

# **v.LiNK** Video-Einspeiser

# **VL2-MMI3G-OPS**

# Für Audi MMI3G basic/high, MMI3G+ basic/high und VW RNS850 Navigationssysteme mit 4-Pin HSD LVDS Anschluss

Video-Einspeiser mit 2 Video-Eingängen + RGB- + Rückfahrkamera-Eingang + Unterstützung der optischen Park Anzeige (OPS)

ACHTUNG! Das Interface wird an der Rückseite der Head-Unit und <u>nicht</u> am Monitor installiert!!!

#### **Produktfeatures**

- Video-Einspeiser
- 2 Video-Eingänge für Nachrüstgeräte (z.B. DVD-Player, DVB-T Tuner, ...)
- Integrierter Audio-Switch (keine Audio-Einspeisung)
- Rückfahrkamera-Video-Eingang
- Automatische Umschaltung auf Rückfahrkamera-Eingang beim Einlegen des Rückwärtsganges
- Abstandslinien für Rückfahrkamera aktivierbar
- Unterstützung der optischen Park Anzeige (OPS)
- RGB-Video-Eingang für After-Market Navigation
- Bildfreischaltung während der Fahrt (NUR für eingespeistes Video)
- kompatibel mit Werks-Rückfahrkamera
- AV-Eingänge PAL/NTSC kompatibel



#### **Inhaltsverzeichnis**

#### 1. Vor der Installation

1.1.	Lieferumfang
1.2.	Überprüfen der Interface-Kompatibilität mit Fahrzeug und Zubehör
1.3.	Einstellungen der Dip-Schalter
1.3.1.	Fahrzeugauswahl (Dip 7-8)
1.3.2.	Aktivierung der Interface-Video-Eingänge (Dip 1-3)
1.3.3.	Rückfahrkamera-Einstellungen (Dip 5)

Einstellungen der Dip-Schalter der CAN-Box

#### 2. Installation

1.4.

2.1.	Installationsort
2.2.	Anschluss Schema
2.3.	Verbindung Video-Interface und MMI-Box für MMI3G (nicht MMI3G+
2.4.	Verbindung Video-Interface und MMI-Box für MMI3G+ (nicht MMI3G)
2.5.	Verbindung zur Head-Unit
2.6.	Anschluss von Peripheriegeräten
2.6.1.	Video-Quellen an IN1 und IN2
2.6.2.	Audio-Switch und Audio-Einspeisung
2.6.3.	After-Market Rückfahrkamera
2.6.4.	After-Market Navigation
2.7.	Verbindung Video-Interface und externer Taster
2.8.	Bildeinstellungen
2.9.	Aktivierung der Abstandslinien für Rückfahrkamera

#### 3. Bedienung des Interface

- 4. Technische Daten
- 5. Anschlüsse (Video-Interface)
- 6. Technischer Support

# **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.

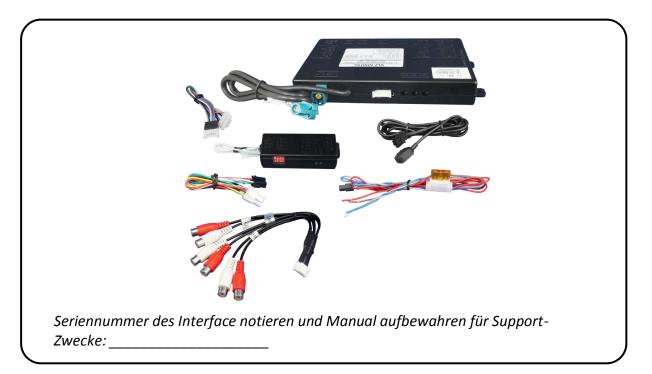


# 1. Vor der Installation

Vor der Installation sollte dieses Manual durchgelesen werden. Für die Installation sind Fachkenntnisse notwendig. Der Installationsort des Interface muss so gewählt werden, dass es weder Feuchtigkeit noch Hitze ausgesetzt ist.

# 1.1. Lieferumfang

Voraussetzungen



# 1.2. Überprüfen der Interface-Kompatibilität mit Fahrzeug und Zubehör

Fahrzeug	A1, A4 (8K), A5 (8T), A6 (4F), A7 (4G), A8 (4E/4H), Q5 (8R), Q7 (4L), Touareg ab Modell 2011 und andere Fahrzeuge mit:
Head-Unit/Monitor	Audi MMI3G basic/high, MMI 3G+ basic/high VW RNS850 mit 4-Pin HSD LVDS Video-Anschluss
Einschränkungen	
Nur Video	Das Interface speist NUR Video-Signale in das Infotainment ein. Um Audio-Signale einzuspeisen, kann ein evtl. vorhandener Werks-Audio-AUX-Eingang, ein FM-Modulator oder das AUX-In Interface AUX-110 genutzt werden.

Seite $\Im$ 



# 1.3. Einstellungen der Dip-Schalter

Mit den Dip-Schaltern der Video-Interface-Box ist es möglich, das Fahrzeug bzw. die Head-Unit auszuwählen in die das Interface eingebaut werden soll (Dip 7 und 8), die Interface-

Video-Eingänge zu aktivieren oder zu deaktivieren (Dip 1 bis 3) und die Art der Kamera auszuwählen, die installiert ist bzw. installiert werden soll (Dip 5). Dip Position "unten" ist ON und Position "oben" ist OFF.



# 1.3.1. Fahrzeugauswahl (Dip 7-8)

Wählen Sie Fahrzeug/Head-Unit/Monitor, in die das Interface installiert werden soll, aus und stellen Sie Dip 7 und 8 entsprechend der folgenden Tabelle ein.

Fahrzeug/Navigation	Auflösung	Dip 7	Dip 8
Audi A1, A4, A5, Q5	400 x 240	OFF	ON
Audi A6, A8, RNS850	800 x 480	OFF	OFF

# 1.3.2. Aktivierung der Interface-Video-Eingänge (Dip 1-3)

Nur auf die aktivierten Video-Eingänge kann beim Umschalten auf die Video-Quellen zugegriffen werden. Es wird empfohlen, nur die erforderlichen Eingänge zu aktivieren. Die deaktivierten Eingänge werden beim Umschalten ausgelassen.

Dip	<b>Video-Eingang</b>	ON (unten)	OFF (oben)
Dip 1	RGB	aktiviert	deaktiviert
Dip 2	Video IN1	aktiviert	deaktiviert
Dip 3	Video IN2	aktiviert	deaktiviert

# 1.3.3. Rückfahrkamera-Einstellungen (Dip 5)

Je nachdem, ob keine Kamera, eine After-Market-Kamera oder eine Werks-Kamera

angeschlossen wird, muss Dip 5 unterschiedlich eingestellt werden. Bei Dip-Schalterstellung OFF schaltet das Interface solange der Rückwärtsgang eingelegt ist auf Werk-LVDS Bild für vorhandene Werks-Rückfahrkamera oder Werks-PDC Darstellung. Das grüne Kabel des Video-Interface 6-Pin Stromanschlusses muss nur mit dem Rückfahrsignal (+12V des Rückfahrlichts) über ein Relais verbunden werden, WENN eine Rückfahrkamera (After-Market oder Werk) angeschlossen ist oder wird.

Art der Rückfahrkamera	Dip 5
Keine	OFF
Werk	OFF
After-Market	ON





# 1.4. Einstellungen der Dip Schalter der CAN-Box

Wählen Sie die Head-Unit, in die das Interface installiert werden soll, aus und stellen Sie Dip 1 bis 4 entsprechend der folgenden Tabelle ein.

ON ↓



Fahrzeug/Navigation	Dip 1	Dip 2	Dip 3	Dip 4
MMI3G	OFF	OFF	OFF	OFF
MMI3G+	ON	OFF	OFF	OFF

# 2. 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.

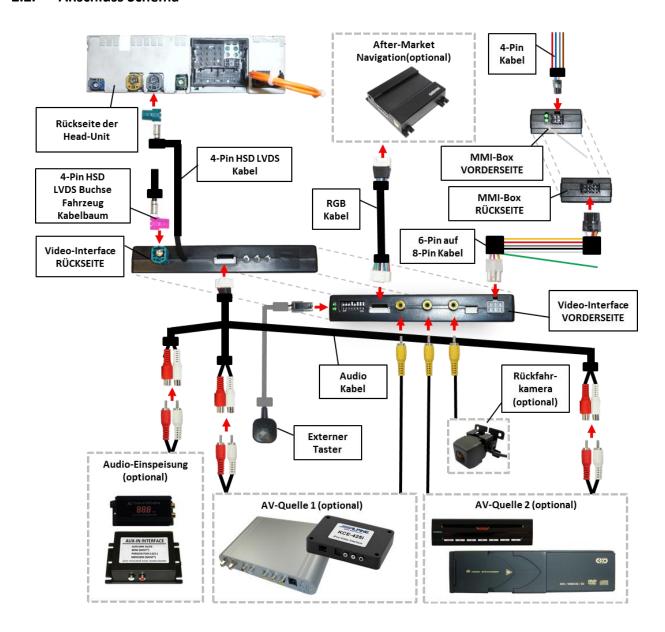
Das Interface benötigt Dauerstrom. Kommt die Spannungsversorgung nicht direkt von der Fahrzeugbatterie, muss überprüft werden, ob die Spannungsversorgung dauerhaft und startstabil ist.

# 2.1. Installationsort

Das Interface wird an der Rückseite der Head-Unit (Navigationsrechner/Radio) installiert.

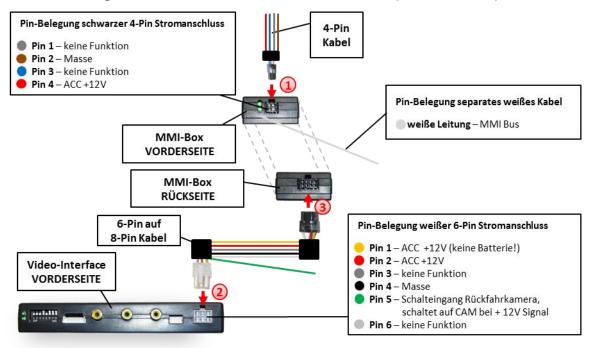


# 2.2. Anschluss Schema





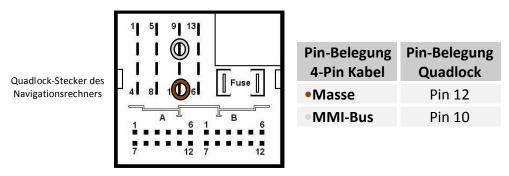
# 2.3. Verbindung Video-Interface und MMI-Box für MMI3G (nicht MMI3G+)



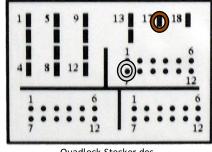
**Hinweis:** Das Interface kann auch ohne MMI-Box betrieben werden. In diesem Fall die 8-Pin Buchse vom 6-Pin auf 8-Pin Kabel trennen.

Lose Enden des 4-Pin Kabels und das lose weiße Kabel an die angegebenen Pins des Quadlock-Steckers anschließen. Das lose graue und blaue Kabel werden nicht benötigt und müssen isoliert werden. Schwarze 4-Pin Micro-Fit-Buchse des 4-Pin Kabels mit 4-Pin Micro-Fit-Stecker der MMI-Box verbinden.

**Hinweis:** Nach dem Wiederanschluss der Batterie die LEDs der MMI-Box überprüfen, eine muss leuchten.



#### Pin Belegung im Audi A1:



Quadlock-Stecker des A1-Navigationsrechners

Pin-Belegung	Pin-Belegung
4-Pin Kabel	Quadlock
<ul><li>Masse</li></ul>	Pin 17
MMI-Bus	Pin 7

Seite /





- Weiße 6-Pin Molex-Buchse des 6-Pin auf 8-Pin Kabels mit 6-Pin Molex-Stecker des Video-Interface verbinden.
- 3 Schwarze 8-Pin Micro-Fit-Buchse des 6-Pin auf 8-Pin Kabels mit 8-Pin Micro-Fit-Stecker der MMI-Box verbinden.

**Hinweis:** Nach dem Wiederanschluss der Batterie die LEDs des Video-Interface überprüfen, eine muss leuchten.

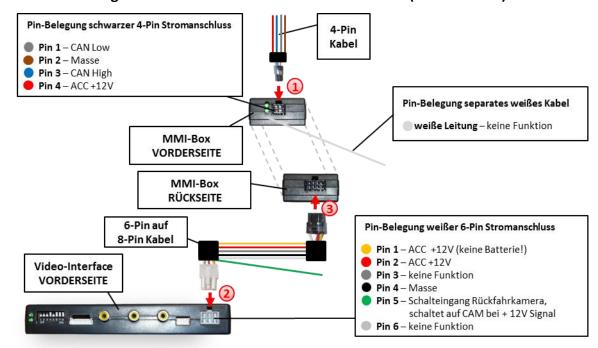
Hinweis: Keine Haftung für Kabelfarben und Pin-Belegungen des Fahrzeugs!

Änderungen des Fahrzeugherstellers möglich. Die angegebenen Informationen müssen vom Installateur überprüft werden.





#### 2.4. Verbindung Video-Interface und MMI-Box für MMI3G+ (nicht MMI3G)



**Hinweis:** Das Interface kann auch ohne MMI-Box betrieben werden. In diesem Fall die 8-Pin Buchse vom 6-Pin auf 8-Pin Kabel trennen.

Lose Enden des 4-Pin Kabels an die angegebenen Pins des CAN-Gateways (Masse am Quadlock) anschließen. Das lose weiße Kabel wird nicht benötigt und muss isoliert werden. Schwarze 4-Pin Micro-Fit-Buchse des 4-Pin Kabels mit 4-Pin Micro-Fit-Stecker der MMI-Box verbinden.

**Hinweis:** Nach dem Wiederanschluss der Batterie die LEDs der MMI-Box überprüfen, eine muss leuchten.

Pin-Belegung 4-Pin Kabel	Pin-Belegung CAN-Gateway
<ul><li>CAN Low</li></ul>	<ul><li>Pin 5</li></ul>
<ul><li>CAN High</li></ul>	•• Pin 15
<ul><li>Masse</li></ul>	Pin 10 des Quadlock!



# Verbauort des CAN-Gateway

• A1/A3 unter dem Lenkrad

A6/A7/A8 Fußraum Beifahrerseite rechts unten
 Q5/Q3 Fußraum Beifahrerseite links oben



Location under the steering-wheel





- Weiße 6-Pin Molex-Buchse des 6-Pin auf 8-Pin Kabels mit 6-Pin Molex-Stecker des Video-Interface verbinden.
- 3 Schwarze 8-Pin Micro-Fit-Buchse des 6-Pin auf 8-Pin Kabels mit 8-Pin Micro-Fit-Stecker der MMI-Box verbinden.

**Hinweis:** Nach dem Wiederanschluss der Batterie die LEDs des Video-Interface überprüfen, eine muss leuchten.

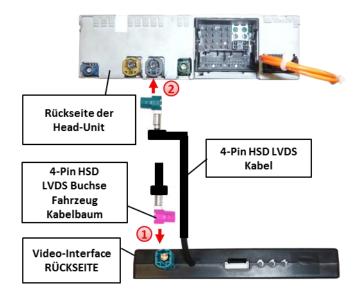
Hinweis: Keine Haftung für Kabelfarben und Pin-Belegungen des Fahrzeugs!

Änderungen des Fahrzeugherstellers möglich. Die angegebenen Informationen müssen vom Installateur überprüft werden.

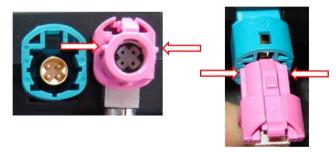


# 2.5. Verbindungen zur Head-Unit

Die Head-Unit (Navigationsrechner/Radio) ausbauen.



1 Die 4-Pin HSD LVDS Buchse des Fahrzeug-Kabelbaums an der Rückseite des Navigationsrechners abstecken und mit dem 4-Pin HSD LVDS Stecker des Video-Interface verbinden.



**Hinweis:** 4pinDie markierten Kodiernasen der 4-Pin HSD LVDS Buchse des Fahrzeug-Kabelbaums (siehe Bilder oben) müssen weggeschnitten werden!

2 Die 4-Pin Buchse des HSD LVDS Interface-Kabels mit dem 4-Pin HSD LVDS Stecker der Head-Unit verbinden.

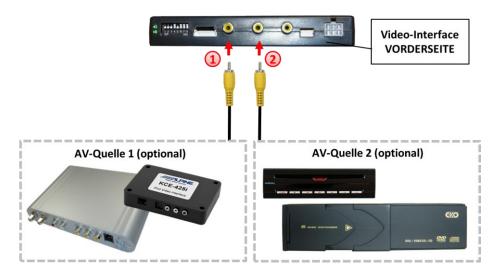
# 2.6. Anschluss von Peripheriegeräten

Es ist möglich, zwei After-Market Video-Quellen, eine After-Market Rückfahrkamera und eine After-Market Navigation an das Video-Interface anzuschließen.

Vor der endgültigen Installation empfehlen wir einen Testlauf, um sicherzustellen, dass Fahrzeug und Interface kompatibel sind. Aufgrund von Änderungen in der Produktion des Fahrzeugherstellers besteht immer die Möglichkeit der Inkompatibilität.



#### 2.6.1. Video-Quellen an IN1 und IN2



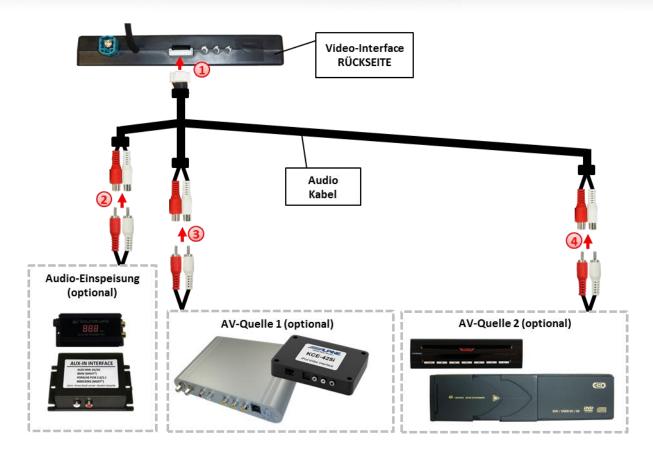
- Den Video-Cinch der AV-Quelle 1 mit der Cinch-Buchse IN1 des Video-Interface verbinden.
- 2 Den Video-Cinch der AV-Quelle 2 mit der Cinch-Buchse IN2 des Video-Interface verbinden.

# 2.6.2. Audio-Switch und Audio-Einspeisung

Dieses Interface kann nur Video-Signale in das Werks-Infotainment einspeisen. Audio-Einspeisung ist über einen evtl. vorhandenen Werks-AUX Eingang, das optional erhältliche AUX-In-Interface AUX-110 (nur für MMI3G, nicht für MMI3G+) oder einen FM-Modulator möglich. Das eingespeiste Video-Signal kann parallel zu jedem Audio-Modus des Werks-Infotainments aktiviert werden.

Es ist möglich Audio-Signale von an IN1 und IN2 angeschlossenen AV-Quellen über den im Video-Interface integrierten Audio-Switch parallel zum Video-Signal der jeweiligen AV-Quelle umzuschalten.

**Hinweis:** Sollte kein Werks-AUX-Eingang vorhanden sein, kann dieser auch mit dem optional erhältlichen OBD-Kodierer OBD-MMI3G-HM-xx kodiert werden.



**Hinweis:** Wenn nur eine AV-Quelle angeschlossen werden soll, kann der Video-Ausgang der Quelle mit Video IN1 des Video-Interface und der Audio-Ausgang der AV-Quelle direkt mit der Audio-Einspeisung verbunden werden.

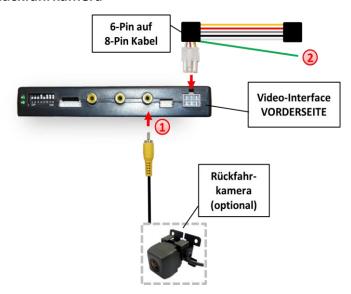
- 1 Die 8-Pin Buchse des Audio Kabels mit dem 8-Pin Stecker des Video-Interface verbinden.
- ② Die Audio-Cinch des evtl. vorhandenen Werks-AUX Eingangs ,AUX-110 oder des FM-Modulators mit den Cinch-Buchsen AV-Out des Audio Kabels verbinden.
- 3 Die Audio-Cinch der AV-Quelle 1 mit den Cinch-Buchsen AV1 des Audio Kabels verbinden.
- 4 Die Audio-Cinch der AV-Quelle 2 mit den Cinch-Buchsen AV2 des Audio Kabels verbinden.

Audio Pins	Belegung
1/2	Audio-Eingangssignal R/L der Quelle IN2
3/4	Audio-Eingangssignal R/L der Quelle IN1
5/6	Audio-Ausgangssignal R/L des AUX-110 oder FM-Modulators
7	Masse
8	Keine Funktion

**Hinweis:** Beim Umschalten des Video-Interface von Video-IN1 auf Video-IN2 wird auch das am integrierten Audio-Switch angeschlossene Audio-Signal automatisch umgeschaltet.



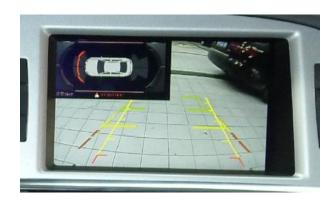
#### 2.6.3. After-Market Rückfahrkamera



- Den Video-Cinch der After-Market-Rückfahrkamera mit der Cinch-Buchse CAM des Video-Interface verbinden.
- ② Das grüne Kabel des 6-Pin auf 8-Pin Kabels mit +12V verbinden, um zu testen, ob die automatische Umschaltung auf die Kamera funktioniert. Später das grüne Kabel über ein Relais mit dem Rückfahrsignal verbinden (Relais AC-RW1230 und AC-RS5 optional erhältlich).

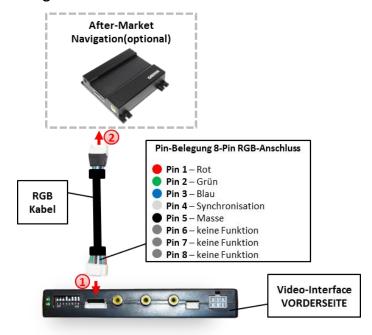
Hinweis: Dip 5 muss auf ON stehen.

Wenn die automatische Umschaltung auf die Rückfahrkamera aktiviert ist, dann kann durch Drücken der MODE Taste des Multifunktionslenkrads die optische Park Anzeige (OPS) ein- und ausgeblendet werden.



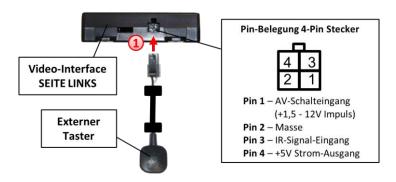


# 2.6.4. After-Market Navigation



- 1 Die 8-Pin Buchse des RGB-Kabels mit dem 8-Pin Stecker des Video-Interface verbinden. Die losen grauen Kabel haben keine Funktion und müssen isoliert werden.
- 2 Den 6-Pin Stecker des RGB-Kabels mit der After-Market Navigation verbinden.

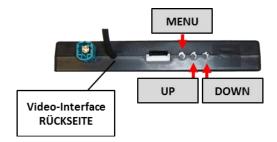
# 2.7. Verbindung Video-Interface und externer Taster



Die 4-Pin Buchse des externen Tasters mit dem 4-Pin Stecker des Video-Interface verbinden.



# 2.8. Bildeinstellungen



Nach der Installation müssen die Bildeinstellungen mit den Tasten des Video-Interface angepasst werden. Die Tasten sind in das Gehäuse eingelassen, um unbeabsichtigte Veränderungen während und nach der Installation zu vermeiden. Durch Drücken der Taste MENU kann das Menü Einstellungen als OSD geöffnet und zur nächsten Einstellung gewechselt werden. UP und DOWN verändern die entsprechenden Einstellungen.

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

Brightness = Helligkeit Contrast = Kontrast Saturation = Sättigung

Position H = horizontale Position Position V = vertikale Position

# 2.9. Aktivierung der Abstandslinien für Rückfahrkamera

Die Abstandslinien für Rückfahrkamera können über das OSD aktiviert bzw. deaktiviert werden. Durch Drücken der Taste MENU kann das Menü Einstellungen als OSD geöffnet und zur nächsten Einstellung gewechselt werden. Menüpunkt "Guide Line" auswählen und Abstandslinien über UP und DOWN aktivieren (ON) bzw. deaktivieren (OFF).





# 3. Bedienung des Interface

Die **NAVI** und die **MODE** Taste des **MMI** und der **externe Taster** können für die Bedienung des Interface genutzt werden.

# MMI3G

**MODE Taste** oder **NAV Taste lange drücken** oder **externen Taster lange drücken** zum Umschalten der Video-Quelle.

#### MMI3G+ und A1

**NAVI Taste** amMultifunktionslenkrad **lange drücken** oder **externen Taster lange drücken** zum Umschalten der Video-Quelle.

Jedes Drücken wechselt zum nächsten aktivierten Eingang. Wenn alle Eingänge aktiviert sind, ist die Reihenfolge:

Werks-Video → RGB-in → Video IN1 → Video IN2 → Werks-Video →...

Nicht aktivierte Eingänge werden übersprungen. Wenn die Quellen auch am Audio-Kabel des Video-Interface angeschlossen sind, wird beim Umschalten von Video-IN1 auf Video-IN2 auch das Audio-Signal automatisch umgeschaltet.



C€ ===12V DC

#### 4. Technische Daten

7V ~ 25V Arbeitsspannung Ruhestrom <5mA Stromaufnahme 0.3A @12V Leistungsaufnahme 2.4W

0.7V~1V Video Eingang Video Eingang Formate PAL/NTSC

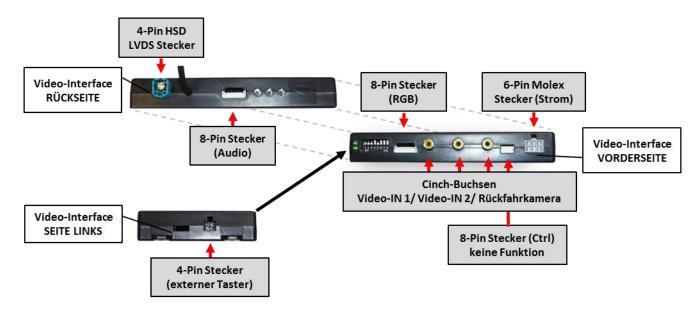
**RGB-Video Amplitude** 0.7V mit 75 Ohm Impedanz

Temperaturbereich -40°C bis +85°C

Gewicht 195g

Abmessungen (nur Box) B x H x T 182 x 24 x 100 mm

# 5. Anschlüsse (Video-Interface)



# 6. Technischer Support

NavLinkz GmbH Vertrieb/Techn. Händler-Support

Eurotec-Ring 45

D-47445 Moers

**Caraudio-Systems Vertriebs GmbH** 

Vertrieb

Rheinhorststr. 22

D-67071 Ludwigshafen am Rhein

+49 180 3 907050\* Tel Email mail@navlinkz.de

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