

BAUANLEITUNG

JUNIOR 1D



KURZWELLENEMPFAÑGER-BAUSATZ
DOPPELSUPER, 10.7 MHz-455 kHz AM/SSB
1.5 - 30 MHz

STAMPFL 

 **HAM ELECTRONICS** 

INHALTSVERZEICHNIS

INHALT	PUNKTE
WIDERSTÄNDE	P 1-4
DIODEN	P 5-6
ABBLOCKKONDENSATOREN	P 7
INDUKTIVITÄTEN	P 8
KERAMIKKONDENSATOREN	P 9
IC	P 10-11
DIVERSES	P 12-13
ELKOS	P 14
DDS MODUL	P 15
DRUCKKNÖPFE	P 16
DISPLAYMONTAGE	P 17
RINGKERNE	P 18
POTIS	P 19-20
RÜCKSEITE	P 21
POWER CHECK	P 22

INHALT	PUNKTE
DISPLAY KONTRAST EINSTELLEN	P 23
SYSTEMCHECK	P 24
EMPFANGSCHECK	P 25
LAUTSPRECHERMONTAGE	P 26
BUCHSENMONTAGE	P 27
PRINTMONTAGE	P 28
PRINT ZENTRIERUNG	P 29
BATTERIEPACK MONTAGE	P 30
LITZEN AUF RÜCKSEITE	P 31
PRESELECTOR KNOPF	P 32
JUNIOR 1D BLOCKSCHEMA	P 33
JUNIOR 1D EINGANGSKREISE	P 34
JUNIOR 1D HF TEIL	P 35
JUNIOR 1D DDS VFO	P 36
JUNIOR 1D ON/OFF SCHALTUNG	P 37

HINWEISE

ES BESTEHT KEIN GARANTIEANSPRUCH AUF DEN BAUSATZ!
Bei Kurzschlüssen und rauchenden Köpfen bitte "ERSTE HILFE" nutzen.

WERKZEUG

- Kreuzschraubenzieher
- Flachzange
- Lötkolben
- Multimeter
- Elektronikzange
- Innensechskantdreher 2mm
- Pinzette
- Lupe
- Dritte Hand



Bilder sind hoch aufgelöst.
Können vergrößert werden!

BAUSATZANLEITUNG VON:

- HB9KOC Heinz Stampfl
- HB9QN Rolf Hasler
- Mario Graf (grafdesign.ch)
- Carmen Sommer

Vielen Dank für die Unterstützung!

UUUPS! KURZSCHLUSS, FEHLFUNKTION, STÖRUNG? - ERSTE HILFE (VORGEHENSWEISE)

1. Detaillierten Bericht erfassen
2. Fotos deines Aufbaus dem E-Mail beilegen
2x (Vor- und Rückseite des Prints)
3. Beruhigende Massnahmen einleiten
4. Auf Hilfe warten

E-MAIL ADRESSE
info@heinzstampfl.ch

JUNIOR 1D



Immer wieder hatte ich Anfragen von Junior1-Erbauern, ob digitale Frequenzanzeigen oder Empfangsbereiche erweitert werden können. Ich rate von diesen Eingriffen ab. Die Anfragen motivierten mich jedoch, Junior1 weiterzuentwickeln. J1D ist das Nachfolgemodell von Junior1, speziell entwickelt für Radiobastler ohne HF Messplatz.

Die einzige Abgleicharbeit ist das Einstellen des LCD Displaykontrastes!

J1D zeigt folgende Änderungen: Ein Mikroprozessor Typ AT644 von Atmega dient als "Gehirn". Dieser stellt die Steuerbefehle für die DDS, das LCD Display und den Preselektor zur Verfügung. Sämtliche Taster sowie der Drehencoder werden ebenfalls am AT644 abgefragt. Das Empfangskonzept von Junior1 hat sich bewährt, weshalb es in J1D weitgehend übernommen wurde. Der grosse Empfangsbereich verlangt jedoch eine völlig neue Eingangsschaltung. Der mit hochwertigen Toroiden realisierte Preselektor leistet eine gute Spiegelfrequenzunterdrückung. Am Ausgang des Preselektors wird die HF Spannung durch den Feldeffekttransistor niederohmig gewandelt und leitet diese Spannung dem ersten Mischer zu. Am Ausgang des Mischers steht die erste ZF von 10,7MHz an. Wer den Empfänger aufwerten will, kann den 10,7MHz Keramikfilter durch einen 8-poligen Quarzfilter ersetzen. Die Platine ist dafür vorbereitet.

Weiter gelangt die 1. ZF in den A4100D. Dieser wandelt die 10,7MHz auf die 2. ZF von 455kHz um. Die automatische Verstärkungsregelung, Demodulation und NF Vorverstärkung übernimmt ebenfalls der A4100D.

Ein SSB Empfang kommt zustande durch Direkteinstrahlung in den ZF Verstärker. Der Überlagerungoszillator wird mit einem BC547 und einem Keramikresonator realisiert.

Durch diese direkte Methode ist der Regelumfang jedoch niedriger und es tritt ein dauerndes Leuchten der „Field LED“ auf. Ausserdem ist bei zu starken Signalen eine Verzerrung des SSB Empfangs möglich.

Ein LM380 in Verbindung eines 40hm Lautsprechers garantiert eine kräftige Audiowiedergabe.

Die Bedienung von J1D wird auf das Wesentliche reduziert. Die Abstimm Schritte sind durch Drücken des Drehencoderknopfes wählbar. Die "MEMO Taste" ermöglicht es, die letzte eingestellte Frequenz und Demodulationsart vor dem Abschalten des Gerätes zu speichern. Die vorprogrammierten Empfangsfrequenzen werden durch Betätigung der Tasten „Amateur“ und „Radio“ gewählt.

Die „Field LED“ zeigt die relative Empfangsfeldstärke und dient als Abstimmhilfe für den Preselektor.

Neu ist auch ein Batteriefach vorhanden.

Fazit: J1D ist ein leistungsfähiger KW-Empfänger mit hoher Empfindlichkeit und Frequenzstabilität in ansprechendem Design. Bevor wir nun mit dem Aufbau beginnen, noch einige wichtige Punkte:

- 1. Die Taster sind unbedingt in richtiger Lage einzulöten. Die Stufe am Taster ist als Linie auf der Platine markiert.**
- 2. Prüfe vor dem Einlöten der Widerstände den korrekten Wert.**
- 3. Die Elektrolytkondensatoren sind unbedingt richtig gepolt einzulöten. Der Pluspol ist der längere Draht und der Minuspol ist auf dem Gehäuse gekennzeichnet.**
- 4. Nimm dir Zeit und gehe nach Anleitung vor.**
- 5. Vergewissere dich, keine Kurzschlüsse bei nahegelegenen Lötungen zu verursachen.**

Wer die IC's sockeln will (ausgenommen A4100D), was nicht unbedingt notwendig ist, findet Fassungen im Bausatz. Leider sind diese von schlechter Qualität. Werden die Fassungen verwendet, ist darauf zu achten, dass alle IC-Beinchen richtig in der Fassung stecken.

BEMERKUNGEN

Wie bei jeder anderen elektronischen Schaltung war auch bei der Entwicklung von Junior 1D die grösste Herausforderung, den bestmöglichen Kompromiss zu finden. Bei einem Produkt dieser Art sollten auch seine Vor- und Nachteile angesprochen werden.

Lokalszillator:

Der Lokalszillator wird direkt aus der DDS gewonnen. Leider haben DDS Oszillatoren in dieser Preisklasse ihre Nachteile. Nebst dem Hauptsignal sind viele schwache Nebenfrequenzen im Spektrum enthalten. Das zeigt sich durch gestörte Empfangsbereiche. Auf: 5,1-8-8,5-9,4-10,4-11,7MHz ist dieser Effekt am stärksten. Bei angeschlossener Antenne verschwinden aber die meisten "Geistersignale" unter dem Rauschen. Ein Pluspunkt ist das gute Phasenrauschen des LO, denn das DDS Ausgangssignal wird direkt aus 125MHz Clock abgeleitet.

SSB Empfang:

Beim SSB Empfang wird das obere und untere Seitenband gleichzeitig empfangen (DSB). Die Bandbreite ist 6kHz. Nur ein SSB Filter mit 2,7kHz Bandbreite und mit den dazugehörigen Überlagerungsfrequenzen würde hier echten Einseitenempfang ermöglichen.

SSB kleinerer Dynamikumfang:

Durch das direkte Einspeisen der SSB Überlagerungsfrequenz von 455kHz in den A4100D "zieht" die AGC (Automatic Gain Control) um etwa 40db an. Genau dieser Wert geht im Regelumfang verloren. Das kann sich bei starken SSB Stationen als verzerrte Wiedergabe zeigen. Hier bringt nur ein Abschwächen des Eingangssignals Abhilfe.

Ein Grosser Pluspunkt von J1D ist seine einfache Bedienung, eine sehr guter kräftiger Klang in AM und seine hohe Nachbausicherheit verpackt in einem ansprechenden Aussehen.

Nützliche Tipps bevor es losgeht!

Lautsprecher weglegen und noch nicht auspacken. Grund: Der Magnet der die kleinen Bauteile anzieht.

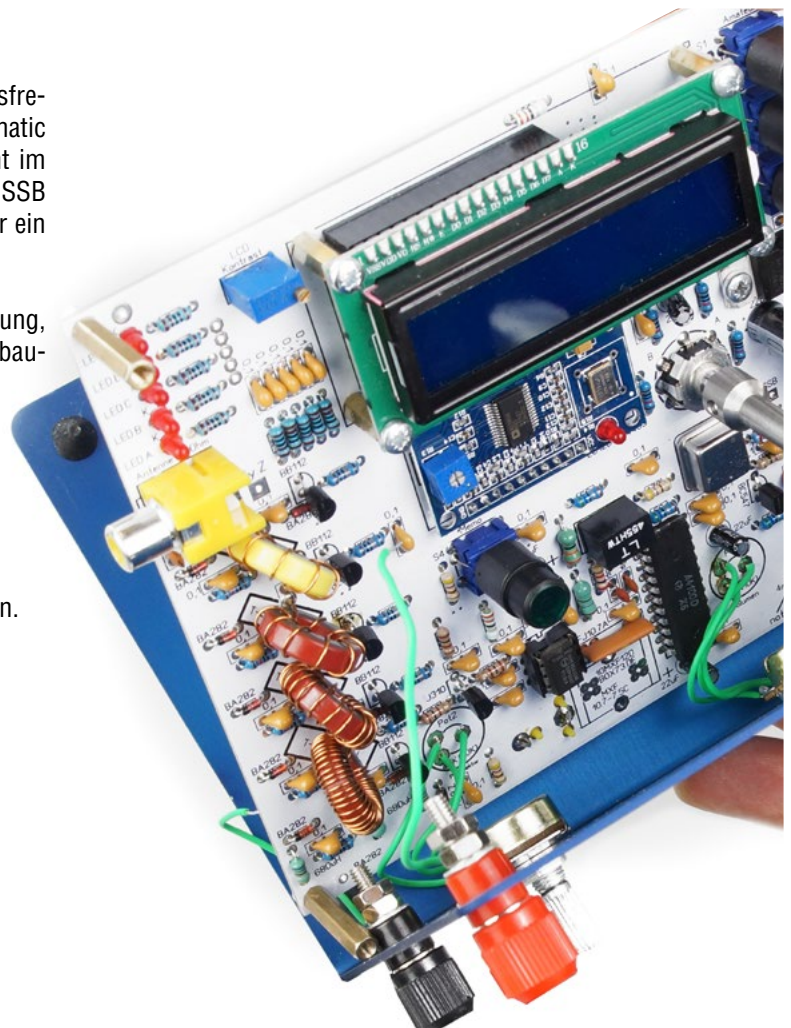
Alle restlichen Plastiktüten in ein sauberes Behältnis leeren. Es besteht kein Verpackungssystem.

Viel Spass und Erfolg beim Zusammenbau.

Heinz Stampfl

TECHNISCHE DATEN

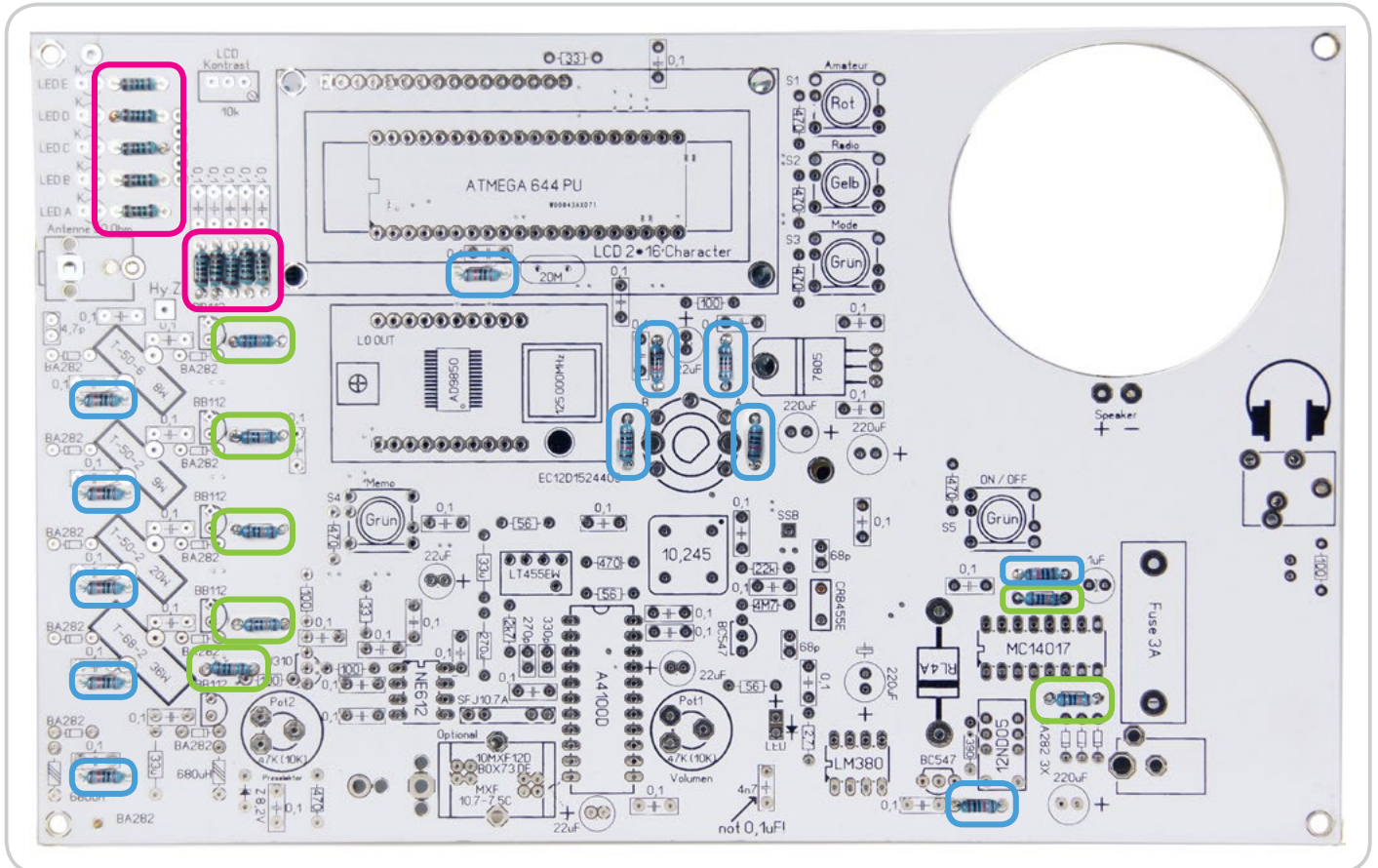
- Empfangsbereich: 1,5-30MHz
- Modulationsarten: AM-DSB
- ZF Filter: 10,7MHz Keramik (Optional Quarzfilter 8Pol) 455kHz 6kHz BW 6Pol
- Dynamikumfang AM: 95db
- Dynamikumfang SSB: 55db
- SSB Methode: Direkteinstrahlung in den ZF Verstärker
- Empfängerprinzip: Doppelsuper 10,7MHz-455kHz
- Lokalszillator: DDS(9850) 125MHz CLK
- Frequenzschritte: 10Hz, 100Hz, 1kHz, 5kHz, 9kHz
- Display: LCD 2x16 Zeichen
- Spannungsbereich: 9-16V
- Stromaufnahme: 300mA
- Batterielaufzeit: 8xAlkaline Typ AA ca.7h Akku 2100mAh ca.7h
- Höhe, Breite, Tiefe: 150mm, 215mm, 150mm
- Gewicht: 0,85kg mit Batterien



WIDERSTÄNDE: 1



Wir bestücken zuerst die flachen Bauteile:
Wir beginnen mit den Widerständen, die wir vor dem Einlöten mit dem Multimeter auf den richtigen Wert prüfen.



10x



Metallschichtwiderstände: **1k**
Farbcode: **braun** | schwarz | schwarz | **braun** | **braun**

7x



Metallschichtwiderstände: **100k**
Farbcode: **braun** | schwarz | schwarz | **orange** | **braun**

12x

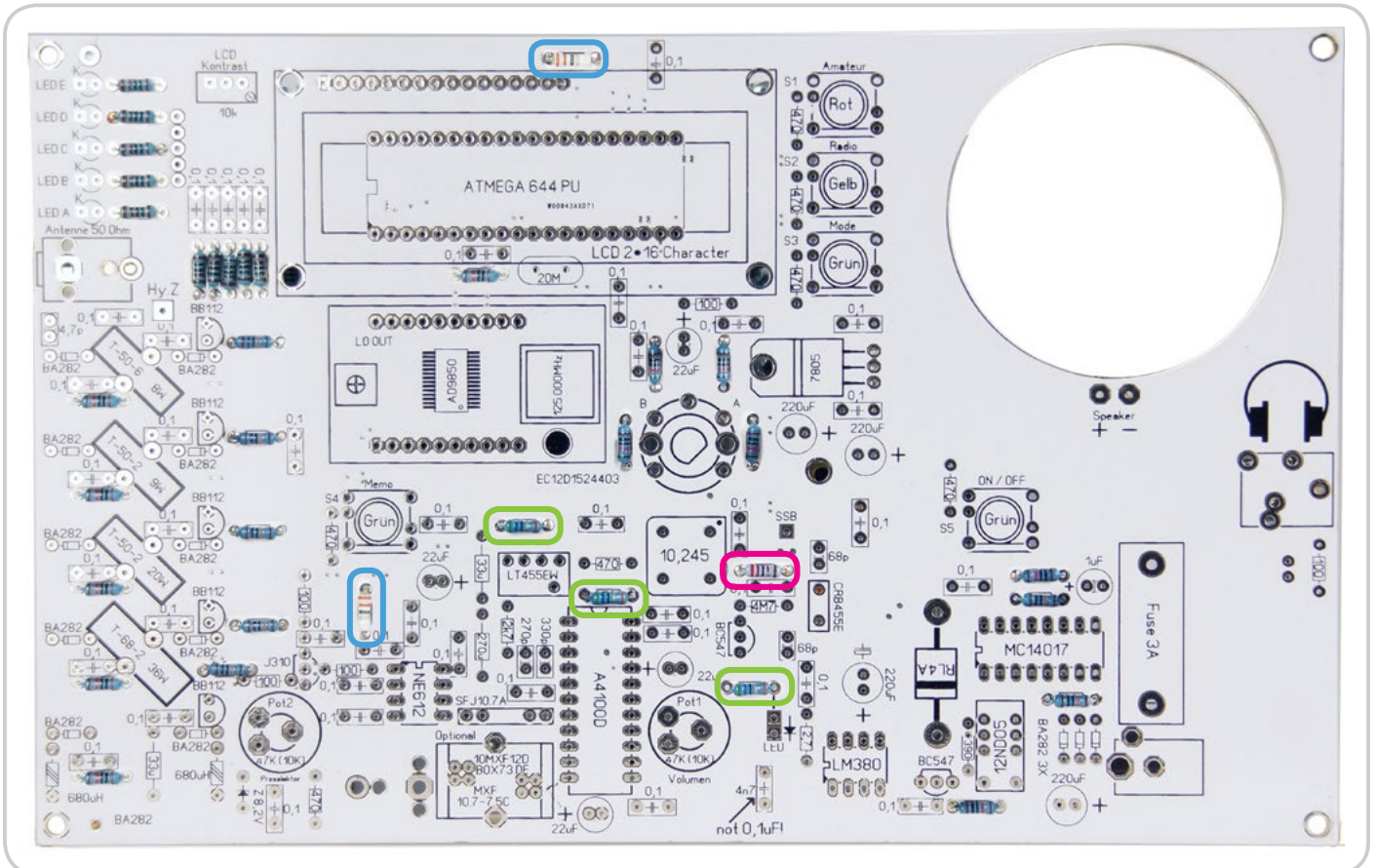


Metallschichtwiderstände: **10k**
Farbcode: **braun** | schwarz | schwarz | **rot** | **braun**

WIDERSTÄNDE: 2



Wir bestücken zuerst die flachen Bauteile:
Wir beginnen mit den Widerständen, die wir vor dem Einlöten mit dem Multimeter auf den richtigen Wert prüfen.



1x



Metallschichtwiderstände: **22k**
Farbcode: **rot | rot | schwarz | rot | braun**

3x



Metallschichtwiderstände: **56R**
Farbcode: **grün | blau | schwarz | gold | braun**

2x

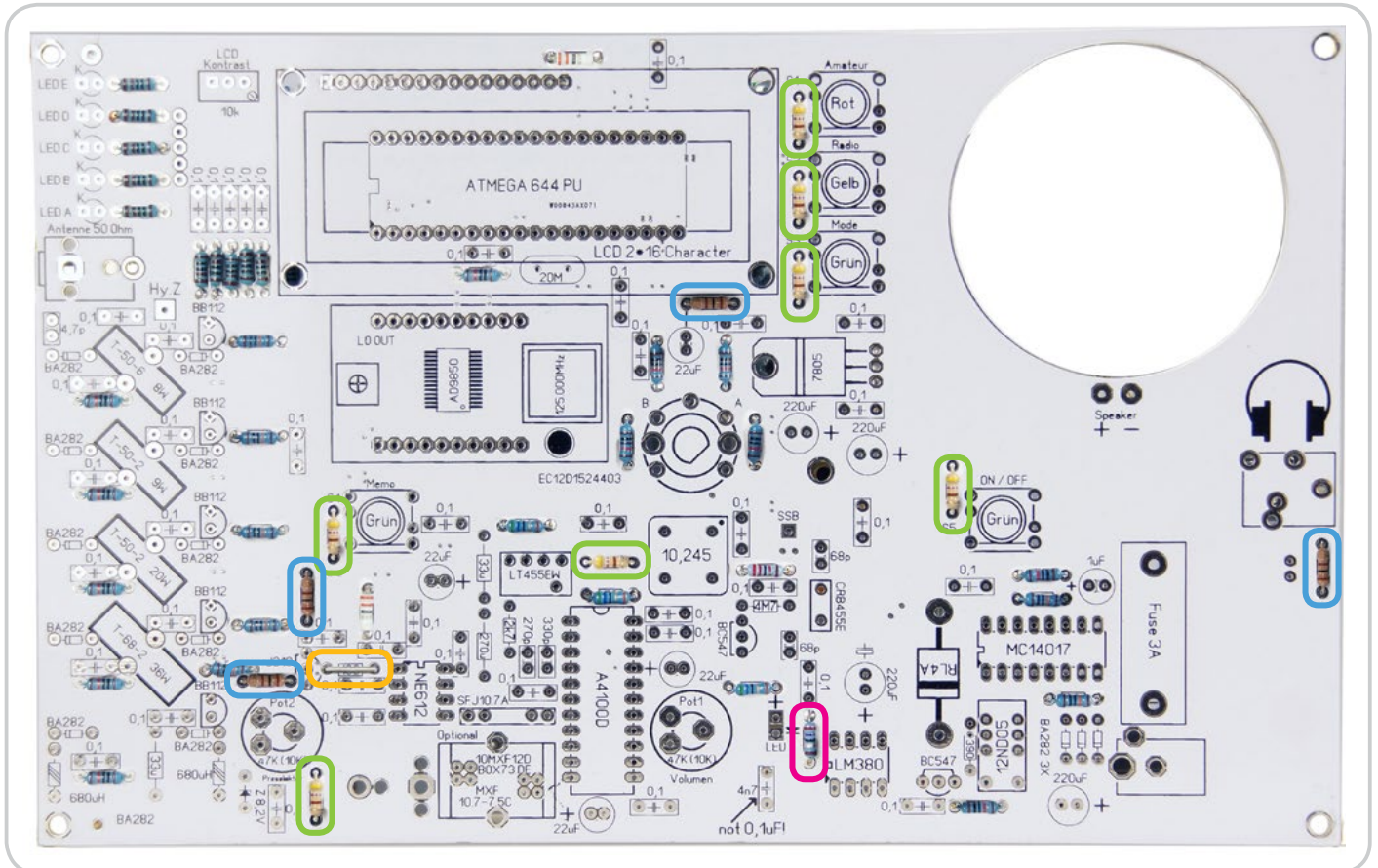


Metallschichtwiderstände: **33R**
Farbcode: **orange | orange | schwarz | gold**

WIDERSTÄNDE: 3



Wir bestücken zuerst die flachen Bauteile:
Wir beginnen mit den Widerständen, die wir vor dem Einlöten mit dem
Multimeter auf den richtigen Wert prüfen.



1x



Metallschichtwiderstände: 2,7R
Farbcode: **rot** | **violett** | **schwarz** | **silber** | **braun**
Einbaurichtung ist egal.

7x



Kohleschichtwiderstände: 470R
Farbcode: **gelb** | **violett** | **braun** | **gold**
Einbaurichtung ist egal.

4x



Kohleschichtwiderstände: 100R
Farbcode: **braun** | **schwarz** | **braun** | **gold**
Einbaurichtung ist egal.

1x



ERSATZ: Drahtbrücke
Anstelle des **100R** Widerstandes!

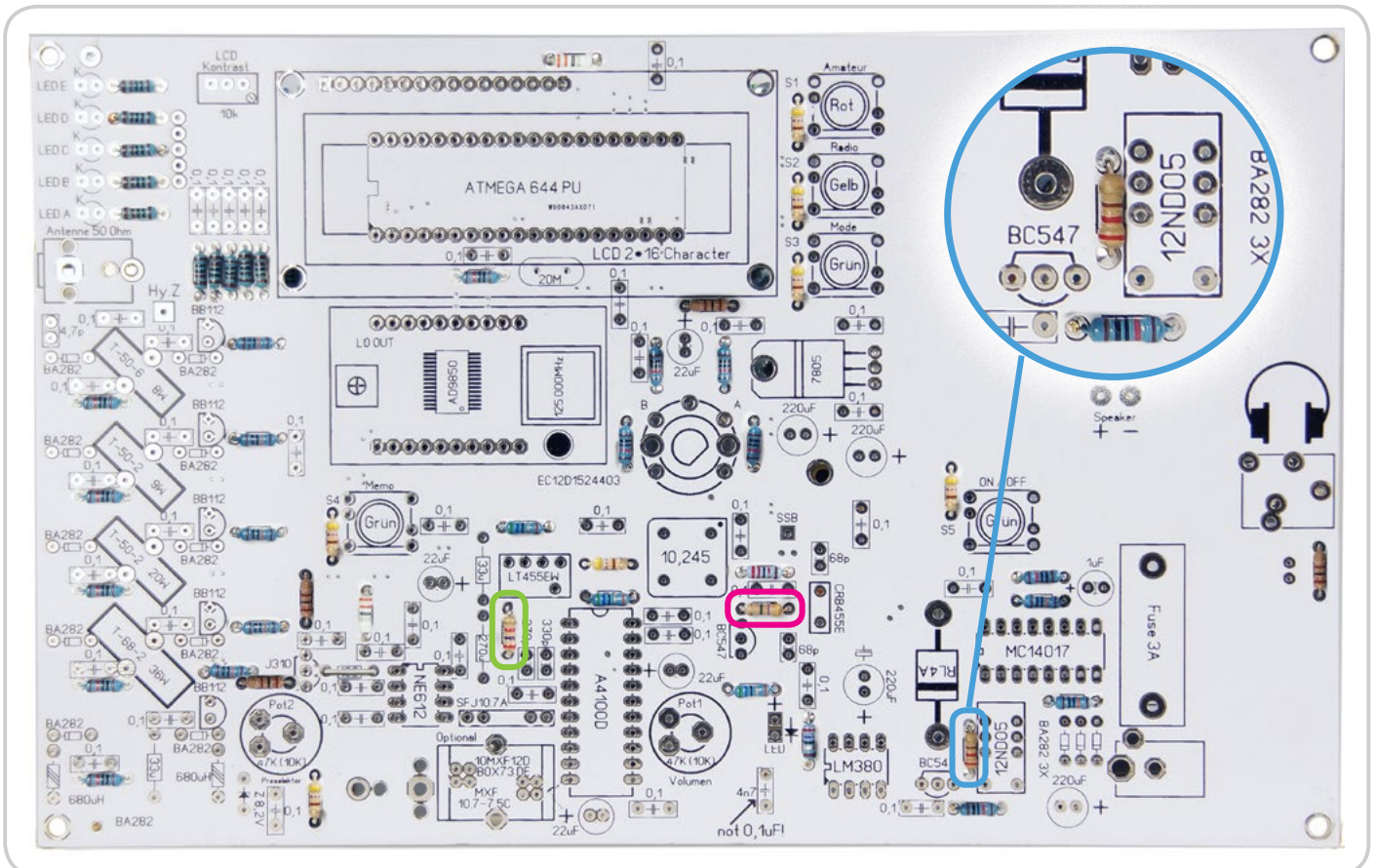


WIDERSTÄNDE: 4



KORREKTUR!:

Anstelle des **390R** Widerstandes wird ein **220R** Widerstand eingelötet.



1x



Kohleschichtwiderstände: 4M7

Farbcode: gelb | violett | grün | gold

Einbaurichtung ist egal.

1x



Kohleschichtwiderstände: 2k7

Farbcode: rot | violett | rot | gold

Einbaurichtung ist egal.

1x



Kohleschichtwiderstände: 220R

Farbcode: rot | rot | braun | gold

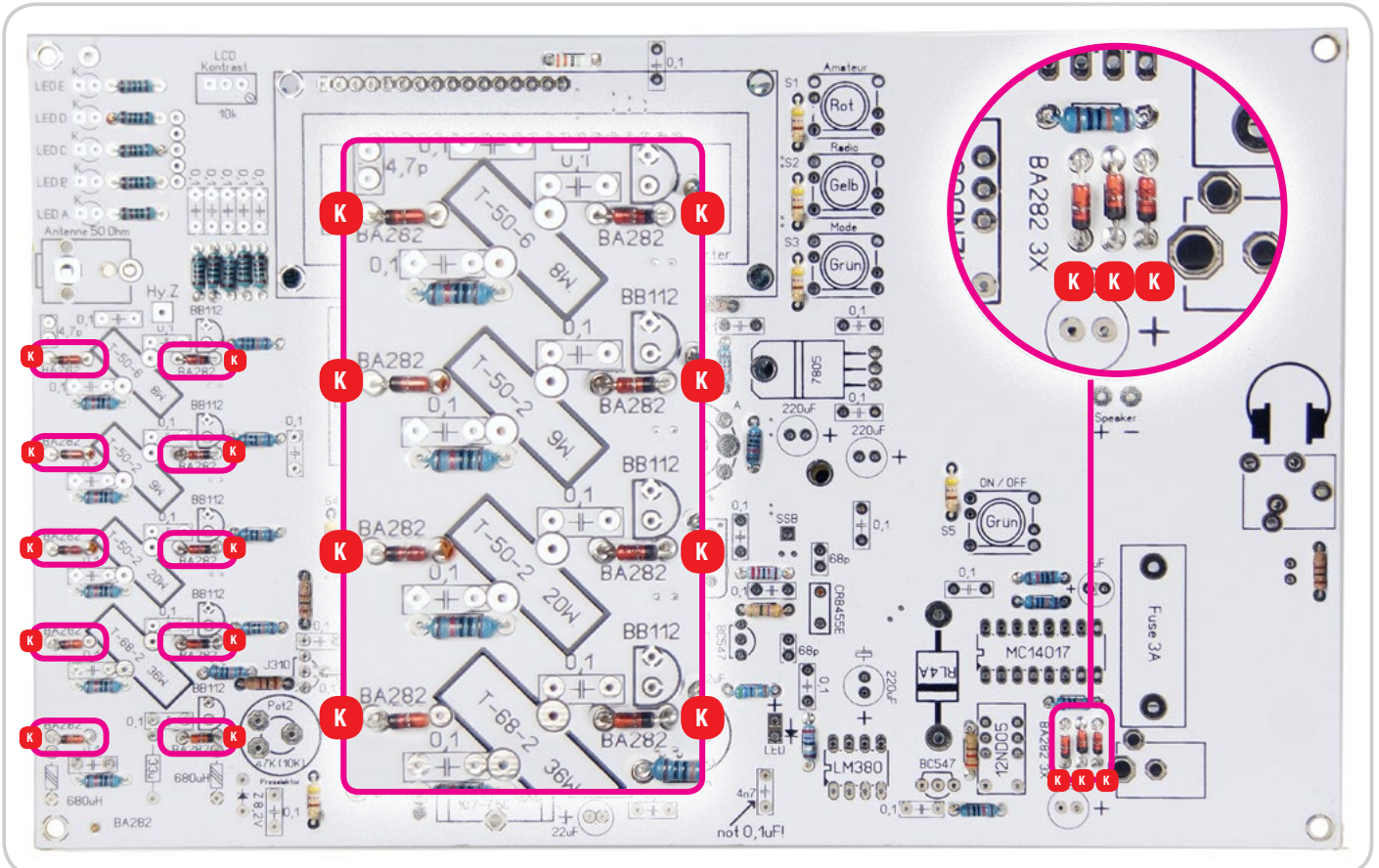
Einbaurichtung ist egal.



DIODEN: 5



VORSICHT!:
Einbaurichtung beachten!



13x

K



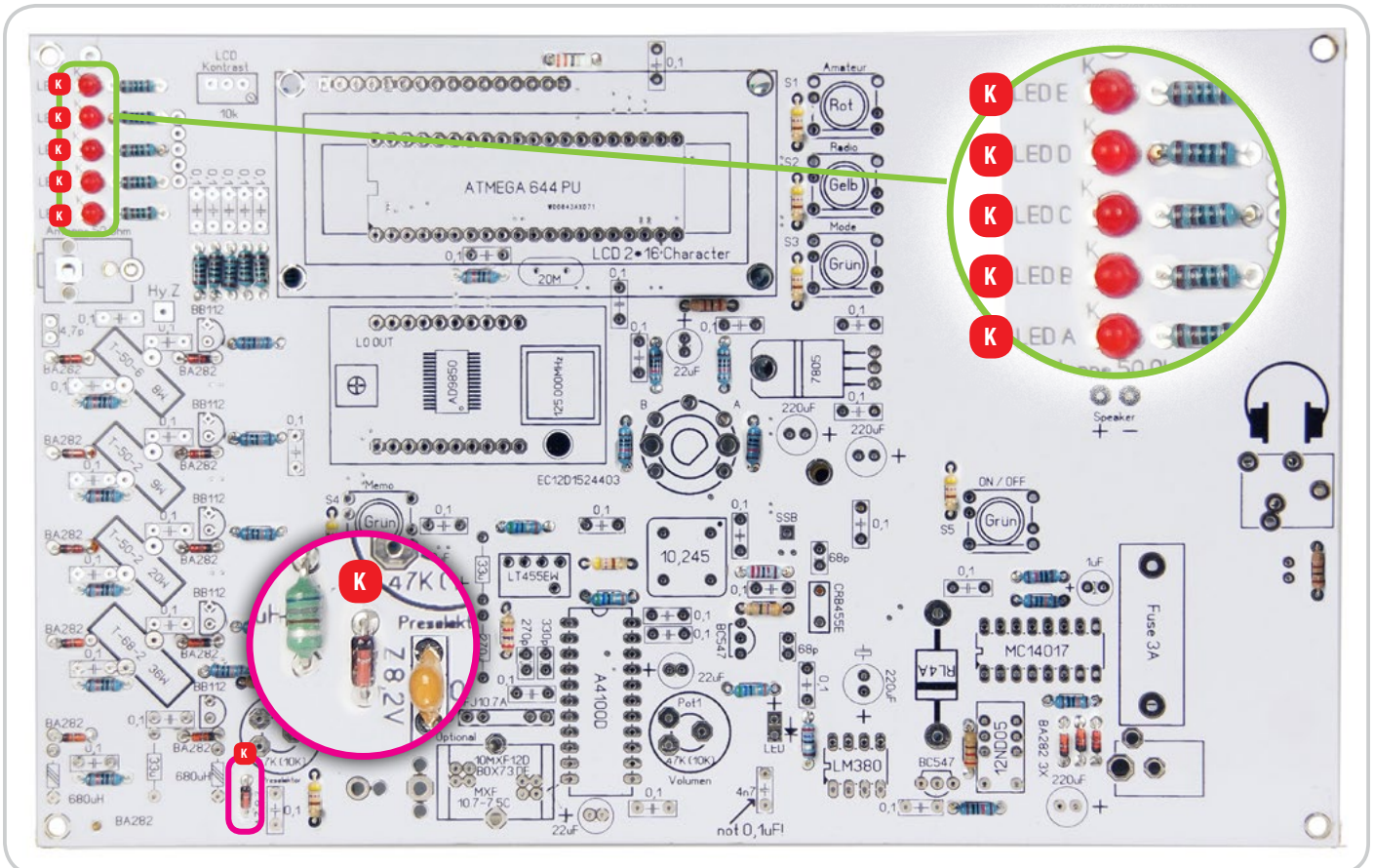
Schaltdioden Typ: **BA282**



DIODEN: 6



VORSICHT!:
Einbaurichtung beachten!



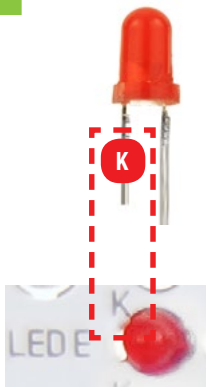
1x



Zehnerdiode Typ: **C8V2**



5x



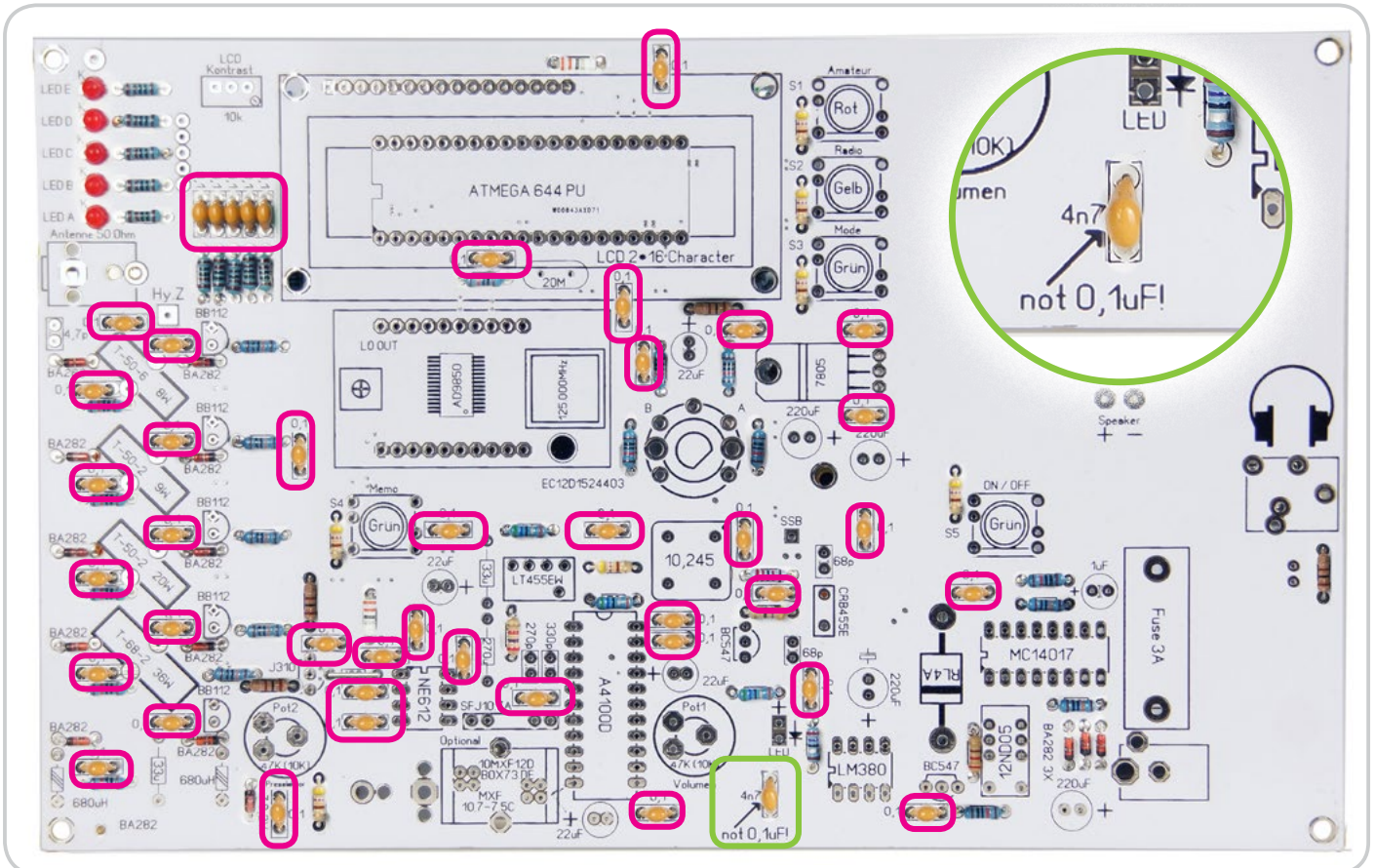
LED: **3mm**
Das kürzere Beinchen ist der Minuspol (K).



ABBLOCKKONDENSATOREN: 7



VORSICHT!:
Bauform der **4,7nF** ist dieselbe wie die der **0,1uF!**



43x



Abblockkondensatoren: 0,1uF
Einbaurichtung egal.
In Überzahl vorhanden!

1x

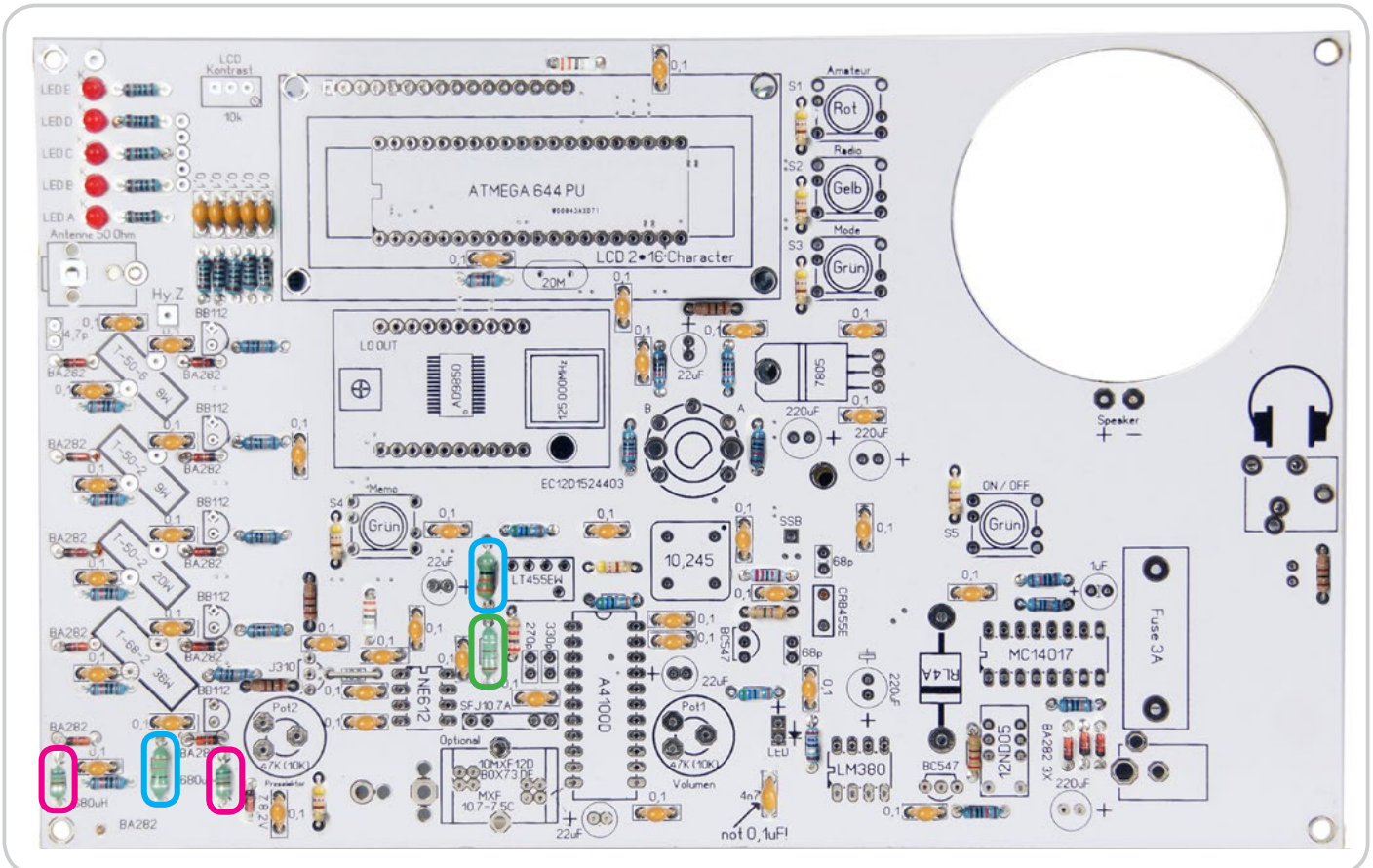


Keramikkondensator: 4,7nF
Einbaurichtung egal.

INDUKTIVITÄTEN: 8



VORSICHT!:
Spulenkörper könnte brechen!
Drähte mit Gefühl abbiegen.



2x



Induktivitäten: 680uH
Farbcode: blau | grau | braun | silber
Einbaurichtung egal.



1x



Induktivitäten: 270uH
Farbcode: rot | violett | braun | silber
Einbaurichtung ist egal.



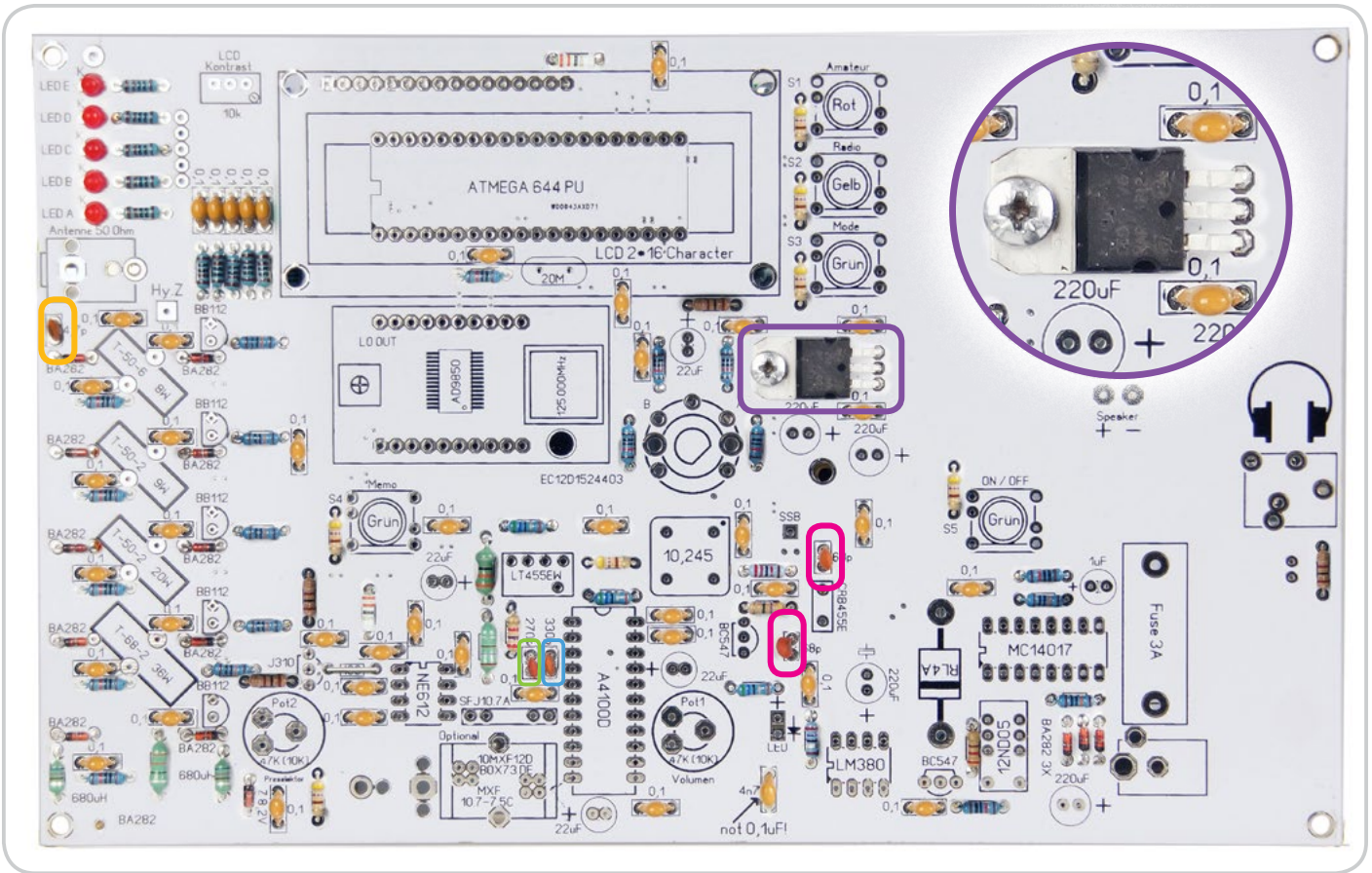
2x



Induktivitäten: 33uH
Farbcode: orange | orange | schwarz | silber
Einbaurichtung ist egal.



KERAMIKKONDENSATOREN: 9



2x



Keramikkondensatoren: 68pf
Einbaurichtung egal.

1x



Keramikkondensator: 270pf
Einbaurichtung egal.

1x



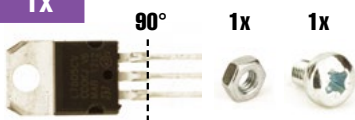
Keramikkondensator: 330pf
Einbaurichtung egal.

1x



Keramikkondensator: 4,7pf
Einbaurichtung egal.

1x



Wir biegen am Spannungsregler 7805 die 3 Füße im 90 Gradwinkel so ab, dass sich dieser mit dem Befestigungsloch auf der Platine deckt. Mittels M3x5mm Schraube und passender Mutter fixieren und verlöten.

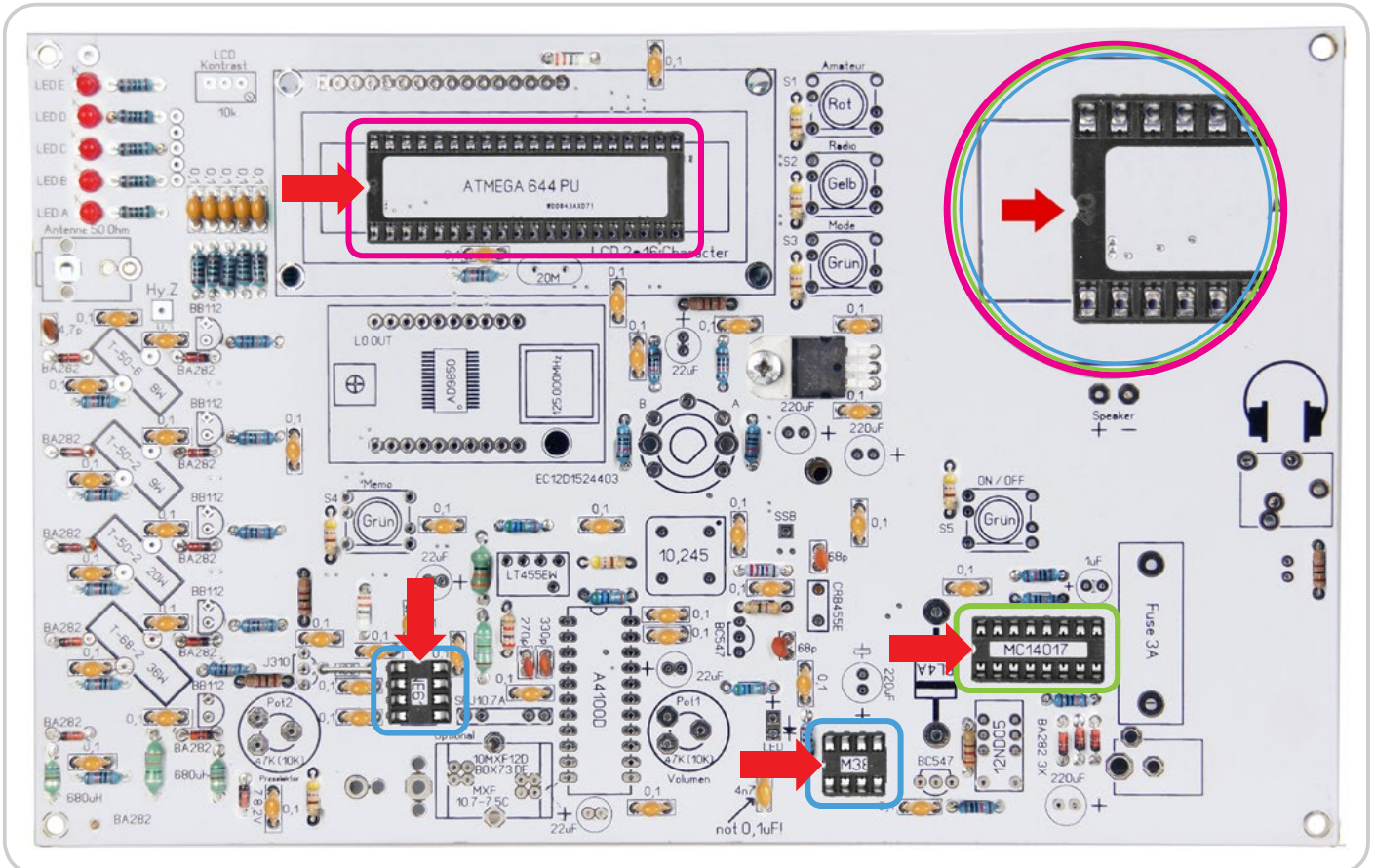
IC SOCKEL: 10



AUF MARKIERUNG ACHTEN!

Socket und Printaufdruck müssen sich decken.

Vergewissern, dass keine Kurzschlüsse gemacht werden.



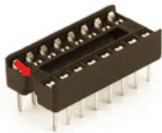
1x



Socket: 40Pol
Einbaurichtung beachten!



1x



Socket: 16Pol
Einbaurichtung beachten!



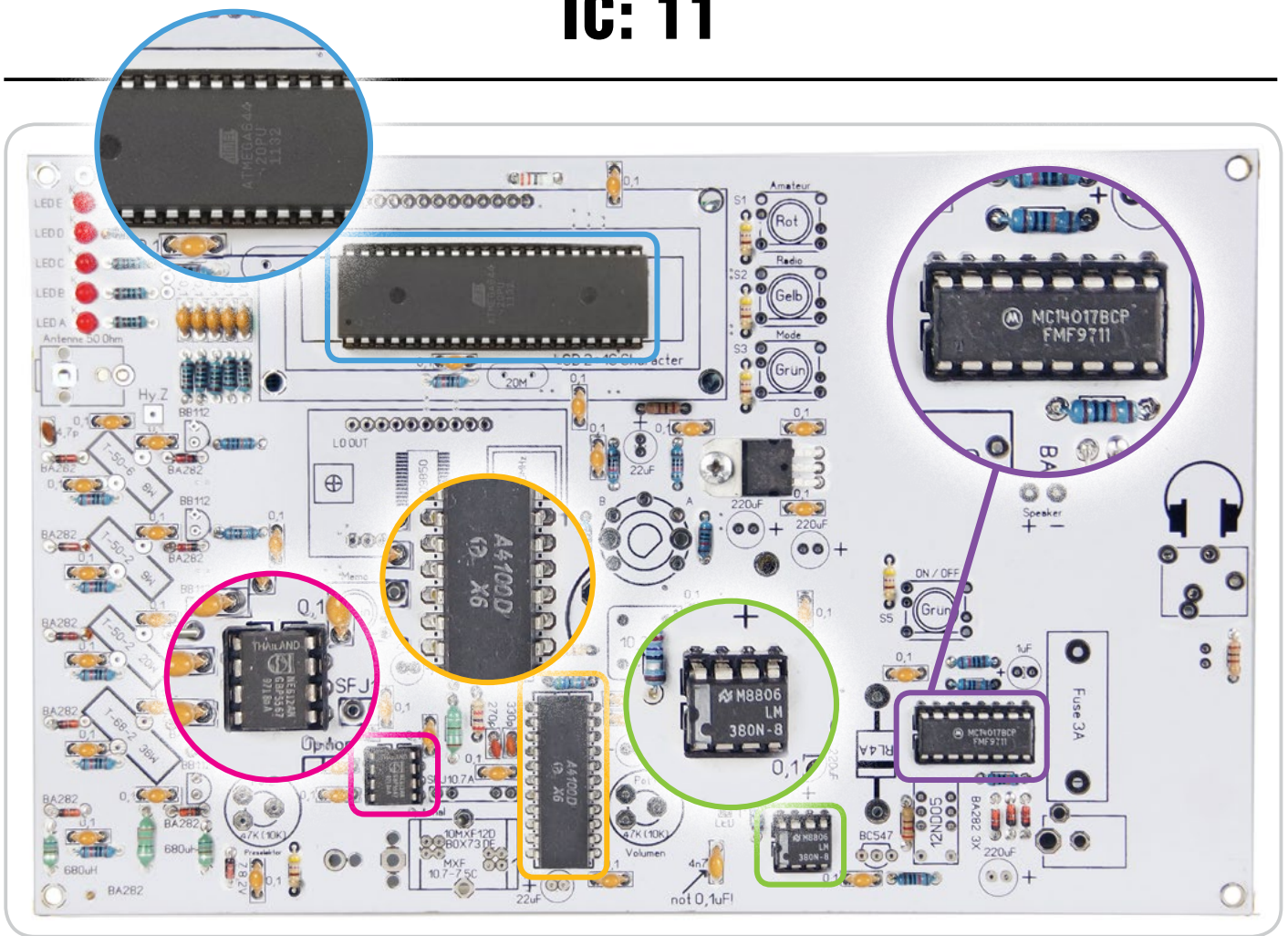
2x



Socket: 8Pol
Einbaurichtung beachten!



IC: 11



1x



IC: **NE612**
ACHTUNG!: IC Typ und Lage unbedingt beachten!



1x



IC: **LM3806**
ACHTUNG!: IC Typ und Lage unbedingt beachten!



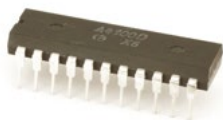
1x



IC: **ATMEGA644**
ACHTUNG!: IC Typ und Lage unbedingt beachten!
IC Beine auf Fläche etwas nach innen biegen.



1x



IC: **A4100D** wird direkt in die Platine gelötet.
ACHTUNG!: IC Typ und Lage unbedingt beachten!
IC Beine auf Fläche etwas nach innen biegen.



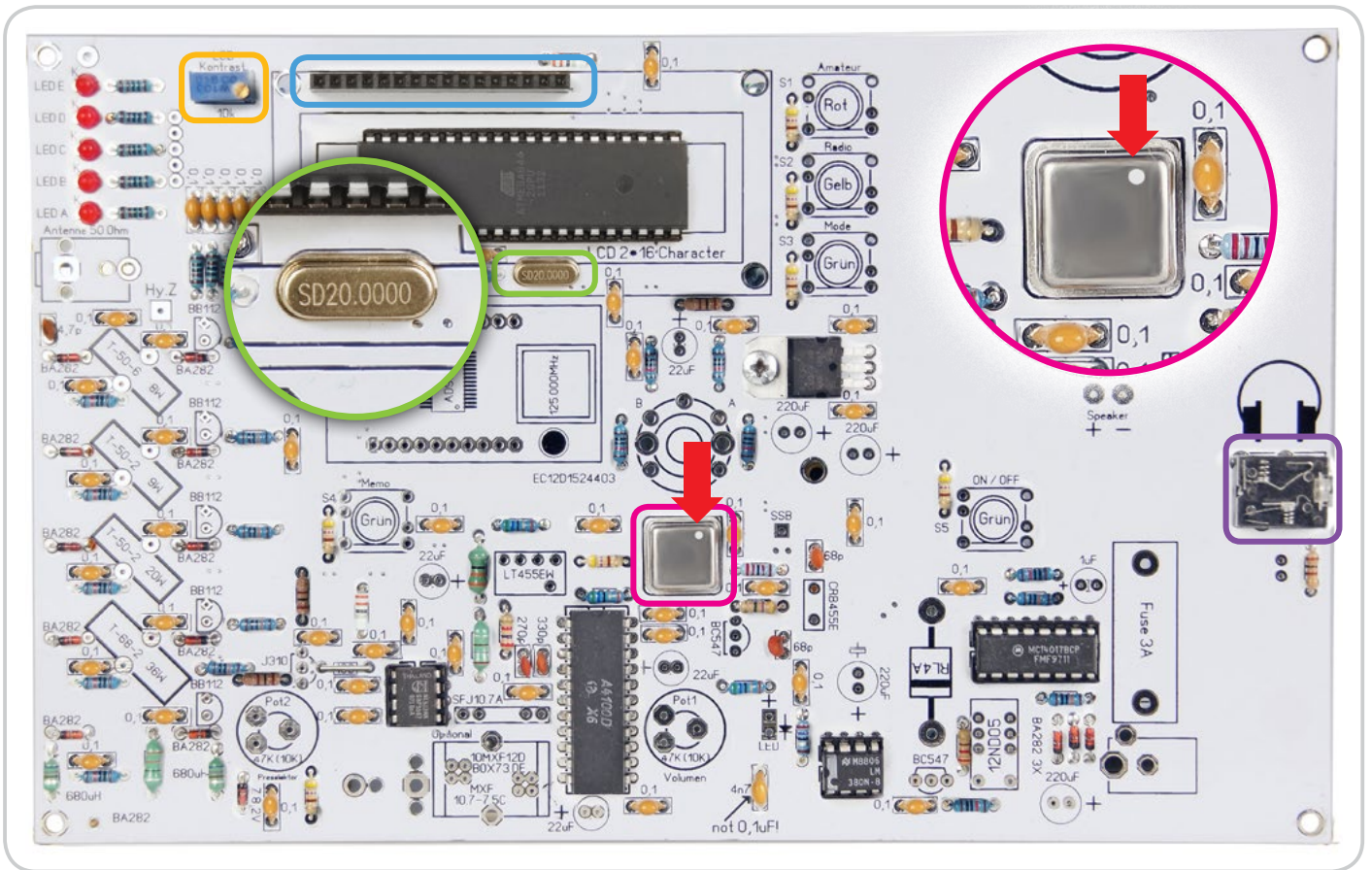
1x



IC: **MC14017**
ACHTUNG!: IC Typ und Lage unbedingt beachten!
IC Beine auf Fläche etwas nach innen biegen.



DIVERSES: 12



1x



IC: XO 10,245MHz wird direkt in die Platine gelötet.
ACHTUNG! IC Typ und Lage unbedingt beachten!



1x



20 MHz Quarz
Einbaurichtung egal.

1x



16-polige Buchsenleiste (LCD)

1x



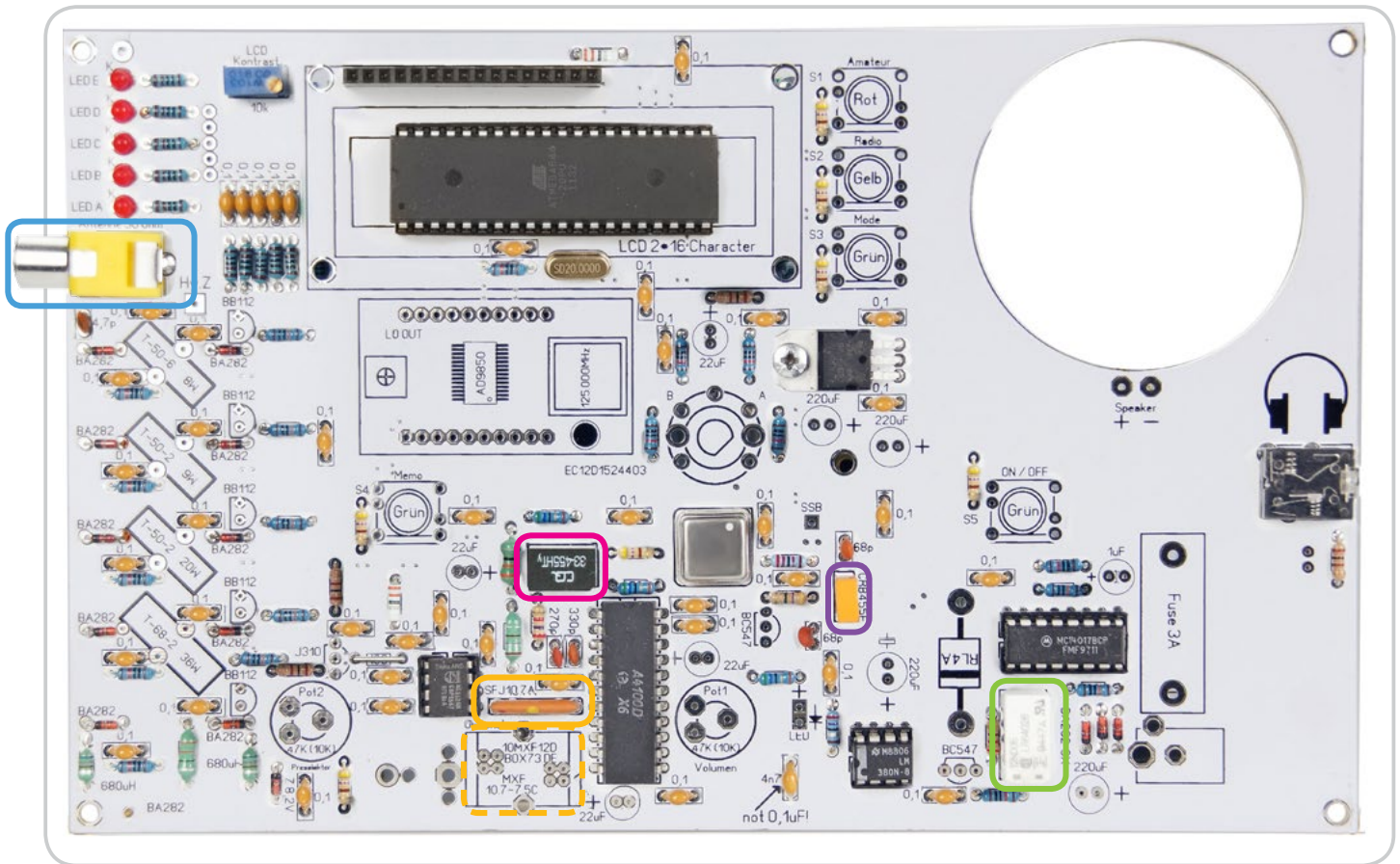
10 Gang 10K Poti
Es dient später für die Kontrasteinstellung des LCD-Displays.

1x



Kopfhöreranschluss

DIVERSES: 13



1x



Filter: **33-455HT** oder **LT455HTW**

1x



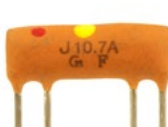
Einschaltrelays: **12ND05**

1x



Cinch-Antennenbuchse

1x



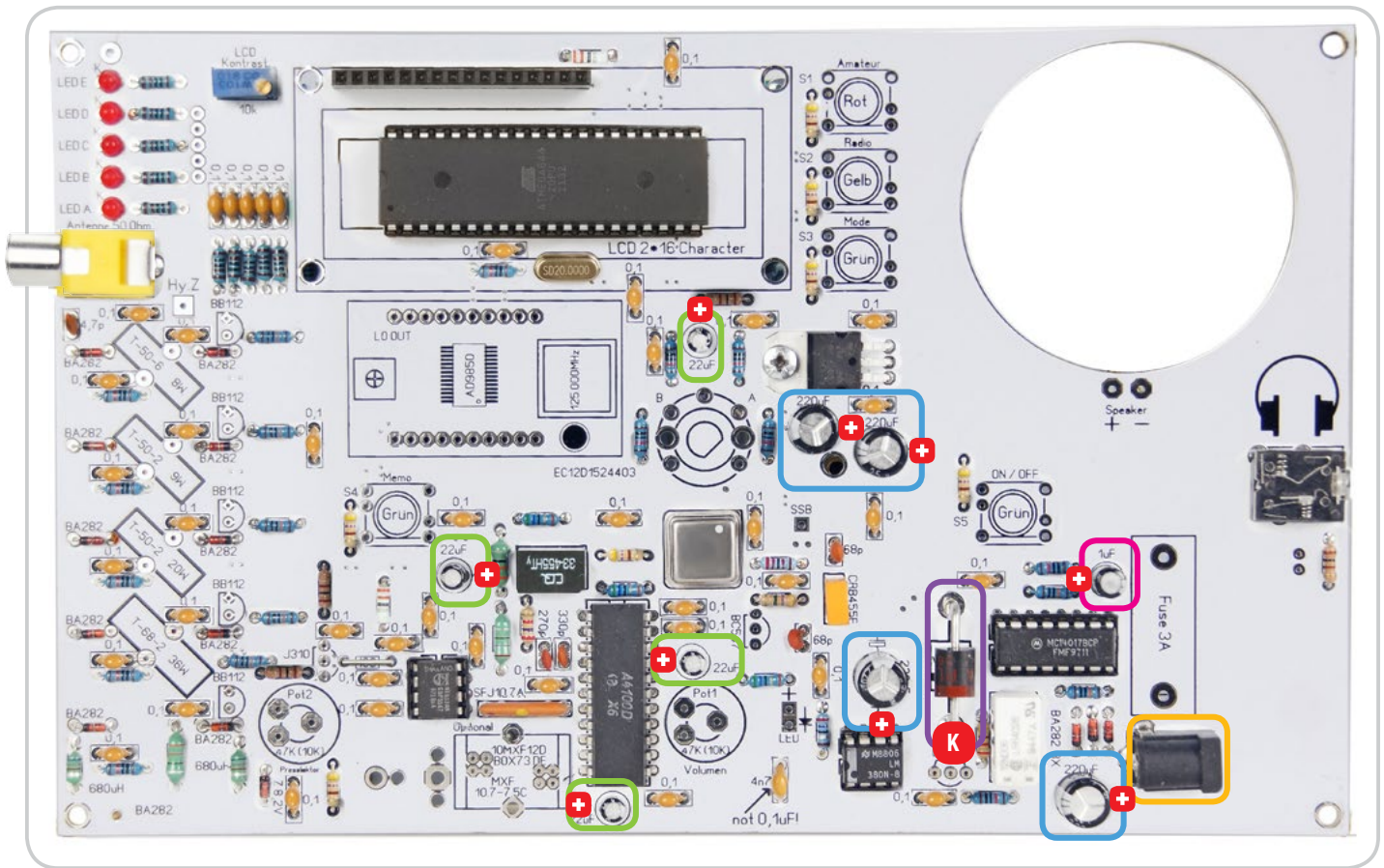
Keramikfilter: **10,7MHz**-(optional: 8-poliges Quarzfilter: **10MXF12D**) von „Funkamateur“ oder **MXF 10.7 - 7.5C**;
Einbaurichtung egal.

1x



Keramikresonator
Einbaurichtung egal.

ELKOS: 14



1x



Elektrolytkondensator: 1µF
ACHTUNG!: Auf Polung achten!
Der längere Draht ist der Pluspol.



4x



Elektrolytkondensatoren: 22µF
ACHTUNG!: Auf Polung achten!
Der längere Draht ist der Pluspol.



4x



Elektrolytkondensatoren: 220µF
ACHTUNG!: Auf Polung achten!
Der längere Draht ist der Pluspol.



1x



Stromversorgungsbuchse



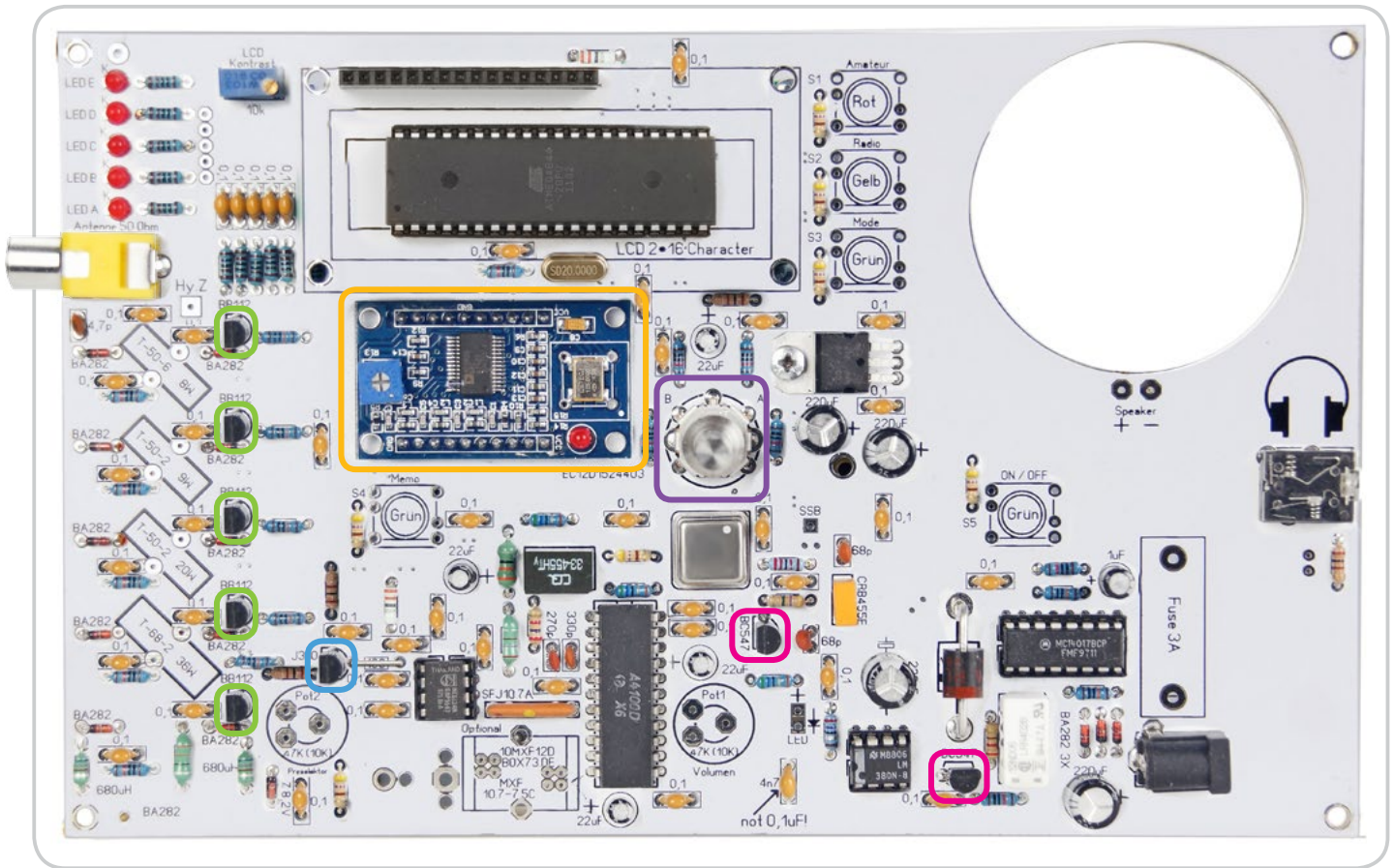
1x



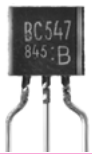
Verpolschutzdiode: RL4A oder 10A10
Einbaurichtung beachten!



DDS MODUL: 15



2x



Transistoren: **BC547**
Einbaurichtung beachten!



5x



Kapazitätsdioden: **BB112**
Einbaurichtung beachten!



1x



Fet: **J310**
Einbaurichtung beachten!



1x



DDS Modul
Einbaurichtung beachten!

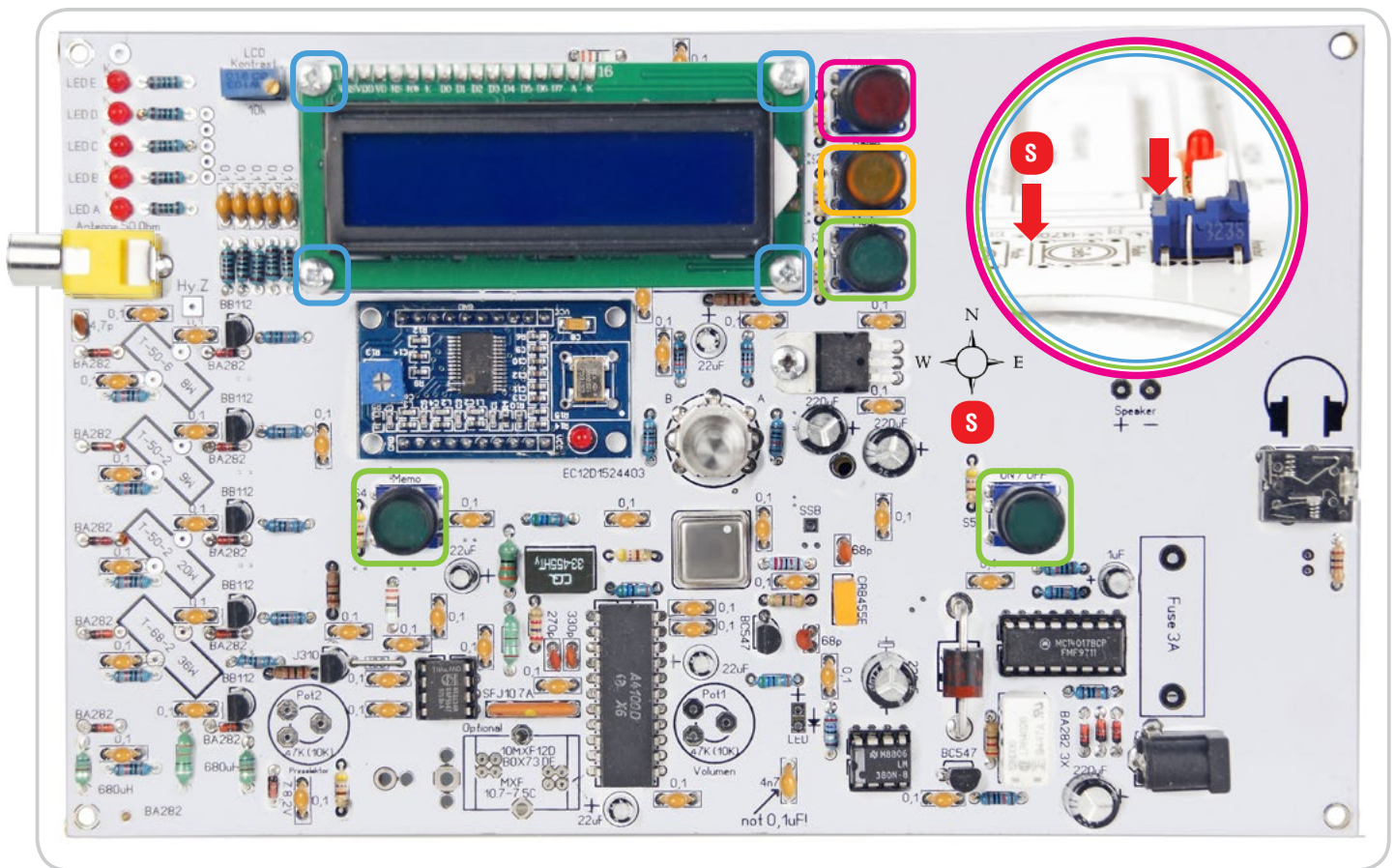


1x



Drehencoder und Verlängerung

DRUCKKNÖPFE: 16



1x



Taster rot mit Kappe und Knopf

Einbaurichtung beachten!

(Einkerbung zeigt Richtung Süden) siehe Detailfoto



3x



Taster grün mit Kappe und Knopf

Einbaurichtung beachten!

(Einkerbung zeigt Richtung Süden) siehe Detailfoto



4x



Abstandhalter: M3x12

Schraube: M3x5

1x



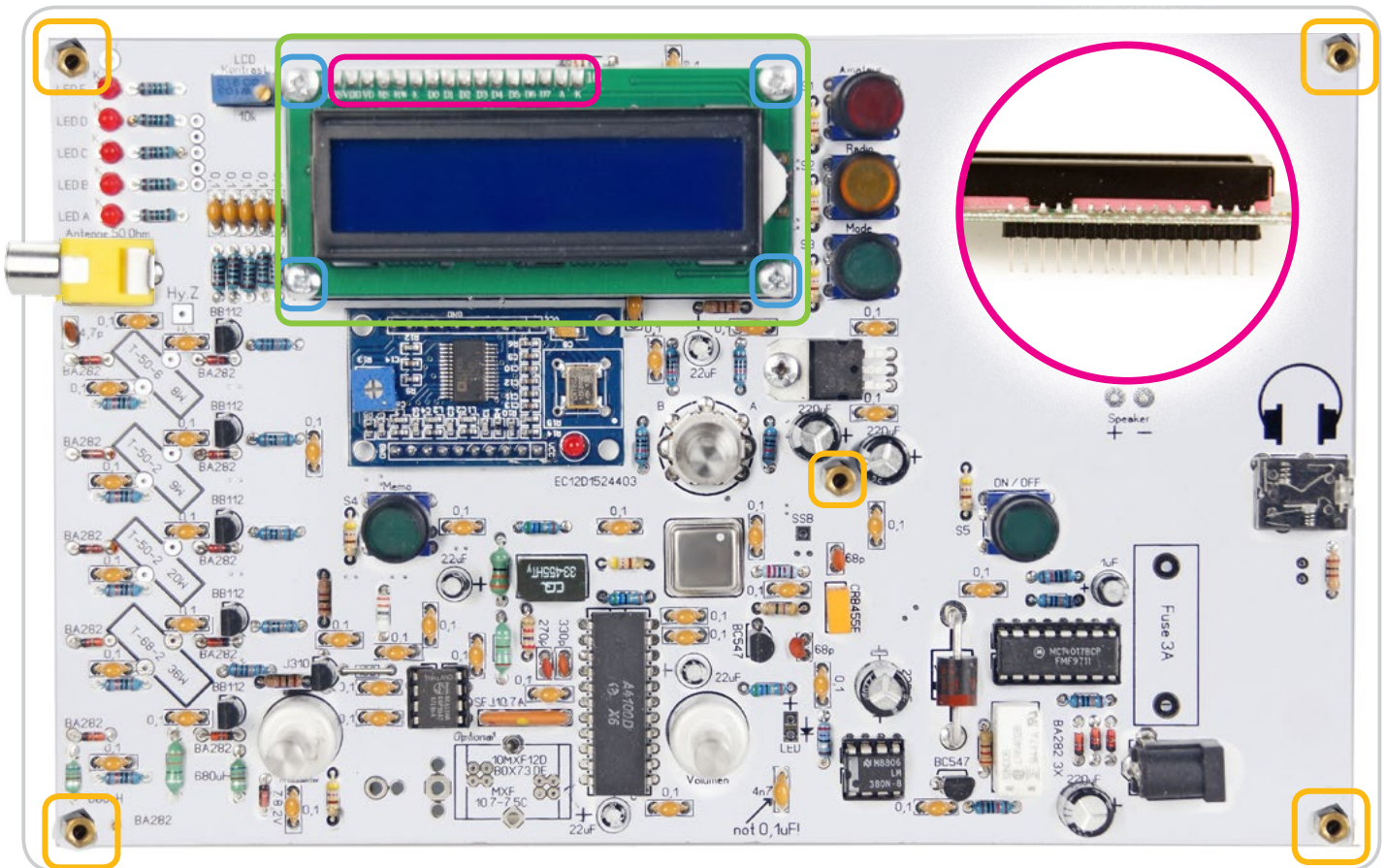
Taster gelb mit Kappe und Knopf

Einbaurichtung beachten!

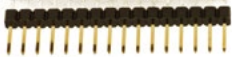
(Einkerbung zeigt Richtung Süden) siehe Detailfoto



DISPLAYMONTAGE: 17



1x



Stiftleiste (kurze Kontakte)
an Oberseite des **Displays** löten.

1x



Display auf Buchsenleiste (siehe Punkt 12) einstecken.

4x



Display mit **M3x5** festschrauben.

5x



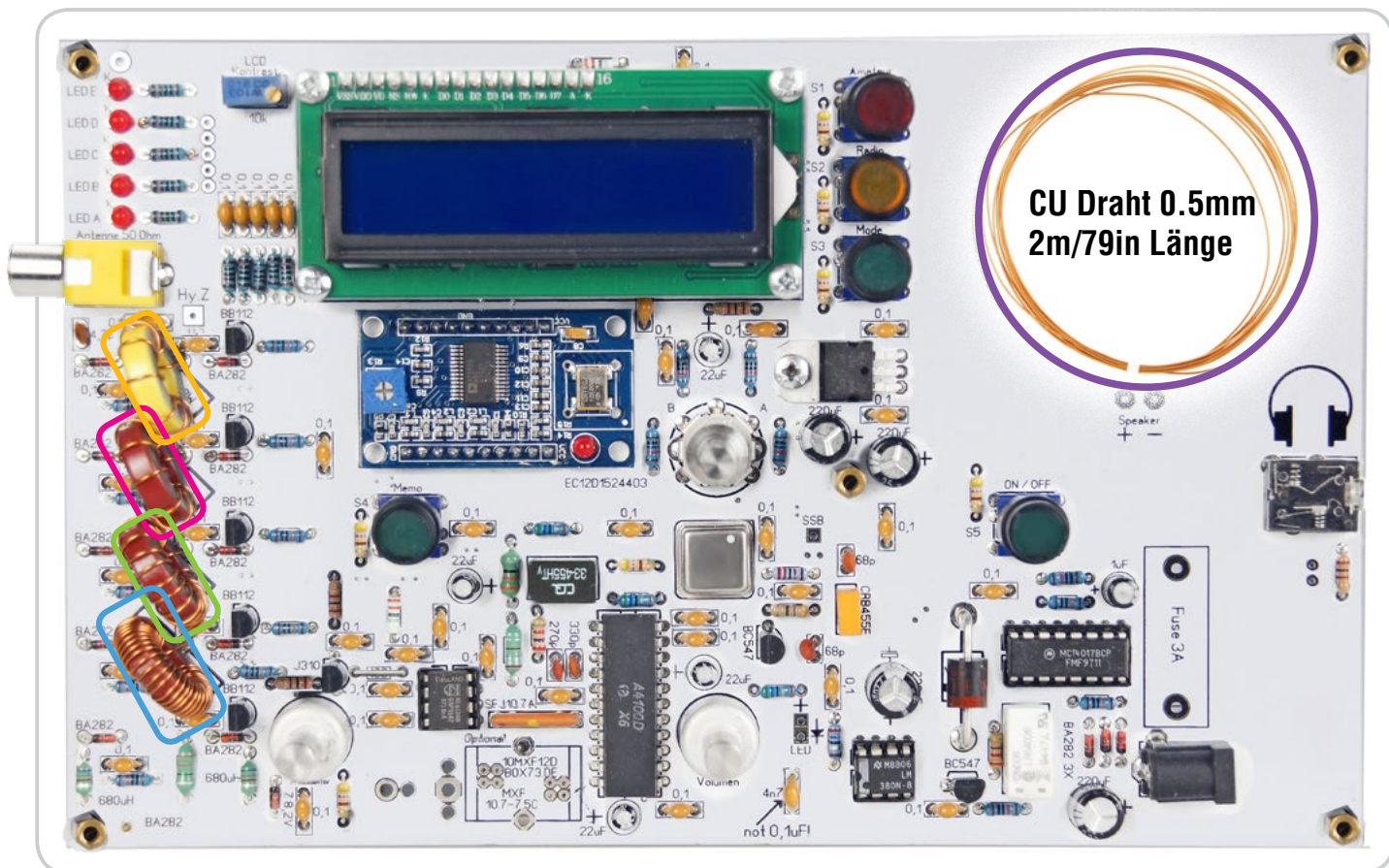
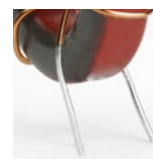
Abstandhalter: **M3x20** anbringen.
Abstandhalter mit: **M3x5** festziehen.

RINGKERNE: 18



VORGEHENSWEISE!

Draht auf Ringkern aufwickeln, kürzen und vorverzinnen.
Ab 350° lässt sich der Draht direkt verzinnen.



1x



Ringkern: **rot**
Drahtlänge: 30cm/12in
Windungen: 9 (Erste Durchführung gilt als eine Windung)

1x



Ringkern: **rot**
Drahtlänge: 50cm/20in
Windungen: 20 (Erste Durchführung gilt als eine Windung)

1x



Ringkern: **rot**
Drahtlänge: 90cm/35.5in
Windungen: 36 (Erste Durchführung gilt als eine Windung)

1x



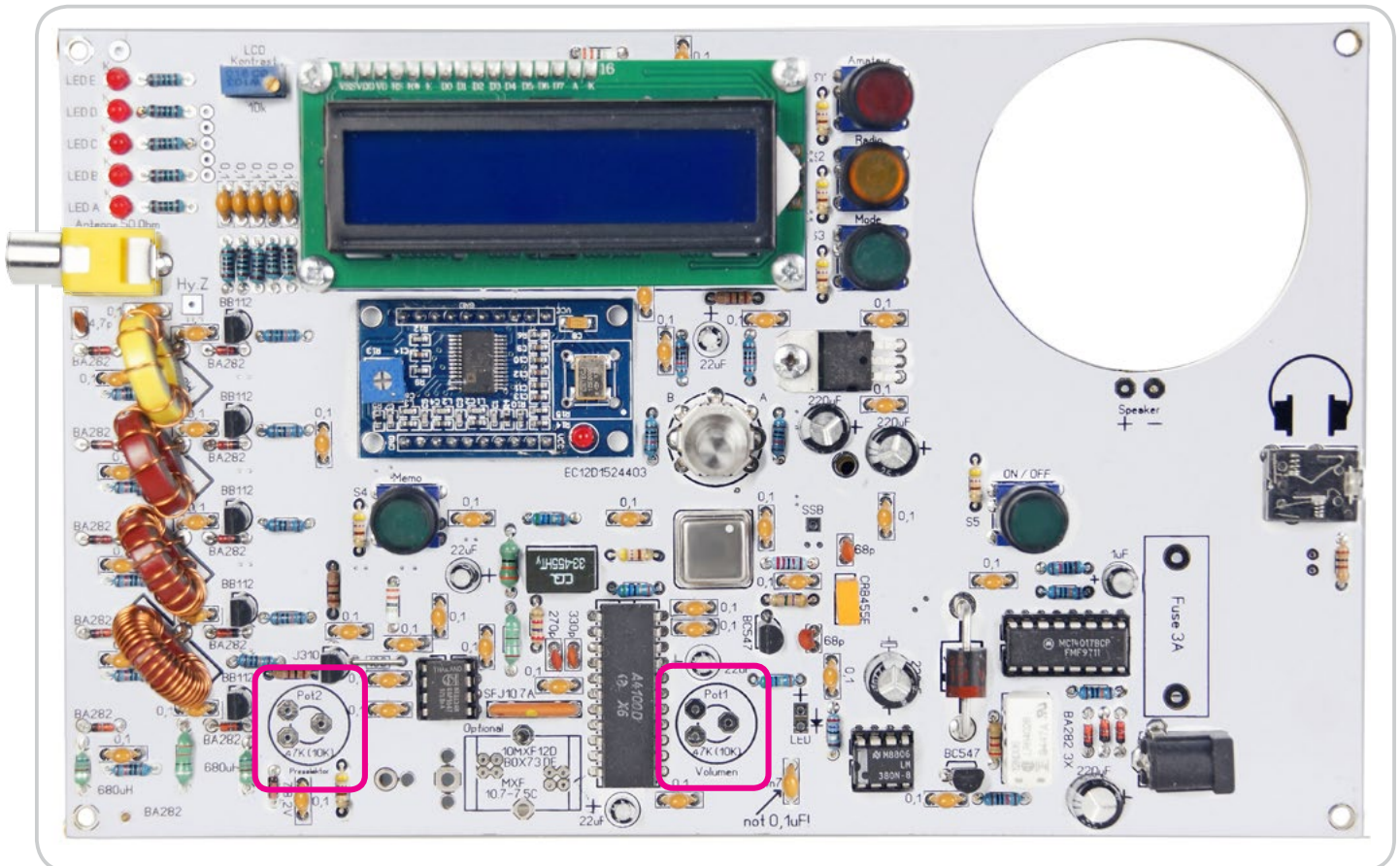
Ringkern: **gelb**
Drahtlänge: 30cm/12in
Windungen: 8 (Erste Durchführung gilt als eine Windung)

POTI TYP A: 19



HINWEIS!:

Bausatz wird teils mit TYP A ausgeliefert. Typ B ist immer enthalten.



2x



Teils enthalten

Poti: Lautstärke und Preselector
Auf senkrechten Einbau achten!

Vorteil: Schneller Einbau.

Nachteil: Kann bei längerem Gebrauch zu kalten Lötstellen führen.



POTI TYP B:

2x



Immer enthalten

Poti: Lautstärke und Preselector

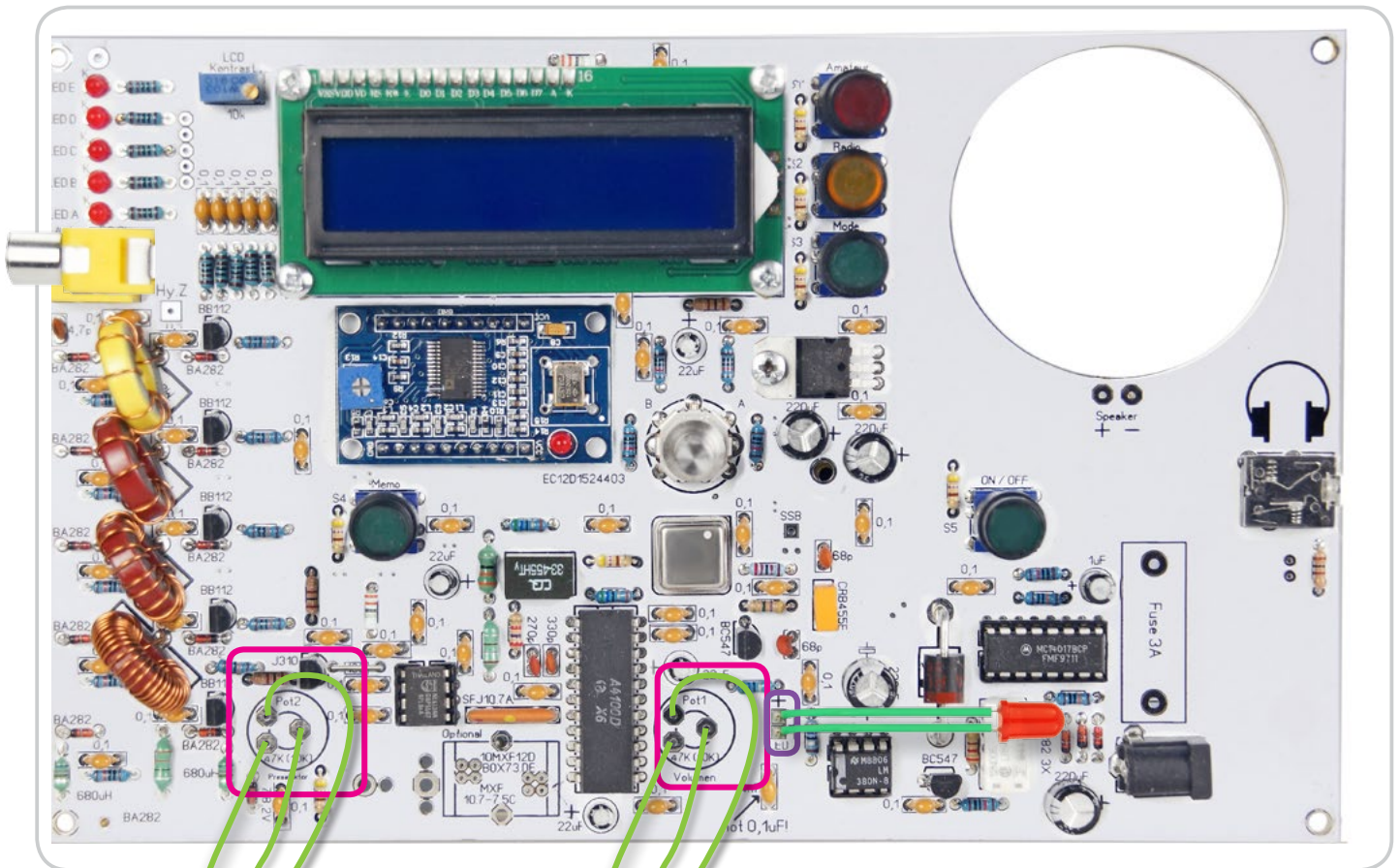
Mutter und Unterlagsscheibe von Poti lösen!

Vorteil: Keine direkte radiale und axiale Krafteinwirkung auf die Printplatte.

Nachteile: Muss verdrahtet werden.



POTI TYP B: 20



1x



Poti: Preselector

1x



Poti: Lautstärke

Kabellänge: 6x70mm/2.75inc



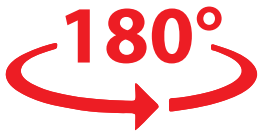
1x



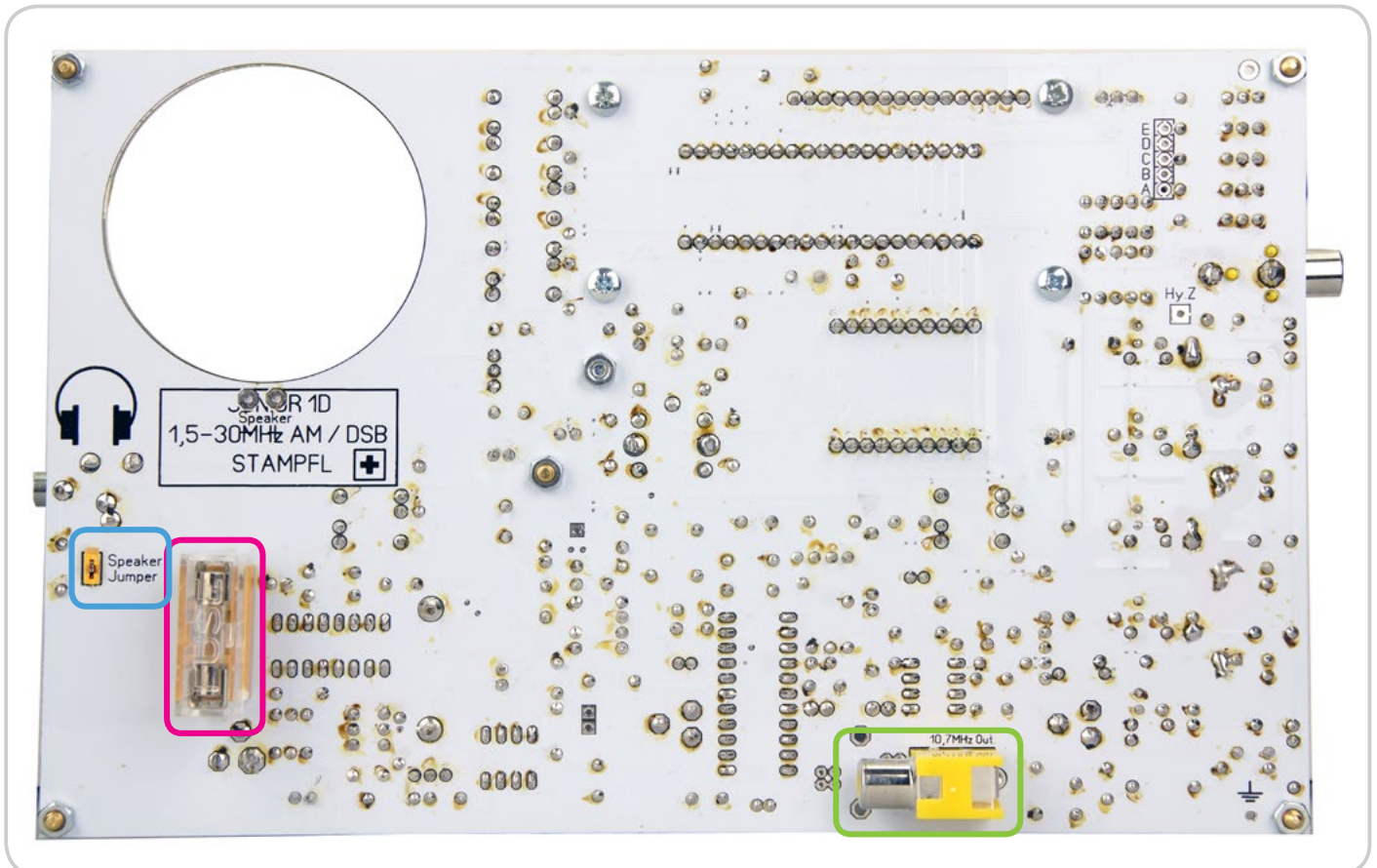
LED: 5mm Feldstärkenanzeige: Schwaches
Dauerleuchten bei DSB ist normal
Der längere Draht ist der Pluspol.
Kabel: 2x80mm/3.14inc



RÜCKSEITE: 21



Platine um 180° drehen



1x



Sicherungshalter & Sicherung

1x



Cinchbuchse: (10,7MHz ZF Ausgang)
Für MR. PAN

1x

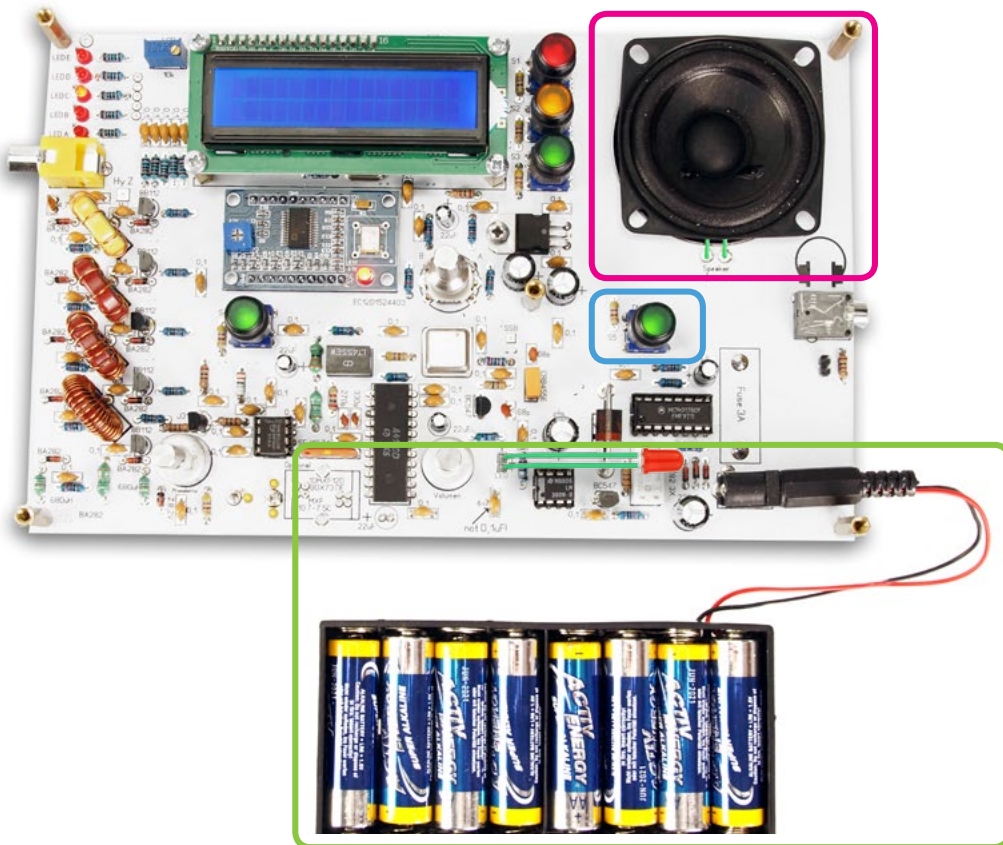


Stiftleiste: 2Pol
Jumper frei: Mit Kopfhörer (nur STEREO) 
Jumper Kurzschluss: Mit externen Lautsprechern

POWER CHECK: 22



Pluspol (Innenkontakt rot)



1x

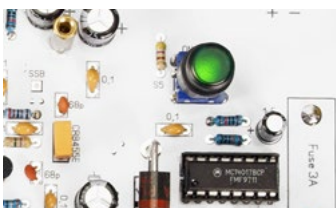


Lautsprecher: Mit Platine verbinden.
2x40mm Litze

1x



Batteriepack: Stecker anlöten
Pluspol (Innenkontakt rot).



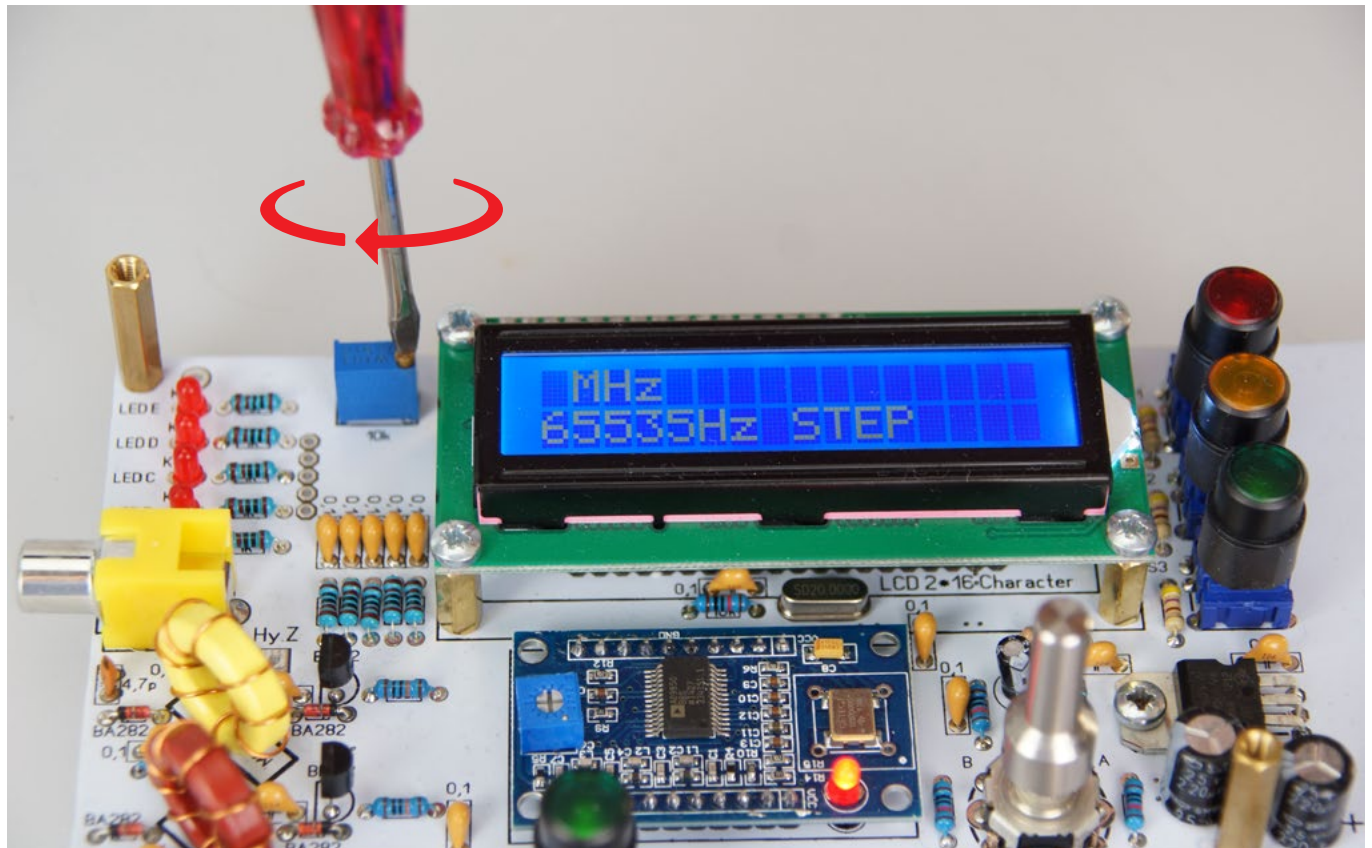
ON / OFF Kontrolle

Der Empfänger muss sich mit einem Klickgeräusch einschalten lassen. Sämtliche Taster wie auch das Display müssen leuchten.

DISPLAY KONTRAST EINSTELLEN: 23



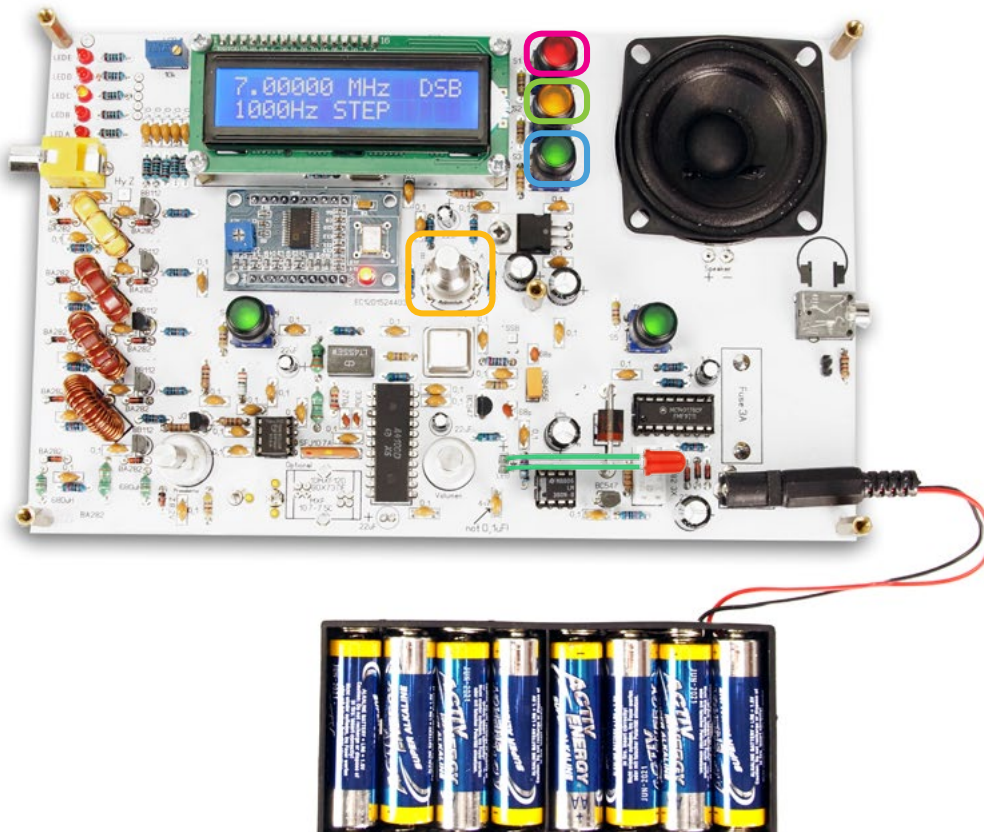
Kontrast nimmt im Uhrzeigersinn zu



Displaykontrast über 10 Gang Poti einstellen.

Bei leerem Speicher zeigt das Display nur MHz - 65535Hz STEP

SYSTEM CHECK: 24



1 Kontrolle der Amateurbändertaste

Beim wiederholten Drücken der Taste erscheinen nacheinander sämtliche Amateurfunkbänder.

2 Kontrolle der Rundfunktaste

Beim wiederholten Drücken der Taste erscheinen nacheinander sämtliche Rundfunkbänder.

3 Kontrolle der MODE Taste

Beim wiederholten Drücken der Taste wechseln die Modulationsarten: Am, DSB

4 Kontrolle des Drehencoders

Beim wiederholten Drücken der Taste erscheinen nacheinander sämtliche Frequenzschritte. 10Hz, 100Hz, 1KHz, 5KHz, 9KHz.

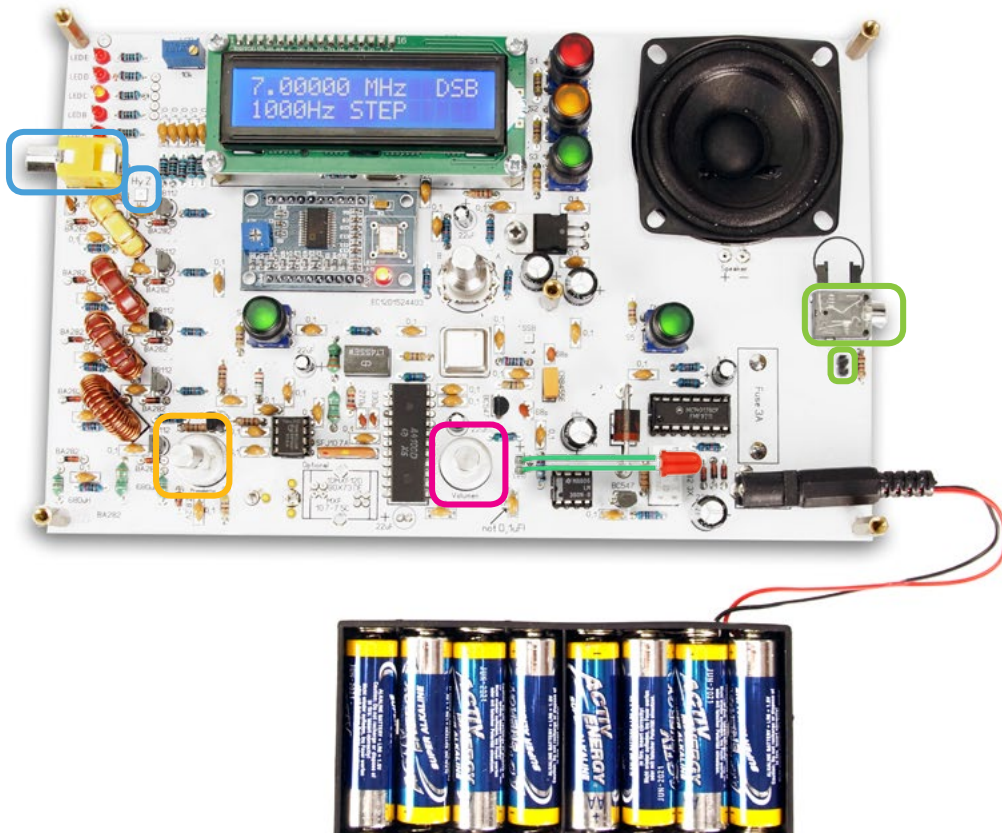
Drehen des Encoders im Uhrzeigersinn: Frequenz nimmt zu.

Drehen des Encoders im Gegenuhrzeigersinn: Frequenz nimmt ab.

5 Kontrolle der MEMO Taste

Beim Drücken der Memotaste werden sämtliche Einstellungen bis zum Wiedereinschalten gespeichert.

EMPFANGSCHECK: 25



1 Kontrolle des Lautstärkenreglers

Lautstärke des Rauschens nimmt im Uhrzeigersinn zu.

2 Kontrolle des Kopfhöreranschlusses

STEREO Kopfhörer mit Kopfhörerbuchse verbinden. Jumper von Stiftleiste entfernen. Siehe Seite 21.

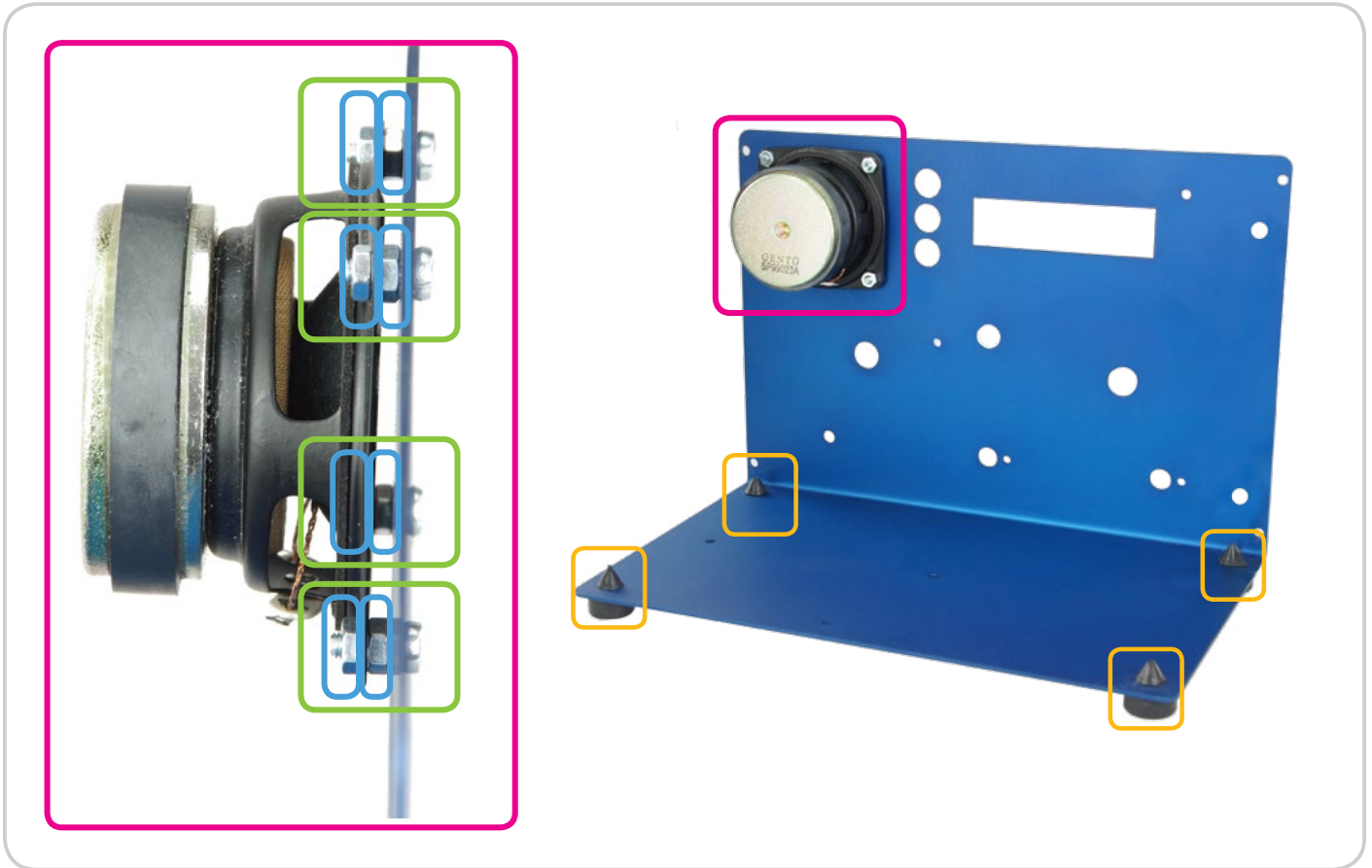
3 Empfangstest

Provisorisches Verbinden einer Antenne mit dem Empfänger.
Entweder über Antennenanschluss 50 Ohm oder direkt mit restlicher Litze am HZ Eingang.

4 Kontrolle des 5-stufigen Preselectors

1.5-3MHz mit Preselectorregler auf maximale Feldstärke abstimmen.
3-6MHz mit Preselectorregler auf maximale Feldstärke abstimmen.
6-12MHz mit Preselectorregler auf maximale Feldstärke abstimmen.
12-24MHz mit Preselectorregler auf maximale Feldstärke abstimmen.
24-30MHz mit Preselectorregler auf maximale Feldstärke abstimmen.

LAUTSPRECHERMONTAGE: 26



1x



Lautsprecher

Anschlusskontakte zeigen nach unten!



4x



Schraube: M3x12

8x



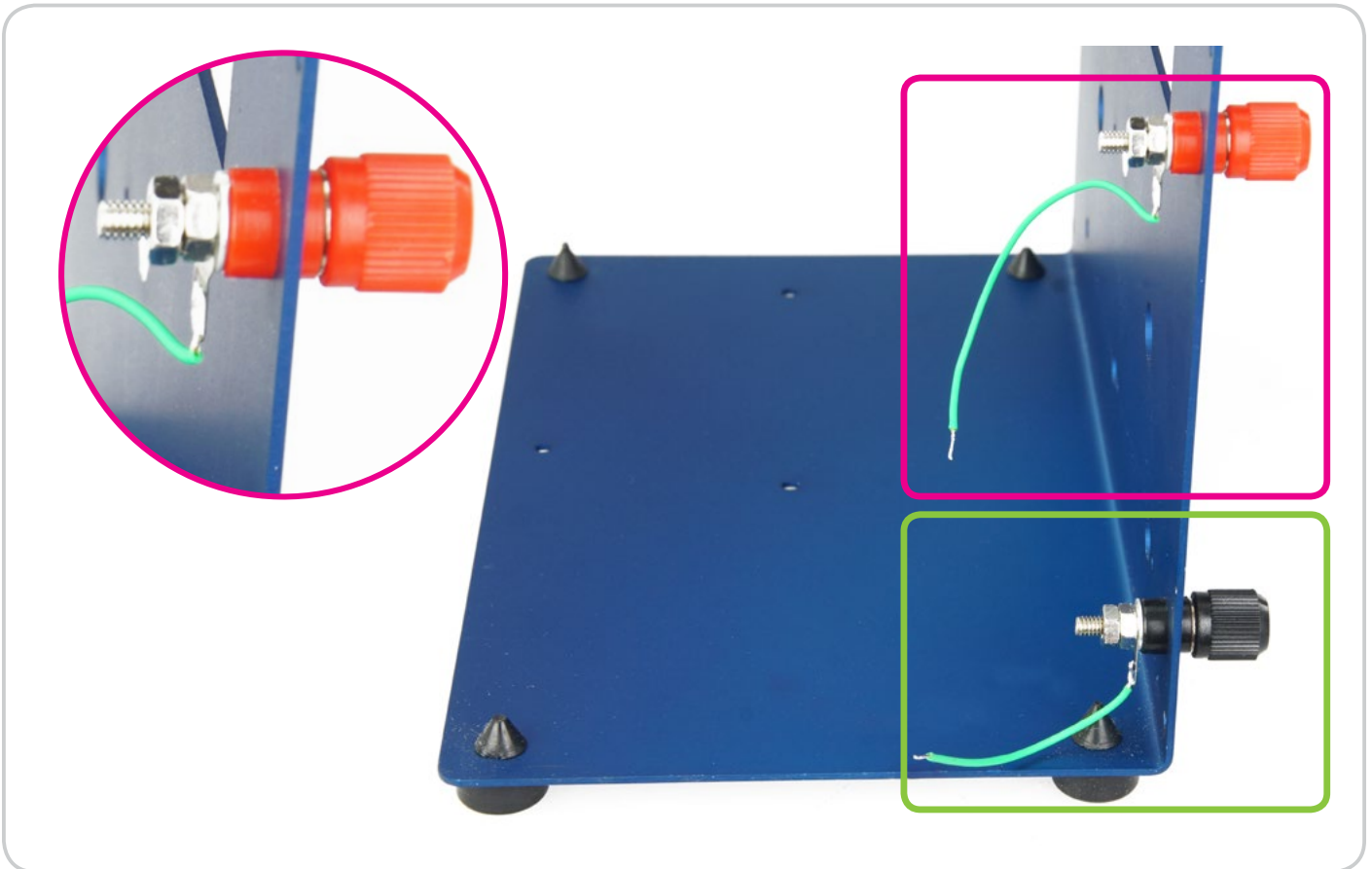
Mutter: M3

4x



Gummifüße

BUCHSEN MONTAGE: 27



1x



Antennenbuchse
Litzenlänge 90mm/3.5inc

4x



Erdungsbuchse
Litzenlänge 60mm/2.35inc

PRINTMONTAGE: 28



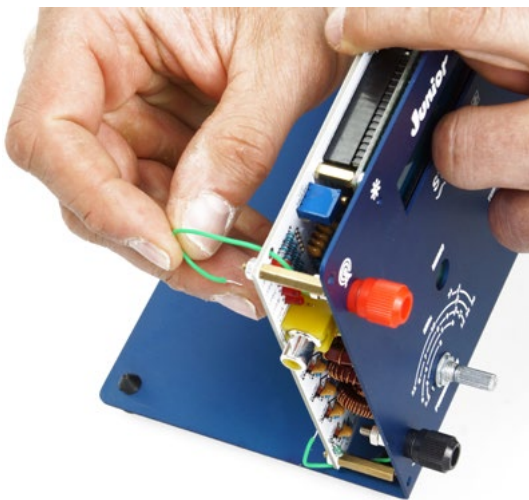
1 Montage: LED, Preselector, Lautstärke
LED wird in die Bohrung geklemmt.

2 Litze mit Erdung GND verbinden.

PRINT ZENTRIERUNG: 29



5x Schrauben **A** zuerst nur locker anziehen. Danach Schraube **B** locker anziehen. Nun Schrauben **A** festziehen. Danach **B** festziehen. Zum Abschluss die beiden Schrauben **C** festziehen.



Antennenlitze und Erdungslitze durch die beiden Lötäugen ziehen.

BATTERIEPACK MONTAGE: 30



2x



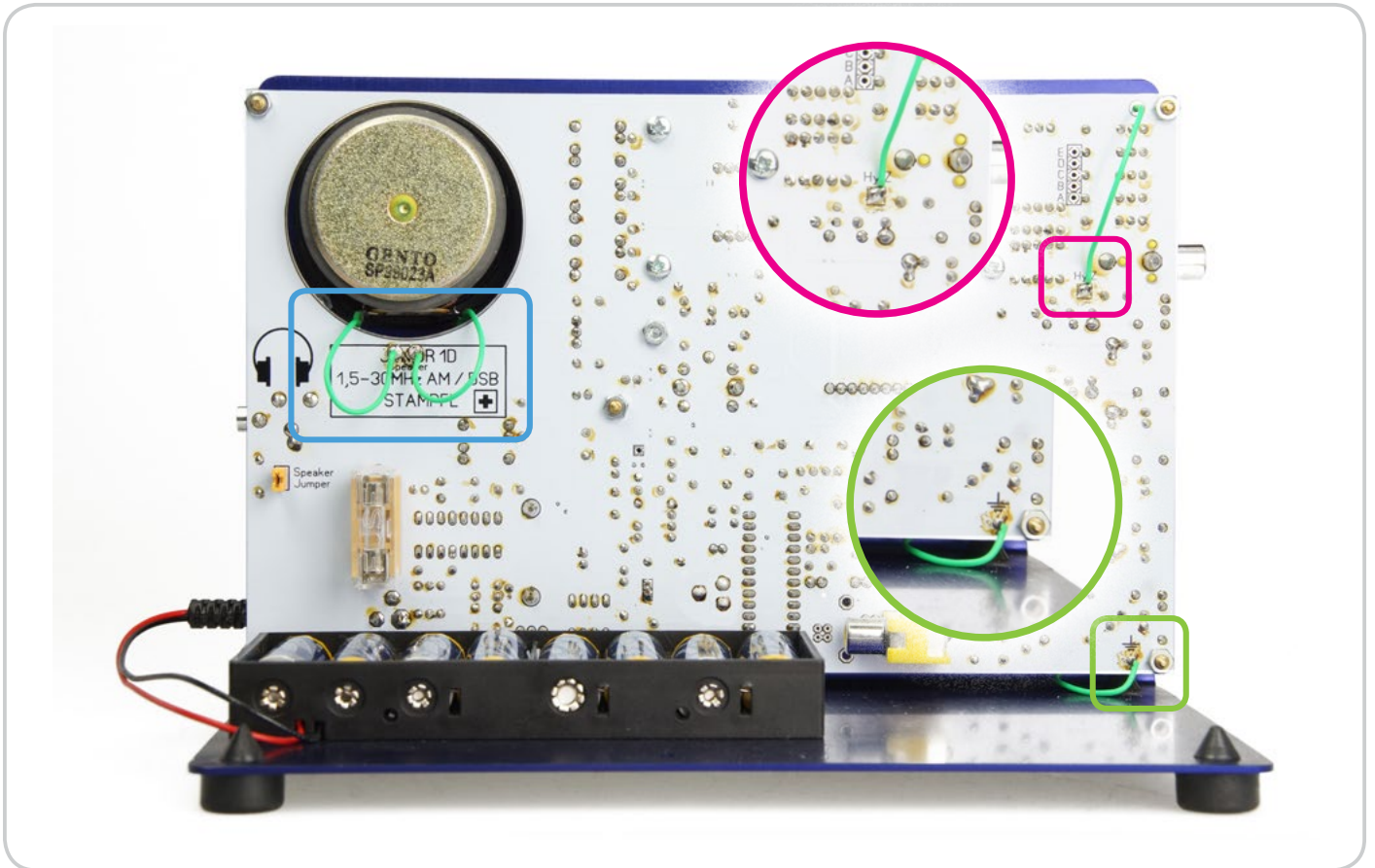
Nylonschraube M3

2x



Mutter: M3

LITZEN AUF RÜCKSEITE: 31

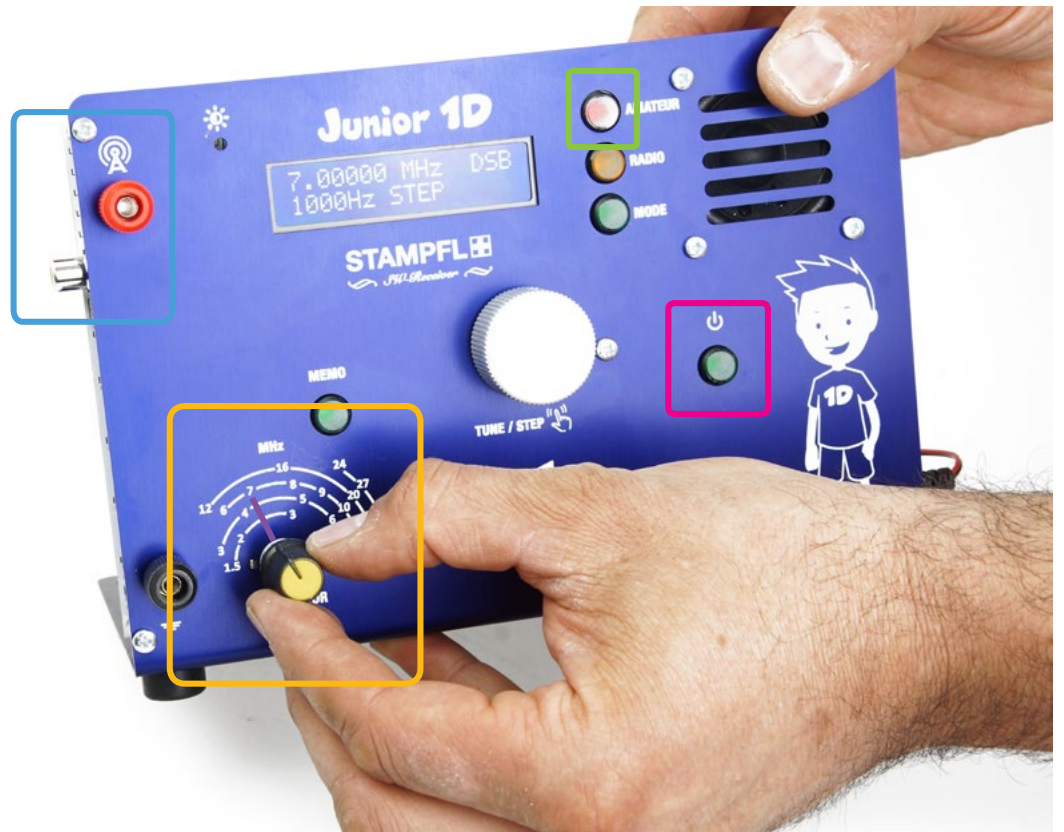


1 Litze mit HY Z Eingang verbinden.

2 Litze mit Erdung GND verbinden.

3 Litzen mit Lautsprecherausgang verbinden.

PRESELECTOR KNOPF AUSRICHTEN: 32



1 Gerät einschalten

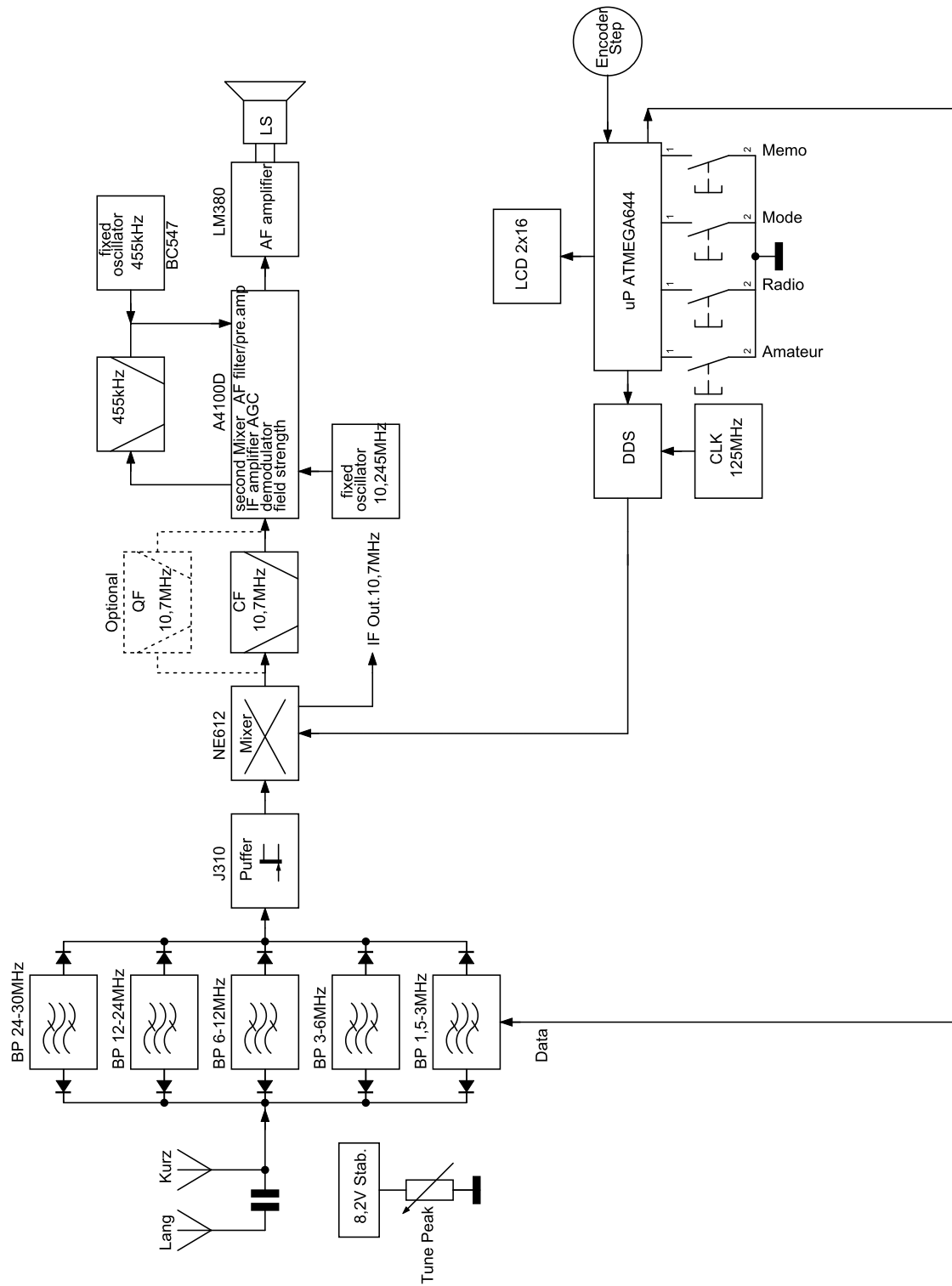
2 Empfangsfrequenz 7.0 MHz wählen.

3 Gerät mit Antenne verbinden.

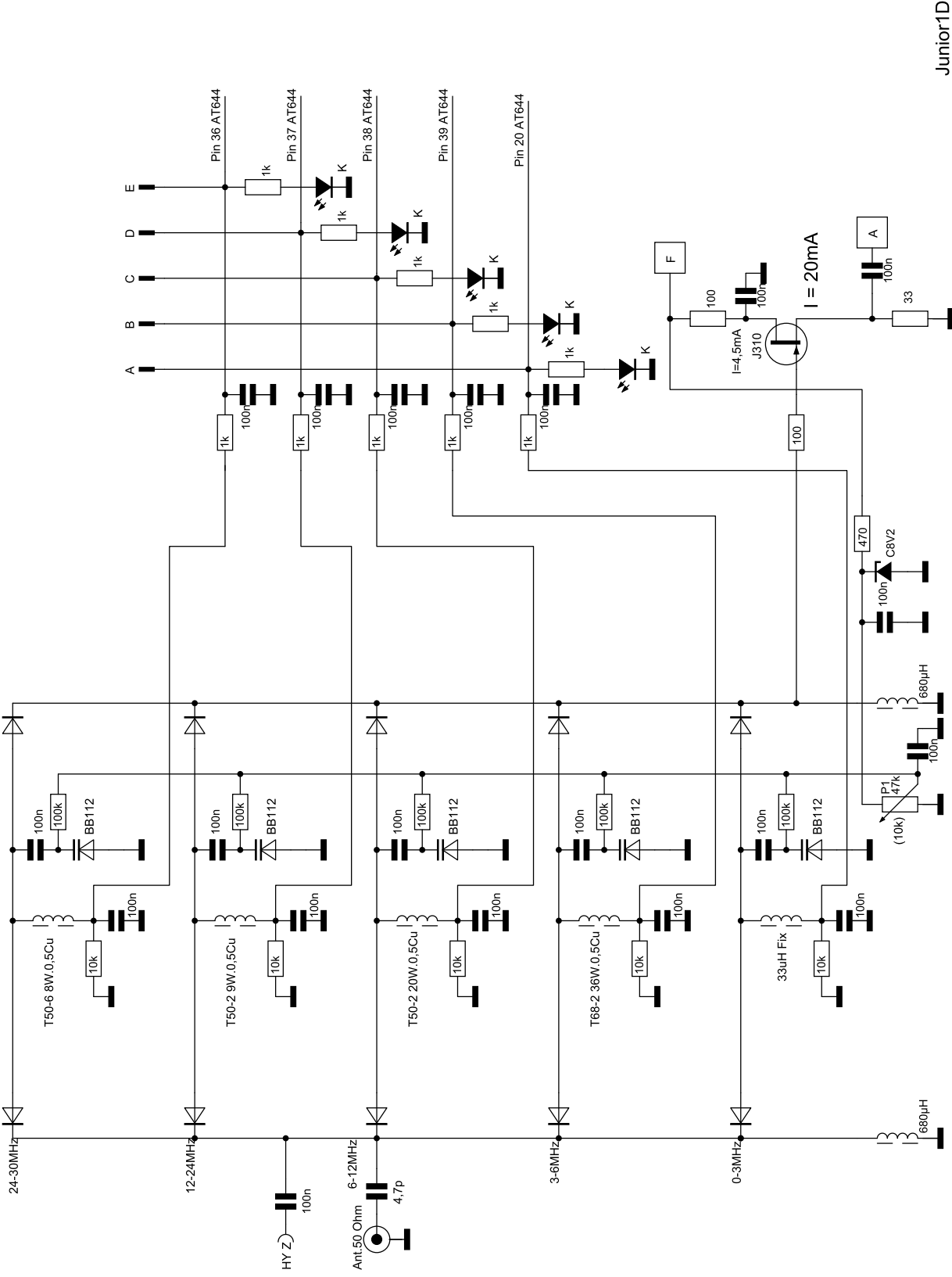
4 Preselector auf maximale Empfangsfeldstärke einstellen.

5 Knopf so auf Schaft drücken, dass er Richtung 7 MHz zeigt.

JUNIOR 1D BLOCKSCHEMA: 33



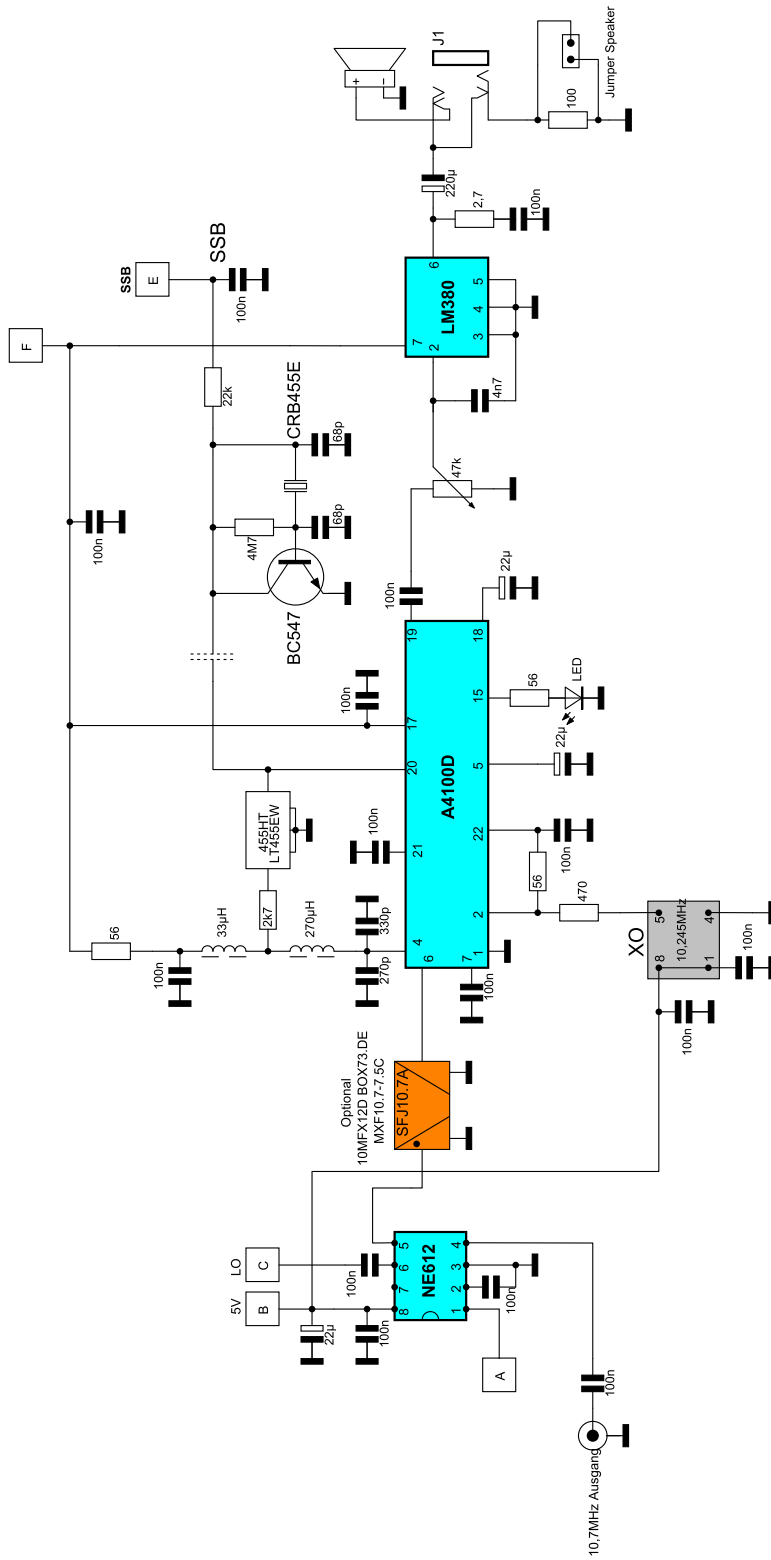
JUNIOR 1D EINGANGSKREISE: 34



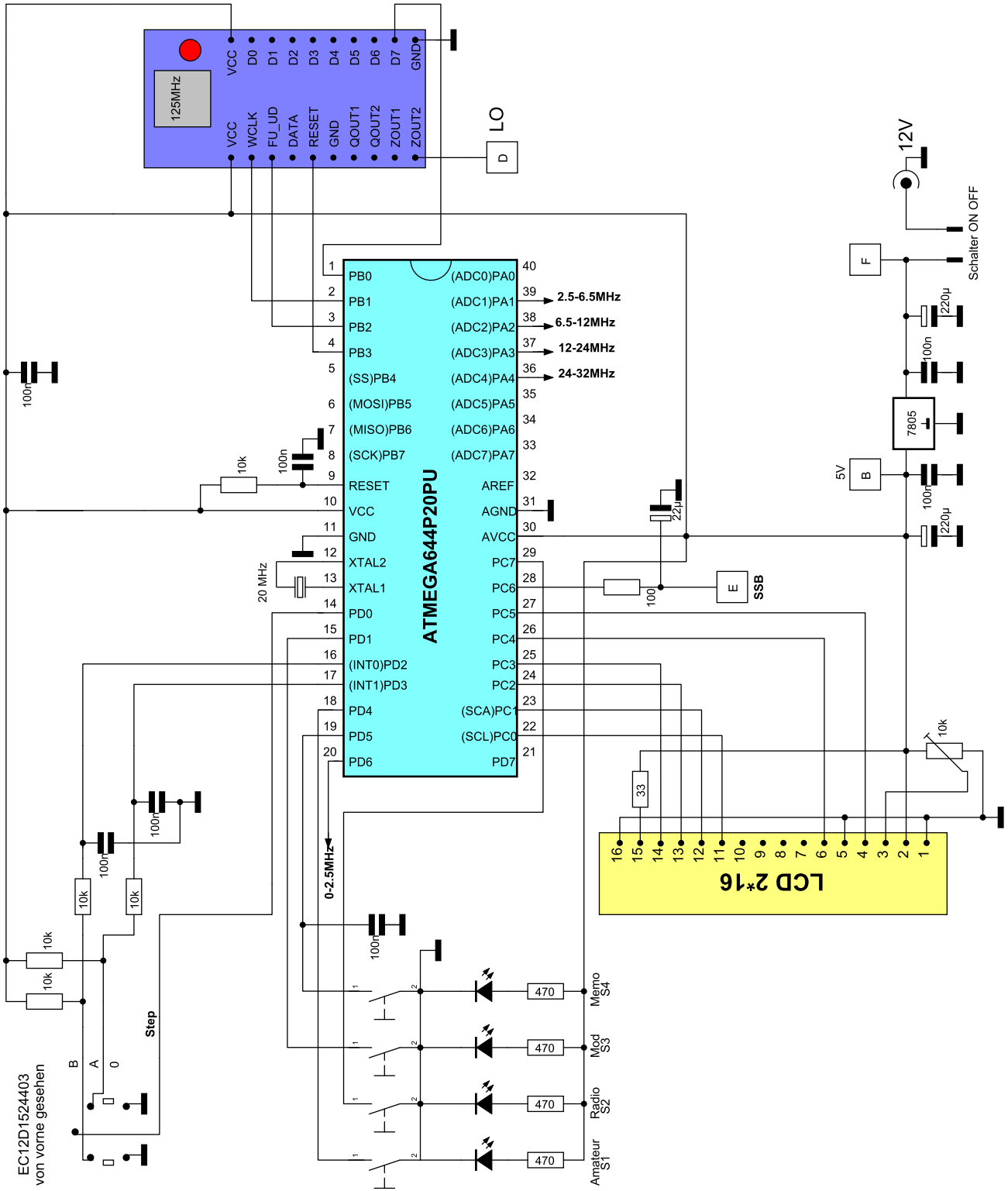
Junior1D

Pin Dioden= BA282

JUNIOR 1D HF TEIL: 35



JUNIOR 1D DDS VFO: 36



JUNIOR 1D ON/OFF SCHALTUNG: 37

