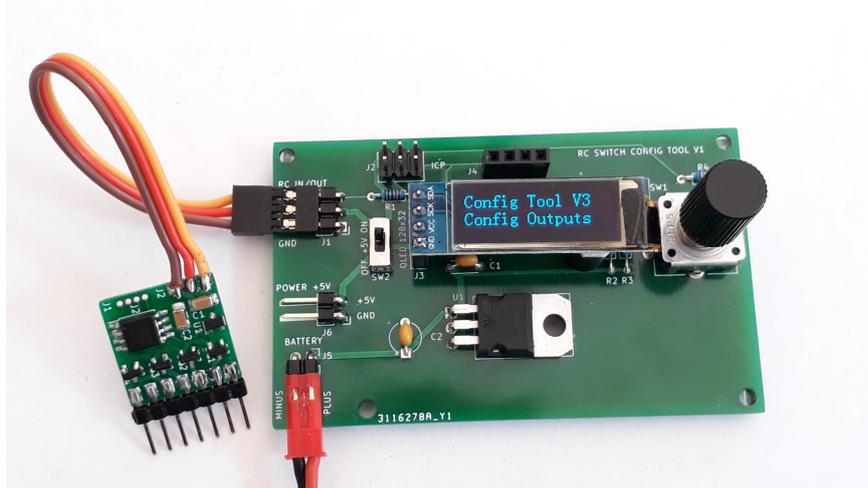


Konfigurationen für den 4-Kanal RCuniSwitch

Manual Version vom 14.08.2020 für Software Versionen:

- „RC_Switch_ATtiny85_V10“ vom 05.08.2020
- „RC_Switch_Config_V3“ vom 24.07.2020



Bezeichnung der Grundsaltungen

Generell gibt es vier allgemein übliche Grundschartarten worin sich das Schaltverhalten von Schaltmodulen unterscheidet. Dies sind der **Moment- oder Tippschalter**, der **Umschalter**, der **Stufenschalter**, sowie der **Memory-Schalter**. Da diese Bezeichnungen in den nachstehenden Konfigurationsbeispielen immer wieder verwendet werden, hier erstmal eine Erläuterung dieser vier Schaltertypen:

Moment-Schalter oder Tipp-Schalter

Der Ausgang ist nur solange eingeschaltet, wie der Knüppel oder Schalter in eine Richtung bewegt wurde und dort verbleibt. Wird der Knüppel oder Schalter wieder zurück bewegt schaltet der Ausgang aus.

Umschalter

Von allen Ausgängen einer Schaltgruppe (2, 3 oder 4 Ausgänge) ist immer nur ein einziger Ausgang eingeschaltet; alle anderen Ausgänge sind aus. Bei jeder Knüppel- oder Tasterbetätigung wird dann der nächste Ausgang eingeschaltet. Und der Ausgang der gerade eingeschaltet war, wird ausgeschaltet. Wenn der letzte Ausgang der Schaltgruppe eingeschaltet ist, wird dieser Ausgang bei der nächsten Knüppel- oder Tasterbetätigung ausgeschaltet, so dass am Ende eines Durchgangs alle Ausgänge ausgeschaltet sind.

Stufenschalter

Bei jeder Knüppel- oder Tasterbetätigung wird immer ein Ausgang mehr eingeschaltet. Wenn dann alle Ausgänge einer Schaltgruppe eingeschaltet sind, werden bei der nächsten Knüppel- oder Tasterbetätigung alle Ausgänge ausgeschaltet.

Memory-Schalter

Bei jeder Knüppel- oder Tasterbetätigung wird der zugeordnete Ausgang ein- oder ausgeschaltet und verbleibt in diesem Status bis zur nächsten Knüppel- oder Tasterbetätigung.

Unterschiedliche Bedienung

Damit ein RC Switch mit einer Fernsteuerung gesteuert werden kann, muss die Einstellung auf dem Switch zu dem Bedienelement (z.B. Knüppel oder Taster) an der Fernsteuerung passen. Der RCuniSwitch kann mit folgenden Bedienelementen gesteuert werden:

- Knüppel oder 2P-Taster mit automatischer Rückkehr zur Mitte / Grundstellung
- Knüppel oder 3P-Taster mit automatischer Rückkehr zur Mitte
- 3P-Schalter oder Knüppel ohne automatische Rückkehr zur Mitte
- 2P-Taster welcher bei jeder Betätigung nur umschaltet (ein oder aus)
- Ohne RC Receiver-Anschluss, mit Taster der nach GND schließt

In den nachfolgenden Konfigurationen ist die Art der Bedienung jeweils blau gekennzeichnet.

Nr	Funktion	Bedienung
01	4x Memory-Schaltausgang (schalten mit Tippen nach rechts) Entspricht CTI PS4u Schaltmodul	Knüppel oder 2P-Taster
02	4x Memory-Schaltausgang (schalten mit Tippen nach links) Entspricht CTI PS4o Schaltmodul	Knüppel oder 2P-Taster
03	4x Memory-Schaltausgang (schalten mit kurz/lang - links/rechts) Entspricht: CTI PS4a / Krick QUADRO Switch / Carson Switch 4 / Graupner SXM im Memory Mode	Knüppel oder 3P-Taster
04	2x Memory-Schaltausgang und 2x Moment-Schaltausgang Entspricht CTI PS4aT Schaltmodul	Knüppel oder 3P-Taster
05	Blinker mit Warnblinker und 2x Memory-Schaltausgang Ähnlich CTI PS4b Schaltmodul	Knüppel oder 3P-Taster
06	Blinker mit Warnblinker und 2x Moment-Schaltausgang Ähnlich CTI PS4bT Schaltmodul	Knüppel oder 3P-Taster
07	Blinker, Warnblinker mit Innenbeleuchtung und 1x Memory-Schaltausgang Entspricht CTI PS4BW Schaltmodul	3P-Schalter oder Knüppel <u>ohne Rückstellung</u>
08	Blinker mit Warnblinker, Stand- und Fahrlicht als Stufenschalter Ähnlich Servonaut Lichtanlage UL4	Knüppel oder 3P-Taster
09	Fernlicht mit Lichthupe und 2x Memory-Schaltausgang Entspricht Servonaut Lichtanlage UM4	Knüppel oder 3P-Taster
10	Automatischer Blinker, Warnblinker mit Innenbeleuchtung und Blink-Relais Simulation	Lenkung (Kanal 1)
11	Automatisches Bremslicht und Rückfahrcheinwerfer mit Innenbeleuchtung und Rückfahr-Warnpiepser Ähnlich wie CTI Bremslicht-Module "CTI PS2BR" und "CTI B-R-Piep"	Gaskanal (Kanal 2)

Wissenswertes

Für das Verständnis der Beispiel-Konfigurationen ist es hilfreich zu verstehen, dass die Software intern nur mit einer „Anzahl von Klicks“ arbeitet. Damit sie in der Betriebsart mit langen und kurzen Knüppel Eingaben (Parameter RC_INPUT=3) umgehen kann, werden lange und kurze Knüppel Eingaben nach links oder rechts einer Klickanzahl zugeordnet. Diese „Klickzahlen“ werden dann in den Konfigurationstabellen als Auslöser für Schaltaktionen verwendet (Parameter „clicks“):

Eingabeaktion	Anzahl Klicks	Reaktion...
Knüppel kurz nach links tippen	1	nach Knüppel loslassen
Knüppel kurz nach rechts tippen	2	nach Knüppel loslassen
Knüppel lange links halten	3	nach Zeitablauf
Knüppel lange rechts halten	4	nach Zeitablauf
Knüppel loslassen nach lange halten	5	sofort bei loslassen
Knüppel nach links (egal wie lange)	6	sofort bei Auslenkung
Knüppel nach rechts (egal wie lange)	7	sofort bei Auslenkung
Knüppel 2x kurz nach links tippen	8	nach Zeitablauf
Knüppel 2x kurz nach rechts tippen	9	nach Zeitablauf

Desweiteren kann es für individuelle Einstellungen hilfreich sein zu wissen, was die Parameter im „Click Setting Menü“ bedeuten. Hier ein kleines Beispiel:

Setting	clicks	out0	out1	out2	out3	Beschreibung
0	1		7			„Knüppel kurz links“ stoppt Blinker rechts
1	2	7				„Knüppel kurz rechts“ stoppt Blinker links
2	8	6	6			„Doppeltipp links“ schaltet Warnblinker an

clicks	Anzahl der Klicks (1 bis 9) bei der bis zu 4 Ausgänge gleichzeitig geschaltet werden. In ungenutzten Zeilen ist eine „0“ einzutragen.
Output 0 bis Output 3	<p>a) Zeiger zum einzustellenden Wert in der zum betreffenden Ausgang gehörenden Wertetabelle („1“ entspricht value1, „2“ entspricht value2, usw. bis value5).</p> <p>b) Wenn ein oder mehrere Ausgänge nicht auf die unter „click“ eingetragene Klick-Anzahl reagieren sollen, ist eine „0“ einzutragen.</p> <p>c) Blink- und Blitzsequenzen werden mit folgenden Werten gesteuert: 6 = starten, 7 = stoppen, 8 = umschalten (toggle)</p>

Weitere Details sind dem User Manual für den RCuniSwitch zu entnehmen.

01. 4x Memory-Schaltausgang (schalten mit Tippen nach rechts)

Entspricht CTI PS4u Schaltmodul

Bedienung: Knüppel oder 2P-Taster mit automatischer Rückkehr zur Mitte.
Ein 8-Kanal Betrieb zusammen mit einem CTI PS4o erfordert einen 3P-Taster

Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Knüppel 1x rechts Tippen (1)	Output 0 Ein/Aus
Knüppel 2x rechts Tippen (2)	Output 1 Ein/Aus
Knüppel 3x rechts Tippen (3)	Output 2 Ein/Aus
Knüppel 4x rechts Tippen (4)	Output 3 Ein/Aus

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool V3
Load Defaults

Menüpunkt "Load Defaults"
Einstellung der Standardwerte.

Other Parameters
RC Input: 1

Parameter "RC Input"
Den Parameter RC Input auf „1“ (Knüppel Tipp-Mode) einstellen.

Other Parameters
Timeout: 750ms

Parameter "Timeout"
Zeit in Millisekunden, in der „Mehrfach-Tipps“ aufeinander folgen müssen. Kann nach Bedarf angepasst werden.

Config Tool V3
Send Data

Menüpunkt "Send Data"
Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.

Fertig! Die Funktionalität entspricht nun dem CTI Schaltmodul.

02. 4x Memory-Schaltausgang (schalten mit Tippen nach links)

Entspricht CTI PS4o Schaltmodul

Bedienung: Knüppel oder 2P-Taster mit automatischer Rückkehr zur Mitte.
Ein 8-Kanal Betrieb zusammen mit einem CTI PS4u erfordert einen 3P-Taster

Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Knüppel 1x links Tippen (1)	Output 0 Ein/Aus
Knüppel 2x links Tippen (2)	Output 1 Ein/Aus
Knüppel 3x links Tippen (3)	Output 2 Ein/Aus
Knüppel 4x links Tippen (4)	Output 3 Ein/Aus

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool V3
Load Defaults

Menüpunkt "Load Defaults"
Einstellung der Standardwerte.

Other Parameters
RC Input: 1

Parameter "RC Input"
Den Parameter RC Input auf „1“ (Knüppel Tipp-Mode) einstellen.

Other Parameters
Thres.: 1300us

Parameter "Threshold"
Schaltschwelle in Mikrosekunden zur Erkennung einer Änderung am RC-Input auf 1300 Mikrosekunden einstellen (für links tippen).

Other Parameters
Timeout: 750ms

Parameter "Timeout"
Zeit in Millisekunden, in der „Mehrfach-Tipps“ aufeinander folgen müssen. Kann nach Bedarf angepasst werden.

Config Tool V3
Send Data

Menüpunkt "Send Data"
Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.

Fertig! Die Funktionalität entspricht nun dem CTI Schaltmodul.

03. 4x Memory-Schaltausgang (schalten mit kurz/lang nach links/rechts)

Entspricht: CTI PS4a / Krick QUADRO Switch / Carson Switch 4 / Graupner SXM im Memory Mode

Bedienung: Knüppel oder 3P-Taster mit automatischer Rückkehr zur Mitte

Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Knüppel kurz links (1)	Output 0 Ein/Aus
Knüppel kurz rechts (2)	Output 1 Ein/Aus
Knüppel lang links (3)	Output 2 Ein/Aus
Knüppel lang rechts (4)	Output 3 Ein/Aus

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool V3
Load Defaults

Menüpunkt "Load Defaults"
Einstellung der Standardwerte.

Other Parameters
RC Input: 3

Parameter "RC Input"
Den Parameter RC Input auf „3“ (Knüppel kurz/lang) einstellen.

Other Parameters
Timeout: 750ms

Parameter "Timeout"
Zeit in Millisekunden, nach der eine Knüppelauslenkung als „lang“ erkannt wird. Kann nach Bedarf angepasst werden.

Config Tool V3
Send Data

Menüpunkt "Send Data"
Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.

Fertig! Die Funktionalität entspricht nun den o. g. Modulen.

04. 2x Memory-Schaltausgang und 2x Moment-Schaltausgang
Entspricht CTI PS4aT Schaltmodul

Bedienung: Knüppel oder 3P-Taster mit automatischer Rückkehr zur Mitte

Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Knüppel kurz links (1)	Output 0 Ein/Aus
Knüppel kurz rechts (2)	Output 1 Ein/Aus
Knüppel lang links (3, 5)	Output 2 Ein bis zum Knüppel loslassen
Knüppel lang rechts (4, 5)	Output 3 Ein bis zum Knüppel loslassen

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool V3
Load Defaults

Menüpunkt "Load Defaults"
 Einstellung der Standardwerte.

Other Parameters
RC Input: 3

Parameter "RC Input"
 Den Parameter RC Input auf „3“ (Knüppel kurz/lang) einstellen.

Other Parameters
Timeout: 750ms

Parameter "Timeout"
 Zeit in Millisekunden, nach der eine Knüppelauslenkung als „lang“ erkannt wird. Kann nach Bedarf angepasst werden.

Config Tool V3
Click Setting

Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Click Setting“:

Setting	clicks	out0	out1	out2	out3	Beschreibung
0	5			1	1	Der Wert „1“ verweist auf „value0“ welcher default-mäßig „0“ ist. Somit werden Output 2 & Output 3 beim „Loslassen des Knüppels“ wieder ausgeschaltet.

Config Tool V3
Send Data

Menüpunkt "Send Data"
 Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.
Fertig! Die Funktionalität entspricht nun dem CTI Schaltmodul.

05. Blinker mit Warnblinker und 2x Memory-Schaltausgang

Ähnlich CTI PS4b Schaltmodul

Bedienung: Knüppel oder 3P-Taster mit automatischer Rückkehr zur Mitte

Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Knüppel kurz links (1)	Blinkerausgang Output 0 Start/Stop, Warnblinker Stop
Knüppel kurz rechts (2)	Blinkerausgang Output 1 Start/Stop, Warnblinker Stop
Knüppel lang links (3)	Output 2 Ein/Aus
Knüppel lang rechts (4)	Output 3 Ein/Aus
Doppeltipp links (8)	Warnblinker Start (Output 0 & 1)
Blinkfrequenz: 320ms Ein und 320ms Aus	

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool V3
Load Defaults

Menüpunkt "Load Defaults"
Einstellung der Standardwerte.

Other Parameters
RC Input: 3

Parameter "RC Input"
Den Parameter RC Input auf „3“ (Knüppel kurz/lang) einstellen.

Other Parameters
Timeout: 750ms

Parameter "Timeout"
Zeit in Millisekunden, nach der eine Knüppelauslenkung als „lang“ erkannt wird. Kann nach Bedarf angepasst werden.

Config Tool V3
Config Outputs

Vorzunehmende Änderungen im Menü „Config Outputs“:

Output	clicks	seq	seqTime	Beschreibung
0	1	1000	320ms	Definition der Blinksequenzen für links und rechts: 1000x mit 320ms an und 320ms aus
1	2	1000	320ms	

Config Tool V3
Click Setting

Vorzunehmende Änderungen im Menü „Click Setting“:

Setting	clicks	out0	out1	out2	out3	Beschreibung
0	1		7			„Knüppel kurz links“ stoppt Blinker rechts
1	2	7				„Knüppel kurz rechts“ stoppt Blinker links
2	8	6	6			„Doppeltipp links“ schaltet Warnblinker an

Config Tool V3
Send Data

Menüpunkt "Send Data"
Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.
Fertig! Die Funktionalität entspricht fast dem CTI Schaltmodul.

06. Blinker mit Warnblinker und 2x Moment-Schaltausgang Ähnlich CTI PS4bT Schaltmodul

Bedienung: Knüppel oder 3P-Taster mit automatischer Rückkehr zur Mitte

Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Knüppel kurz links (1)	Blinkerausgang Output 0 Start/Stop, Warnblinker Stop
Knüppel kurz rechts (2)	Blinkerausgang Output 1 Start/Stop, Warnblinker Stop
Knüppel lang links (3, 5)	Output 2 Ein bis zum Knüppel loslassen
Knüppel lang rechts (4, 5)	Output 3 Ein bis zum Knüppel loslassen
Doppeltipp links (8)	Warnblinker Start (Output 0 & 1)
Blinkfrequenz: 320ms Ein und 320ms Aus	

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool V3
Load Defaults

Menüpunkt "Load Defaults"
Einstellung der Standardwerte.

Other Parameters
RC Input: 3

Parameter "RC Input"
Den Parameter RC Input auf „3“ (Knüppel kurz/lang) einstellen.

Other Parameters
Timeout: 750ms

Parameter "Timeout"
Zeit in Millisekunden, nach der eine Knüppelauslenkung als „lang“ erkannt wird. Kann nach Bedarf angepasst werden.

Config Tool V3
Config Outputs

**Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Config Outputs“:**

Output	clicks	seq	seqTime	Beschreibung
0	1	1000	320ms	Definition der Blinksequenzen für links und rechts: 1000x mit 320ms an und 320ms aus
1	2	1000	320ms	

Config Tool V3
Click Setting

**Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Click Setting“:**

Setting	clicks	out0	out1	out2	out3	Beschreibung
0	1		7			„Knüppel kurz links“ stoppt Blinker rechts
1	2	7				„Knüppel kurz rechts“ stoppt Blinker links
2	8	6	6			„Doppeltipp links“ schaltet Warnblinker an
3	5			1	1	Der Wert „1“ verweist auf „value0“ welcher default-mäßig „0“ ist. Somit werden Output 2 & Output 3 beim „Loslassen des Knüppels“ wieder ausgeschaltet.

Config Tool v3
Send Data

Menüpunkt "Send Data"

Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.

Fertig! Die Funktionalität entspricht fast dem CTI Schaltmodul.

07. Blinker, Warnblinker mit Innenbeleuchtung und 1x Memory-Schaltausgang
Entspricht CTI PS4BW Schaltmodul

Bedienung: 3P-Schalter oder Knüppel ohne automatische Rückkehr zur Mitte

Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Schalter nach links (3)	linker Blinker blinkt (Output 0)
Schalter wieder in Mitte (5)	linker Blinker geht wieder aus
Schalter nach rechts (4)	rechter Blinker blinkt (Output 1)
Schalter wieder in Mitte (5)	rechter Blinker geht wieder aus
Schalter kurz nach links (1)	Blinker blinken als Warnblinklicht an/aus (Output 0 & 1) und Innenbeleuchtung an/aus (Output 2)
Schalter kurz nach rechts (2)	Output 3 an/aus
Blinkfrequenz: 320ms Ein und 320ms Aus	

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool V3 Load Defaults	Menüpunkt "Load Defaults" Einstellung der Standardwerte.
---	--

Other Parameters RC Input: 3	Parameter "RC Input" Den Parameter RC Input auf „3“ (Knüppel kurz/lang) einstellen.
---	---

Other Parameters Timeout: 750ms	Parameter "Timeout" Zeit in Millisekunden, nach der eine Schalterbewegung als „lang“ erkannt wird. Kann nach Bedarf angepasst werden.
--	---

Config Tool V3 Config Outputs	Vorzunehmende Änderungen im Menü „Config Outputs“:
--	---

Output	clicks	seq	seqTime	Beschreibung
0	0	1000	320ms	Hier direkte Reaktion auf Knüppel deaktivieren. 1000x mit 320ms an und 320ms aus links blinken.
1	0	1000	320ms	Hier direkte Reaktion auf Knüppel deaktivieren. 1000x mit 320ms an und 320ms aus rechts blinken.
2	1			„Schalter kurz nach links“ schaltet Innenbeleuchtung an oder aus
3	2			„Schalter kurz nach rechts“ schaltet Output 3 an oder aus

Config Tool V3
Click Setting

**Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Click Setting“:**

Setting	clicks	out0	out1	out2	out3	Beschreibung
0	3	6	7	1		„Schalter nach links“ startet Blinker links, stoppt Blinker rechts, Innenbeleuchtung aus
1	4	7	6	1		„Schalter nach rechts“ startet Blinker rechts, stoppt Blinker links, Innenbeleuchtung aus
2	5	7	7			„Schalter wieder in Mitte“ stoppt Blinker
3	1	8	8			„Schalter kurz nach links“ schaltet Warnblinklicht an/aus (toggle)

Config Tool V3
Send Data

Menüpunkt “Send Data”

Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.

Fertig! Die Funktionalität entspricht nun dem CTI Schaltmodul.

08. Blinker mit Warnblinker, sowie Stand- und Fahrlicht als Stufenschalter
Ähnlich Servonaut Lichtanlage UL4

Bedienung: Knüppel oder 3P-Taster <u>mit</u> automatischer Rückkehr zur Mitte	
Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Knüppel kurz links (1)	Blinkerausgang Output 0 Start/Stop
Knüppel kurz rechts (2)	Blinkerausgang Output 1 Start/Stop
Knüppel lang links (3)	Warnblinker Start/Stop (Output 0 & 1)
Knüppel lang rechts (4)	1. Standlicht an (Output 2) 2. Stand- und Fahrlicht an (Output 2 & 3) 3. Beide wieder aus
Blinkfrequenz: 320ms Ein und 320ms Aus	

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool V3
Load Defaults

Menüpunkt "Load Defaults"
 Einstellung der Standardwerte.

Other Parameters
RC Input: 3

Parameter "RC Input"
 Den Parameter RC Input auf „3“ (Knüppel kurz/lang) einstellen.

Other Parameters
Timeout: 750ms

Parameter "Timeout"
 Zeit in Millisekunden, nach der eine Knüppelauslenkung als „lang“ erkannt wird. Kann nach Bedarf angepasst werden.

Config Tool V3
Config Outputs

Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Config Outputs“:

Output	clicks	seq	seqTime	Beschreibung
0	1	1000	320ms	Definition der Blinksequenzen für links und rechts: 1000x mit 320ms an und 320ms aus
1	2	1000	320ms	

Output	clicks	numValues	val2	val3	Beschreibung
2	4	3	1	1	Reaktion auf „Knüppel lang rechts“ und Anpassung der Wertetabelle zur Erzeugung eines Stufenschalters mit Output 2 & 3.
3	4	3	0	1	

Config Tool V3
Click Setting

**Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Click Setting“:**

Setting	clicks	out0	out1	out2	out3	Beschreibung
0	1		7			„Knüppel kurz links“ stoppt Blinker rechts
1	2	7				„Knüppel kurz rechts“ stoppt Blinker links
2	3	8	8			„Knüppel lang links“ schaltet Warnblinker an oder aus (toggle)

Config Tool V3
Send Data

Menüpunkt “Send Data”

Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.

Fertig! Die Funktionalität entspricht fast dem Servonaut UL4.

09. Fernlicht mit Lichthupe und 2x Memory-Schaltausgang Entspricht Servonaut Lichtanlage UM4

Bedienung: Knüppel oder 3P-Taster mit automatischer Rückkehr zur Mitte

Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Knüppel kurz links (6, 1)	Lichthupe (Output 0 & 1)
Knüppel kurz rechts (2)	Output 2 ein/aus
Knüppel lang links (3)	Fernlicht dauerhaft ein/aus (Output 0 & 1)
Knüppel lang rechts (4)	Output 3 ein/aus

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool V3
Load Defaults

Menüpunkt "Load Defaults"
Einstellung der Standardwerte.

Other Parameters
RC Input: 3

Parameter "RC Input"
Den Parameter RC Input auf „3“ (Knüppel kurz/lang) einstellen.

Other Parameters
Timeout: 750ms

Parameter "Timeout"
Zeit in Millisekunden, nach der eine Knüppelauslenkung als „lang“ erkannt wird. Kann nach Bedarf angepasst werden.

Config Tool V3
Config Outputs

**Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Config Outputs“:**

Output	clicks	Beschreibung
0	6	Für die Funktion „Lichthupe“ werden Output 0 & 1 sofort bei „Knüppelauslenkung nach links“ eingeschaltet
1	6	
2	2	Output 2 reagiert auf „Knüppel kurz rechts“

Config Tool V3
Click Setting

**Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Click Setting“:**

Setting	clicks	out0	out1	out2	out3	Beschreibung
0	1	1	1			Loslassen des Knüppels nach „kurz links“ schaltet Lichthupe sofort aus

Config Tool V3
Send Data

Menüpunkt "Send Data"
Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.
Fertig! Die Funktionalität entspricht nun dem Servonaut UM4.

10. Automatischer Blinker, Warnblinker mit Innenbeleuchtung und Blink-Relais Simulation

Bedienung: Über Lenkung (uniSwitch per Y-Kabel parallel zum Lenkservo / Kanal 1)

Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Lenkung nach links (3)	linker Blinker blinkt (Output 0)
Lenkung wieder in Mitte (5)	linker Blinker geht wieder aus
Lenkung nach rechts (4)	rechter Blinker blinkt (Output 1)
Lenkung wieder in Mitte (5)	rechter Blinker geht wieder aus
Lenkung 2x kurz nach links (8)	Blinker blinken als Warnblinklicht an/aus (Output 0 & 1) und Innenbeleuchtung an/aus (Output 2)

Output 3 wird dazu genutzt das typische "Blink-Relais Klicken" mit einem aktiven Piezo-Beeper nachzuahmen. Bei jedem Blinker ein- oder ausschalten ertönt dann ein kurzes Klick. Hierzu wird der Piezo-Beeper jeweils nur 1 Millisekunde eingeschaltet. Er piepst dann nicht, sondern macht klick-klick. Die Blinkfrequenz ist 320ms Ein und 320ms Aus.
Piezo-Beeper: <https://www.reichelt.de/piezsummer-summer-cpm-121-p35924.html>

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool V3
Load Defaults

Menüpunkt "Load Defaults"
Einstellung der Standardwerte.

Other Parameters
RC Input: 3

Parameter "RC Input"
Den Parameter RC Input auf „3“ (Knüppel kurz/lang) einstellen.

Other Parameters
Thres.: 1600us

Parameter "Threshold"
Obere Schaltschwelle in Mikrosekunden wann das Blinken rechts beginnt. Die Schwelle für links wird automatisch festgelegt.

Other Parameters
Timeout: 750ms

Parameter "Timeout"
Zeit in Millisekunden, nach der eine Lenkbewegung das Blinken auslöst. Kann nach Bedarf angepasst werden.

Config Tool V3
Config Outputs

Vorzunehmende Änderungen im Menü „Config Outputs“:

Output	clicks	seq	seqTime	Beschreibung
0	0	1000	320ms	Hier direkte Reaktion auf Lenkung deaktivieren. 1000x mit 320ms an und 320ms aus links blinken.
1	0	1000	320ms	Hier direkte Reaktion auf Lenkung deaktivieren. 1000x mit 320ms an und 320ms aus rechts blinken.
2	8			„Lenkung 2x kurz nach links“ schaltet Innenbeleuchtung an oder aus

Einstellungen für das „Blink-Relais“ an Output 3:

Output	clicks	type	delay	numPulses	onTime	offTime	pause
3	0	3 (0) Flash	320ms	1	1ms	1ms	318ms

Config Tool v3
Click Setting

Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Click Setting“:

Setting	clicks	out0	out1	out2	out3	Beschreibung
0	3	6	7	1	6	„Lenkung nach links“ startet Blinker links, stoppt Blinker rechts, Innenbeleuchtung aus, Piezo-Ausgangssequenz starten
1	4	7	6	1	6	„Lenkung nach rechts“ startet Blinker rechts, stoppt Blinker links, Innenbeleuchtung aus, Piezo-Ausgangssequenz starten
2	5	7	7		7	„Lenkung wieder in Mitte“ stoppt Blinker und Piezo-Ausgangssequenz
3	8	8	8		8	„Lenkung 2x kurz nach links“ schaltet Warnblinklicht und Piezo-Ausgangssequenz an/aus (toggle)

Config Tool v3
Send Data

Menüpunkt “Send Data”

Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.

Fertig! Es wird nun automatisch geblinkt.

Tipp: Für die „Blink-Relais Simulation“ und den „Rückfahr-Warnpiepser“ kann der gleiche Piezo-Beeper verwendet werden. Hierzu die Ausgänge beider uniSwitche miteinander verbinden (nur MOSFET Version), und an den Piezo-Beeper führen. Dieser Beeper macht dann die Geräusche für die „Blink-Relais Simulation UND den Rückfahr-Warnpiepser.

11. Automatisches Bremslicht und Rückfahrcheinwerfer mit Innenbeleuchtung und Rückfahr-Warnpiepser

Ähnlich wie CTI Bremslicht-Module “CTI PS2BR” und “CTI B-R-Piep”

Bedienung: Über Gaskanal (uniSwitch per Y-Kabel parallel zum ESC / Kanal 2)	
Betätigung (Klickanzahl)	Schaltfunktion
Rückwärtsfahrt (6)	Bremslicht geht aus, Rückfahrcheinwerfer und Rückfahr-Warnpiepser gehen an, und die Innenbeleuchtung dimmt innerhalb von 2sec auf aus.
Vorwärtsfahrt (7)	Bremslicht geht aus und die Innenbeleuchtung dimmt innerhalb von 2sec auf aus.
Gas wieder auf Null (5, 1, 2)	Bremslicht geht für 3 sec an, Rückfahrcheinwerfer und Rückfahr-Warnpiepser gehen aus, und die Innenbeleuchtung dimmt innerhalb von 2sec hoch.
Output 0: Innenbeleuchtung (mit PWM-Helligkeitssteuerung) Output 1: Rückfahrcheinwerfer Output 2: Bremslicht Output 3: Rückfahr-Warnpiepser Alle angegebenen Zeiten können natürlich individuell angepasst werden. Achtung: Der uniSwitch kann die Null-Position vom Gaskanal nicht anlernen. Deshalb setzt diese Konfiguration voraus, dass „Gas auf Null“ in etwa in der Mitte bei 1500us liegt! Piezo-Beeper: https://www.reichelt.de/piezosummer-summer-cpm-121-p35924.html	

Mit Programmierkarte vorzunehmende Einstellungen:

Config Tool v3
Load Defaults

Menüpunkt “Load Defaults”
Einstellung der Standardwerte.

Other Parameters
RC Input: 3

Parameter “RC Input”
Den Parameter RC Input auf „3“ (Knüppel kurz/lang) einstellen.

Other Parameters
Thres.: 1600us

Parameter “Threshold”
Obere Schaltschwelle für das Bremslicht. Die untere Schwelle wird automatisch festgelegt. Wert nach Bedarf einstellen!

Config Tool V3
Config Outputs

**Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Config Outputs“:**

Output	clicks	type	delay	numValues	val2	Beschreibung
0	0	1 PWM	2000ms	2	255	Innenbeleuchtung 2sec dimmen mit PWM.
1	0					Hier nur Reaktion auf Klicks für Rückfahr-Licht deaktivieren.

Output	clicks	type	numPulses	onTime	pause	seq	Beschreibung
2	0	3 (0) Flash	1	3000ms		1	Bremslicht 3sec einschalten
3	0	3 (0) Flash	1	120ms	450ms		Rückfahr-Warnpiepser

Config Tool V3
Click Setting

**Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Click Setting“:**

Setting	clicks	out0	out1	out2	out3	Beschreibung
0	5	2	1	6	7	„Gas nach lange Rückwärts/Vorwärts zur Mitte“ startet das Bremslicht, schaltet den Rückfahrcheinwerfer aus und die Innenbeleuchtung an, Warnpiepser aus
1	1	2	1	6	7	„Gas nach kurz Rückwärts zur Mitte“ startet Bremslicht und schaltet Rückfahrcheinwerfer aus und die Innenbeleuchtung an, Warnpiepser aus
2	2	2		6		„Gas nach kurz Vorwärts zur Mitte“ startet Bremslicht und Innenbeleuchtung an
3	6	1	2	7	6	„Rückwärtsfahrt“ schaltet Bremslicht aus, den Rückfahrcheinwerfer an und die Innenbeleuchtung aus, Warnpiepser an
4	7	1		7		„Vorwärtsfahrt“ schaltet Bremslicht und die Innenbeleuchtung aus

Config Tool V3
Send Data

Menüpunkt “Send Data”

Senden der Konfigurationsdaten an den uniSwitch.

Fertig! Das Bremslicht wird nun automatisch gesteuert.

Tipp: Für die „Blink-Relais Simulation“ und den „Rückfahr-Warnpiepser“ kann der gleiche Piezo-Beeper verwendet werden. Hierzu die Ausgänge beider uniSwitche miteinander verbinden (nur MOSFET Version), und an den Piezo-Beeper führen. Dieser Beeper macht dann die Geräusche für die „Blink-Relais Simulation UND den Rückfahr-Warnpiepser.

Leuchten mit Glühlampeneffekt

Bei Nutzung der Ausgänge Output 0 und Output 1 kann auch ein Glühlampeneffekt für die daran angeschlossenen Leuchten erzeugt werden. D.h. die angeschlossenen LEDs werden nicht schlagartig ein- oder ausgeschaltet sondern mit einer einstellbaren Zeitverzögerung hoch- und wieder heruntergedimmt (fade in/fade out).

In diesem Beispiel wird ein Glühlampeneffekt für die Blinker erzeugt, welche an Output 0 und Output 1 angeschlossen sind. Diese Einstellung ist anstelle der Einstellung der gewünschten vorstehenden Standard-Konfiguration vorzunehmen.

**Config Tool v3
Config Outputs**

**Vorzunehmende Änderungen
im Menü „Config Outputs“:**

Hier die Ausgänge vom Typ PWM definieren mit einer „Dimverzögerung“ von 100ms. Anzahl der Schaltwerte auf 2 setzen und den 2. Wert auf 255 (PWM-Maximum). Definition der Blinksequenzen für links und rechts: 1000x mit 320ms an und 320ms aus.

Output	clicks	type	delay	numValues	value2	seq	seqTime
0	entsprechend der Konfiguration	1 PWM	100ms	2	255	1000	320ms
1		1 PWM	100ms	2	255	1000	320ms

Wichtig: Die Umschaltung des Ausgangstyps von „Digital“ auf „PWM“ setzt alle mit diesem Ausgang zusammenhängenden Daten auf ihre Default-Einstellung zurück. Deshalb muss diese Einstellung vorgenommen werden, BEVOR Einträge im „Click Setting“ Menü erfolgen