

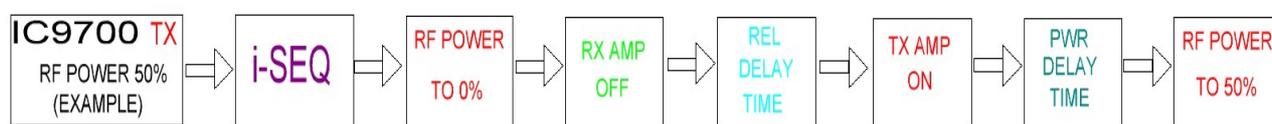
i-SEQ



i-SEQ ist wirklich ein Programm, das für Arduino Uno oder Arduino Pro Mini 16 MHz entwickelt wurde, zusammen mit einem 16X2-LCD-Bildschirm mit I2C, 3 Tasten und Ausgängen für Relais, mit denen Sie Empfangs- und Sendevorverstärker nacheinander mit dem aktivieren / deaktivieren können Icom IC-9700 Transceiver. i-SEQ schaltet über den C-IV-Port des Transceivers auf Senden / Empfangen um, wenn der Transceiver den Befehl erteilt, und aktiviert / deaktiviert die Verstärker in Abhängigkeit von dem Band, in dem sie gesendet werden. Sie benötigen keinen PC, um es einzurichten.

Alle für den Betrieb erforderlichen Schaltkreise sind einfach und für jeden Funkamateurler erreichbar und werden in diesem Handbuch sowie deren Anschluss beschrieben. Es ist ein kostengünstiges Sequenzierungssystem. Die Software ist aktualisierbar, sodass Sie das Programm selbst aktualisieren können.

Die Software wurde so einfach wie möglich zu bedienen entwickelt. Es hat ein Menü, um es entsprechend den Bedürfnissen des Benutzers in den Funktionen zu konfigurieren, die es hat.



i_SEQ V1.5

Eigenschaften

Ermöglicht die Vorverstärkersteuerung für 144, 432 und 1296.

Ermöglicht die Verstärkersteuerung für 144, 432 und 1296.

Kontrolle durch C-IV

Steuerung durch externe PTT.

Ermöglicht den Satellitenmodus.

Ermöglicht die Änderung der Baudrate.

Ermöglicht die Änderung der hexadezimalen Adresse.

Ermöglicht Zeitänderungen für Relais.

TX / RX-Steuerung am Transceiver erkannt.

Vollständig aufrüstbar.

Konfiguration ohne PC.

Sehr preiswert und einfach zu bauen.

Neue kostenlose Versionen, sobald die erste Lizenz erhalten wurde.

Usw.

INDEX

	Seite
SOFTWARE- UND INSTALLATIONSPAKET	2
STARTEN i-SEQ	3
I-SEQ-ANZEIGE IM RX-MODUS	4
I-SEQ-ANZEIGE IM TX-MODUS	5
I-SEQ-MENÜ	6
I-SEQ RESET	8
KONFIGURATION AUF IC9700	9
KOMPONENTEN UND ANSCHLUSS	10
© Copyright	17

SOFTWARE- UND INSTALLATIONSPAKET :

Die Handhabung und Installation wurde versucht, um es so einfach wie möglich zu machen. Das Softwarepaket besteht aus 1 Programm und diesem Handbuch:

-I-SEQ-Programm . (i-SEQ .Hex)

Um die Software in Arduino aufzuzeichnen, müssen Sie zusätzliche Software verwenden, die die Datei im hexadezimalen Format (.HEX) namens Xloader aufzeichnen kann.

XLOADER, Sie können es auf meiner Seite www.ea7hg.com herunterladen

Die Bedienung ist sehr einfach und intuitiv. Wählen Sie zuerst den COM: -Port aus, an den Ihr Arduino angeschlossen ist. Wählen Sie die Datei i-SEQ.HEX aus und klicken Sie auf Hochladen.

Sobald die Datei in das Arduino geladen ist, führen Sie einen Reset durch (siehe Seite 8).

STARTEN i-SEQ:

Sobald i-SEQ eingeschaltet ist, zeigt uns der Bildschirm zunächst die Begrüßung mit dem Rufzeichen und der Version.



und ein paar Sekunden später der Autor von i-SEQ.



Wenn die Präsentation beendet ist, werden auf dem Bildschirm zu Beginn von i-SEQ die folgenden Informationen angezeigt, falls es nicht mit dem Transceiver verbunden ist.



Die Standardeinstellung für i-SEQ ist 19200 Baud, hexadezimale Adresse A2 und 20 ms Verzögerung für die Aktivierung von Übertragungsverstärkern. Sobald die i-SEQ-Konfiguration geändert wurde, wird sie wie konfiguriert gestartet.

I-SEQ-ANZEIGE IM RX-MODUS:



Wenn i-SEQ über den C-IV-Port mit dem Transceiver kommuniziert, werden in der oberen Zeile des Bildschirms das Modell des Transceivers und das gelesene Band angezeigt. In der unteren Zeile des Bildschirms wird angezeigt, dass der Transceiver empfangen wird und die Ausgänge für die Vorverstärker mit 144.432 und 1296 MHz aktiviert sind. Falls nicht das richtige Band empfangen wird, wird IC9700-OUT auf dem Bildschirm angezeigt.

Wenn Sie sich auf Ihrem Transceiver im Satellitenmodus befinden, wird auf dem Bildschirm IC9700-SAT angezeigt

I-SEQ-ANZEIGE IM TX-MODUS:

In der oberen Zeile des Bildschirms wird das Modell des Transceivers angezeigt. Danach zeigt es an, dass der Transceiver in dem von ihm angezeigten Band sendet, und hat daher den Relaisausgang des diesem Band entsprechenden Verstärkers aktiviert. In der unteren Zeile des Bildschirms wird angezeigt, dass die Ausgänge für die Vorverstärker für die angegebenen Bänder aktiv sind.

Beispiel für diesen Bildschirm:

In der oberen Zeile wird angezeigt, dass der Transceiver im 144-MHz-Band sendet und den Relaisausgang für den 144-MHz-Verstärker aktiviert hat. In der unteren Zeile wird angezeigt, dass nur die Ausgänge für die Vorverstärker mit 432 und 1296 MHz aktiviert sind und daher der Ausgang des Vorverstärkers mit 144 MHz deaktiviert ist, dh der Vorverstärker ist nicht angeschlossen.

I-SEQ-MENÜ:

Um auf das I-SEQ-Menü zuzugreifen, drücken Sie einfach die Taste MENU / OK. Das Menü wird in der ersten Zeile angezeigt und "<<" wird in der zweiten Zeile angezeigt.



Wenn Sie die zweite Zeile „<<“ anzeigen und die Taste MENU / OK drücken, verlassen Sie das Menü und kehren wieder zum i-SEQ-Bildschirm zurück.

Wenn wir die Aufwärts- oder Abwärts-Taste drücken, werden die folgenden i-SEQ-Konfigurationsoptionen angezeigt:

- BAUD
- HEX
- REL
- MODE RX AMP
- PTT
- PWR DELAY
- <<

Um auf eine der Optionen zuzugreifen, drücken Sie einfach die Taste MENU / OK auf die gewünschte Option.

MENU : BAUD:

Hier können Sie die Kommunikationsgeschwindigkeit zwischen dem IC9700-Transceiver und o_SEQ auswählen. Sie können die Baudrate durch Drücken der Auf- / Ab-Tasten ändern. Um den gewünschten Wert aufzuzeichnen, drücken Sie einfach die Taste MENU / OK. Die zulässigen Werte sind: 4800 9600 19200 und 38400.

MENU : HEX:

Wählen Sie die dem IC9700-Transceiver zugewiesene hexadezimale Adresse aus. Sie können die Hexadezimaladresse durch Drücken der Auf- / Ab-Tasten ändern. Um den gewünschten Wert aufzuzeichnen, drücken Sie einfach die Taste MENU / OK. Die zulässigen Werte sind: 00h bis FFh.

MENU : REL:

Hier können Sie die Wartezeit für die Aktivierung des Relais für den Sendeverstärker sowie die Rückkehr zum Empfang auswählen. Durch Drücken der Auf- / Ab-Tasten können wir die Zeit in Millisekunden ändern. Um den gewünschten Wert aufzuzeichnen, drücken Sie einfach die Taste MENU / OK. Die zulässigen Werte sind: 0 bis 255 ms.

MENU : MODE RX AMP:

Hier können Sie auswählen, ob nur das Empfangsvorverstärkerrelais des Bandes, in dem es gesendet wird, oder alle Empfangsvorverstärkerrelais ausgeschaltet werden sollen. Durch Drücken der Auf- / Ab-Tasten können wir den Abschaltmodus ändern. Um den gewünschten Wert aufzuzeichnen, drücken Sie einfach die Taste MENU / OK.

MENU : PTT:

Ermöglicht das Aktivieren einer externen PTT, z. B. eines Pedals. Diese PTT bezieht sich nicht auf den Icom ACC-Anschlussstift, der von i-Seq nicht verwendet wird oder automatisch funktioniert. Wenn Sie die externe PTT aktivieren, wird der Text EXT auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn es automatisch ist, wird Auto angezeigt. Durch Drücken der Auf- / Ab-Tasten können Sie den Aus-Modus ändern. Um den gewünschten Wert aufzuzeichnen, drücken Sie einfach die Taste MENU / OK.

MENÜ: PWR DELAY:

Ermöglicht die Auswahl der Wartezeit für die Aktivierung der Stromversorgung, nachdem das Sendeverstärkerrelais aktiviert wurde. Dadurch können wir durch Drücken der Auf-/Ab-Tasten die Zeit in Millisekunden ändern. Um den gewünschten Wert aufzuzeichnen, drücken Sie einfach die MENU/OK-Taste. Die zulässigen Werte sind: 0 bis 255 ms.

I-SEQ RESET :

Im Falle einer Fehlfunktion oder zum Konfigurieren der Standardparameter von i-SEQ können Sie einen Speicher-Reset durchführen.

Um den RESET durchzuführen, müssen Sie i-SEQ ausschalten. Drücken Sie nach dem Ausschalten die Menü- / OK-Taste und schalten Sie i-SEQ ein, ohne sie loszulassen. Sobald RESET auf dem Bildschirm angezeigt wird, lassen Sie die Menü- / OK-Taste los und i-SEQ wird mit den Standardparametern neu gestartet.

I-SEQ Standardparametertabelle:

Parameter	Wert
Bauds	19200
Hexadezimale Adresse	A2
Zeitrelaisverstärker	20 ms
RX Amp-Modus.	Normal
PTT	Auto
PWR DELAY	20ms

KONFIGURATION AUF IC9700 :

Um i-SEQ mit dem IC9700 zu verwenden, müssen wir den IC9700 wie folgt konfigurieren:

Wir rufen das **Menu> Connectors> C-IV** auf und die Konfiguration lautet wie folgt:

C-IV Baud Rate = Die gleiche Geschwindigkeit, die wir haben, müssen wir in i-SEQ konfigurieren.

C-IV Address = Die gleiche Adresse, die wir haben, müssen wir in i-SEQ konfigurieren.

C-IV Transceive = ON.

C-IV USB-REMOTE Transceive Address = 00h.

C-IV USB Port = Unlink from [REMOTE].

C-IV USB Echo Back = ON.

Wir verlassen das **Menü** und betreten das **Menü** erneut.

Wir wählen **SET> FUNCTION> TX DELAY** und wählen die maximale Zeit für jedes Band.

Wir verlassen das **Menü**.

Auf diese Weise können Sie i-SEQ über C-IV verwenden, auch wenn Sie WSJT beispielsweise über den USB-Anschluss verwenden.

KOMPONENTEN UND ANSCHLUSS :

Um i-SEQ nutzen zu können, benötigen wir folgende Komponenten:

- Arduino Uno, Arduino Nano oder Arduino Pro-mini. (Da der Arduino Pro.mini keinen USB-Anschluss hat, benötigt er einen TTL-RS232- oder TTL-USB-Adapter, um das Programm aufnehmen zu können.)
- 2X16 LCD mit I2C (mit PCF8574).
- 3 Tasten (MENU / OK, DOWN, UP);
- Integrierte Schaltung ULN2003 oder UNL2803 oder kleine Schaltung mit Transistor zur Relaisaktivierung.
- TTL-C-IV-Adapter für die Kommunikation zwischen i-SEQ und Ihrem Transceiver.
- 3 - 100K pF Keramikkondensatoren.

SEHR WICHTIG:

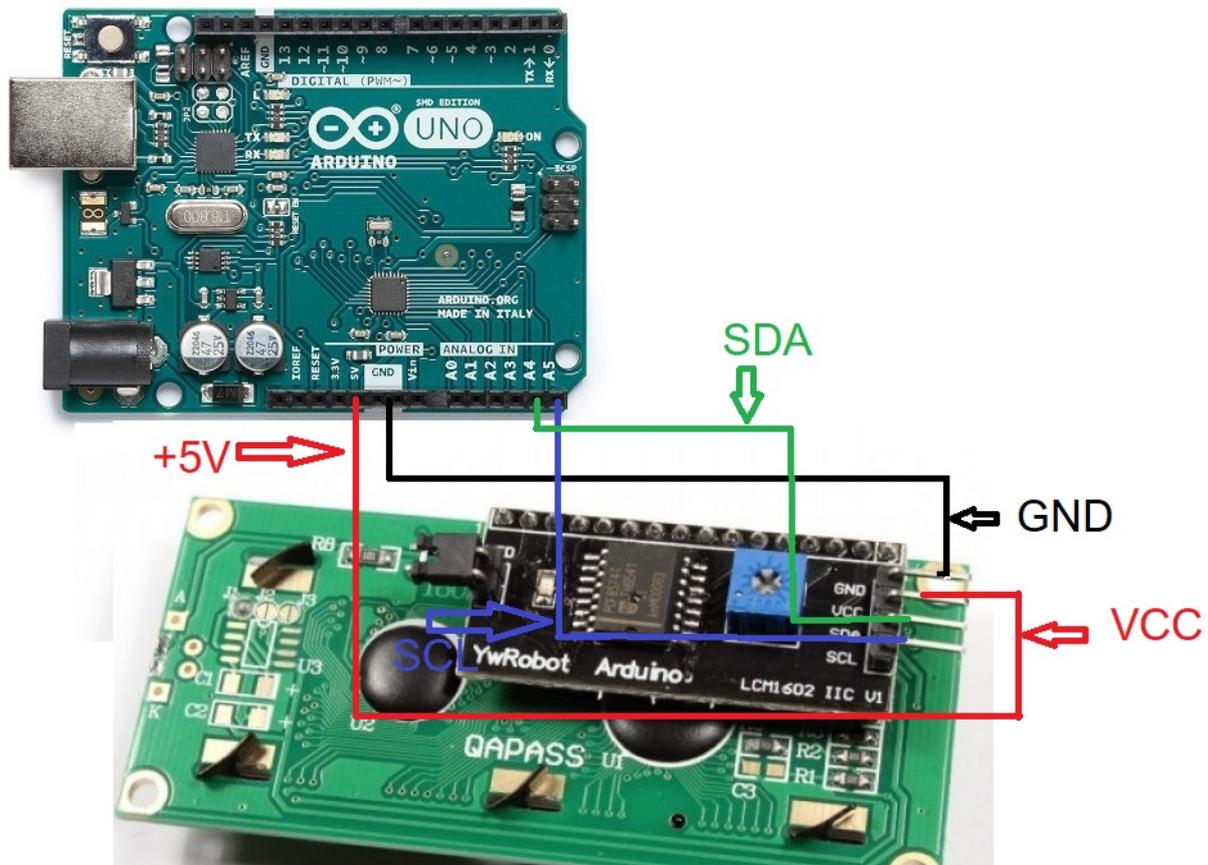
Verwenden Sie hochwertige Komponenten und Kabel, um Fehlfunktionen des i-Seq zu vermeiden.

ARDUINO-VERBINDUNGSTABELLE:

PIN ARDUINO	FUNKTION
2	Externe PTT
4	Relaisausgangsvorverstärker 144
5	Relaisausgangsvorverstärker 432
6	Relaisausgangsvorverstärker 1296
7	Relaisausgangsvorverstärker 144
8	Relaisausgangsvorverstärker 432
9	Relaisausgangsvorverstärker 1296
10	RX TTL - C-IV
11	TX TTL - C-IV
A0	TasteMENU/OK
A1	Taste Down
A2	Taste Up
A4	SDA LCD
A5	SCL LCD

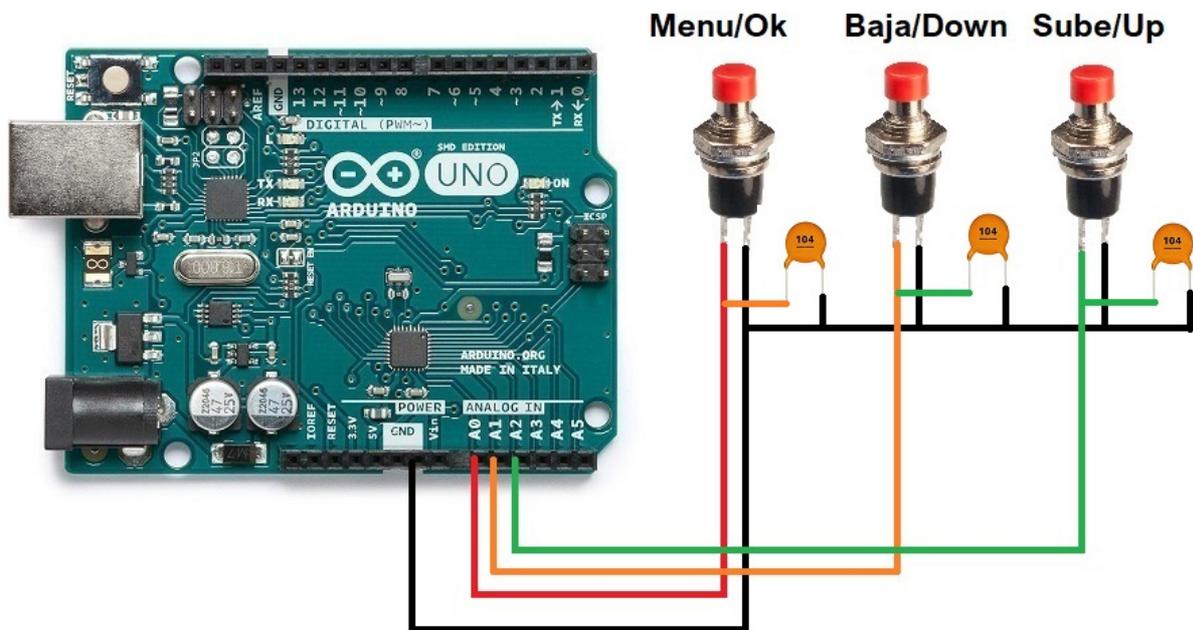
ARDUINO-ANSCHLUSS MIT LCD:

Das Bild bezieht sich auf die Arduino UNO. Die Verbindungsstifte sind für Arduino ProMini und Arduino Nano gleich. Bei einigen Karten sind die digitalen Pins mit dem Buchstaben D und der Pin-Nummer gekennzeichnet. Beispiel: Der D10-Pin am Arduino Uno ist mit 10 markiert.



ARDUINO-VERBINDUNG MIT DRUCKTASTEN:

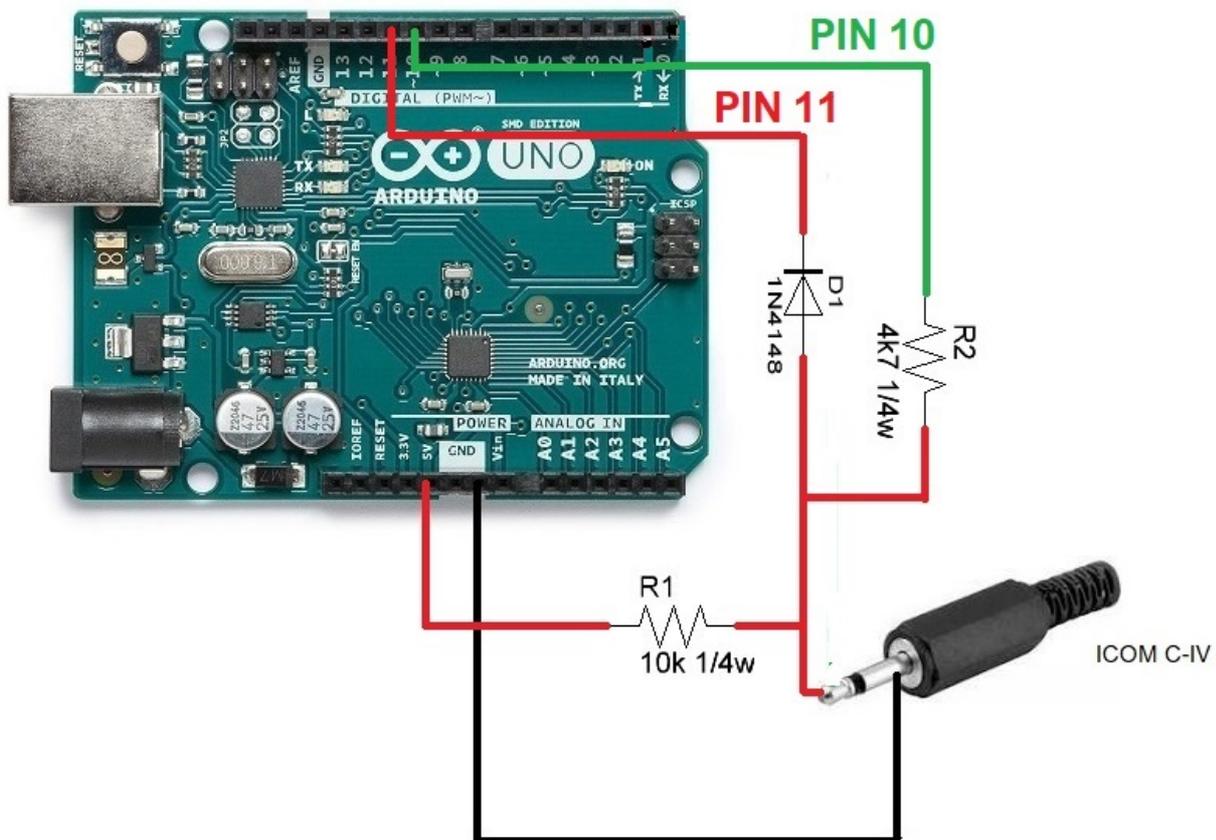
Das Bild bezieht sich auf die Arduino UNO. Die Verbindungsstifte sind für Arduino ProMini und Arduino Nano gleich.



ARDUINO-VERBINDUNG MIT HAFEN C-IV (TTL):

Das Bild bezieht sich auf die Arduino UNO. Die Verbindungsstifte sind für Arduino ProMini und Arduino Nano gleich. Bei einigen Karten sind die digitalen Pins mit dem Buchstaben D und der Pin-Nummer gekennzeichnet. Beispiel: Der D10-Pin am Arduino Uno ist mit 10 markiert.

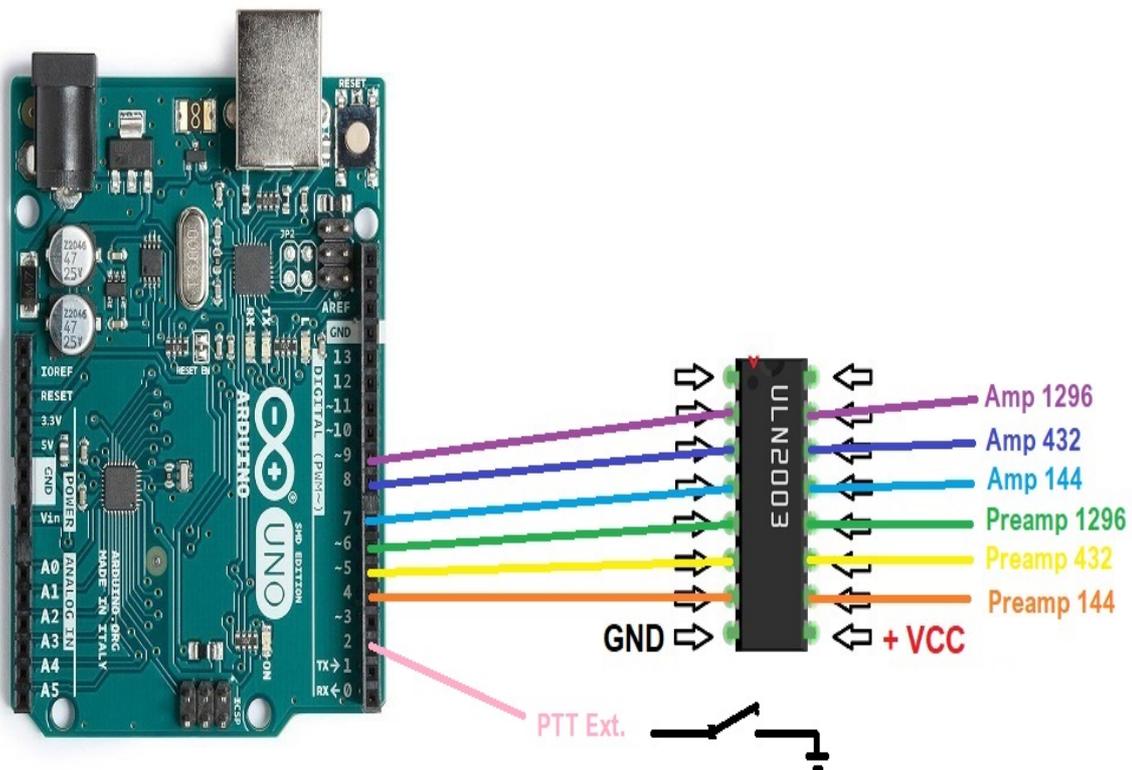
Verbunden, um den TTL-Port für den Transceiver zu verwenden :



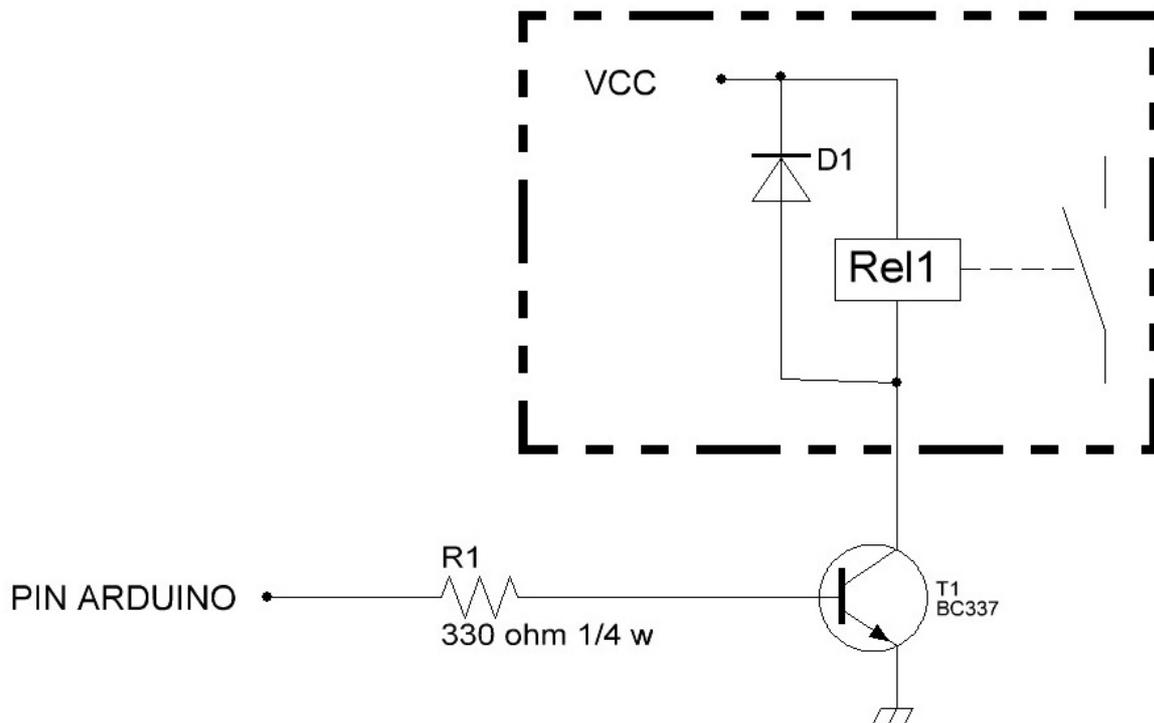
ARDUINO-VERBINDUNG MIT RELAIS :

Das Bild bezieht sich auf die Arduino UNO. Die Verbindungsstifte sind für Arduino ProMini und Arduino Nano gleich. Bei einigen Karten sind die digitalen Pins mit dem Buchstaben D und der Pin-Nummer gekennzeichnet. Beispiel: Der D10-Pin am Arduino Uno ist mit 10 markiert.

Beispielsweise wurde das ULN2003 Integrated C. für 6 Relais verwendet. Ebenso kann der integrierte C. UNL2803A für 8 Relais verwendet werden, wobei sechs der acht verfügbaren Ein- / Ausgänge dieselbe Pinbelegung sind, mit der Ausnahme, dass der GND-Pin 9 und der VCC-Pin 10 ist. Über Datenblatt des Herstellers.



Anstatt eine integrierte Schaltung ULN2003 / ULN2803 zur Aktivierung der Relais zu verwenden, kann diese für jedes Relais durch einen einfachen Widerstand und einen BC337-Transistor oder ähnliches ersetzt werden.



Arduino, ICOM usw. sind eingetragene Marken ihrer Eigentümer.

i-SEQ @ EA7HG,2020-23

EA7HG
Eugenio F.Medina Morales

23001 Jaén
Spanien
Email : EA7HG@hotmail.com