

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise:.....	1
Benötigtes Werkzeug:.....	2
Einbau des Konverters (15 Minuten):.....	2
Anschluss des Konverters (5 Minuten):.....	3
Demontage der Heck - Deckelverkleidung (5 Minuten):.....	4
Demontage des Heckklappen - Griffs (5 Minuten):	4
Montage und Ausrichten der Kamera (30 Minuten):.....	5
Ansicht Kamera montiert:.....	6
Kabelverlegung Heckklappe (30 Minuten):.....	7
Übergang Heckklappe zu Karosserie (15 Minuten):.....	8
Kabelverlegung Innenraum (30 Minuten):.....	9
Anschluss an Rückfahrcheinwerfer (5 Minuten):	9
Zusammenbau aller demontierten Komponenten:.....	10
Endkontrolle:.....	10
Fehler und deren Beseitigung:	11
Anlagen:.....	12

Wichtige Hinweise:

Für den Einbau sollte ausreichend Zeit (mindestens 3 Stunden) eingeplant werden.

Es ist zu prüfen, ob das benötigte Werkzeug zur Verfügung steht.

Weiterhin sollte ausreichende Beleuchtung (Tageslicht) vorhanden sein.

Das Hybrid – System nicht einschalten, solange der Stecker des Original - Kabelbaumes abgezogen und Stecker oder Buchse des Konverters noch nicht aufgesteckt ist.

Bei der Ausrichtung der Kamera sollten alle anderen Verbraucher ausgeschaltet und das Hybrid - System spätestens alle 30 Minuten eingeschaltet werden, um eine vollständige Entladung der Hilfsbatterie zu vermeiden !

Nach erfolgtem Einbau muss die Beleuchtungsanlage und das Navigationssystem in allen Funktionen geprüft werden (siehe „Endkontrolle“ im Anhang).

1. Zwecks Ausrichtung der Kamera zuerst den Konverter provisorisch anschließen !
2. Keine Kabel im Bereich der Airbags verlegen.
3. Kabel nicht über scharfe Kanten oder bewegliche Teile verlegen.
4. Alle Kabel so verlegen, dass diese keine Geräusche verursachen können.
5. Vor dem Waschen des Fahrzeuges die Kamera mittels Klebeband abkleben.

Vor sicherer Befestigung des Konverters, der Kamera und aller demontierten Teile und anschließender Endkontrolle darf das Fahrzeug keinesfalls im Straßenverkehr bewegt werden !

Benötigtes Werkzeug:

1. Steckschlüssel „M10“
2. Seitenschneider
3. Kleiner Kreuzschlitzschraubendreher (Kamera)
4. Großer Kreuzschlitzschraubendreher (Kunststoffverkleidung)
5. Schere (Zuschnitt Matten)
6. ggf. Politur und Wachs

Einbau des Konverters (15 Minuten):

Optimale Einbau - Orte sind z. B. über dem „JBL“ - Verstärker unter dem Beifahrersitz, die kleine Schublade vorne unten oder in der Ablage unter der Klappe oben in der Mittelkonsole.

Montage in Schublade:

Diese bis zum Anschlag herausziehen, dann links und rechts leicht nach Innen zusammendrücken und Schublade schräg nach oben entnehmen. Konverter mit angeschlossenem „SUB-D“ - Stecker positionieren und anschließend mittels der selbstklebenden Gummi - Matte in der Schublade befestigen (Schalter nach vorne). Schublade erst nach Funktionsprüfung einsetzen.

Montage auf „JBL“ - Verstärker:

Schutzgehäuse an Abdeckung festschrauben oder mittels selbstklebender Gummi - Matte befestigen. Alle Kabel durch Mittelkonsole führen (dafür Schublade entnehmen - siehe oben) – die Seitenwände können dafür leicht auf Abstand gezogen werden.

Der Einbauort über dem Navigationsgerät sollte nicht gewählt werden, da hier weniger Einbauhöhe vorhanden ist und unter dem Sitz die Kabel der Airbags verlegt sind. Diese könnten ggf. bei der Sitzverstellung am Konverter scheuern.



Abbildung 1: Konverter - Schutzgehäuse

Anschluss des Konverters (5 Minuten):

Zuerst das Hybrid - System abschalten und Fahrersitz ganz nach hinten schieben.

Den 2. weißen Verbinder von rechts (10-polig) am Navigationssystem entriegeln und abziehen.

Die Buchse des Konverter - Kabelbaumes bis zum Einrasten in den Stecker des Navigationssystems stecken.

Den Stecker des Konverter - Kabelbaumes bis zum Einrasten auf die Buchse des Fahrzeugkabelbaums stecken.

Den Kabelbaum nach links zur Mittelkonsole verlegen.

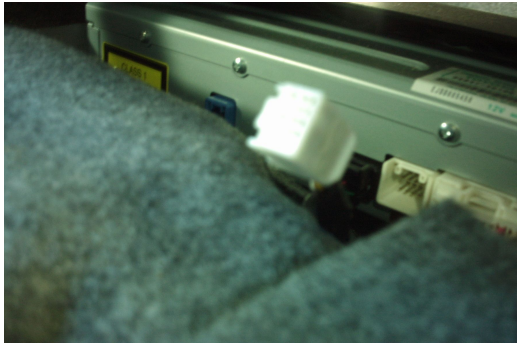


Abbildung 2: Anschluss Navigation



Abbildung 3: Konverter - Kabelbaum

"SUB - D" - Stecker unter der Schiene der Sitzverstellung durchführen und in die Mittelkonsole zur herausgezogenen Schublade führen, auf die Buchse des Konverters stecken und beide Schrauben festziehen.

Stromversorgung - Stecker in die Bordnetzsteckdose in der Mittelkonsole stecken.

Kamera- und Rückfahrcheinwerfer - Kabel provisorisch in den Kofferraum führen.

Demontage der Heck - Deckelverkleidung (5 Minuten):

Die innere Verkleidung der Heckklappe ist mit Kunststoffklammern befestigt. Das Lösen ist ohne Werkzeug möglich (und bleibt dann auch ohne Kratzer) indem die Verkleidung auf einer Seite (z. B. Fahrerseite) in der Mitte beginnend mit den Fingern leicht von der Klappe weg gezogen wird, bis es möglich ist, mit 4 Fingern einer Hand dazwischen zu kommen.

Mit der anderen Hand die Abdeckung auf Abstand halten und die Hand weiter nach unten in Richtung der Ecke schieben. Dann solange die Hand in der Abdeckung verschieben, bis die Position einer Klammer erreicht ist.

Nun mit der anderen Hand gegen halten und die Verkleidung und damit die Klammer abziehen. So fortfahren, bis alle Klammern gelöst sind (ca. 10 Stück).

Demontage des Heckklappen - Griffs (5 Minuten):

Das Kunststoffteil über dem Nummernschild mit Taster und Heckklappen - Griff ist mit 4 x Mutter "M10" befestigt. Diese können mit einem Steckschlüssel leicht gelöst werden.

Das Kunststoffteil abziehen - das Kabel der Taster lässt einen Spielraum von ca. 10 cm zu.

Der Stecker im Innenraum kann problemlos abgezogen werden, jedoch ist dann kein Öffnen des Heckdeckels möglich, falls dieser in das Schloss fällt.

Auf jeden Fall den Stecker vor Montage der Abdeckung wieder aufstecken !

Aufpassen, dass mit den Bolzen kein Kratzer verursacht wird (am Besten die Muttern falsch herum auf die Bolzen drehen)!

Die Abdeckung der Kamera - Öffnung ist geklebt und kann mit sanften Druck so entfernt werden, dass sie ggf. später wieder (doppelseitiges Klebeband) montiert werden kann.



Abbildung 5: Demontage Kunststoffabdeckung



Abbildung 4: Demontage Heckklappen - Griff

Montage und Ausrichten der Kamera (30 Minuten):

Wichtig: Die Kamera muss vor der endgültigen Befestigung unbedingt ausgerichtet werden – nach Montage des Griffs ist dies nicht mehr möglich!

Dies erfolgt am besten durch Kontrolle des angezeigten Monitor – Bildes.

Die Kamera wird bis zur korrekten Ausrichtung mit einem zusätzlichem Stück doppelseitigem Klebeband, welches auf die Schutzfolie des Klebebandes des Haltebügels geklebt wird, befestigt. Montage der Schrauben des Haltebügels erfolgt in den mittleren Bohrungen – Schrauben zunächst nur leicht anziehen.

Die Kamera so ausrichten, dass sich eine optimale Sicht ergibt:

- nicht das Nummernschild unten oder
- die Wölbung des Ausbruchs (Heckklappen – Griff provisorisch anhalten) oben auf dem Monitor - Bild erscheint und
- die Sicht links und rechts von der Kamera optimal ist
- die Kamera ragt dann ca. 10mm aus der Öffnung.

Anschließend die Position des Haltebügels markieren (z. B. mit Wachsstift).

Unbedingt darauf achten, dass die Kamera nicht an Streben des Heckklappen - Griffs stößt - also nach erfolgtem Ausrichten den Griff provisorisch (mit 2 Muttern) befestigen und kontrollieren, dass ein ausreichender Spalt verbleibt.

Die Klebe - Stelle reinigen und entfetten, Schutzfolie abziehen und den Haltebügel in der angezeichneten Position fest anpressen – beide Schrauben an der Kamera festziehen.

Vor der endgültigen Montage des Griffs ist es sinnvoll, den von dem Griff verdeckten Teil der Heckklappe zu reinigen, zu polieren und bei Bedarf zu wachsen.



Abbildung 7: optimale Kamera – Sicht



Abbildung 6: Sicht nicht optimal

Ansicht Kamera montiert:



Abbildung 8: Ansicht Kamera montiert



Abbildung 9: Parksituation außen



Abbildung 10: Parksituation auf Monitor

Kabelverlegung Heckklappe (30 Minuten):

Die Taster sind rechts durch die vorhandene runde Öffnung (d20) der Heckklappen - Taster geführt. Die Kabeldurchführung ist leider so gestaltet, dass kein weiteres Kabel integriert werden kann.

Daher wurde diese Durchführung nach Außen (in den Griff) gezogen und die Kabel durch eine neue Gummi - Tülle geführt. Anschließend kann die Original - Durchführung in die Tülle gesteckt und mit einem Kabelbinder fixiert werden.

Damit ist die gesamte Durchführung wieder dicht.



Abbildung 11: Kabeldurchführung Heckklappe



Abbildung 12: Lage der Kabelkanäle

Das Kabel wird in Richtung Fahrerseite geführt und mittels mehrerer Kabelbinder an den vorhandenen Kabeln fixiert.

Zuerst links und rechts die beiden mittleren Kunststoffverkleidung - Segmente und dann die obere Verkleidung abnehmen (Wichtig: die Kunststoff - Klammern aus den Bohrungen der Heckklappe nehmen und auf die Nasen der Verkleidung stecken).

Zur Befestigung werden die mitgelieferten Kabelkanalsegmente angeklebt. Zur Orientierung kann der rechts verlegte Kabelbaum dienen.

Übergang Heckklappe zu Karosserie (15 Minuten):

Das Kamera - Kabel am Stecker trennen und den Stecker durch den linken Schlauch führen (Schlauch der Scheiben - Waschanlage).

Der linke Gummischlauch (Übergang Klappe zu Karosserie) kann vorsichtig „ausgeclipst“ werden, so dass er von beiden Seiten frei ist. Der Schlauch der Waschanlage wird vorsichtig vom Kunststoffverbinder abgezogen und zunächst aus dem Gummischlauch entfernt. Nun Stecker und Kabel durch stecken und Schlauch wieder einziehen.



Abbildung 13: Gummischlauch „ausgeclipst“



Abbildung 14: Stecker und Kabel durchführen

Den Himmel leicht nach unten ziehen und zum Beispiel mittels eines geeigneten Kartons auf Abstand halten.



Abbildung 15: Übergang Schlauch zu "Himmel"

Es ist ratsam, sich zu vergewissern, dass die Verlegung „klapperfrei“ erfolgte und das Kabel nirgends zu stark gespannt oder über scharfe Kanten erfolgte.

Kabelverlegung Innenraum (30 Minuten):

Fahrzeug - seitig kann das Kabel zwischen dem Himmel und dem Dach „versteckt“ werden. Dann erfolgt die Verlegung innerhalb der Kunststoffverkleidung des linken Heckfensters und schließlich in das linke Kunststoffteil das den „Haken“ für die Laderaumabdeckung trägt.

Hier muss eine Kreuzschlitzschraube und am anderen Ende (Sitzbank) eine „M10“ - Schraube entfernt werden.

Linke Seitenverkleidung im Kofferraum und Kunststoffabdeckung des Einstieg der linken Hecktür unten demontieren. Kabel entlang des vorhandenen Kabelbaums verlegen und mittels Kabelbinder daran fixieren.

Kabel für Kamera und Rückfahrscheinwerfer in Höhe des Fahrersitzes aus dem Kabelkanal führen und unter dem Teppich und der Sitzverstellung - Schiene bis zum Konverter führen.

Bild folgt

Anschluss an Rückfahrscheinwerfer (5 Minuten):

Die Klappe (im Kofferraum) der linken Heck - Leuchte abnehmen, Rückfahrscheinwerfer - Anschluss zum Konverter mittels Verbinder herstellen. Alternativ die Isolation des braun-roten Kabels des Rückfahrscheinwerfer (etwas oberhalb des Steckverbinders) auf einer Länge von etwa 1cm entfernen und das blanke Ende des Kabels zum Konverter FEST darum wickeln. Anschließend mit Isolierband isolieren (etwas oberhalb des Steckverbinders).

Bild folgt

Zusammenbau aller demontierten Komponenten:

- | | | |
|---|----------|--------------------------|
| 1. Himmel fest an - drücken und Kunststoffnieten befestigen | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| 2. Obere Heckscheiben – Verkleidungen | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| 3. Mittlere Verkleidungen (Holme) | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| 4. Untere Verkleidung | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| 5. Seitenverkleidung links | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| 6. Abdeckung der Heck – Leuchte | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| 7. Linke Hecktür Trittabdeckung | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| 8. Schublade in Mittelkonsole einsetzen | geprüft: | <input type="checkbox"/> |

Endkontrolle:

Nach dem Abschluss aller Arbeiten sollten folgende Funktionen überprüft werden:

- | | | |
|--|----------|--------------------------|
| Zusammenbau gemäß obiger Liste durchgeführt. | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| 1. Beleuchtungsanlage: | | |
| a) Schlusslicht | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| b) Rückfahrscheinwerfer | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| c) Blinker | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| d) Bremsleuchten | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| 2. Navigationsgerät: | | |
| a) Reaktion auf Bedientasten | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| b) Umschaltung vom Bild Rückfahrkamera | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| c) auf den Navigationsbildschirm | geprüft: | <input type="checkbox"/> |
| 3. Sprachsteuerung | geprüft: | <input type="checkbox"/> |

Bei einer Probefahrt sollte anschließend der Einbau auf Praxis - Tauglichkeit geprüft werden – Radio und Lüftung ausschalten und auf Klapper - Geräusche achten.

Endkontrolle durchgeführt:

Datum und Unterschrift

Fehler und deren Beseitigung:

- | | |
|--|---|
| 1. Keine Umschaltung auf Rückfahrkamera | Anschluss zum Rückfahrscheinwerfer fehlt |
| 2. Bild steht auf dem Kopf | Kamera verkehrt herum montiert |
| 3. Umschaltung, aber keine Kamera- oder Navigationsanzeige | Stromversorgung Konverter fehlt |
| 4. Umschaltung, aber keine Kamera - Anzeige | Kamera – Anschluss fehlt |
| 5. Kamera - Bild nicht stabil | Schalterstellung „SYNC“ prüfen (rechts = „RGS“) |
| 6. Helligkeit des Kamera - Bildes zu gering | Helligkeitseinstellung am Konverter erhöhen |
| 7. Helligkeit des Kamera - Bildes zu hoch | Helligkeitseinstellung am Konverter verringern |
| 8. Falsche Farbdarstellung | Konverter – Kabelsatz auf richtigen Sitz prüfen
Beide Tasten am Konverter zusammen betätigen |
| 9. Fehlermeldung auf Display | Konverter – Kabelsatz prüfen |
| 10. Heckdeckel kann nicht geöffnet werden | Stecker der Heckdeckel – Taster prüfen |

Anlagen:

1. Benötigte Komponenten
2. Blockschaltbild
3. Schutzgehäuse
4. Adapterplatine Ansicht
5. Adapterplatine Anschlussbelegung
6. Adapterplatine Schaltplan

Benötigte Komponenten:

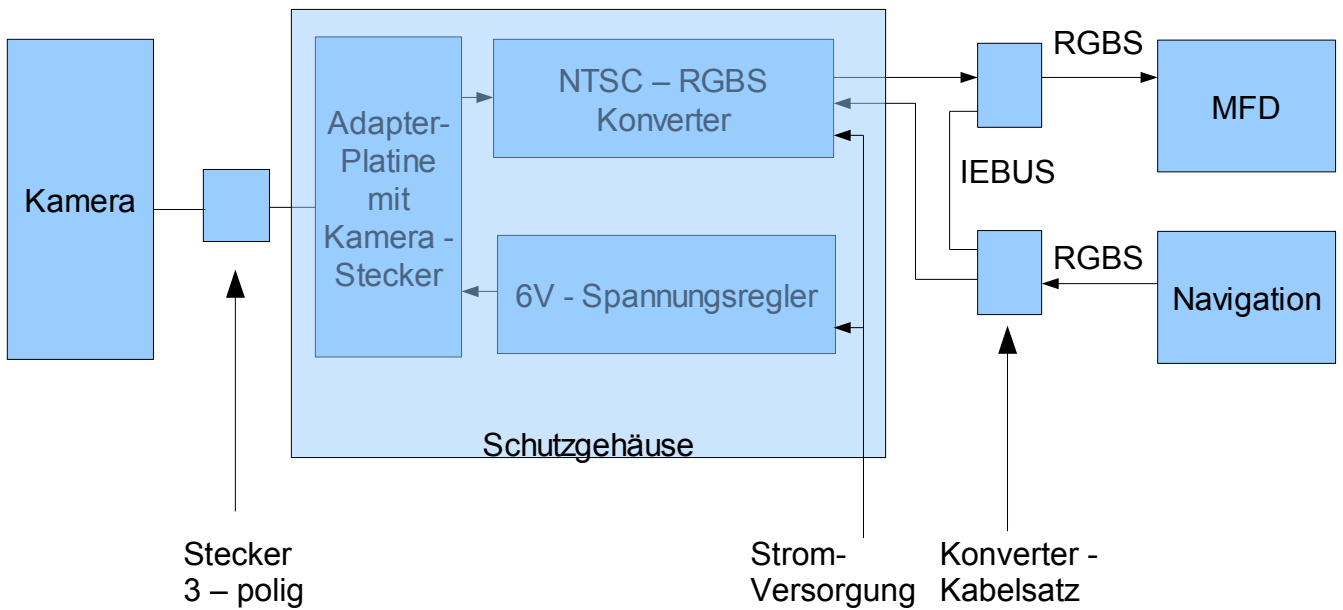
- | | | |
|---------------|-----------------------|--|
| 1. Kamera | ECLIPSE BEC105 | (6V, NTSC, mit Zubehör) |
| 2. Konverter | NTSC – RGBS | (12V, SUB-D, offene Enden) |
| 3. Platine | 6V – Regler, Klemmen | |
| 4. Buchse | Navigationssystem | (Toyota) |
| 5. Stecker | Kabelbaum | (Toyota) |
| 6. Litze | IEBUS | handelsüblich 2 x 10 cm 0,34 mm ² |
| 7. Draht | Masse, Rückfahrsignal | handelsüblich 6 m 1 mm ² blau H05VK |
| 8. Draht | +12V | handelsüblich 5 m 1 mm ² rot H05VK |
| 9. Kontakte | CRIMP – Buchse | (MOLEX) |
| 10. Kontakte | CRIMP – Stecker | (TYCO MQS oder MOLEX) |
| 11. Gehäuse | Profilgehäuse | (CONRAD) |
| 12. Stecker | KFZ – Stromversorgung | (CONRAD, ATU) |
| 13. Verbinder | Rückfahrscheinwerfer | (CONRAD, ATU) |

Bezugsquellen für 1,2,3, 9 und 10 folgen

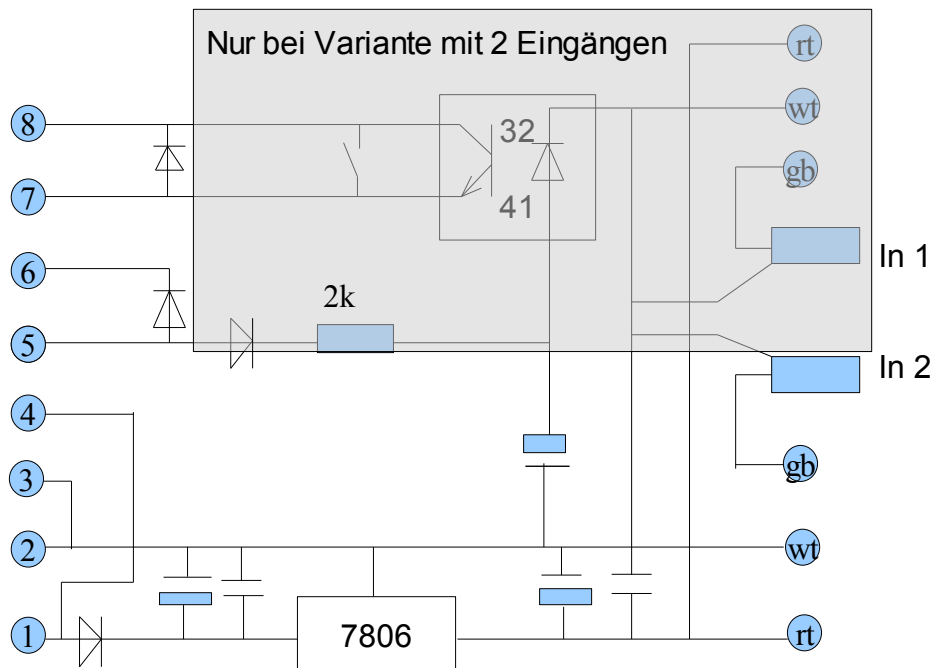
Weitere Informationen:

ksb@www.ksbnet.eu

Blockschaltbild:



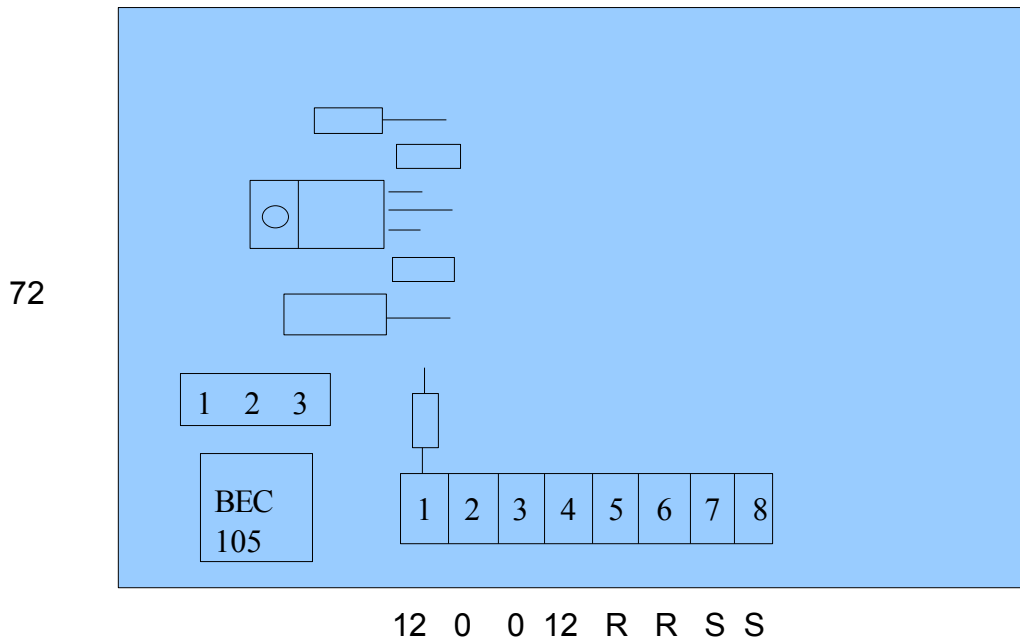
Adapterplatine Schaltplan (Variante mit 1 und 2 Eingängen):



In 1 = Frontkamera zum Konverter (Umschaltung 5s nach Rückwärts - Gang)
 In 2 = Rückfahrkamera zum Konverter (Umschaltung Rückwärts - Gang)

Adapterplatine Ansicht:

100



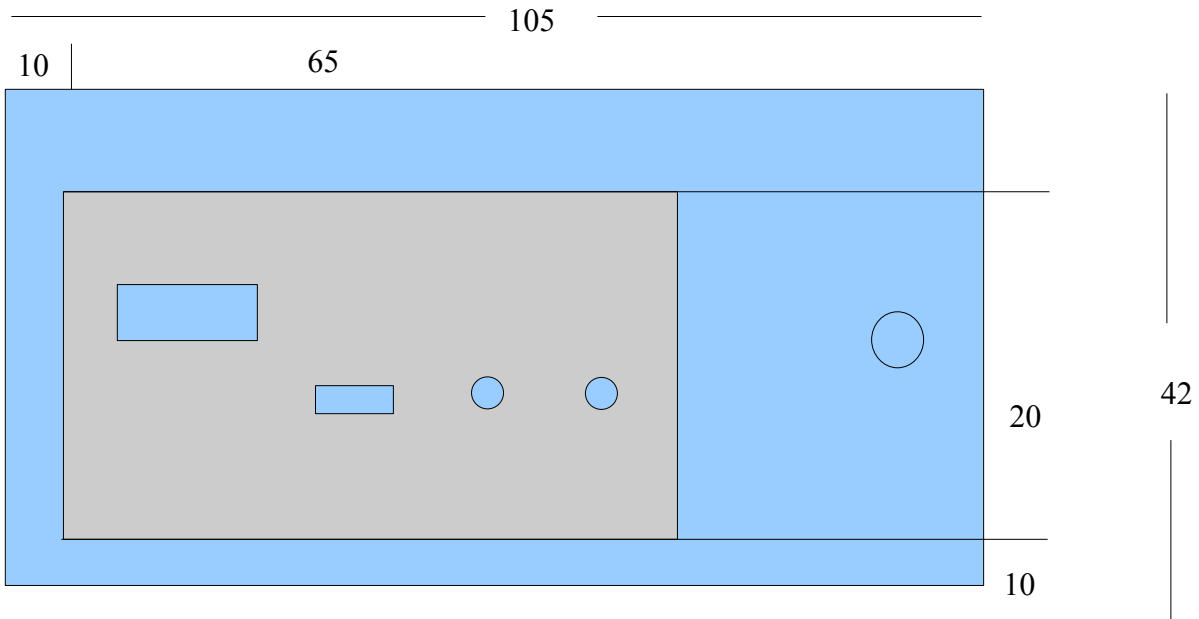
Adapterplatine Anschlussbelegung:

1	2	3	4	5	6	7	8
+12V	GND	-K	+K	R1	R2	S1	S2

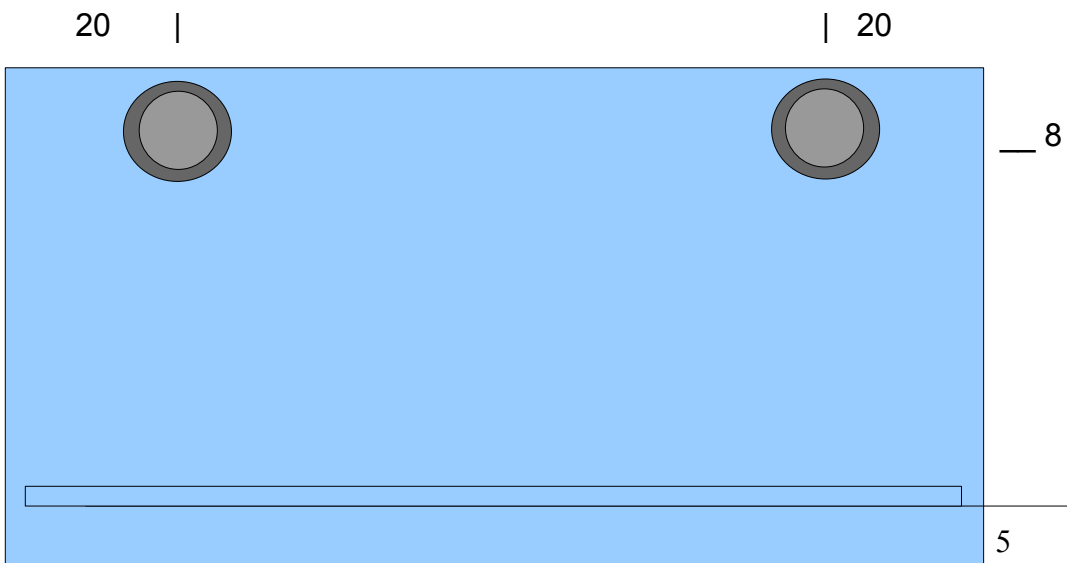
- 1 + Stromversorgung +
- 2 - Stromversorgung -
- 3 K- Konverter -
- 4 K+ Konverter +
- 5 R1 Rückfahrscheinwerfer Eingang
- 6 R2 Rückfahrscheinwerfer zum Konverter
- 7 S1 Schalter 1
- 8 S2 Schalter 2

Schutzgehäuse

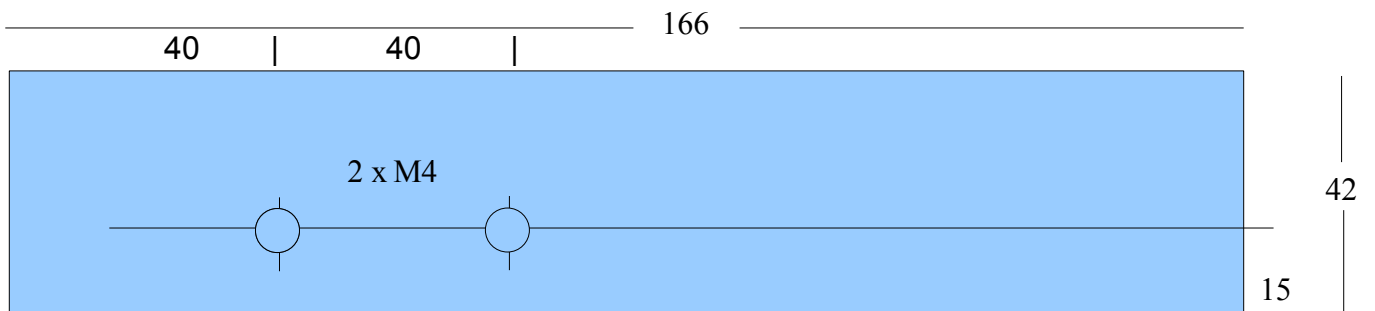
Frontplatte Maße (Ausbruch SUB-D und Tasten):



Rückseite Maße (Kamera – Anschluss , Stromversorgung):

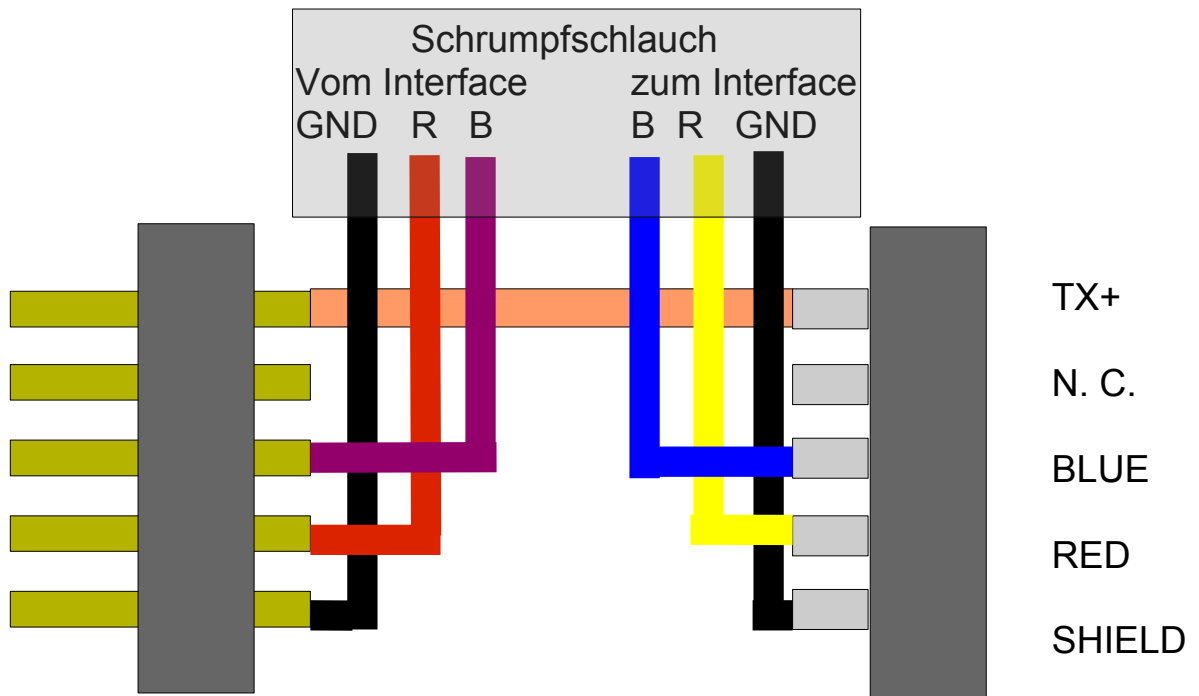


Seitenprofil Maße (Spann - Schrauben) :



Belegung Buchse und Stecker Navigationssystem:

Oberseite (je 3 Leitungen Buchse und Stecker)



Unterseite (je 2 Leitungen Buchse und Stecker)

