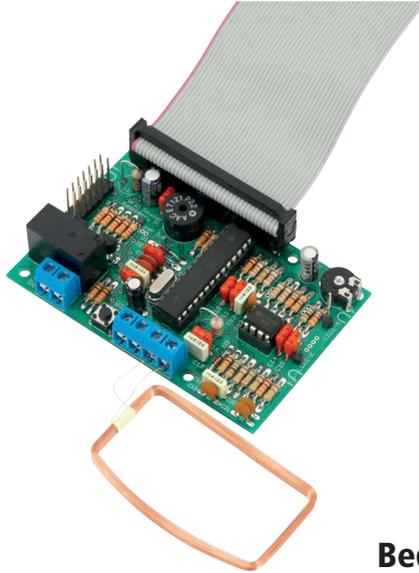


Bausatz RFID-Reader RF125 für Raspberry Pi

Best.Nr. 810 866

V1.0

Auf unserer Website www.pollin.de steht für Sie immer die aktuellste Version der Anleitung zum Download zur Verfügung.



Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise zur Inbetriebnahme und Bedienung! Achten Sie hierauf, auch wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben! Bewahren Sie deshalb diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen auf!
- Benutzen Sie den RFID-Reader RF125 für Raspberry Pi nicht weiter, wenn dieser beschädigt ist.
- **Schließen Sie auf keinen Fall 230 V~ Netzspannung an. Es besteht Lebensgefahr!**
- Beim Umgang mit Produkten, die mit elektrischer Spannung in Berührung kommen, müssen die gültigen VDE-Vorschriften beachtet werden.
- In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby- und Selbsthilfwerkstätten ist das Betreiben durch geschultes Personal verantwortlich zu überwachen.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Das Produkt darf nicht fallen gelassen oder starkem mechanischen Druck ausgesetzt werden, da es durch die Auswirkungen beschädigt werden kann.
- Das Gerät muss vor Feuchtigkeit, Spritzwasser und Hitzeeinwirkung geschützt werden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in einer Umgebung, in welcher brennbare Gase, Dämpfe oder Staub sind.
- Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
- Entfernen Sie keine Aufkleber vom Produkt. Diese können wichtige sicherheitsrelevante Hinweise enthalten.
- Das Produkt ist kein Spielzeug! Halten Sie das Gerät von Kindern fern.



Bestimmungsgemäße Verwendung

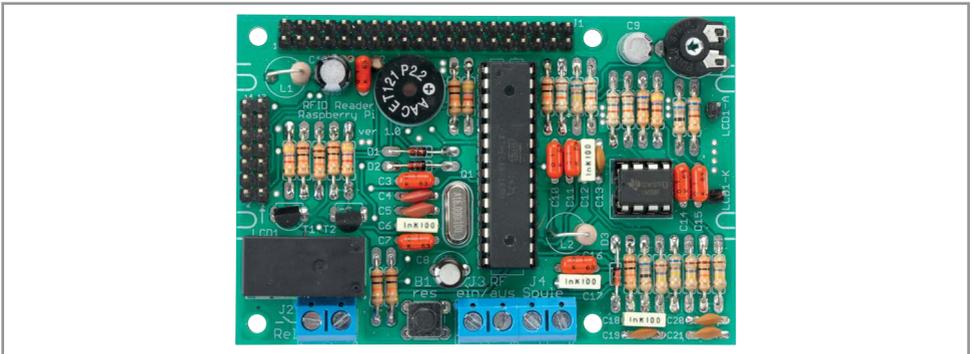
Mit diesem Bausatz können Sie in Verbindung mit einem Raspberry-Pi Einplatinencomputer Steuerungssysteme realisieren. Dabei liest der RFID Bausatz immer die Identifikationsnummer einer Transponderkarte ein und übermittelt diese dem Raspberry Pi. Dort können sie je nach Programmierung des Raspberry Pis beliebig verarbeitet werden. Standardmäßig kann der Raspberry Pi dann über eine Rückmeldung an den RFID einen Relaiskontakt und einen Summer bedienen.

Für die Nutzung des Bausatzes ist ein sicherer Umgang in der Handhabung des Raspberry Pi Einplatinencomputers unbedingt erforderlich. Der Bausatz ist nicht dazu geeignet betriebliche Steuerungsaufgaben auszuführen.

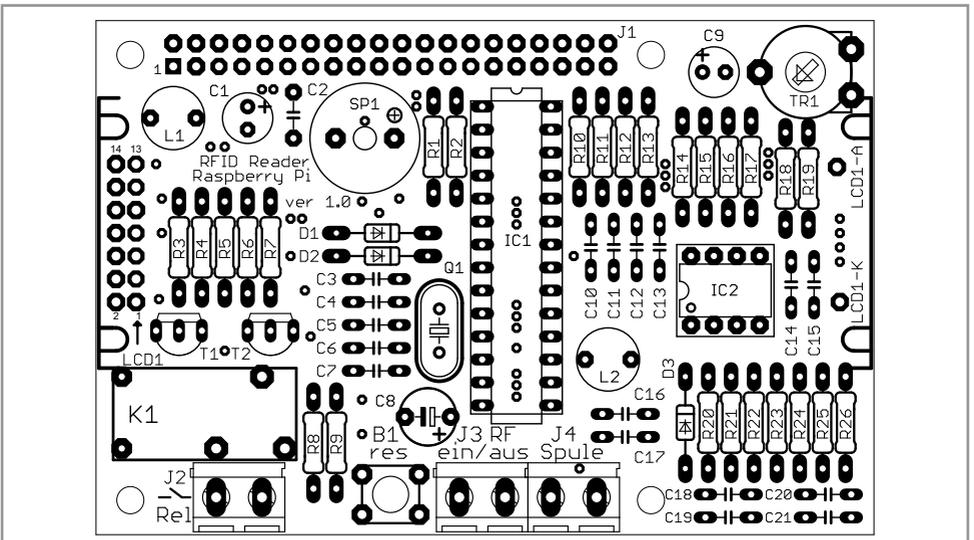
Eine andere Verwendung als angegeben ist nicht zulässig! Änderungen können zur Beschädigung dieses Produktes führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischem Schlag etc. verbunden. Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber verantwortlich. Bitte beachten Sie, dass Bedien- und/oder Anschlussfehler außerhalb unseres Einflussbereiches liegen. Verständlicherweise können wir für Schäden, die daraus entstehen, keinerlei Haftung übernehmen.

Bestückungsplan und Stückliste

Übersicht



Bestückungsplan



Stücklisten

St.	Pos.-Nr.	Bezeichnung / Wert	Kennung / Identifizierung			
			1. Ring	2. Ring	3. Ring	4. Ring
9	R1,R4,R5,R6,R8	Widerstand 10 K	braun	schwarz	orange	gold
	R9,R10,R20,R25	Widerstand 10 K	braun	schwarz	orange	gold
3	R2,R3,R7	Widerstand 4,7 K	gelb	violett	rot	gold
4	R11,R13,R14,R15	Widerstand 18 K	braun	grau	orange	gold
2	R12,R23	Widerstand 680 K	blau	grau	gelb	gold
2	R16,R19	Widerstand 680 R	blau	grau	braun	gold
1	R17	Widerstand 470 R	gelb	violett	braun	gold
2	R18,R21	Widerstand 68 R	blau	grau	schwarz	gold
3	R22,R24,R26	Widerstand 180 K	braun	grau	gelb	gold
3	D1,D2,D3	Diode 1N4148	1N4148 im Glasgehäuse			
1	TR1	Trimpotentiometer 10 K	Einstelltrimmer, liegend, D = 10 mm			
1	B1	Miniaturredtaster	Taster mit 4 Beinchen			
1	Q1	Quarz 16 MHz	..16.000..., ovales metallisches Gehäuse			
8	C2,C3,C7,C10,C11	Kondensator 100 nF	0,1 oder .1 oder 100n			
	C14,C15,C16	Kondensator 100 nF	0,1 oder .1 oder 100n			
2	C4,C5	Kondensator 22 pF	22 oder 22p			
4	C6,C12,C17,C18	Kondensator 1 nF	1n oder 102			
3	C13,C20,C21	Kondensator 47 pF	47 oder 47p			
1	C19	Kondensator 150 pF	150p oder 151			
1	C1	Elko 100µF	100µF; im Alubecher			
1	C8	Elko 10 µF	10µF; im Alubecher			
1	C9	Elko 0,47 µF	0,47µF; im Alubecher			
2	L1,L2	Spule 100 µH	braun	schwarz	braun	gold
1	RFID Lesespule	Spule 1,62 mH	rechteckige Luftspule			
2	T1,T2	Transistor BC54....	BC546 , BC547, BC 548; Gruppe B oder C			
3	J2,J3,J4	Leiterplattenklemme	Leiterplattenklemme, blau, 2polig			
1	IC1	ATMega 8 - 16PU	ATMEGA 8 - 16PU; IC - 28-polig			
1	IC1	Socket für ATMega 8	IC-Fassung; 28-polig			
1	IC2	LM358	LM258 oder LM358; IC - 8 polig			
1	IC2	Socket für LM358	IC-Fassung; 8-polig			
1	SP1	Signalgeber	Summer ACC ET121P2.2			
1	K1	Relais	Sanyou SJE-S105L-F			
1	LCD1	Stiftleiste	2 x 7 polig; 18 mm Stiftlänge			
1	LCD1-A, LCD1-K	Stiftleiste	2 polig; 18 mm Stiftlänge			
2	J1	Stiftleiste	1 x 20 polig; 8 mm hoch			
1		IDE-Kabel	40 pol. Flachbandleitung mit Buchsenleisten			
1		Platine	"RFID-Raspberry, ver 1.0"			
1		Anleitung				

Montage der Bauelemente

Bevor Sie mit der eigentlichen Montage beginnen, überprüfen Sie zuerst anhand der oben aufgeführten Stücklisten, ob alle Bauteile im Lieferumfang enthalten sind. Nach der Überprüfung der Stücklisten sollten Sie zunächst mit der Montage derjenigen Bauteile beginnen, welche die niedrigsten Bauformen besitzen. Demzufolge sollte mit den Dioden begonnen werden. Danach fahren Sie mit den Widerständen, Quarz, Taster, IC-Fassungen, Kondensatoren, Trimpoti, Summer, Platinenanschlussklemmen, Transistoren, Induktivitäten (Spulen), Elkos und Stift- und Buchsenleisten fort. Zuletzt verbauen Sie das Relais und platzieren die ICs in ihren Fassungen.

Allgemeine Verarbeitungshinweise zur Bauteilemontage bei Bausätzen

Hinweis: Die handwerkliche Fähigkeit ordnungsgemäße Lötstellen herzustellen ist grundsätzlich Voraussetzung zur Montage unserer Bausätze.

Montage von bedrahteten Bauteilen (durchstecken und verlöten)

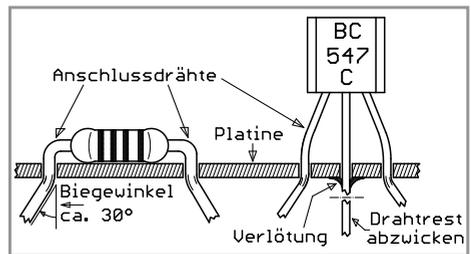
Die Bauteile sind nach den Angaben der Stückliste zu identifizieren.

Die Bauteile müssen entsprechend den auf der Platine gezeichneten Konturen mit den Anschlussdrähten durch die Platine gesteckt werden. Hierzu ist oft je nach Bauteil ein Zurechtbiegen der Anschlüsse auf das korrekte Rastermaß erforderlich. Grundsätzlich sollen die Bauteile, wenn nicht anders vermerkt, bündig auf der Platine aufliegen oder soweit eingesetzt werden, wie es die Anschlussdrähte erlauben. Danach sind diese Anschlussdrähte **unmittelbar nach Austritt** aus der Bohrung um ca. 30° umzubiegen, so dass das Bauteil beim Verlöten (wobei die Platine ja umgedreht werden muss) nicht herausfallen kann. Bauteile mit nicht biegbaren Anschlüssen müssen beim Verlöten eventuell von Hand gehalten werden, sofern sie nach dem Umdrehen der Platine nicht sauber auf der Arbeitsunterlage aufliegen.

Bei Bauteilen mit vielen Anschlüssen (z.B. ICs), reicht es wenn zwei diagonal gegenüberliegende Anschlüsse umgebogen werden. Es ist von Vorteil die Bauteile **erst an einem Anschluss zu verlöten**, danach die Lage zu kontrollieren und nötigenfalls zu korrigieren, bevor dann die restlichen Anschlüsse verlötet werden. Nachdem das Lötzinn an den Lötstellen erkaltet ist, können alle Anschlussdrähte die z.B. länger als 1 mm überstehen mit einem Seitenschneider abgezwickt werden. Die so beschriebene Prozedur finden Sie bei den bauteilebezogenen Verbauanweisungen abgekürzt mit:

"... auf der Platine verbauen." wieder.

Hinweis: Beachten Sie die Verbau-Hinweise zur richtigen Polung und anderen wichtigen Details bei den nun folgenden speziellen Verarbeitungshinweisen der Montage-Anleitung.



Dioden (D1, D2, D3) (liegend):

Unbedingt auf die richtige Polung achten! Das Bauteil ist so einzusetzen, dass der Kathodenring (Ausführung entweder in weiß, schwarz oder Farbe) mit dem Kathodenstrich des Bestückungsaufdruckes übereinstimmt. In Übereinstimmung mit der Kontur bündig auf der Platine verbauen.

Widerstände (R1 bis R26) (liegend):

Bei diesen ist zunächst der Widerstandswert zu ermitteln. Das geschieht am leichtesten mit Hilfe eines Multimeters. Zur Ermittlung über den Farbcode sind die Farbangaben in der Stückliste zu verwenden. Die Farbringe sind von links nach rechts abzulesen, wobei der goldene Ring (bei 4 Farbringen= 5%) für die Toleranzangabe auf der rechten Seite sein muss. In Übereinstimmung mit der Kontur bündig auf der Platine verbauen.

Quarz Bauform HC-49/S (Q1):

In Übereinstimmung mit der Kontur bündig auf der Platine verbauen.

Miniatur-Eingabetaster (B1):

In Übereinstimmung mit der Kontur bündig auf der Platine verbauen.

IC-Fassungen/Socket DIL und DIP (IC1, IC2):

Hierzu die Kerbe an der Stirnseite der Fassung mit dem Bestückungsaufdruck in Übereinstimmung bringen und bündig auf der Platine verbauen.

Kondensatoren (C2 bis C7, C10 bis C21):

In Übereinstimmung mit der Kontur bündig auf der Platine verbauen.

Trimpoti (TR1) (liegend):

In Übereinstimmung mit Kontur bündig auf der Platine verbauen.

**Signalgeber/Summer (SP1):**

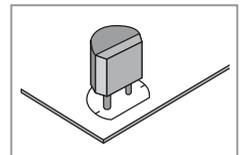
Unbedingt auf richtige Polung achten! Der „+“ Pin muss mit dem Bestückungsaufdruck übereinstimmen! Dann bündig auf der Platine verbauen.

Platinenanschlussklemme (J2, J3, J4):

Sollten mehrere Platinenanschlussklemmen aneinandergereiht sein, so müssen diese vor der Montage auf der Platine erst über die Nut-Feder-Verbindungen zusammengesteckt werden. Bei der Platzierung ist darauf zu achten, dass die Drahtführungsseite nach außen (von der Platine weg) gerichtet ist. Diese Bauteile brauchen beim Verlöten eine längere Aufheizzeit und mehr Lötzinn um eine saubere Lötstelle zu bilden. Bündig auf der Platine verbauen.

**Transistoren Bauform TO-92 (T1, T2):**

Unbedingt auf die richtige Polung achten! Hierzu den Zweidrittelkreis und die abgeflachte Stirnseite von Bauteil und Bestückungsaufdruck zur Deckung bringen. Der Transistor soll mit ca. 3 bis 4 mm Abstand zur Platine montiert werden.

**Induktivitäten Bauform axial (L1, L2):**

Auf 5 mm Rastermaß hochkant biegen und bündig auf der Platine verbauen. Polarität ist egal.

Elkos, radial (C1, C8, C9) (stehend):

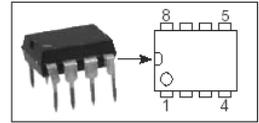
Unbedingt auf die richtige Polung achten! Die Polung von Plus oder meistens Minus ist auf dem Schrumpfschlauch gekennzeichnet. Der Bestückungsaufdruck zeigt den Pluspol mit Kennzeichnung "+", der Minuspol "-" ist die nicht gekennzeichnete Seite. In Übereinstimmung mit der Kontur auf der Platine verbauen.

Relais (K1):

In Übereinstimmung mit der Kontur bündig auf der Platine verbauen.

ICs Bauform DIL und DIP in Fassung einsetzen (IC1, IC2):

Biegen Sie die Anschlussbeinchen auf den richtigen Abstand. Setzen Sie dann das IC unter Beachtung der richtigen Polung (Kerbe und/oder kleiner kreisrunder Punkt in Übereinstimmung mit Bestückungsaufdruck) in die Fassung ein und drücken es gleichmäßig bis zum Anschlag nach unten.



Stiftleisten (J1, LCD1, LCDA, LCDK):

Setzen Sie die Stiftleisten ein und verlöten Sie jeweils nur einen Lötunkt. Richten Sie dann durch erneutes Erhitzen der Lötstellen nacheinander beide Stiftleisten sauber gerade gegeneinander aus (dazu kann eine Buchsenleiste des IDE-Kabels durch leichtes Aufstecken auf die Stiftleisten behilflich sein), bevor Sie die Stiftleisten komplett verlöten. Ein nachträgliches Justieren ist danach nicht mehr möglich!

Displaymontage mit Stift- und Buchsenleisten (LCD1, LCD-A, LCD-K):

Optional, nur wenn das Display und die Buchsenleisten als Zubehör mitbestellt (nachbestellt) wurden.

Hierbei ist mit großer Sorgfalt vorzugehen (siehe Bild).

Zuerst werden die Buchsenleisten (2 x 7-pol. und 2-pol.) bündig von unten an die Platine des Displays gelötet. Immer erst einen Lötunkt setzen, dann die Buchsenleiste nochmal ausrichten und erst komplett verlöten wenn alles gerade sitzt! Dann werden die Stiftleisten (aus Stückliste Pos. LCD1, LCD1A und LCD1K) bis zum Anschlag in die Buchsenleisten geschoben und erst jetzt wird die so vorbereitete Displayeinheit auf die RFID Platine gesetzt und mit dieser verlötet. Auch hier ist zu beachten: erst einen Lötunkt bei LCD-1, LCD-A und LCD-K setzen, bündigen Sitz überprüfen und erst dann komplett verlöten.

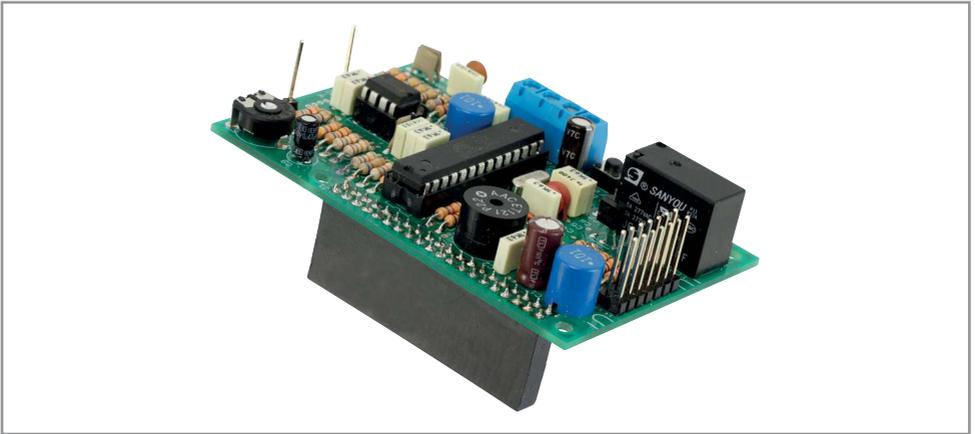


Verbindungsbuchsenleiste zwischen RFID und Raspberry Pi (J1):

Optional, nur wenn die 2 x 20-pol. Buchsenleiste als Zubehör mitbestellt wurde.

Auch hier sollte die Buchsenleiste 2 x 20-pol. zuerst nur an zwei Pins verlötet, und dann bündig ausgerichtet werden, bevor alle Pins verlötet werden.

Achtung: Diese Buchsenleiste muss an der Oberseite der RFID Platine verlötet werden, so dass die Buchsenöffnungen nach unten zum Raspberry schauen!



Funktionsweise und Inbetriebnahme

Funktionsweise (für den interessierten Elektroniker)

- Über die an J4 angeschlossene Luftspule wird ein 125 kHz Signal mittels der gegenphasig getakteten Prozessorpins OC1A und OC1B abgestrahlt, welches den Empfänger in der Transponderkarte mit Energie versorgt.
- Die Elektronik in der Transponderkarte schaltet ein Dämpfungselement nach einem Bitmuster, abhängig von der Kartennummer, an und aus.
- Der Schwingkreis aus der Luftspule an J4 und C17 reagiert darauf mit einer Modulation der inneren Schwingkreisspannung zwischen C17 und der Luftspule (Signal S1).
- Diese modulierte Spannung wird mit der Diode D3 gleichgerichtet.
- Der 125 kHz HF-Träger wird in den darauffolgenden Tiefpässen um die Verstärker IC1A und IC1B ausgefiltert und das niederfrequente Transpondersignal (ca. um 5 kHz) weiterverstärkt bis es als rechteckähnliches Signal (S6) vorliegt.
- Sowohl dieses Rechtecksignal, als auch das daraus mit Hilfe von R9 und C8 erzeugte Mittelwertsignal wird dann auf die Komparator-Eingänge AIN0 und AIN1 des AT Mega gegeben, im Prozessor mittels Schmitt-Triggern nachgeformt und dekodiert.
- Das Signal S3 das mittels R12 und C9 gewonnen wird gibt dem Prozessor über den Eingang ADC0 darüber Auskunft, wie hoch der Resonanzpegel am Antennenschwingkreis an C17 ist.
- Die Arbeitsfrequenz wird nach jedem Einschalten oder Reset vom Prozessor auf Resonanzmitte abgeglichen (S3 ist dann maximal).
- Zur Visualisierung der eingelesenen Transponderkarten-Nummern und zur Anzeige von wichtigen Zustandsanzeigen dient das aufgesetzte Display, welches optional erhältlich ist.
- Weiterhin können über den Prozessor bzw. über den am Prozessor angeschlossenen Raspberry Pi (RXD, TXD) von der Transponderkartennummer abhängige Entscheidungen getroffen werden und als Signal über den Summer oder über das Relais ausgegeben werden.

Inbetriebnahme



Achtung: Lesen Sie diesen Absatz mit größter Sorgfalt durch!
Nichtbeachtung kann zur Zerstörung des Bausatzes führen.

Vor dem Anschluss des RFID mit dem Raspberry Pi an eine Stromversorgung sollten Sie eine abschließende Kontrolle der Platine durchführen:

- Sind alle überlangen Anschlussdrähte abgeschnitten und zusammen mit den Lötzinnresten entfernt?
- Sind alle Dioden, Transistoren, Elkos, ICs sowie deren Fassungen und der Summer richtig herum eingesetzt?
- Ansonsten ergibt sich eine Fehlfunktion oder Zerstörung des Bausatzes!

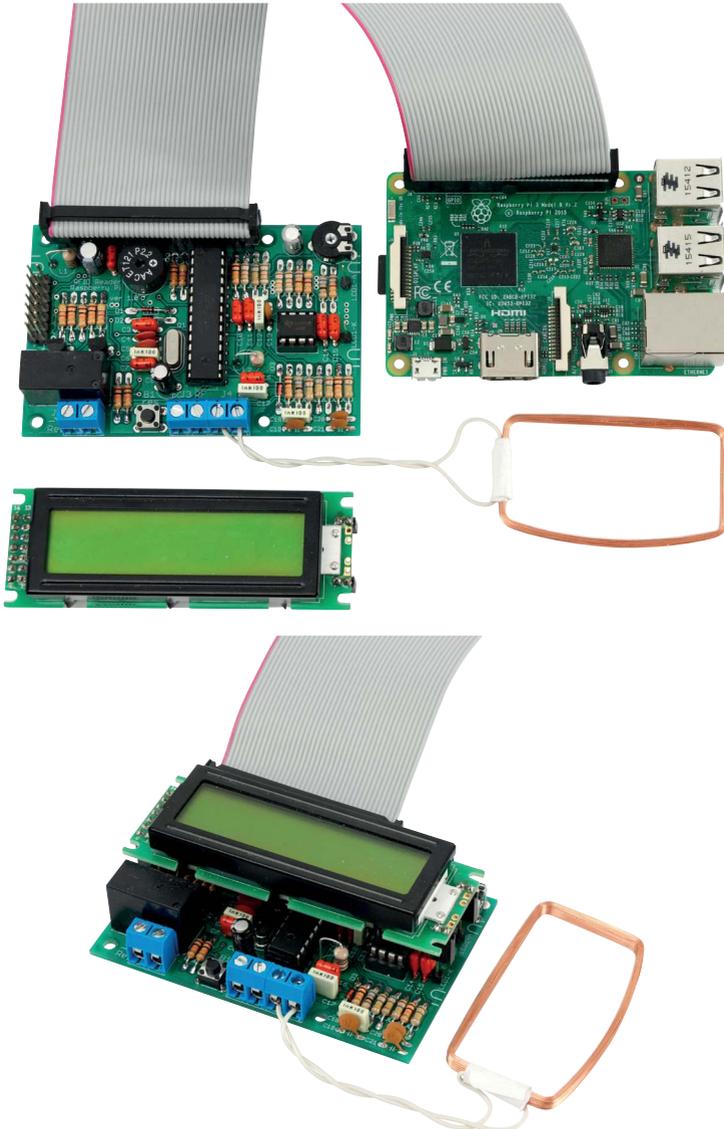


Achtung: Für die örtliche Lage aller Anschlüsse, insbesondere der Versorgungsspannung sind ausschließlich die Angaben auf dem Bestückungsaufdruck maßgeblich, nicht die im Schaltplan!

- Zuerst bereiten Sie die RFID Spule vor. Dazu müssen die beiden Drahtenden auf ca. 1 cm gekürzt, und die letzten 5 mm verzinkt werden.
- Brennen Sie dazu die Lackisolierung des Drahtes mit dem Lötkolben unter Zugabe von frischem Lötzinn ab. Danach löten Sie eine stabile Litze mit ausreichend Querschnitt (z.B. 0,25 mm², als Zubehör erhältlich) an den Spulendraht an.
- Die Lötverbindung muss dann noch mit einem passenden Schrumpfschlauch isoliert und mit einem Klebebandwickel zugentlastet werden.
- Verdrillen Sie die angelöteten Litzen mit einer Schlaglänge von ungefähr 2 cm und klemmen Sie diese bei J4 ein. Die Polarität ist egal, die Anschlussleitung zur Lesespule darf maximal 1m lang sein.
- Als nächstes können Sie nun den Raspberry Pi vorbereiten. Dazu soll der RFID-Reader vom Rasperry Pi noch getrennt bleiben. Laden Sie zuerst das Betriebssystem (Raspbian) auf Ihren Raspberry-Pi. Benutzen Sie hierfür eine mindestens 16 GB große SD-Karte.
- Dann konfigurieren Sie den Raspberry Pi so, dass er die GPIO Pins TDX0 = GPIO14 und RDX0 = GPIO15 als UART Verbindung zum RFID Reader benutzen kann. Dazu sind einige Änderungen des Betriebssystems notwendig. Diese werden auf der Internetseite von [wiki.fhem.de](https://wiki.fhem.de/wiki/Raspberry_Pi_3:GPIO-Port_Module_und_Bluetooth) erklärt. Bitte beachten Sie die jeweils neueste Version dieser Prozedur, weil diese sich stets ändern kann.
https://wiki.fhem.de/wiki/Raspberry_Pi_3:GPIO-Port_Module_und_Bluetooth
- Ebenso muss noch das Programm „Putty“ installiert werden. Dies geschieht mittels Kommandozeilenbefehls „`sudo apt-get install putty`“
- Nachdem die Änderungen mit einem Neustart abgeschlossen wurden, können Sie die Funktion mit unseren Beispieldateien „`rfid.txt`“ und „`rfid.py`“ (als Download in unserem Onlineshop erhältlich) testen. Dazu kopieren Sie die Dateien in das Verzeichnis `[/home/pi]` des Raspberry Pi.
- Testen Sie nun den RFID zusammen mit dem Raspberry: Verbinden Sie dazu den RFID-Reader mit dem Raspberry Pi über das IDE-Kabel (rote Ader immer auf Pin 1 = quadratischer Lötpunkt!)
- Die Klemme J3 (125kHz Sender an / aus) bleibt offen. Somit ist der Sender aktiviert. Bei kurzgeschlossenen Kontakten der Klemme J3 wird der Sender deaktiviert.
- Lassen Sie nun den so konfigurierten Raspberry Pi erneut hochfahren.
- Den Testlauf für die Anwendungsdatei „`rfid.py`“ starten Sie dann mit der Konsoleneingabe „`sudo python rfid.py`“.
- Halten Sie jetzt eine Transponderkarte an die Lesespule des RFID Readers.
- Die Kartenummer sollte nun über die Konsole ausgegeben werden. Sollte das nicht der Fall sein, resetten Sie bitte den RFID-Reader und starten Sie dann das Programm mittels Konsoleneingabe „`sudo python rfid.py`“ erneut.

- Notieren Sie die angezeigten Kartennummern und tragen Sie die Nummern, welche eine Zutrittsberechtigung haben sollen als <HEXADEC-String>, mit einem Blank von den anderen Strigs getrennt, in die Datei „rfid.txt“ ein. (Beispielnummer = 05000BAE31)
- Wenn nun der Raspberry erneut gestartet wird, erkennt er beim nächsten Lesevorgang die Kartennummern, welche in der rfid.txt –Datei stehen als zutrittsberechtigt und veranlasst, dass der RFID-Reader den Summer und das Relais aktiviert, welches über Klemme J2 ein externes Gerät (z.B. Türöffner) aktivieren kann.

Komplettzusammenbau von RFID-Reader, Raspberry Pi und optional erhältlichen Display



Optionen

Verwendung eines zusätzlichen Displays:

Durch die Verwendung eines separaten Displays kann der RFID-Reader eigene Anzeigen und Mitteilungen über Funktion und Betriebszustände, direkt an seinem Einsatzort, dem Anwender mitteilen. Die Montage dieses Displays wurde unter dem Punkt „Montage der Bauelemente“ bereits beschrieben.

Für den vollen Kontrast der Anzeige muss der Trimmer TR1 bis zum Anschlag gegen den Uhrzeiger gedreht werden.

Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung (über den Raspberry Pi oder auch davon getrennt, mit einer separaten 5V-Spannung versorgt) meldet das Display.

Zeile 1: „RFID-Reader“

Zeile 2: „Raspberry Pi“

Je nachdem ob die Anschlüsse der Klemme J3 (RF ein / aus) offen oder geschlossen sind, erfolgt dann unmittelbar darauf die Meldung in Zeile 1:

„RFID Spule aus“ (bei überbrücktem J3), oder

„Bereit“ (bei offener Klemme J3).

Wenn dann eine Karte an die Lesespule gehalten wird, wird die entsprechende Transponderkartennummer in hexadezimaler Form in der Zeile 1 des Displays angezeigt.

Diese Nummer kann nun notiert werden, um Sie danach in die „rfid.txt“ einzutragen.

Ca. alle 3 Sekunden springt das Display auf „Bereit“ zurück und die Kartennummer wird zyklisch von neuem angezeigt solange sich die Karte in Lesereichweite befindet.

Im Zusammenwirken mit dem Raspberry Pi werden über das Display auch die Meldungen „ZUGANG ERLAUBT“ oder „KEIN ZUGANG“ angezeigt, je nachdem ob die Nummer der Karte in der „rfid.txt“ eingetragen ist oder nicht.

Verwendung einer Verbindungsbuchsenleiste:

Weiterhin können Sie auf das IDE-Kabel verzichten, wenn der RFID-Reader über die spezielle 2 x 20 polige Buchsenleiste (siehe Zubehör) mit dem Raspberry verbunden wird. In diesem Falle verwenden Sie auch den notwendigen Abstandsbolzen und die Schrauben und Federringe.

Funktionserweiterung durch individuelle Programmierung:

Natürlich können auch andere Funktionen realisiert werden soweit Sie als Anwender über die nötigen Programmierkenntnisse bezüglich des AT-Mega und / oder des Raspberry-Pis verfügen.

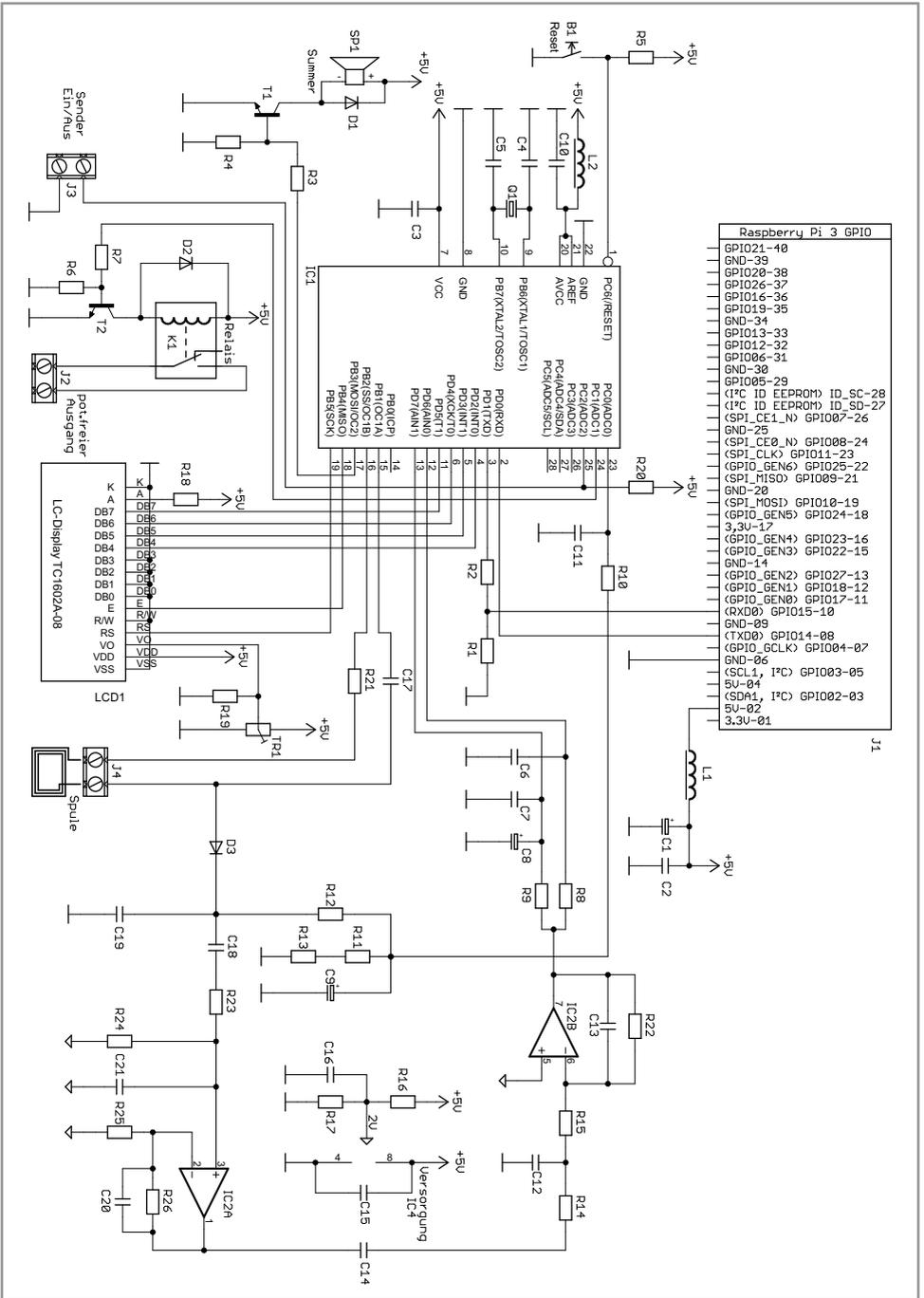
Technische Beratung

Brauchen Sie Hilfe bei der Montage oder Installation? Kein Problem, unter der nachfolgenden Rufnummer erreichen Sie speziell geschulte Mitarbeiter, die Sie gerne bei allen technischen Fragen beraten.

+49 (0) 8403 920 - 930

Montag bis Freitag von 8:00 bis 17:00 Uhr

Schaltplan



Technische Daten

- Versorgungsspannung: 5 V- über Raspberry Pi
- Stromaufnahme: max. 100 mA
- Arbeitsfrequenz: 125 kHz mit automatischem Abgleich
- Lesereichweite: mind. 5 cm mit Karte EM4102 (Art. Nr. 810 065)
mind. 3 cm Mit Anhänger EM4102 (Art. Nr. 810 740)
- Länge der Lesepulenanschlussleitung: max. 1 m
- Schaltvermögen Relais: 24 V / 2 A potentialfrei
- Maße (LxBxH): 87 x 57 x 22 mm
- Gewicht: 100 g

Lieferumfang

- Leiterplatte mit allen Bauteilen (jedoch ohne Display und Raspberry Pi)
- Anleitung
- Software (als Download auf www.pollin.de unter der Artikelnummer dieses Bausatzes)

Zubehör

- Raspberry Pi 3 Model B Art. Nr. 702 850
- Schaltlitze für Anschluss Lesepule (z.B. weiß) Art. Nr. 561 625
- RFID-Transponderkarte EM4102 Art. Nr. 810 065
- RFID-Transponderschlüsselanhänger EM4102 Art. Nr. 810 102
- Display Art. Nr. 120 420
- Buchsenleisten zum Display
- 2 x 7 polige Buchsenleiste Art. Nr. 451 353
- 2 polige Buchsenleiste (2 Stück) Art. Nr. 451 552
- Zur Montage mit Raspberry
- 2 x 20 polige Buchsenleiste, 17 mm Art. Nr. 810 856
- Abstandsbolzen 20mm SW 5 Art. Nr. 810 857
- Schraube M2,5 Art. Nr. 810 858
- Federring M2,5 Art. Nr. 810 859

Symbolerklärung



Das Symbol mit dem Ausrufezeichen im Dreieck weist auf wichtige Hinweise in dieser Bedienungsanleitung hin, die unbedingt zu beachten sind. Des Weiteren wenn Gefahr für Ihre Gesundheit besteht, z.B. durch elektrischen Schlag.



Das Gerät darf nur in trockenen und geschützten Räumen verwendet werden.

Entsorgung



Elektro- und Elektronikgeräte, die unter das Gesetz "ElektroG" fallen, sind mit nebenstehender Kennzeichnung versehen und dürfen nicht mehr über Restmüll entsorgt, sondern können kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen z.B. Wertstoffhöfen abgegeben werden.

DE 90556006

Pollin
ELECTRONIC

Diese Bedienungsanleitung ist eine Publikation von Pollin Electronic GmbH, Max-Pollin-Straße 1, 85104 Pförring.
Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten. Diese Bedienungsanleitung entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderung in Technik und Ausstattung vorbehalten.

© Copyright 2018 by Pollin Electronic GmbH