

Antennenumschaltung mit Arduino Uno

Mit diesem Aufbau können bis zu 8 Antennen für TRX 1 und TRX 2 geschaltet werden.

Im UcxLog, wird unter Settings/Station/Microham Band Data dem jeweiligen Band eine Antenne zugeordnet. Die Steuerung des Arduino Uno erfolgt über die Microham Band Data – USB.

Bauelemente/Baugruppen:

Arduino UNO DIP (Bestell-Nr. Arduino UNO DIP)

oder

Arduino kompatibles Uno R3 Board DIP, (Arduino Uno DIP2)

Achtung: Board mit USB Chip CH340 oder Atmega16u2.

Der CH340/341 benötigt eigenen Treiber!

Die Stromversorgung (5V) des Arduino Boards erfolgt über den USB-Anschluß

Die Digital-Pins 2 ... 9 sind Ausgänge für die Steuerung von 8 Relais für die Antennensteuerung.

Pin 10 u. Pin 11 werden nur für Relais (TRX 1 / TRX 2) benötigt.

Die Verdrahtung des Boards mit der Relaisplatine erfolgt über Buchsenleisten.

Für eine zuverlässige Steckverbindung sind einreihige Stiftleisten mit RM 2,54mm geeignet

Zum Schalten der Antennenrelais können fertig aufgebaute Entwicklerboard-Relaismodule mit 8 Relais (Bestell-Nr.: Debo-Relais 8CH) oder auch mit weniger Relais (Debo-Relais 4CH) eingesetzt werden.

Die Relaismodule haben Optokopplereingänge und können somit direkt an die Arduinoplatine angeschlossen werden

Die Versorgungsspannung für die Relaisbaugruppe ist 5V, die Stromaufnahme eines Relais ca.75mA.

Für die Anzeige-LED werden 3mm-LED, 2mA verwendet, Vorwiderstände 1,5k.

Für den Anschluss der Relaisplatine an das Arduino-Board ist einadrige isolierte Kupferlitze mit 0,14mm² geeignet. Die Litze wird an die Stiftleiste gelötet. Zum Schutz gegen Kurzschlüsse mit benachbarten Stiften sollten die Lötstellen mit Schrumpfschlauch isoliert werden.

Die Antennen-Relais werden über Relaiskontakte der Relaismodule geschaltet.

Die Arduino IDE : Sie wird zur Programmierung benötigt

Informationen zur Installation und Anwendung der Arduino IDE findet man hier: <https://funduino.de/anleitung>

Nach erfolgter Installation der Arduino-IDE muss nur noch der Ordner „ANT_UM_V1“ in den Sketchordner kopiert und das Programm hochgeladen werden.

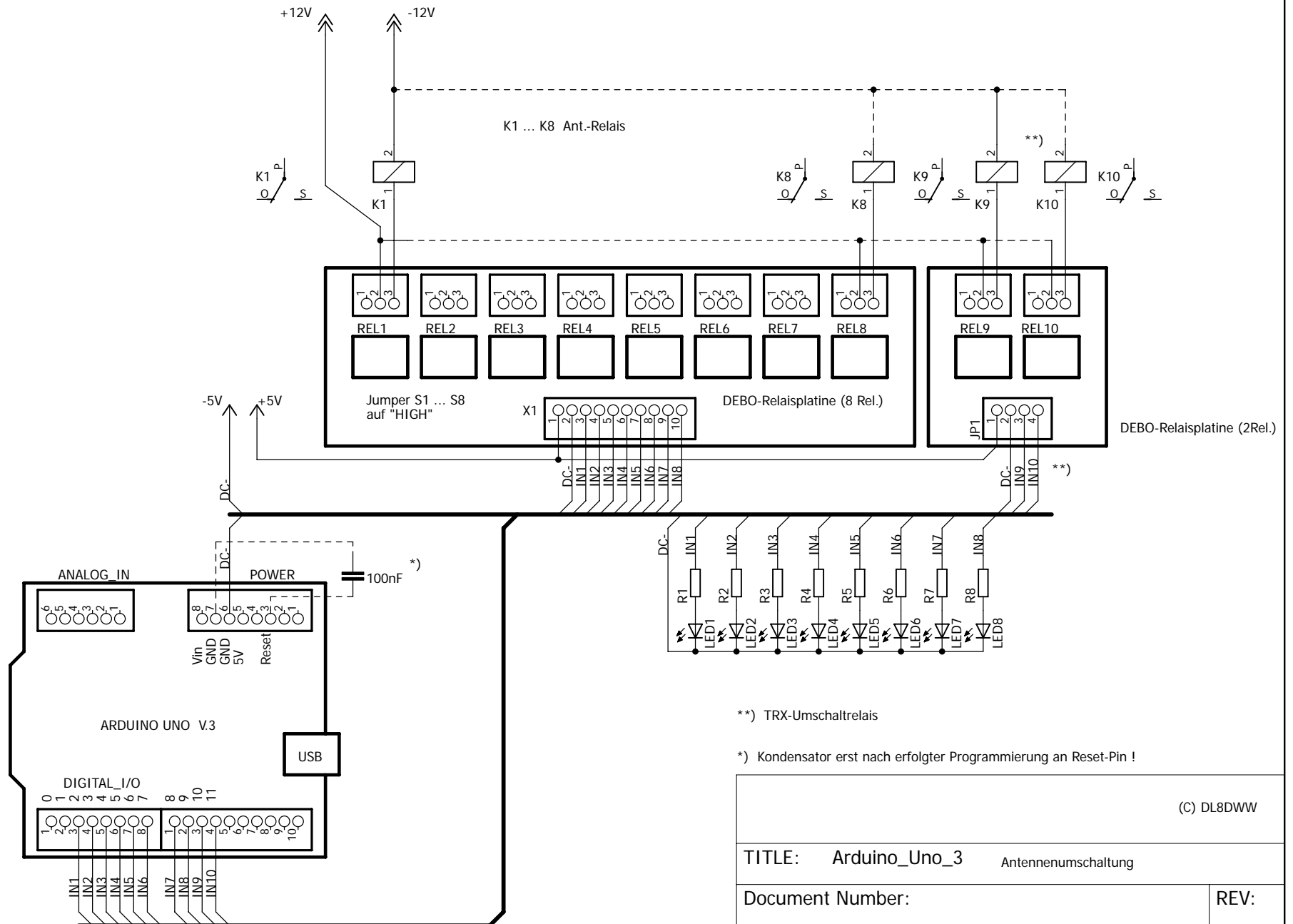
Bitte beachten:

Das Hochladen des Programmcodes funktioniert nicht mit dem 100nF Kondensator am Reset-Pin, aber für die ordnungsgemäße Funktion der Antennenumschaltung ist der 100nF Kondensator notwendig.

Verdrahtung entsprechend der Anzahl der Antennen.

Die Stiftleisten 6-polig, 4-polig auf die „Digital-Buchsenleiste“ und die 5-polige Stiftleiste auf die „Power-Buchsenleiste“ stecken.

Die Anschlüsse auf der Relaisplatine werden mit Schraubklemmen realisiert.



**) TRX-Umschaltrelais

*) Kondensator erst nach erfolgter Programmierung an Reset-Pin !

(C) DL8DWW

TITLE: Arduino_Uno_3 Antennenumschaltung

Document Number:

REV:

Date: 21.01.2020 13:47:47

Sheet: 1/1