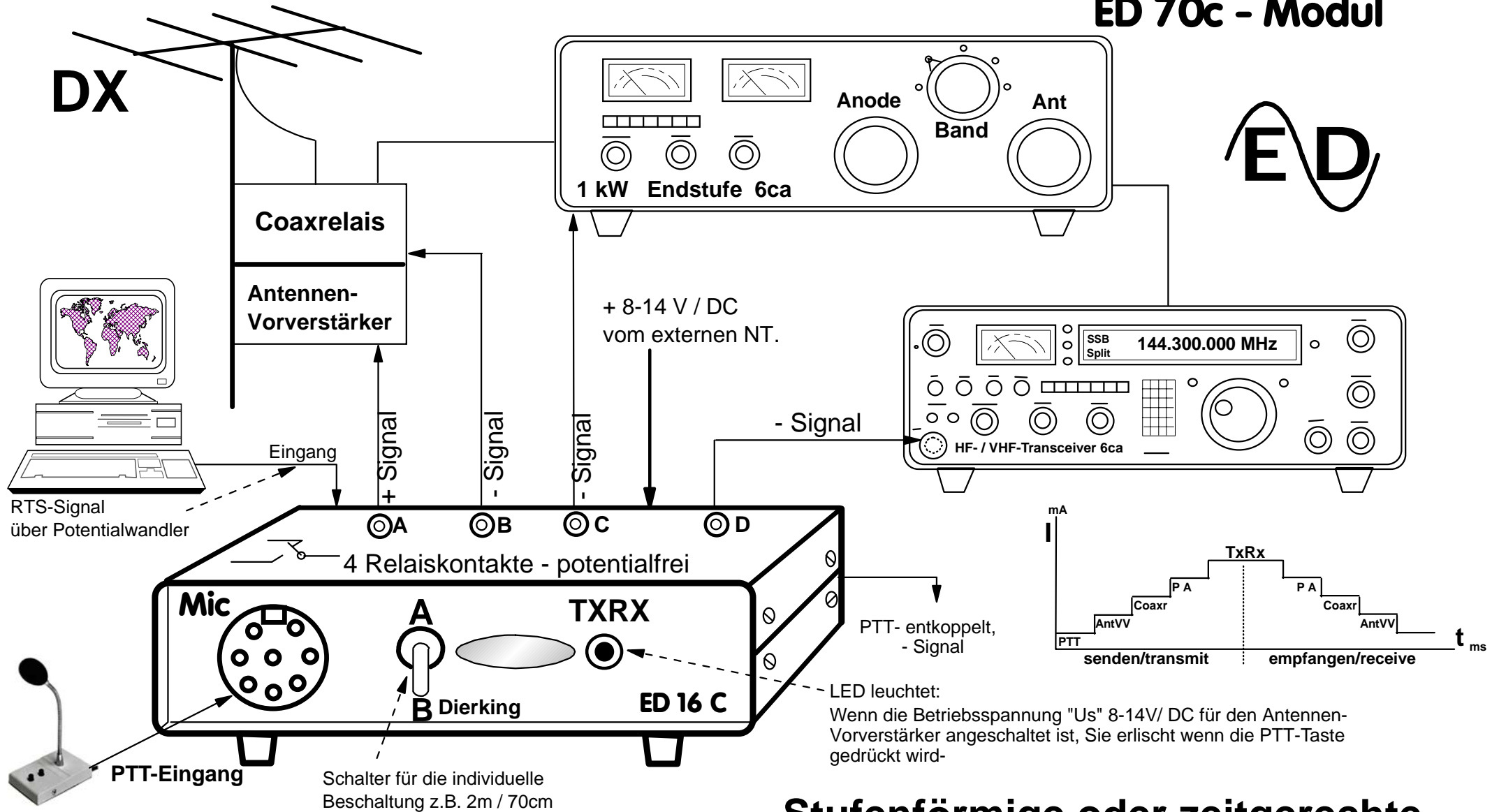


Anschluß der PTT-Steuerleitungen an das **ED 16 C** - ED 70c - Modul



PTT-Sequencer

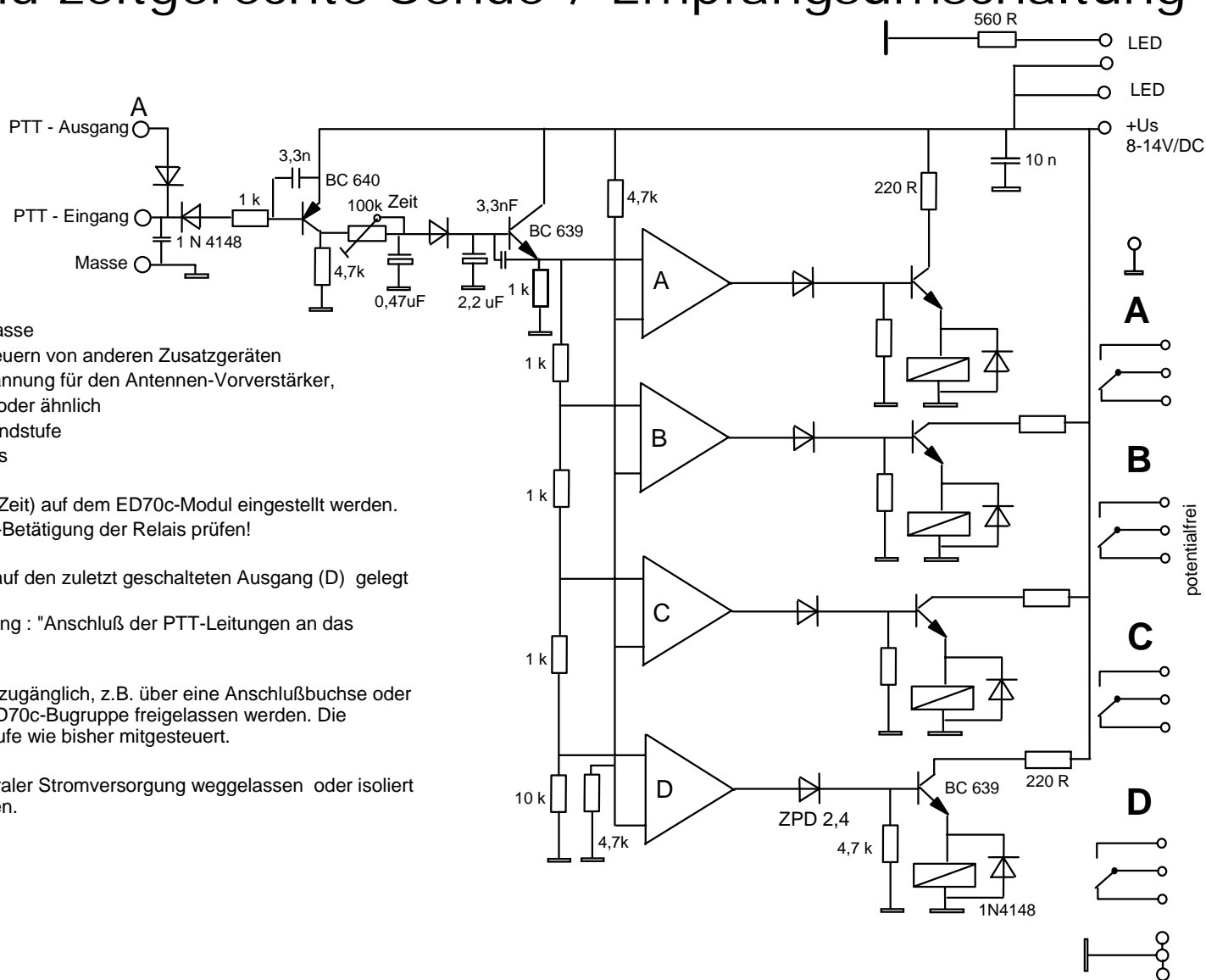
Stufenförmige oder zeitgerechte Sende- / Empfangsumschaltung

(Kopieren nur mit unserer schriftlichen Genehmigung)

PTT Sequencer

Stufenförmige und zeitgerechte Sende-/ Empfangsumschaltung

ED 70 c



Eingang: PTT- Steuerung - Brücke gegen Masse

- A. **PTT- Ausgang** zum entkoppelten, direkten Steuern von anderen Zusatzgeräten
- 1. **A - Ausgang** = Ausschalten der Betriebsspannung für den Antennen-Vorverstärker,
- 2. **B - Ausgang** = Einschalten der Coaxrelais oder ähnlich
- 3. **C - Ausgang** = Einschalten der separaten Endstufe
- 4. **D - Ausgang** = Einschalten des Transceivers

Die Umschaltzeiten können durch den Trimmers (Zeit) auf dem ED70c-Modul eingestellt werden. Bitte auf den Abstimmbereich achten. Relaisanker-Betätigung der Relais prüfen!

Die Transceiver- PTT-/Send-Leitung sollte immer auf den zuletzt geschalteten Ausgang (D) gelegt werden.

Siehe *Mikrofonstecker-Zeichnung* auf der Zeichnung : "Anschluß der PTT-Leitungen an das ED70c-Modul".

Sind die Coaxrelaisspulen-Anschlüsse nicht leicht zugänglich, z.B. über eine Anschlußbuchse oder ähnlich, so kann der Coaxrelaisausgang auf der ED70c-Buggruppe freigelassen werden. Die Coaxrelais werden dann durch die separate Endstufe wie bisher mitgesteuert.

Die Minus-Stromversorgungsleitung kann bei zentraler Stromversorgung weggelassen oder isoliert werden. Verhinderung von HF- und Brummschleifen.

Einschaltfolge: PTT - A - B - C - D

Ausschaltfolge: PTT - D - C - B - A

Hiermit schützen Sie Ihre Station



Eurofrequency Dierking
NF/HF-Technik
www.eurofrequency.de
Email: info@eurofrequency.de

Jede Funk-Station sollte, dem neuesten Stand der Technik entsprechend, durch die moderne und praxisgerechte Konzeption der PTT-Steuerbaugruppe ED70c störungsfrei und problemlos gesteuert werden.

Beschaltung der Ausgänge:

Die Ausgänge werden nach der beigefügten Zeichnung mit den PTT-Send-/Leitungen entsprechend beschaltet.

4 spannungsfreie Umschaltekontakte von den 4 aufgebautem Relais auf dem Modul stehen zur freien Verfügung.

Sind die **Coaxrelais**-Spulenanschlüsse **nicht** leicht zugänglich, z. B. über eine Anschluss- buchse o.ä., so kann der Coaxrelaisausgang auf dem Modul freigelassen werden. Die Coaxrelais werden dann durch die separate Endstufe wie bisher mitgesteuert.

Technische Daten:

Eingang: PTT-Steuerung - Brücke (0 - 470 Ohm) gegen Masse/Minus/Grund.

5 Ausgänge:

- A. PTT-Steuerung, entkoppelt, Diode, zum direkten Steuern von Zusatzgeräten wie ED88 NF-Filter, Modem, Interface usw.
- 1. Abschaltung von + 12V/DC (Us) ca.1 A, z.B. der Antennen-Vorverstärker- Betriebsspannung
- 2. Einschaltung der Coaxrelais = Masse Minus- Signal *
- 3. Einschaltung der separaten Endstufe = Masse Minus- Signal * *) Auslieferungszustand
- 4. Einschaltung des Transceivers = Masse Minus- Signal *

Belastung der Ausgänge:

- Ausgang A = < 200 mA / 60V (Diode)
- Ausgang 1 = 1 A 150 V (Relais - Umschaltekontakt)
- Ausgang 2 = 1 A 150 V (Relais - Umschaltekontakt)
- Ausgang 3 = 1 A 150 V (Relais - Umschaltekontakt)
- Ausgang 4 = 1 A 150 V (Relais - Umschaltekontakt)

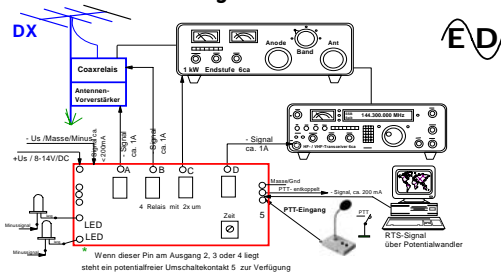
Betriebsspannung. +11 - 16V / DC ca. 75 mA

Abmessung des Moduls: 90 x 52 x 18 mm (BTH)

Umschaltzeiten einstellbar zwischen 2 und 20 ms

Auf Wunsch auch andere Anzugs- bzw. Abfallzeiten

Anschluss der PTT-Steuerleitungen an das ED 70 c - Modul



PTT - Sequencer

Stufenförmige oder zeitgerechte Sende- / Empfangsumschaltung



Eurofrequency Dierking NF/HF-Technik
 Email: info@eurofrequency.de
www.eurofrequency.de

Stufenförmige und zeitgerechte Sende-/Empfangsumschaltung ED 70c



Bei **gleichzeitiger** Ausschaltung des Antennen-Vorverstärker, Ein-Schaltung der Coaxrelais, Endstufe und Transceiver durch die übliche PTT-Steuerung entstehen häufig durch die unterschiedlichen Relaisanzugszeiten folgende schwerwiegende Fehler beim Betreiben einer Funkstation:

Zerstörung des teuren und empfindlichen GaAs FET in Vorverstärkern durch Hochfrequenz und Überspannung, Kontaktverbrennungen durch Überlastung bei Coax- und anderen Relais.

Kurzzeitig und starker Anstieg des Gitterstroms in Röhrenendstufen durch offenen PA- Ein- und Ausgang.

Übertragung von Einschaltgeräuschen der Relais.

Anschaltung:

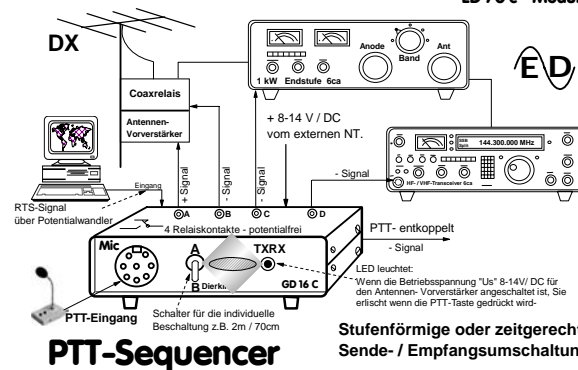
Die Integration der elektronischen Sende-/ Empfangsumschaltung (auch „PTT-Sequencer“, genannt) in die Station ist durch die beigefügten Zeichnungen und Beschreibungen der Baugruppe ED 70c oder mit

Hilfe des anschlussfertigen GD 16 C im eleganten, schwarzen Kleingehäuse recht einfach und problemlos. Es sind lediglich die PTT-/Send-Steuerleitungen (2-Draht) zur separaten Endstufe, Coaxrelais, Vorverstärker und Transceiver mit den Ausgängen der Baugruppe oder Gerät zu verbinden. Die PTT-/Send-Leitung am Mikrofon oder von einem anderen Schalter wird an den Eingang der Steuerbaugruppe gelegt. Durch Schließen dieses PTT-Kontakts z.B. am Mikrofon wird nun

- 1.) Antennenvorverstärker ausgeschaltet,
- 2.) die Coaxrelaisleitung eingeschaltet,
- 3.) die Endstufe eingeschaltet,
- 4.) und der Transceiver von "Empfang" auf "Senden" geschaltet.

Der Ausschaltvorgang verläuft dann in **entgegen** gesetzter Reihenfolge, beginnend jetzt aber beim Transceiver.

Anschluss der PTT-Steuerleitungen an das GD 16 C - ED 70 c - Modul

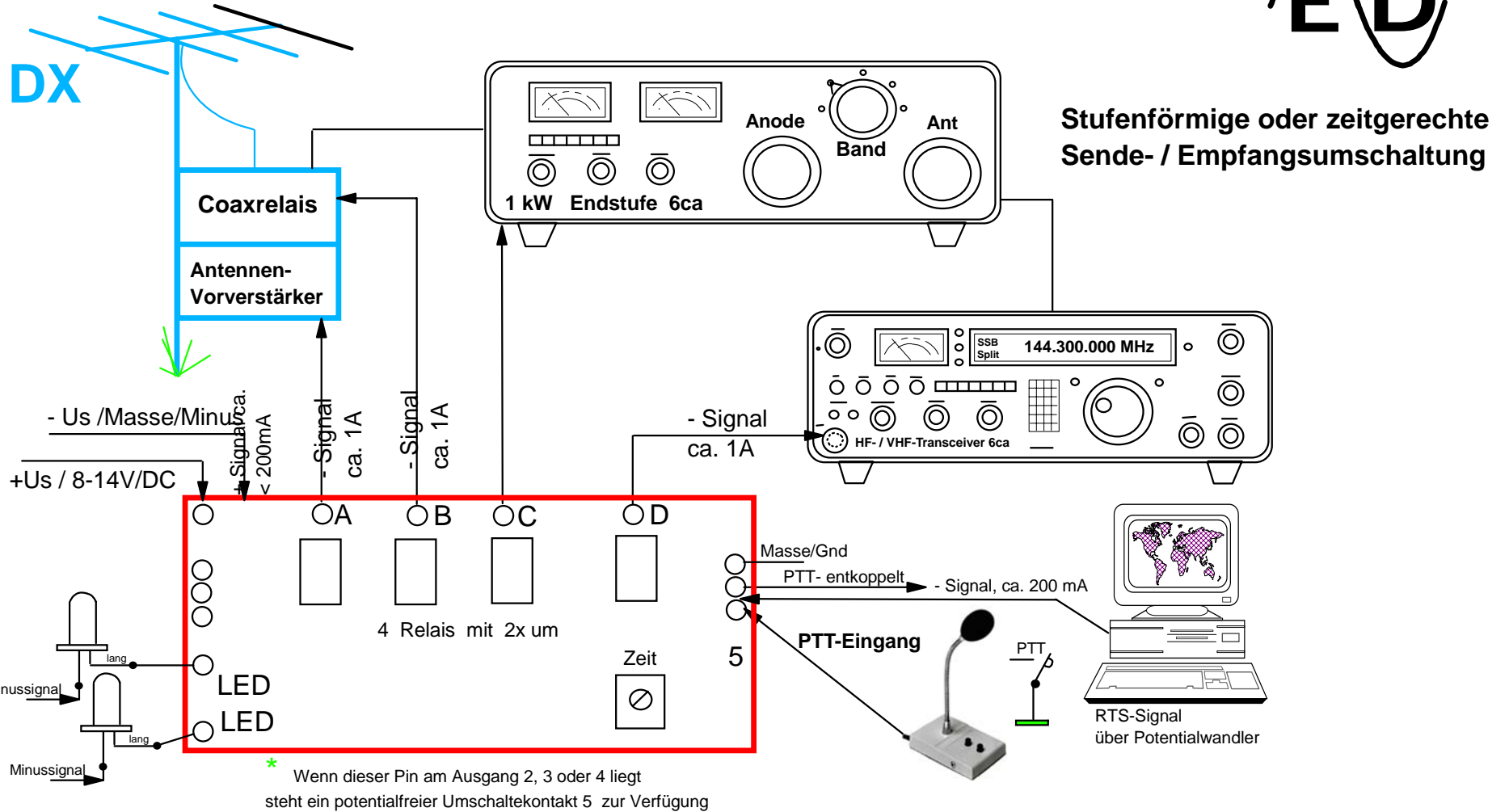


5 Verbraucher können elektronisch, stufenförmig und zeitgerecht durch die neu entwickelte Baugruppe „ED 70c“ nacheinander ein- oder ausgeschaltet werden. Die Relais-Ausgänge der Steuerung sind so konzipiert, dass eine Plusspannung oder Minus-/ Massesignale zeitgesteuert angeboten werden kann. Mit dem Trimmer auf dem Modul lassen sich die Umschaltzeiten ändern oder anpassen.

PTT-Sequencer

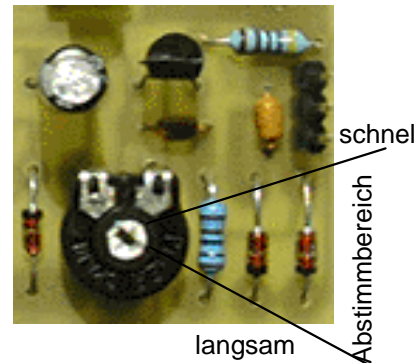
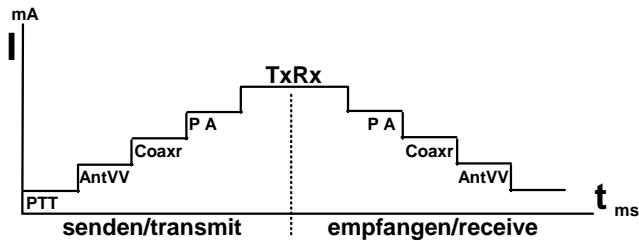
Stufenförmige oder zeitgerechte Sende- / Empfangsumschaltung

Anschluss der PTT-Steuerleitungen an das ED 70 c - Modul



Stufenförmige oder zeitgerechte Sende- / Empfangsumschaltung

* Wenn dieser Pin am Ausgang 2, 3 oder 4 liegt steht ein potentialfreier Umschaltkontakt 5 zur Verfügung



Eurofrequency Dierking NF/HF-Technik
 Email: info@eurofrequency.de
www.eurofrequency.de

(Kopieren nur mit unserer schriftlichen Genehmigung)

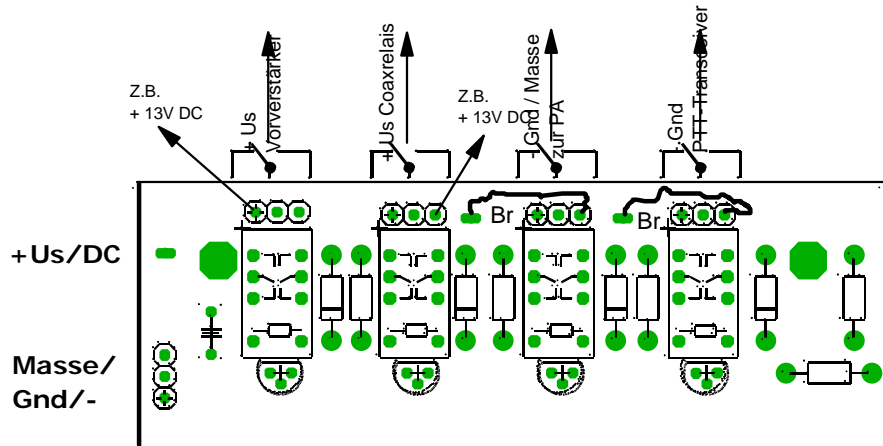
PTT - Sequencer

PTT - Sequencer

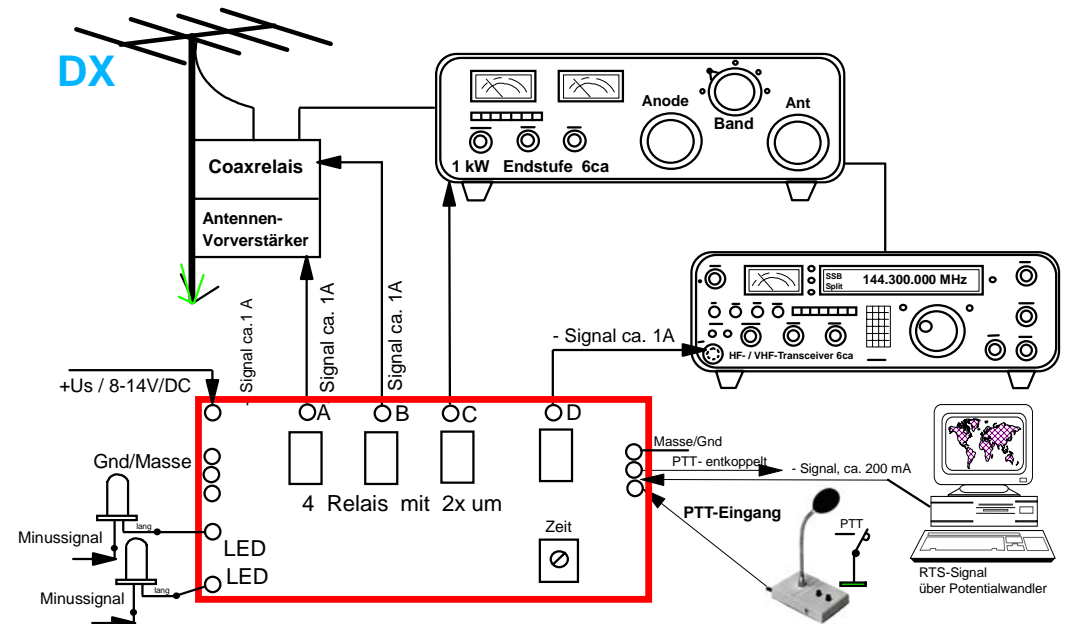
Stufenförmige oder zeitgerechte
Sende- / Empfangsumschaltung



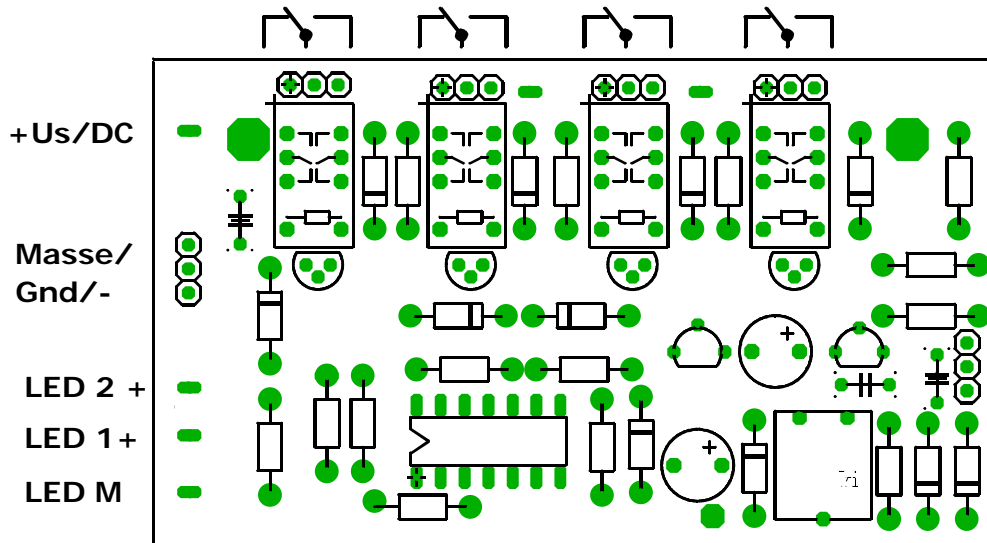
Beschaltung der Relaiskontakte - Vorschlag



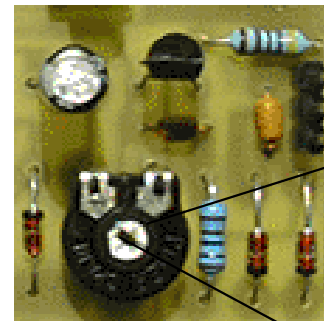
Anschluss der PTT-Steuerleitungen an das ED 70 c - Modul



ED 70c PTT-Sequencer mit 5 Ausgängen



PTT-Masse /Gnd
PTT- aus
PTT - ein



schnell
Abstimmbereich
langsam

Eurofrequency Dierking
NF/HF-Technik
Email: info@eurofrequency.de
www.eurofrequency.de

Beschaltung der Buchsen auf der Rückseite des ED 16 c

PA	= Ausgang C	Umschaltekontakt < 100V/ 0,5 A)
PTT	= Ausgang A	PTT - Steuerung, nicht verzögert, (entkoppelt durch eine Diode)
Rel	= Ausgang B	Umschaltekontakt < 100V/ 0,5 A
VV	= Ausgang A	Umschaltekontakt < 100V/ 0,5 A) z.B für+ 12V DC für den Antennen- -Vorverstärker,
A1	= NC, nicht beschaltet, kann nach Wunsch individuell beschaltet werden.	
ACC	= NC, nicht beschaltet, kann nach Wunsch beschaltet werden. Hilfreich für andere Geräte die die AF/ NF-, Squelch- oder andere Leitungen gebrauchen.	
TX	= Ausgang D	Umschaltekontakt < 100V / = 0,5 A

Schwarzes Kabel (RX/TX) : = *Ausgang* D zur Steuerung des Transceivers / Send

Rote Ader = + 8 - 14 V DC Betriebsspannung +Us

Die ED 70c - Ausgänge 1 - 4 werden durch Relaiskontakte, die DC - Spannungen kleiner als 100V / 1A schalten können.

Einfache Funktionsprüfung ohne Mikrofon:

Durch Kurzschluss des PTT-Pins an der Mikrofonbuchse des GD 16 C an Masse/ Minus oder Pin 7 wird die zeitgerechte- und stufenförmige Schaltung aktiviert.

Beschaltung des Mikrofonsteckers und der Mikrofonbuchse:

Die beim GD16 C angeschlossenen Mikrofonstecker und die eingebauten Mikrofonbuchsen sind schon für die Geräte der Firmen Icom, Kenwood, Alinco oder Yaesu beschaltet. (Siehe auch Zeichen: IC, DC oder Y auf der Geräte -Unterseite). Bei Änderung ist das von uns aufgestellte und lieferbare Informationsblatt: „Beschaltung des Mikrofonsteckers“ sehr hilfreich.

Erweiterung des ED 16 C für 2 Antennen-Vorverstärker und 2 Sendeendstufen

z. B. 2 m und 70 cm.

Für die Erweiterung wird der 2 Ebenen - Umschalter an der Frontplatte und die 5 - polige DIN-Buchse auf der Rückseite des ED16C (mit dem eingebautem Sequencer ED 70 c), benutzt.

- 1.) Von +Us, ca. 13V, wird ein Widerstand von 0,5 -2 Ohm /1W an den Mittelpunkt des internen Relaiskontakts von Ausgang **A** gelötet. Die geschlossene Seite/Kontakt wird mit dem Mittelpin des Umschalters, Ebene 1, an der Frontplatte verbunden. Die beiden Ausgänge dieser Ebene führen zur 5 poligen DIN-Buchse Stift 3 + 5.
- 2.) Der ED70 c -Ausgang ("C") wird mit dem Mittelpin vom Umschalter, Ebene 2, verbunden. Die beiden Ausgänge dieser Ebene 2 führen auch zur 5 poligen Buchse, aber an Stift 1+ 4.
- 3.) der Stift 2 dieser Buchse wird an Masse gelegt.

Ergebnis der Erweiterung:

Die Stifte 3 + 5 führen nun ca. +13V in der Empfangsstellung z.B. für die Antennen- Vorverstärker 1 und 2. Die Stifte 1+ 4 stellen den "Pa"-Ausgang (-/Minus/Masse Signal) des Sequencers ED 70 c für die Steuerung "Send" oder " PTT" bei den Endstufen zur Verfügung. Die Schalterstellungen, oben oder unten, bestimmen nun, welcher Pin das +13V /DC und Send-Signal führt. Bitte messen.

5-polige DIN-Buchse an der Rückwand

