

FT232RL (Ebay)
(Jumper 5V)

1R4 sorgt für saubere Rechteck Signale, das rechts davon Audio kann man weglassen. 1R4 muss bleiben.

Lineln Audio ~ 2.2V

Lineln Audio ~ 1.3V

GND

Generell sind IR LED 100mA
1R7: (100mA)
5V: 36 Ohm
3.3V: 10 Ohm

(von reichelt.com Beispiele, es gibt sehr viel Typs)
EL IR 204-A 3mm (kleiner, weniger power, auch 100mA)
oder
IR 333A EVL 5mm (viel power, auch 100mA)

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten!

Schullicenz

Schullicenz

vorherige Seite:							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 2		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name		LIRC Receiver Transiever		Proj.-Nr.:	Anlage: =	
		26.01.2022		Bearb.	26.01.2022					LIRC Receiver Transiever	Ort: +	
				Gepr.						Standort	Zeichng.-Nr.:	Blatt:
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d		von	

LIRC/WinLIRC: Ist eher als Linux Bedienung für Linux oder VDR zu sehen. Für Remote Backup ist es wenig bis nicht geeignet.
Für Remotes Backups müssen professionelle Programm hergezogen werden. Die auch Philips RC5/RC6 Codes können, und generieren, reparieren etc...

LIRC/WinLirc Serielles Modul:
Generelle mit DCD lesen, mit TX senden. 115000Bits war auch ok. Kein invertieren des Ausgangs- Signals. Default bleassen.

Die elektronische Schaltung läuft mit 5 Volt oder auch 3.3 Volt. Es muss nur der IR LED Vorwiderstand angepasst werden (1R7)
Gezeichnet mit 5 Volt, und betreibe es auch damit.

Der obere Teil der Schaltung ist Empfänger. Man kann teilweise auch mit LIRC Serial Modul arbeiten.

Jedoch kann ich nicht alles auf eine rogrammierbare Fernbedienung bringen. Wobei diese Bedienungen auch Lernbar sind, und auch nicht von der originalen einlesen können. Es gibt so Handy Apps wie Irplus die dann von der Philips Pronto Befehle haben, die diese ersetzen können teilweise.

Ansteuerung kann ich die Signale aber direkt in eine alte kleine Musikanlage.

Falls man doch bessere Sampling braucht, kann man den GND und das 1.3Volt Audio nehmen (mono) für das LIRC Audio Modul.

Also bei der Minianlage genügt Serial Smapten und dann auch direkt senden.

Der untere Teil ist der IR-Sender, kann man immer mit LIRC Serial Modul betreiben, das müsste schon gehen.

Das Ausgangssignal TXD ist normal immer on, darum habe ich es invertiert mit dem BC337, zum MosFET BS170.
Bis man das eingestellt hat im LIRC Modul, könnte die sonst noch (schon) verbrennen. Also jetzt muss man das Ausgangs Signal nicht mehr invertieren.

Bauteile:

Die Widerstände sind alle 1/4Watt 1x 47k / 2x 10k / 1x 36 / 1x 1k / 1x 800 / 1x 100k ...Ohm

Keramik Kondensatoren 2x 100nF (nanoFahrad)

Elektrolyt Kondensator 1x 100uF (10V oder 16V) (auf Polung achten)

TSOP IR Empfänger: Alt 36kHz bis Neu 40kHz, darum verwende ich 1x TSOP 31238 (38kHz) (Also für Bang & Olufson geht sowas nicht, selber reinlesen.)

IR Sendediode: Am besten eine mit 80@100Wrms, und möglichst 20° oder mehr Abstrahlwinkel. 940 nMeter Wellenlänge.

NPN Transistor 1x BC337-40

MosFET 1x BS170

Ein USB->RS232/485_TTL Konverter von Ebay, 1x FR232RL (Jumper auf 5Volt)

Schutzvermerk nach DIN 31- beachten!

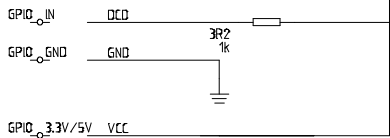
Schullicenz

Schullicenz

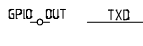
vorherige Seite: 1							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 3		
Zustand	Aenderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	LIRC Receiver Transiever		Proj.-Nr.: LIRC_Receiver_Transiever	Anlage: =	Blatt: von	
		26.01.2022		Bearb.	26.01.2022					Ort: +		
				Gepr.						Standort		Zeichng.-Nr.:
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d			

Raspberry GPIO IN/OUT vertragen keine 100mA !!
 Auf den Pfostensteckern Raspberry hat es auch PIN mit 3.3 Volt und 5 Volt. Die sind vermutlich Strom Liefer fähig, und gehen nicht durch das IC (Vermutung)

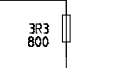
3R2 ist eine Schutzbeschaltung Vorwiderstand. Falls ein GPIO noch nicht konfiguriert ist von der Software könnten zu grosse Ströme entstehen. Software Pulldown/Pullup ist nicht nötig. (3R4 PullDown)



HIGH = OFF
 High , für keine IR LED

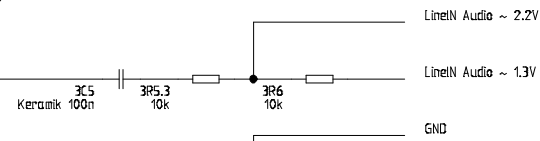


Bei extern 12V Betrieb für Relais oder ähnliches, bitte hier 3R5.1 mit 4,7k Ohm 1/4 Watt beschalten. Bei 3.3V und 5Volt kein Eingriff nötig.

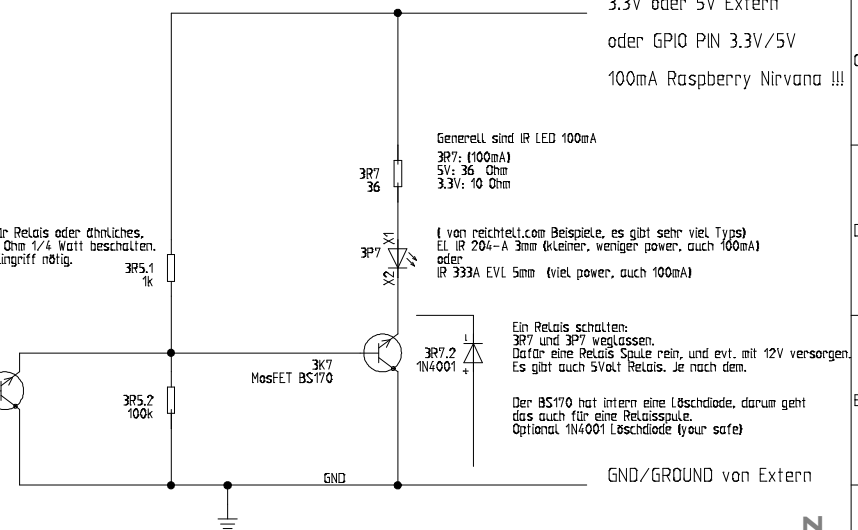


PS BS170:
 Diesen Verträge 60 V und 500 mA Pulsed 1200mA , genug für Relais. Bei mehr als 12 Volt müssen Sie selber rechnen für die Widerstände drum herum.

3R4 sorgt für saubere Rechteck Signale, das rechts davon Audio kann man weglassen. 3R4 muss bleiben.



Beispiel: IR LED Kreis trennen von der Ansteuerung. Also TXD wäre ein GPIO Output 3.3 Volt. Die Versorgung wäre dafür vom Raspberry Board GPIO PIN 5 Volt oder GPIO PIN 3.3 Volt. Der GPIO PIN 3.3V oder 5V müssten mehr liefern können, Vermutung! Das ist nur eine IDEE, also ohne FT232RL.



Generell sind IR LED 100mA
 3R7: (100mA)
 5V: 36 Ohm
 3.3V: 10 Ohm

! von reichelt.com Beispiele, es gibt sehr viel Typs
 EL IR 204-A 3mm (kleiner, weniger power, auch 100mA)
 oder
 IR 333A EVL 5mm (viel power, auch 100mA)

Ein Relais schalten:
 3R7 und 3R7 weglassen.
 Dafür eine Relais Spule rein, und evt. mit 12V versorgen.
 Es gibt auch 5Volt Relais. Je nach dem.

Der BS170 hat intern eine L&schdiode, darum geht das auch für eine Relaispule.
 Optional 1N4001 L&schdiode (your safe)

GND/GROUND von Extern

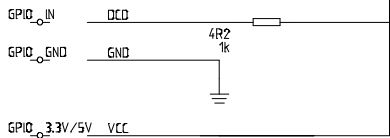
vorherige Seite: 2							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite: 4		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	LIRC Receiver Transiever			Proj.-Nr.:	Anlage: =	
		27.01.2022		Bearb.	27.01.2022					LIRC Receiver Transiever	Ort: +	
				Gepr.						Standort	Zeichng.-Nr.:	Blatt:
				Norm			Urspr.	Ers.f	Ers.d		von	

Schullicenz

Schullicenz

Raspberry GPIO IN/OUT vertragen keine 100mA !!
 Auf den Pfostensteckern Raspberry hat es auch PIN mit 3.3 Volt und 5 Volt. Die sind vermutlich Strom Liefer fähig, und gehen nicht durch das IC
 (Vermutung)

4R2 ist eine Schutzbeschaltung Vorwiderstand. Falls ein GPIO noch nicht konfiguriert ist von der Software könnten zu grosse Ströme entstehen. Software Pulldown/Pullup ist nicht nötig. (4R4 PullDown)

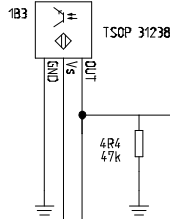


HIGH = On
 High , für IR LED



PS BS170:
 Diesen Verträge 60 V und 500 mA
 Pulsed 1200mA , genug für Relais.
 Bei mehr als 12 Volt müssen Sie selber rechnen
 für die Widerstände drum herum.

4R4 sorgt für saubere Rechteck Signale, das rechts davon Audio kann man weglassen. 4R4 muss bleiben.



Lineln Audio ~ 2.2V
 Lineln Audio ~ 1.3V
 GND
 Beispiel: IR LED Kreis trennen von der Ansteuerung. Also TXD wäre ein GPIO Output 3.3 Volt. Die Versorgung wäre dafür vom Raspberry Board GPIO PIN 5 Volt oder GPIO PIN 3.3 Volt. Der GPIO PIN 3.3V oder 5V müssten mehr liefern können, Vermutung!
 Das ist nur eine IDEE, also ohne FT232RL.

3.3V oder 5V Extern
 oder GPIO PIN 3.3V/5V
 100mA Raspberry Nirvana !!!

Generell sind IR LED 100mA
 4R7: (100mA)
 5V: 36 Ohm
 3.3V: 10 Ohm

! von reichelt.com Beispiele, es gibt sehr viel Typs
 EL IR 204-A 3mm (kleiner, weniger power, auch 100mA)
 oder
 IR 333A EVL 5mm (viel power, auch 100mA)

Ein Relais schalten:
 4R7 und 4P7 weglassen.
 Dafür eine Relais Spule rein, und evt. mit 12V versorgen.
 Es gibt auch 5Volt Relais. Je nach dem.

Der BS170 hat intern eine L&schdiode, darum geht das auch für eine Relaispule.
 Optional 1N4001 L&schdiode (your safe)

GND/GROUND von Extern

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten!

Schulizenz

Schulizenz

vorherige Seite: 3							Kunde	Projektbeschreibung	Blattbeschreibung	nächste Seite:		
Zustand	Änderung	Datum	Name	Projekt	Datum	Name	LIRC Receiver Transiever		Proj.-Nr.:	Anlage: =		
		27.01.2022		Bearb.	27.01.2022				LIRC Receiver Transiever	Ort: +		
				Gepr.					Standort	Zeichng.-Nr.:	Blatt:	
				Norm			Urspr.	Ers.f			von	
								Ers.d				