

## **Rover 75 - Zusatzelektronik für die Öffnung des Kofferraums am R75 mittels Fernbedienung**

Grundüberlegung und Analyse:

Aufgabenstellung war, eine reversible Lösung zu finden, um den Kofferraum am R75 (BJ bis 2004) auch über die Fernbedienung zu öffnen. Problem hierbei ist, dass das Signal vom Fernbedienungsempfänger/Wegfahrsperre nur einen Impuls pro Fernbedienungsbetätigung übergibt.

Eine Öffnung entsprechend Betätigungszeit (wie beim System Facelifting) scheidet somit mit dem bestehenden System leider aus.

Die Überlegung läuft somit auf das Zählen der Impulse innerhalb eines Zeitraums hinaus.

Auf Grund eines geringen Ruhestrombedarfs (Schaltung hat auch bei abgezogenen Zündschlüssel Spannung!!) muß die Schaltung in C-MOS-Technik ausgeführt werden.

Realisierung:

Der Einbauplatz der Zusatzelektronik bietet sich neben der BCU (BodyControlUnit) hinter dem Handschuhfach förmlich an.

Hier ist genügend Platz auf der Montageplatte der BCU und hier sind alle benötigten Signale incl. Spannungsversorgung.

Der Schaltungsentwurf ist mit C-MOS Standardgattern ausgeführt. (Schaltung s.u.)

Zur Schaltungsfunktion:

Das Fernbedienungssignal greife ich an der BCU am FB-Motor ab (Steckerkontakt BCU C0661-4).

Für den störungsfreien Betrieb und zur Entkoppelung trenne ich dieses Signal über einen Optokoppler.

Damit ist das Signal auch garantiert Rückwirkungsfrei.

Der erste Impuls startet einen Monoflop aus den Gattern IC1A und IC1B (Laufzeit ca. 3-5 Sec. Justage mit R3/C2).

Dieser Monoflop gibt den Zähler aus 4 D-FlipFlop (IC2A – IC3B) frei.

Innerhalb dieser Laufzeit werden alle weiteren Impulse durch den Zähler gezählt.

Die Anzahl der zur Auslösung nötigen Impulse kann durch die Steckbrücke (Impuls 0-3 auf IN) fest eingestellt werden.

Bei mir sind es 3 Impulse :

1. Imp. - Fahrertür
2. Imp. - alle Türen
3. Imp. - Kofferraum

Nach Ablauf der Monoflopzeit wird das ganze System wieder zurückgesetzt.

Das Signal wird anschließend durch Transistorkombination entkoppelt und steuert das Relais K1 an (Treiberstufe).

Das Relais wiederum entkoppelt die Schaltung zur bestehenden Fahrzeugelektronik und simuliert den Kofferraumschalter im Fahrerbeinraum.

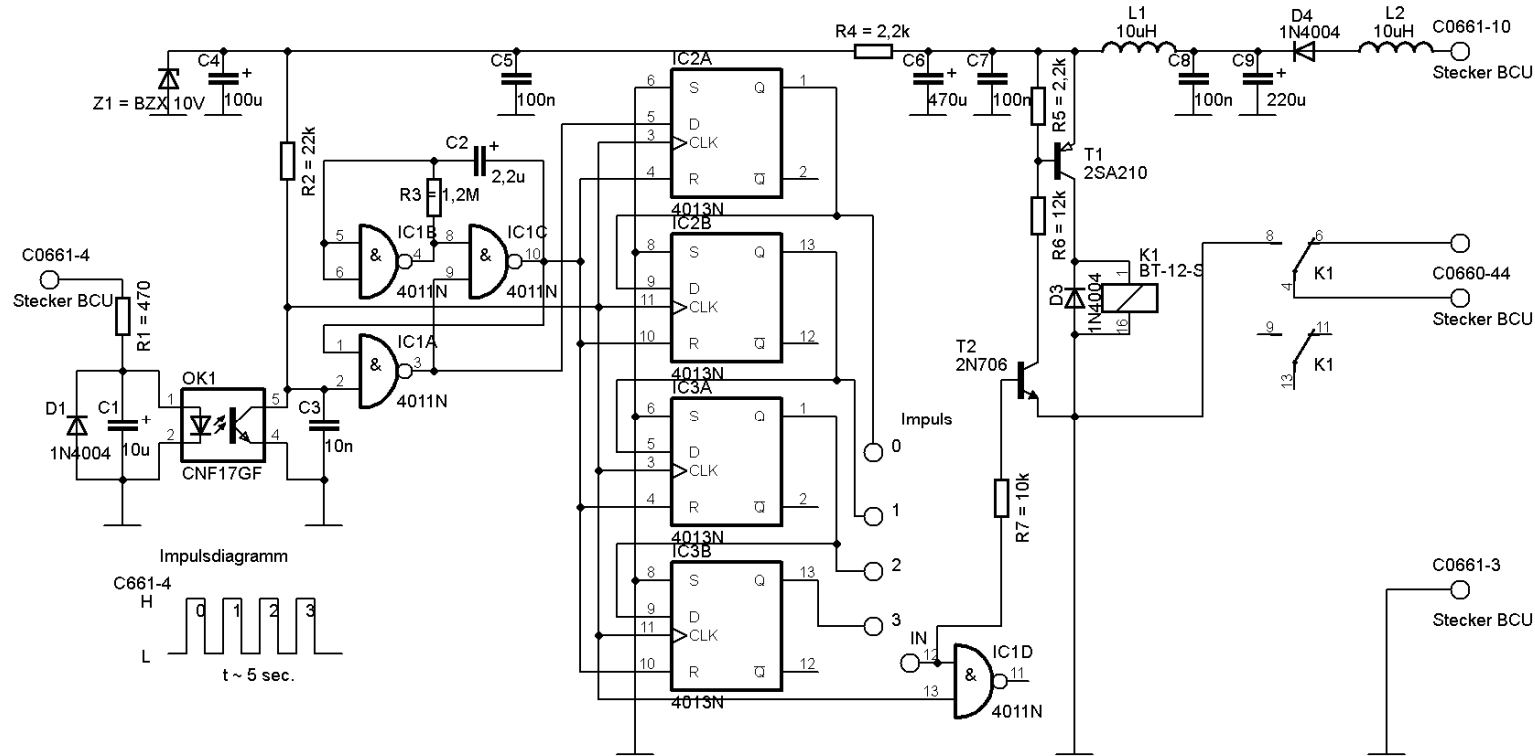
(Steckerkontakt BCU C0660-44 auftrennen und über Relais geführt – s.u.)

Die Stromversorgung dieser kleinen Schaltung beziehe ich von der BCU (BCU-Stecker C0661-10: +12Volt und C0661-3: Masse)

Schaltungstechnisch gibt es hier keine großen Besonderheiten.

Die Dimensionierung ist weitestgehend unkritisch (Bastelkiste...).

Besonderen Augenmerk sollte man nur auf den Monoflop legen (speziell auf C2). Hier möglichst hochwertige Bauelemente einsetzen (Temperaturabhängigkeiten!). Im „Prototyp“ gab es deshalb im Sommer ab 25°C Probleme und bedurfte einen Austausch. Das Bild zeigt die vollständige Schaltung:



Zusatzmodul für Steuerung Kofferraumklappe über ZV-Fernbedienung

für Rover 75

design by Henry Hager (c)12.03.2010

Für einen Hobbyelektroniker sollte diese Schaltung kein allzu großes Problem darstellen.

Das „Mustergerät“ ist in einem zigaretenschachtelgroßen Plastikgehäuse aus dem Laden mit dem großen „C“ untergebracht.

Zu einer ordentlichen Leiterplatte hat es leider auch nicht gereicht. Das System läuft seit 2010 auf einer Uni-Lochrasterplatine fehlerfrei.

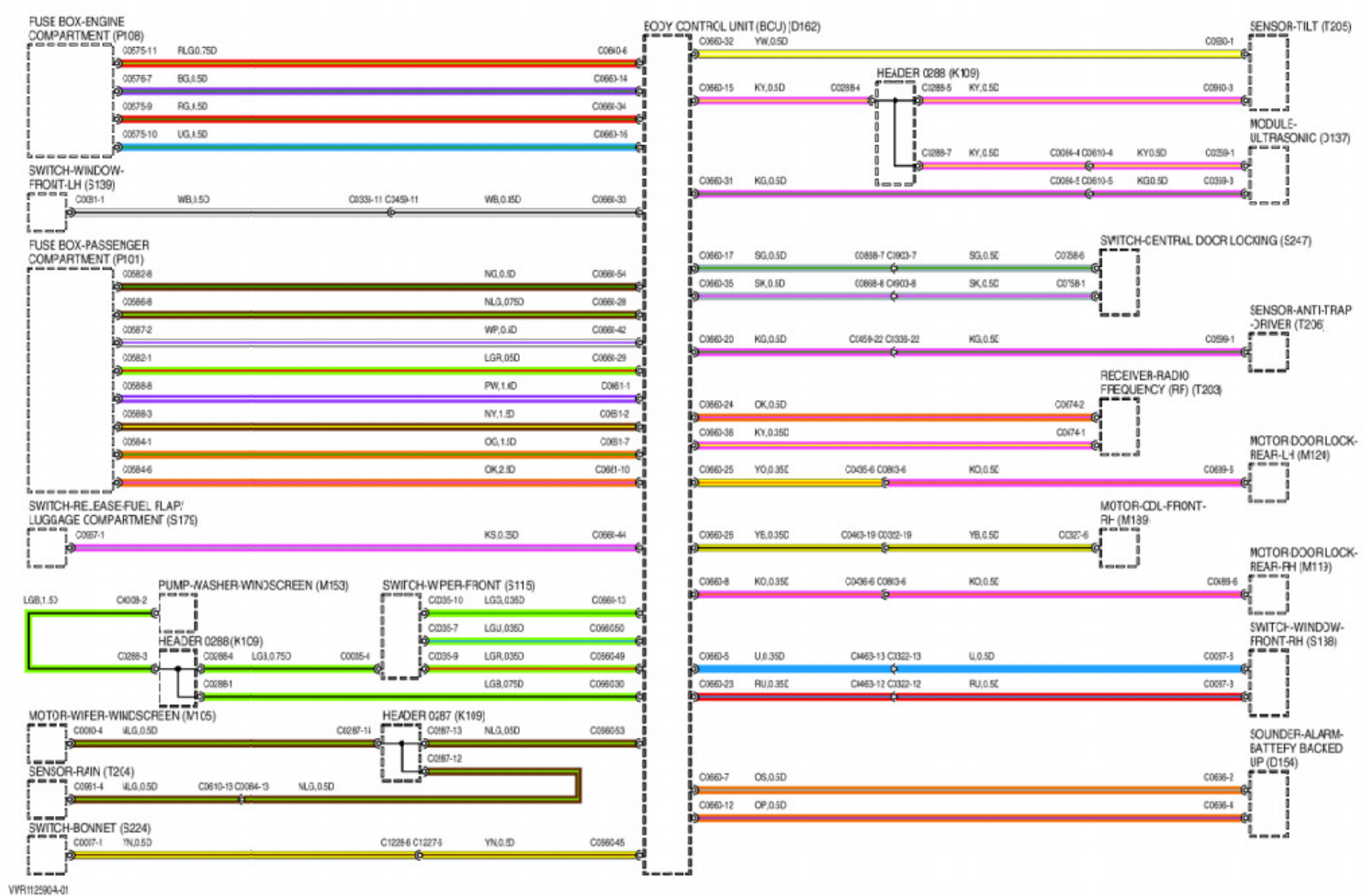
An bei noch die Auszüge aus den Steckkontakten und Stromlaufplan...

Ich wünsche viel Spaß beim Nachbau ☺ !

MOSFET

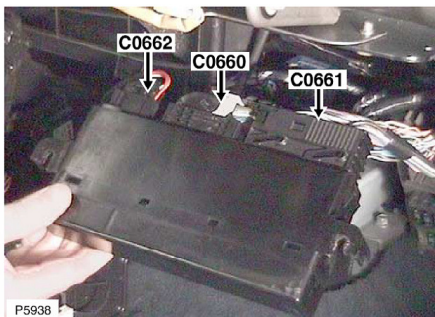
Hier der Stromlaufplan (Auszug zum BDU):

**156 KAROSSESTEUERGERÄT**

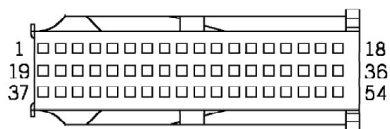


VR112504-01

AANSLUITING / CONNECTEUR / STECKVERBINDER **C0660**



- (NL)** Beschrijving: *Carrosserie-regeleenheid (BCU) - Links stuur*  
 Positie: *Achter rechterkant dashboard*
- (F)** Description: *Module de commande de carrosserie (BCU) - CAG*  
 Emplacement: *Derrière le côté droit du tableau de bord*
- (D)** Beschreibung: *Karosseriesteuergerät (BCU) - Linkssteuerung*  
 Anordnung: *Hinten der rechten Seite des Armaturenbretts*

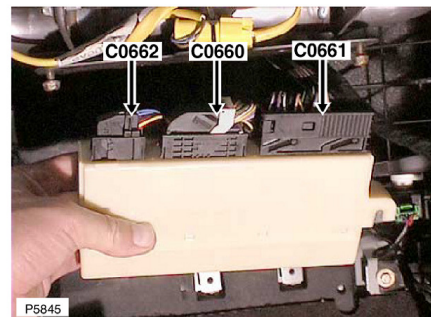


YPC100880

- (NL)** Kleur: *ZWART*  
 Geslacht: *Vrouwelijk*
- (F)** Couleur: *NOIR*  
 Sexe: *Femelle*
- (D)** Farbe: *SCHWARZ*  
 Form: *Buchse*

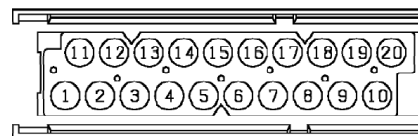
Cav	Col	Cct
1	KU	ALL
2	SLG	ALL
5	U	ALL
6	RLG	ALL
7	OS	40
8	KO	ALL
9	KB	ALL
10	KN	ALL
11	BS	ALL
12	OP	40
13	LGG	ALL
14	BG	ALL
15	KY	ALL
16	UG	ALL
17	SG	ALL
18	WRY	ALL
20	KG	37
23	RU	ALL
24	OK	24
25	YO	ALL
26	YB	ALL
27	KW	ALL
28	NLG	ALL
29	LGR	ALL
30	LGB	ALL
31	KG	24
32	YW	2
33	WB	ALL
34	RG	ALL
35	SK	ALL
36	KY	24
37	US	26
38	SR	26
39	UG	26
40	GU	26
41	YK	ALL
42	WP	ALL

AANSLUITING / CONNECTEUR / STECKVERBINDER **C0661**



- (NL)** Beschrijving: *Carrosserie-regeleenheid (BCU) - Rechts stuur*  
 Positie: *Achter linkerkant dashboard*
- (F)** Description: *Module de commande de carrosserie (BCU) - CAD*  
 Emplacement: *Derrière le côté gauche du tableau de bord*
- (D)** Beschreibung: *Karosseriesteuergerät (BCU) - Rechtssteuerung*  
 Anordnung: *Hinten der linken Seite des Armaturenbretts*

Cav	Col	Cct
1	PW	ALL
2	NY	ALL
3	B	ALL
4	BLG	ALL
5	B	ALL
6	SB	ALL
7	OG	ALL
8	B	26
9	SG	26
10	OK	26
11	PS	ALL
12	PW	ALL
13	KR	ALL
14	YU	ALL
15	SP	ALL
16	SY	ALL
17	SK	ALL
18	SO	26
19	SU	26
20	SN	26



YPC113130

- (NL)** Kleur: *ZWART*  
 Geslacht: *Vrouwelijk*
- (F)** Couleur: *NOIR*  
 Sexe: *Femelle*
- (D)** Farbe: *SCHWARZ*  
 Form: *Buchse*