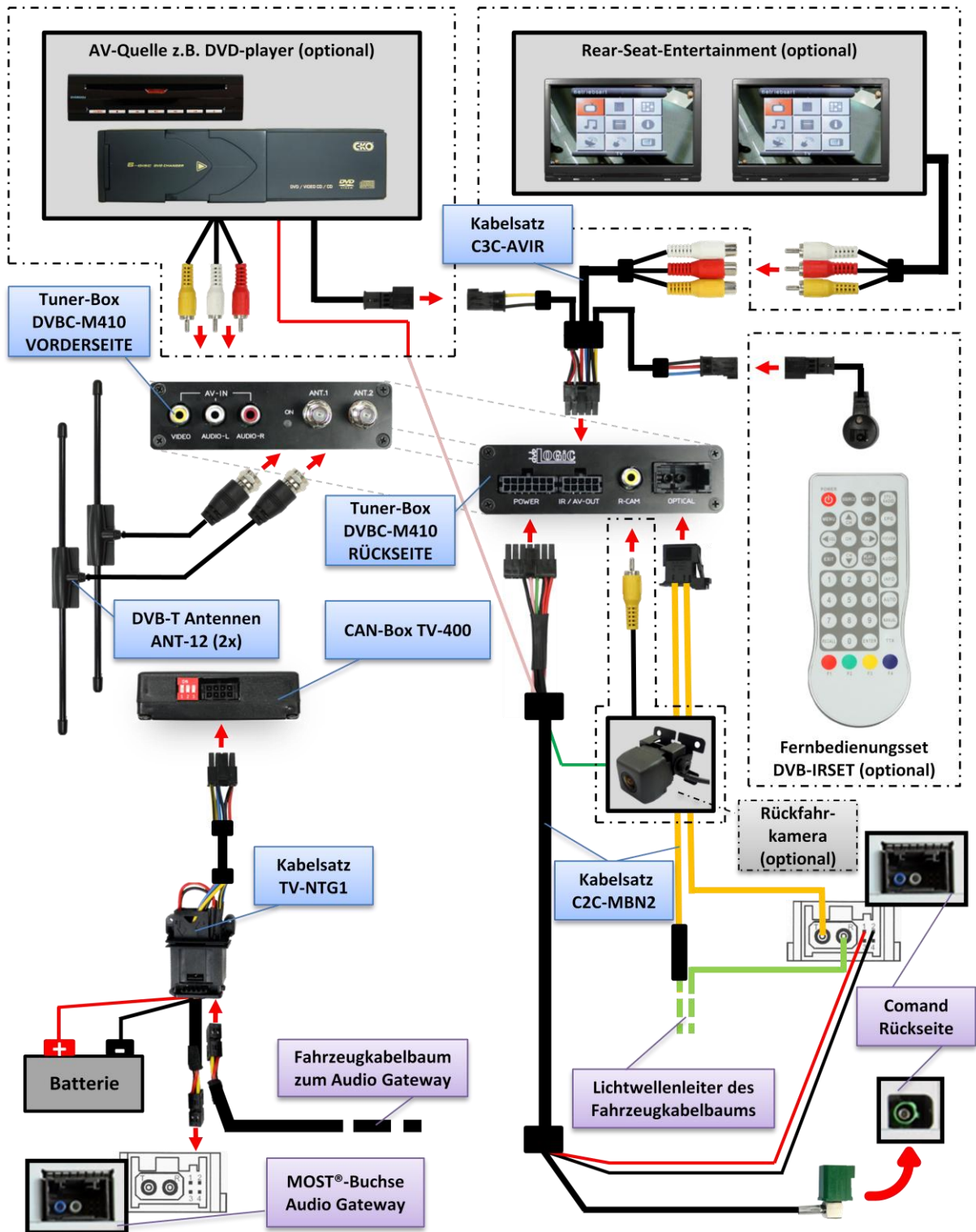
Hinweis: Die automatische Umschaltung einer After-Market Kamera funktioniert nur im dvbLOGiC Modus.

1.4.2. 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



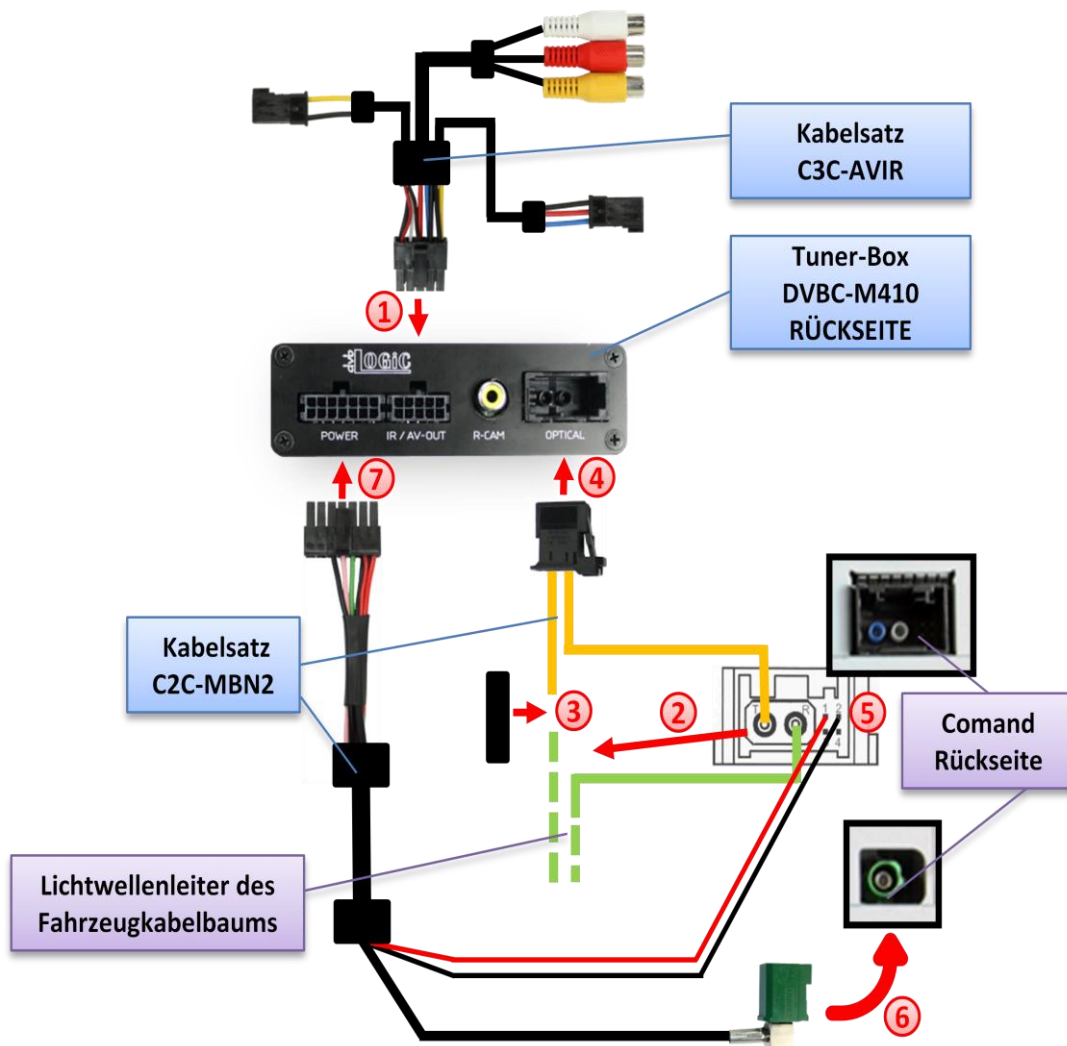
3. Installation

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.

Installationsort ist hinter der Comand Head-Unit und am Audio Gateway, der sich links im Kofferraum (E-Klasse und CLS) oder hinter dem Rücksitz auf der Fahrerseite (SL-Klasse) befindetet .

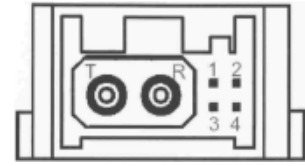
3.1. Verbindung der Tuner-Box

Das Comand aus dem Armaturenbrett ausbauen.



① Kabelsatz C3C-AVIR mit 10-Pin Molex der Tuner-Box DVBC-M410 verbinden.

② Den schwarzen MOST®-Stecker, der die Lichtwellenleiter enthält, von der Rückseite des Comand abstecken. Den Lichtwellenleiter-Einsatz vom schwarzen Stecker abstecken. Den Ausgangs-Lichtwellenleiter (T) des Fahrzeugkabelbaums



abstecken und stattdessen den Eingangs-Lichtwellenleiter des C2C-MBN2 (siehe Pfeil auf dem MOST®-Stecker) anstecken.

③ Den abgesteckten Ausgangs-Lichtwellenleiter des Fahrzeugkabelbaums mit der beiliegenden Lichtwellenleiter-Brücke mit dem Ausgangs-Lichtwellenleiter (siehe Pfeil auf dem MOST®-Stecker) verbinden.

④ MOST®-Stecker des C2C-MBN2 mit MOST®-Buchse der Tuner-Box DVBC-M410 verbinden.

⑤ Das rote (schwarze) Kabel des C2C-MBN2 mit Pin 1 (Pin 2) des analogen Kabels des MOST®-Steckers verbinden.

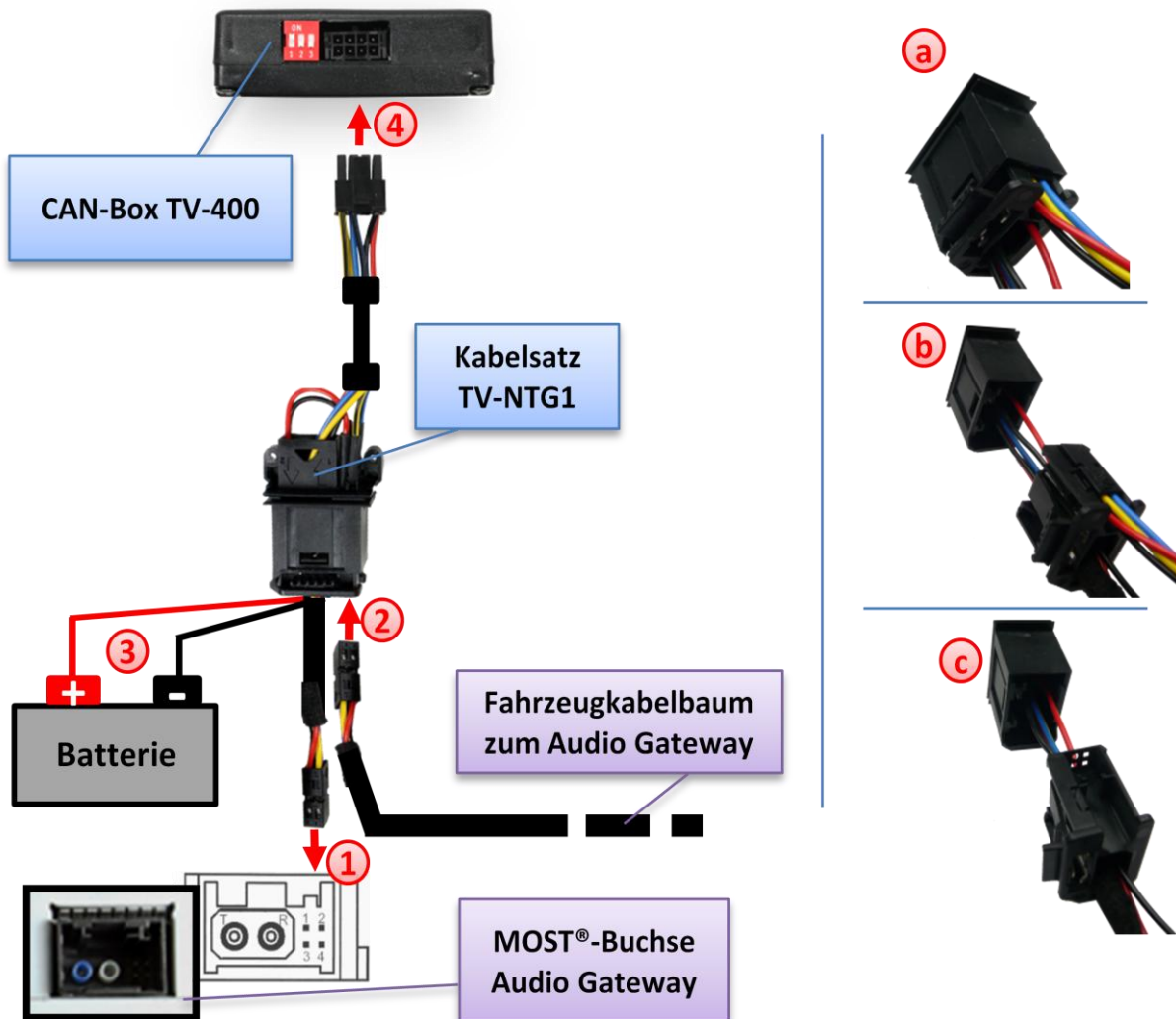
⑥ Fakra-Buchse des C2C-MBN2 mit Fakra-Stecker des Comand verbinden. Plug female

⑦ Kabelsatz C2C-MBN2 mit 14-Pin Molex der Tuner-Box DVBC-M410 verbinden.

Alternative Installation: Anstatt die Tuner-Box vorne zu installieren, besteht die Möglichkeit, diese auch hinten im Fahrzeug anzuschließen. In diesem Falle werden die MOST®-Verbindungen auf die gleiche Art an den schwarzen MOST®-Stecker des Audio Gateway angeschlossen. Stromkabel müssen an separate +12V Dauerplus angeschlossen werden. Der Fakra-Stecker kann durch das optional erhältliche 6m Fakra-Verlängerungskabel CAB-FAK-EXT6 mit dem Comand verbunden werden.

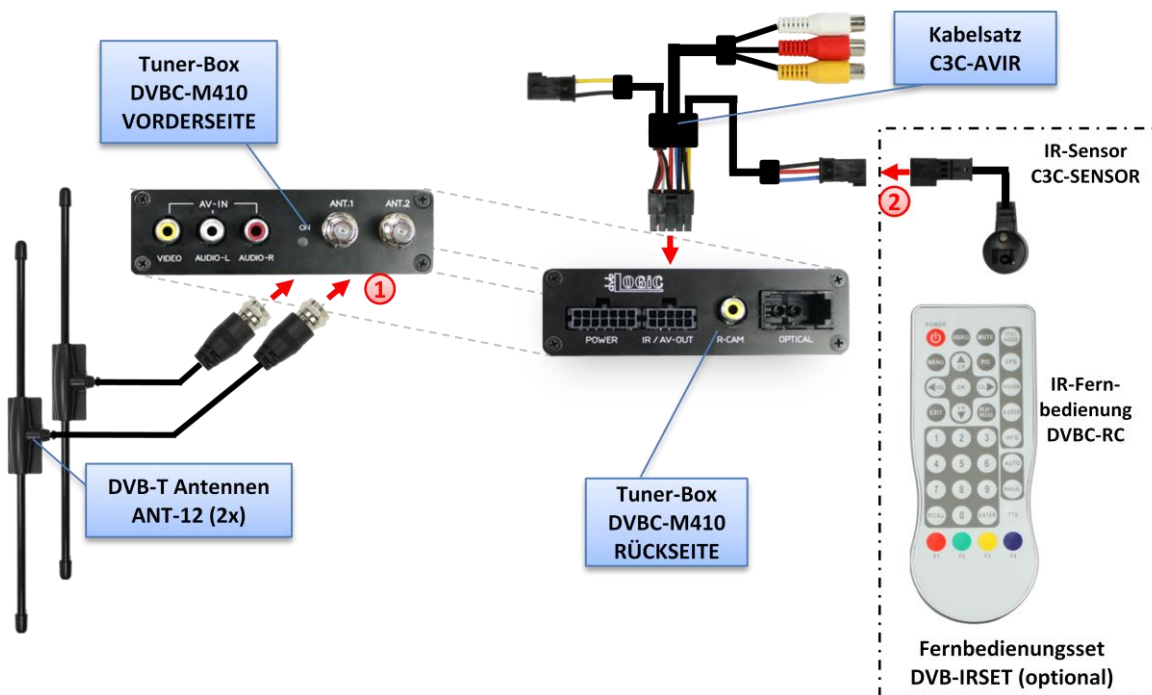
3.2. Verbindung der CAN-Box

Den Audio Gateway lokalisieren.



- ① Den schwarzen MOST®-Stecker, der die Lichtwellenleiter und die analogen Kabel enthält, vom Audio Gateway abstecken. Den 4-Pin Einsatz des Fahrzeugkabelbaums vom schwarzen MOST®-Stecker abstecken und anstatt dessen den 4-Pin Einsatz von Kabelsatz TV-NTG1 einstecken. Den schwarzen MOST®-Stecker wieder verbinden. Siehe auch **a** bis **c**.
- ② Den großen schwarzen Stecker des TV-NTG1 abstecken und den 4-Pin Einsatz, wie in **a** bis **c** dargestellt, einstecken. Den großen schwarzen Stecker wieder einstecken.
- ③ Das rote (schwarze) Kabel des TV-NTG1 mit +12V Dauerplus (Masse) verbinden.
- ④ TV-NTG1 mit der CAN-Box TV-400 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-M410 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 DVB-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 C3C-AVIR verbinden und an einem gut erreichbaren Ort positionieren.

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

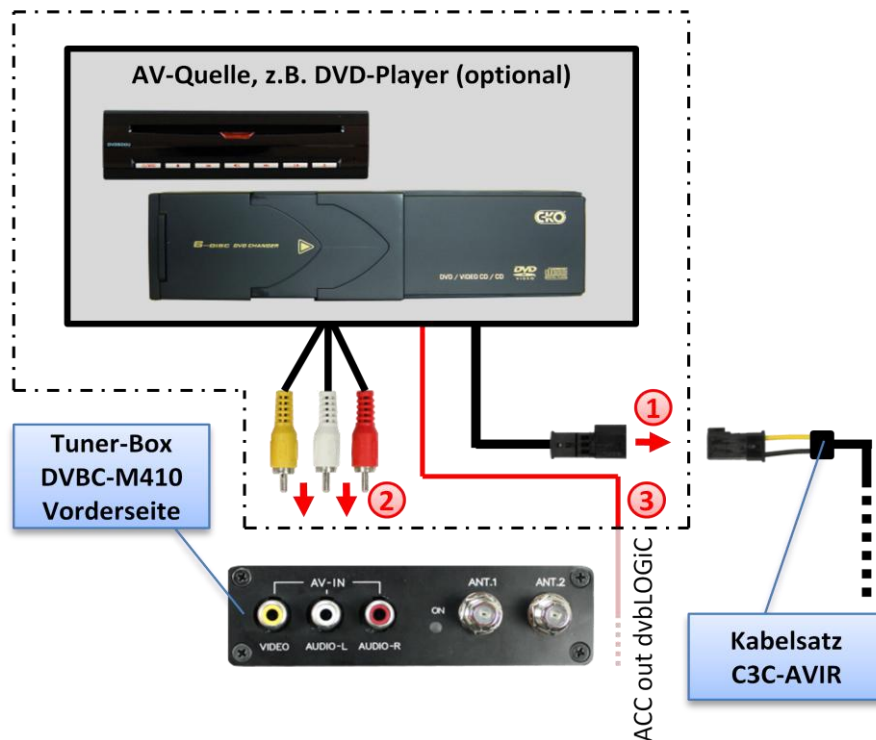
3.4. Anschluss von Peripheriegeräten

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 Gerätsteuerungstabelle (Anhang A) zeigt die vorprogrammierten Steuerkanäle und die gerätespezifischen IR-Steuerkabel STA-xxx, die separat für jedes zu steuernde Gerät bestellt werden müssen.

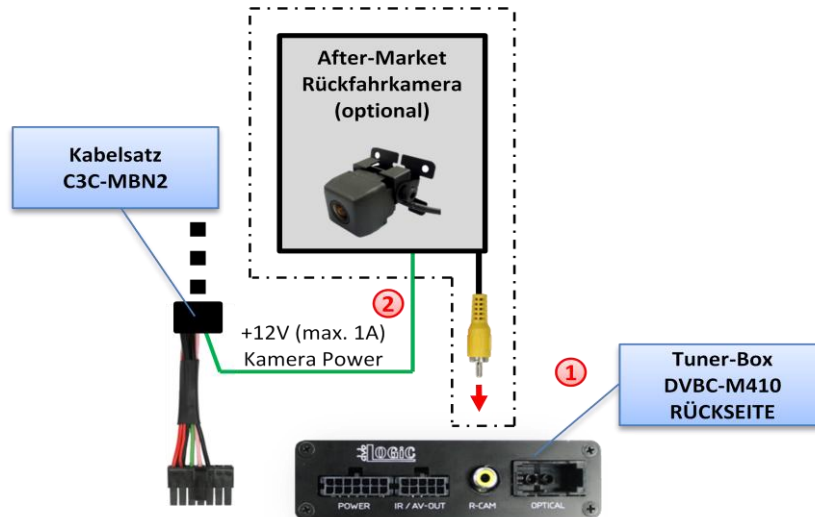


- ① Mit entsprechendem STA-xxx IR-Steuerkabel, die gelbe 3-Pin AMP Buchse des Kabelsatzes C3C-AVIR und den IR-Port der AV-Quelle verbinden.
- ② Mit Cinch-Leitungen, die Cinch-Buchsen AV-IN der Tuner-Box DVBC-M410 mit dem AV-Ausgang der AV-Quelle verbinden.
- ③ Das rosa ACC-Ausgangskabel (+12V max 1A) des Kabelsatzes C2C-MBN2 kann mit den ACC-Schalteingängen der angeschlossenen Geräte verbunden werden, um diese einzuschalten. Es liegen +12V an, sobald das Comand 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.

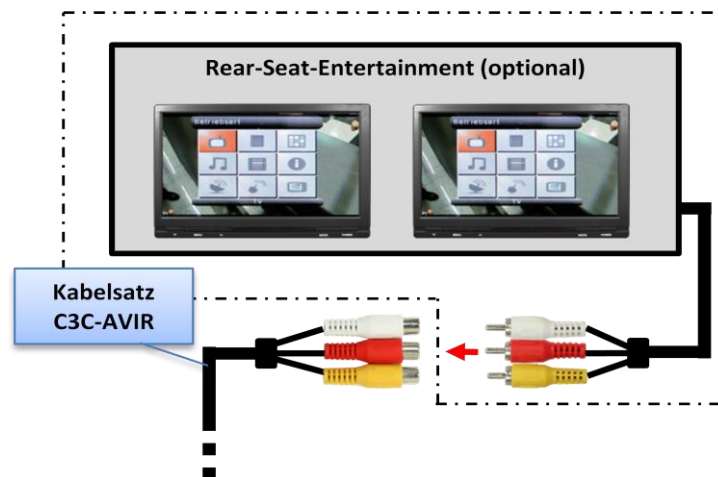
3.4.3. After-Market Rückfahrkamera



- ① Den Video-Cinch der After-Market-Rückfahrkamera mit der Cinch-Buchse R-CAM IN der Tuner-Box DVBC-M410 verbinden.
- ② Das grüne Kabel des Kabelsatzes C2C-MBN2 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 Kamera 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-M410 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

Die TV-Freischaltungsfunktion ist dauerhaft aktiviert, ohne die Navigationsleistung zu beeinträchtigen.

4.2. dvbLOGiC als aktuelle AV-Quelle anwählen

Die **VIDEO** Taste des Comand drücken und dann **TV** auswählen, 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, Taste **"5"** lange drücken, um von internem DVB-T auf den AV-Eingang umzuschalten. Den Vorgang wiederholen, um zurück zum internen DVB-T zu schalten.

Hinweis: Wenn der AV-Eingang deaktiviert ist (siehe Kapitel „Deaktivierung des dvbLOGiC AV-Eingangs“), ist es nicht möglich, auf den AV-Eingang umzuschalten.

4.4. Gerätesteuerungsebene der angeschlossenen AV-Quelle belegen

Nachdem der dvbLOGiC als aktuelle AV-Quelle ausgewählt wurde, Taste **"2"** lange drücken. Beim Loslassen erscheint eine Nachricht **"RC2"**. Nun Taste **"*"** gefolgt von dem in der Gerätesteuerungstabelle angegebenen gerätespezifischen IR-Code eingeben (Anhang A). Mit **OK** die Einstellungen bestätigen.

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 „Deaktivierung des dvbLOGiC AV-Eingangs“), 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).

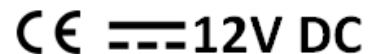
Belegungstabelle dvbLOGiC Mercedes Benz Comand APS NTG1

COMAND Tasten	Interner DVB-T	DVBU optionaler USB-Port	DVD-Player	DVD-Wechsler	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	MODE
0			AV	AV	EJECT	DISPLAY
0 long			POWER	POWER	POWER	POWER
<<	CH -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	CH -
>>	CH +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	CH +

Zusätzlich zu den Comand Tasten können die Lenkradtasten HOCH und RUNTER für Fernbedienungsfunktionen genutzt werden. Die RUNTER Taste hat die gleiche Funktion wie "<<" und die HOCH-Taste hat die gleiche Funktion wie ">>" des Comand.

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-NTG1

for Mercedes Benz Comand APS NTG1 navigation systems

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 CAN-box TV-400
- 1.4. Setting the dip switches of the tuner-box DVBC-M410
 - 1.4.1. Automatic switching to rear-view camera
 - 1.4.2. Deactivating dvbLOGiC AV input

2. Connection schema

3. Installation

- 3.1. Connecting the tuner-box
- 3.2. Connecting the CAN-box
- 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

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

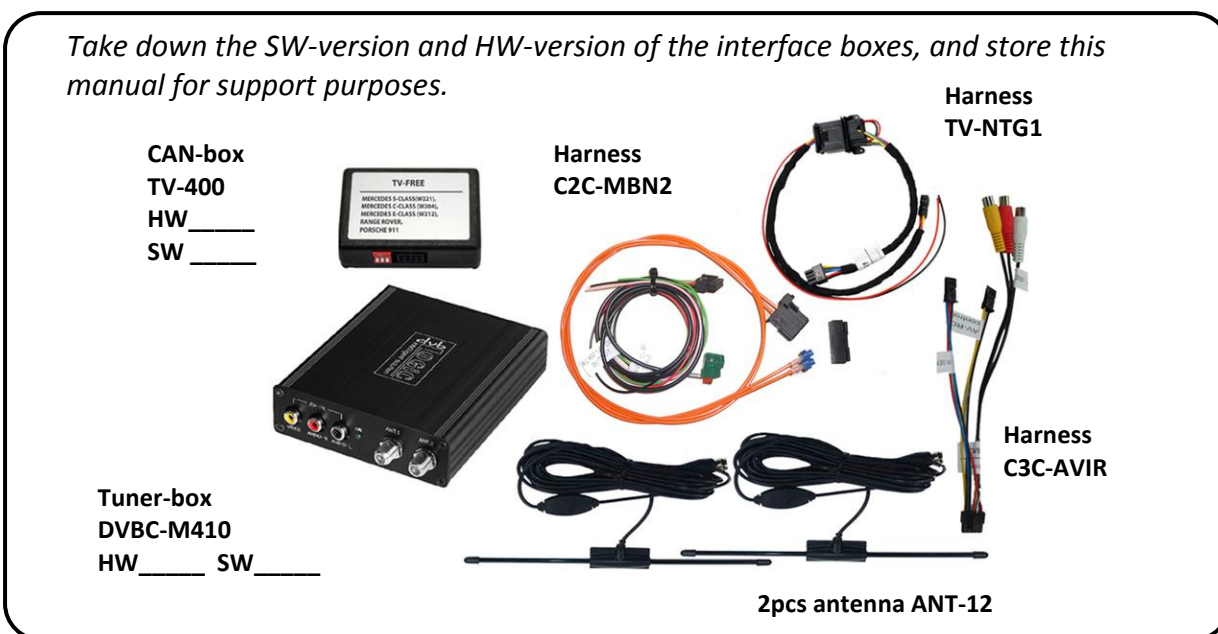
By law, watching moving pictures while driving is prohibited, the driver must not be distracted. We do not accept any liability for material damage or personal injury resulting, directly or indirectly, from installation or operation of this product. This product should only be used while standing or 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



If remote function for a peripheral device shall be used, additional 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>	CLS-Coupe (W219) from 10/2004 til approx. 04/2008, E-class (W211) til approx. 04/2008, SLK-class (R171) from 03/2004 til approx. 04/2008
<i>Navigation</i>	Comand APS NTG1 with green Fakra connector on rear-side From approx week 6 of 2004 it was left out on vehicles which were delivered w/o factory TV-tuner or factory RVC.

Limitations

<i>Factory-TV-tuner</i>	Must NOT be installed. If uninstalled, optical ring must be closed.
<i>Teletext</i>	Teletext of the dvbLOGiC can only be used with the optionally available DVB-IRSET remote control set.
<i>After-market rear-view camera</i>	Automatic switching to camera only from dvbLOGiC mode as the Comand does not support camera functions.

1.3. Setting the dip switches of the CAN-box TV-400

All vehicles

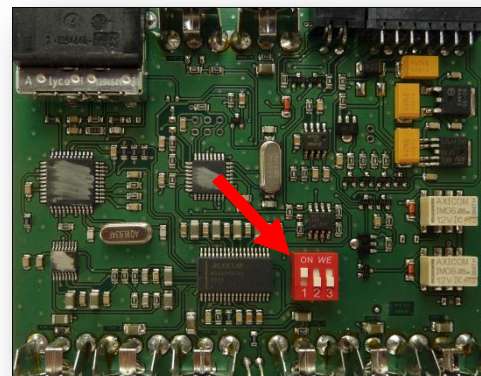
dip 1 ON, dip 2 OFF, dip 3 OFF



1.4. Setting the dip switches of the tuner-box DVBC-M410

The default dip switch settings of the tuner-box need to be changes **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:

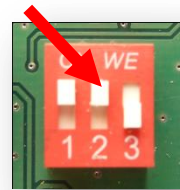
dip1 = ON, dip2 = OFF, dip3 = OFF



1.4.1. 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 when reverse is engaged, set dip2 = ON (up).

Note: Automatic switching to after-market rear-view camera works only from dvbLOGiC mode.



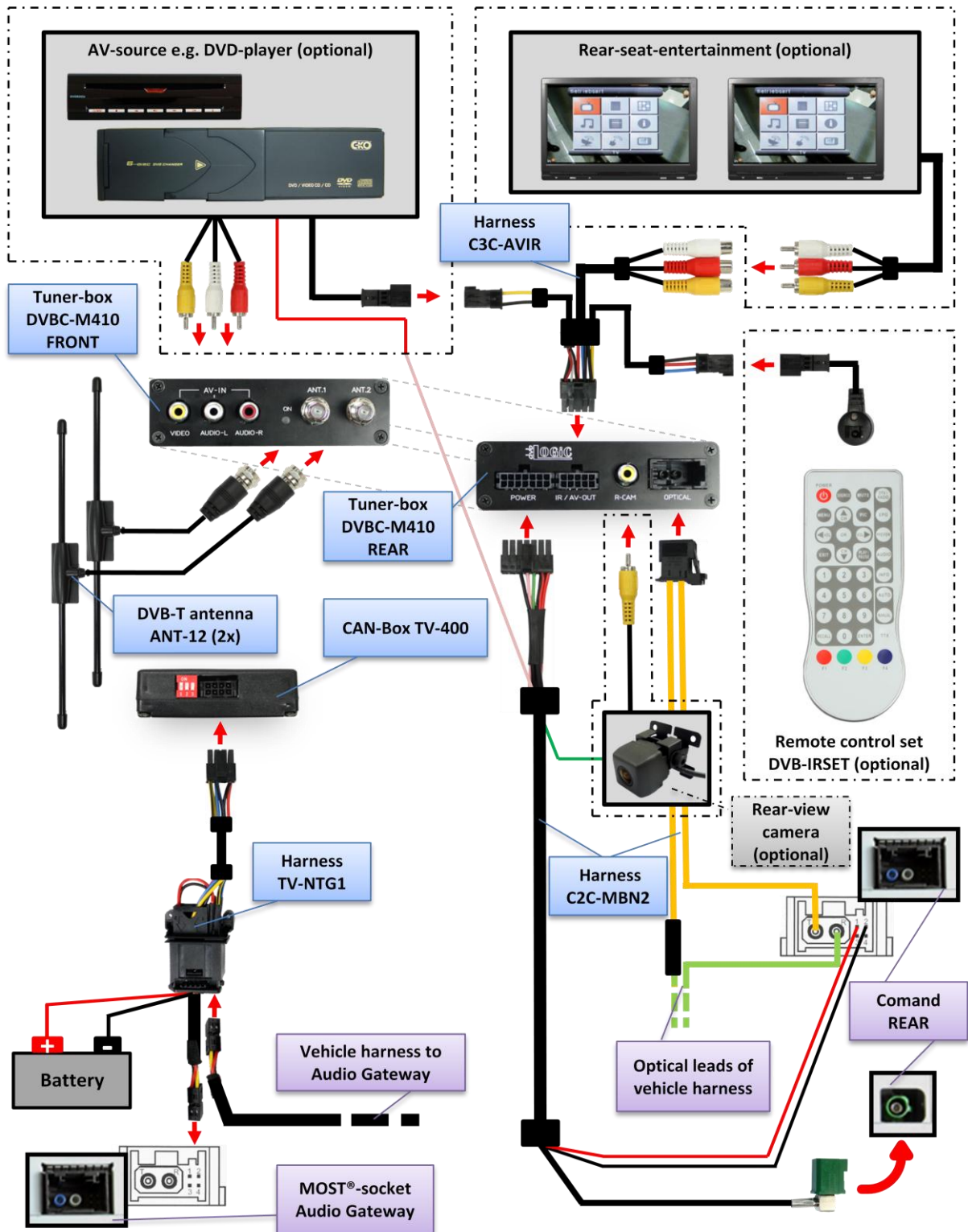
dip switches of tuner-box

1.4.2. 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



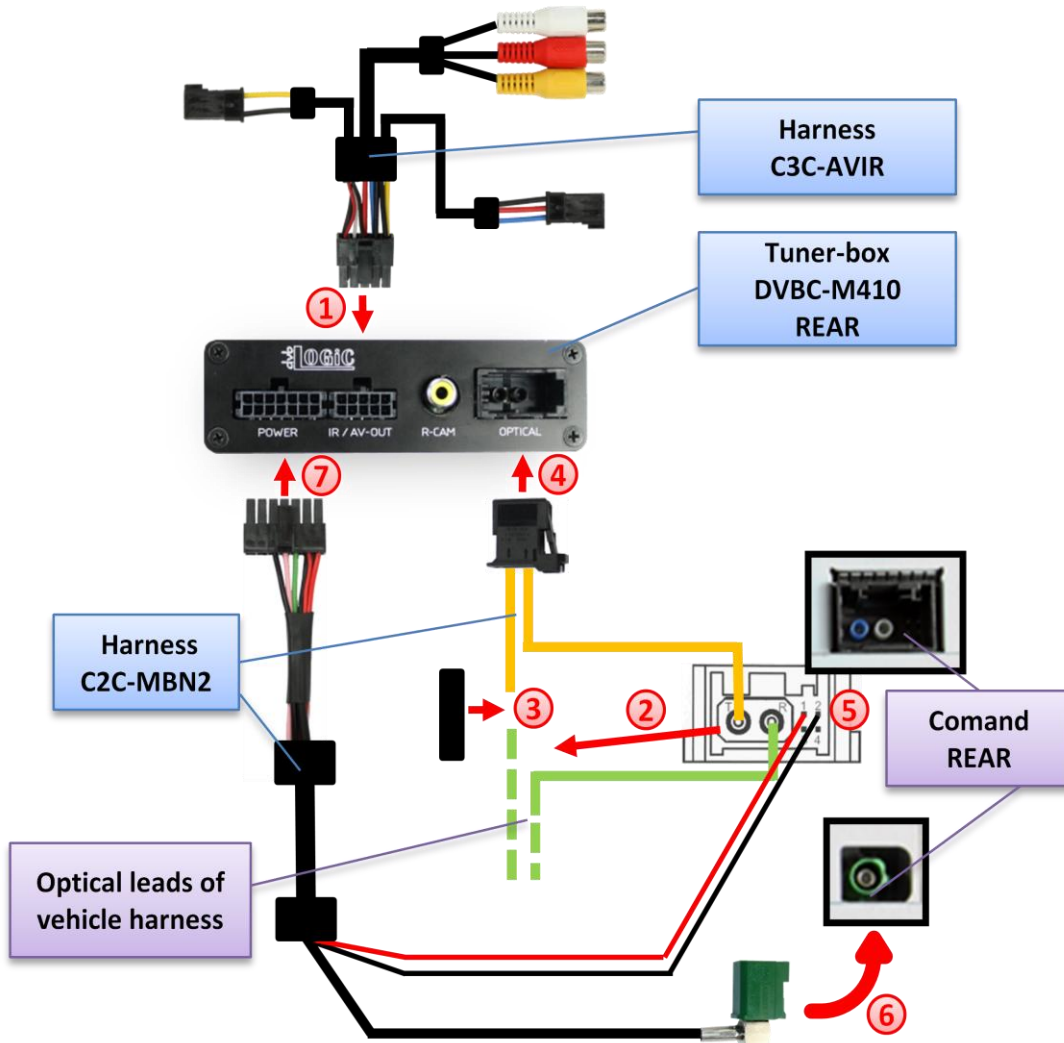
3. Installation

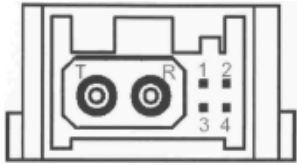
Switch off ignition and disconnect the vehicle's battery! If according to factory rules disconnecting the battery has to be avoided, it is usually sufficient to put the vehicle in sleep-mode. In case the sleep-mode does not show success, disconnect the battery with a resistor lead.

Place of installation is behind the Comand head-unit and at the Audio-Gateway which is located at the left hand side of the trunk (E-class and CLS) or behind the back seat on the driver side (SL-class).

3.1. Connecting the tuner-box

Remove the Comand from the dash-board.

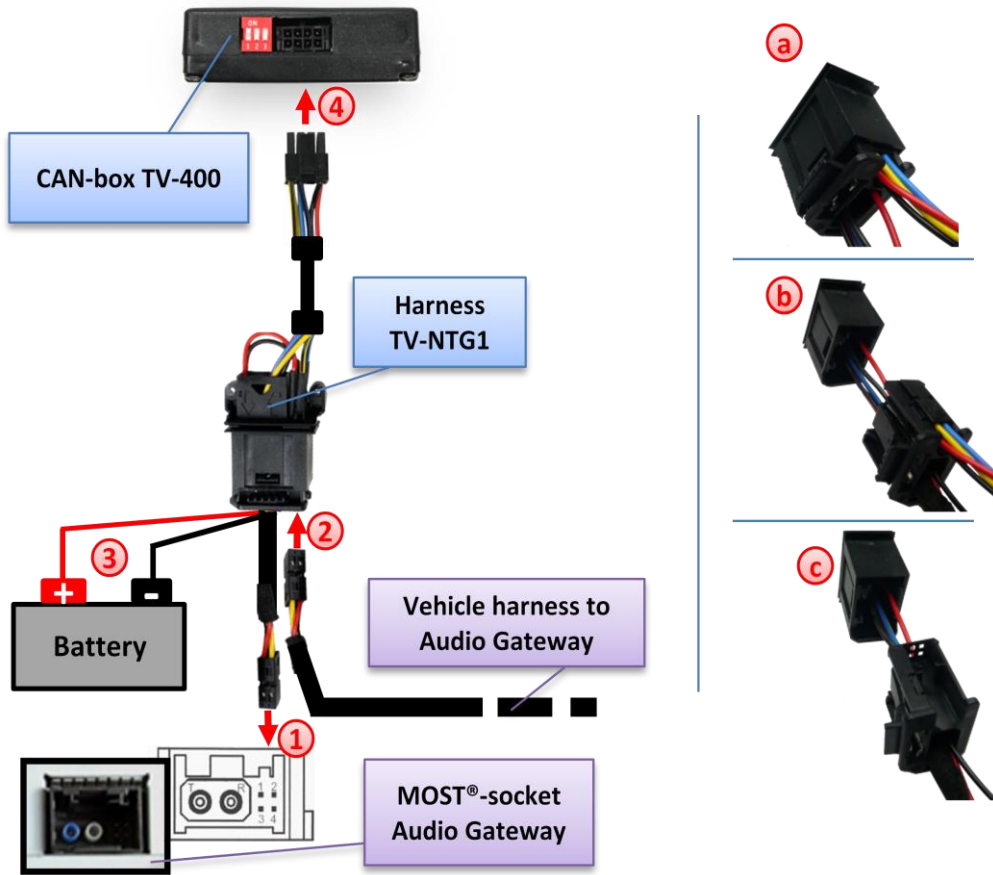


- ① Plug harness C3C-AVIR into 10pin Molex of tuner-box DVBC-M410.
- ② Remove the black MOST®-connector which contains the optical leads from the rear of the Comand. Remove the optical insert from the black connector. Remove the vehicle harness' optical output lead (T) and connect the optical input lead of C2C-MBN2 (see arrow on MOST®-connector) instead.
- ③ With the included optical bridge, connect the removed vehicle harness' optical output lead to the optical output lead of the C2C-MBN2 (see arrows on MOST®-connector).
- ④ Plug male MOST®-connector of C2C-MBN2 into female MOST®-socket of tuner-box DVBC-M410.
- ⑤ Connect the red (black) wire of the C2C-MBN2 to pin 1 (pin 2) of the black MOST®-connector's analogue wires.
- ⑥ Plug female Fakra connector of C2C-MBN2 into male Fakra connector of the Comand.
- ⑦ Plug harness C2C-MBN2 into 14pin Molex of tuner-box DVBC-M410.

Alternative installation: Instead of installing the tuner box in the front, it is possible to connect it in the rear of the vehicle. In this case the MOST®-connections are done to the same type black MOST®-connector of the Audio-Gateway. Power wires have to be connected to separate permanent +12V. The Fakra-connector can be connected to the Comand using the optionally available 6m Fakra-extension CAB-FAK-EXT6.

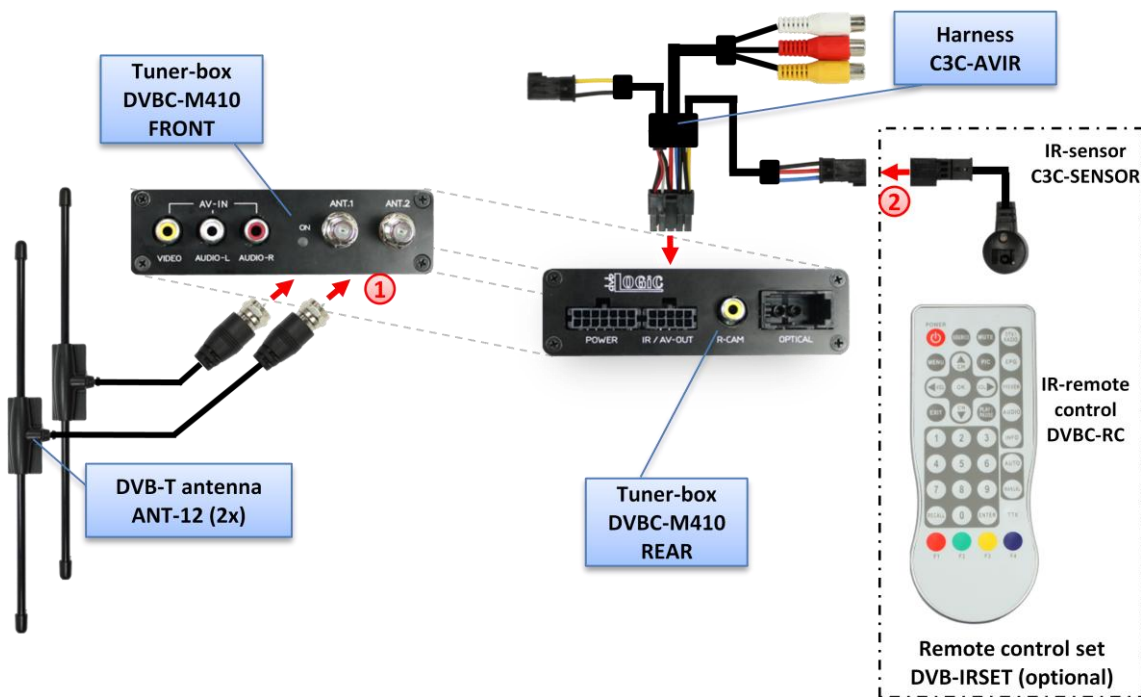
3.2. Connecting the CAN-box

Locate the Audio Gateway.



- ① Remove the black MOST®-connector which contains the optical leads and analogue wires from the Audio-Gateway. Remove 4pin insert of the vehicle harness from the black MOST®-connector and plug in instead the 4pin insert of harness TV-NTG1. Reconnect the black MOST®-connector. Also see (a) to (c).
- ② Unplug the large black connector of TV-NTG1 and plug in 4pin insert like shown in (a) to (c). Plug back large black connector.
- ③ Connect red (black) wire of TV-NTG1 to +12V (ground) permanent power.
- ④ Connect TV-NTG1 to CAN-box TV-400.

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-M410.
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 DVB-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 C3C-AVIR and locate the sensor in an accessible place.

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

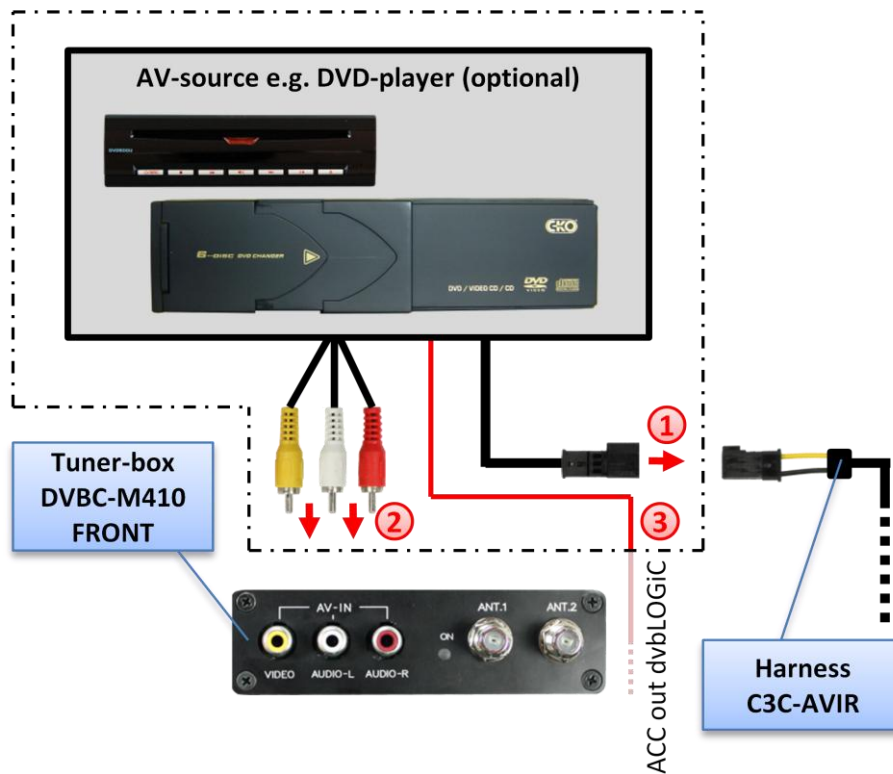
3.4. Connecting peripheral devices

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.

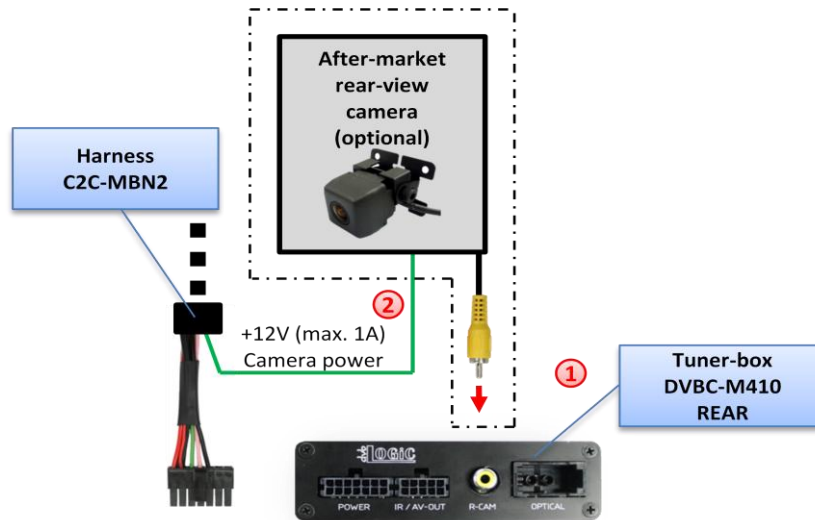


- ① Using the respective STA-xxx IR-control cable, interconnect the yellow female 3pin AMP connector of harness C3C-AVIR and the IR-port of the AV-source.
- ② Using an RCA-cable, interconnect the female RCA-port AV-IN of the tuner-box DVBC-M410 with the AV-output of the AV-source.
- ③ The pink ACC-output wire (+12V max 1A) of harness C2C-MBN2 can be connected to the ACC-input wires of the connected device to switch it on. It carries +12V when the Comand 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.

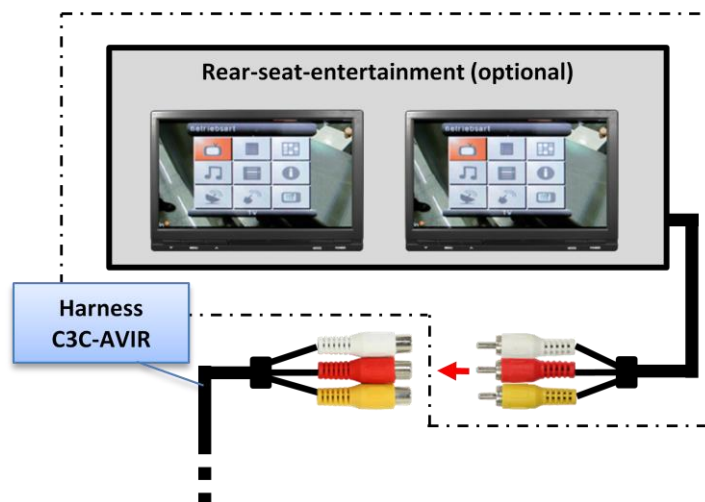
3.4.3. After-market rear-view camera



- ① Connect the video RCA of the after-market rear-view camera to the the female RCA connector R-CAM IN of tuner-box DVBC-M410.
- ② Connect the green wire of C2C-MBN2 to the camera power supply (+12V max. 1A) The green wire is high (+12V) when reverse gear is engaged.

Note: Automatic switching to after-market rear-view camera works only 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-M410.

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. Activation of the video-in-motion function

The video-in-motion function is activated permanently without disturbing the navigation performance.

4.2. Selecting the dvbLOGiC as current AV-source

Push the **VIDEO** button of the Comand and then select **TV** 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, push “5”-button long to switch from internal DVB-T to AV-input. Repeat to switch back to internal DVB-T.

Note: If the AV-input is deactivated (see chapter “Deactivating dvbLOGiC AV input”), it is not possible to switch to the dvbLOGiC’s AV-input.

4.4. Assigning device control for connected AV-source

After selecting the dvbLOGiC as current AV source, push “2”-button long. When released, a message “RC2” appears. Now push button “*”-button followed by the device-related IR-code as described in device control table (appendix A). Push **OK** to confirm the assignment.

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 “Deactivating dvbLOGiC AV input”), it is not necessary, nor possible to assign device controls.

4.5. Button assignment table

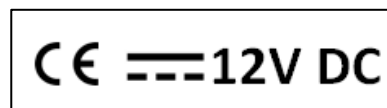
The button assignment table shows which functions of dvbLOGiC and additionally connected devices can be executed by Comand buttons. Once DVB-T or AV-input mode is activated, the Comand button in the left column will execute the function described in the corresponding device column. The function description 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 Mercedes Benz Comand APS NTG1						
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	MODE
0			AV	AV	EJECT	DISPLAY
0 long			POWER	POWER	POWER	POWER
<<	CH -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	TRACK -	CH -
>>	CH +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	TRACK +	CH +

Additionally to the Comand buttons, the steering-wheel buttons UP and DOWN can be used for remote functions. DOWN-button has the same function as “<<” on the Comand and UP-button has the same function as “>>” on the Comand.

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



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

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