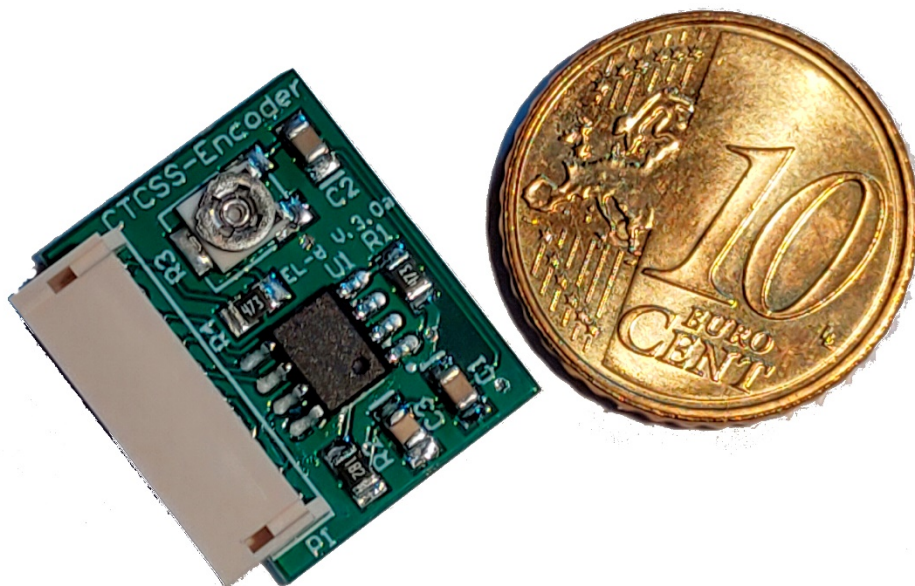


EL-8

CTCSS-Encoder

(Yaesu FTS-12 Encoder Ersatz)

FT-23R, FT-73R u. w.



Bedienungs- und Funktionsbeschreibung

Version 3.0a

5. März 2021

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Funktion	4
2.1	Einbau und Abgleich des Moduls	4
2.2	Betrieb	4
3	Anhang	4
3.1	Spezifikationen	4



Wichtig! Hinweise oder Tipps für die korrekte Funktion des EL-8.



Vorsicht! Unbedingt beachten.

1 Einleitung

Viele Funkamateure nutzen noch ältere 2-m- oder 70-cm-Funkgeräte, die zwar nicht die für den Verkehr über Relaisfunkstellen immer öfter erforderlichen Subtöne erzeugen können, von denen sie sich aber auch nicht trennen möchten. Wir zeigen eine Variante, wie Sie ihr lieb gewonnenes Gerät für die neue Betriebstechnik fit machen können, damit der Subton-Squelch von Relaisfunkstellen geöffnet werden kann.

Seit einiger Zeit werden, nicht nur in der Schweiz, mehr und mehr Relaisfunkstellen für das Subton-Squelch-Verfahren (CTCSS, Continuous Tone Coded Squelch System) umgerüstet. Der Grund liegt darin, dass vermehrt starke Störungen auftreten, die z.B. durch Computerkassen oder Webcamsysteme erzeugt werden. Die trägergetasteten Repeater wurden durch sie dauernd auf Senden gehalten. Das CTCSS-Verfahren vermeidet durch den gleichzeitig zur Sprache ausgesendeten Ton, dass Träger ohne Subtonmodulation die Repeater öffnen können.

Viele ältere Geräte und solche, die speziell für den europäischen Markt hergestellt worden sind, besitzen lediglich die Möglichkeit, einen 1750-Hz-Rufton auszugeben. Die CTCSS-Funktion, die in Nordamerika sehr verbreitet ist, fehlt oft.

Das Original FTS-12 Tone Squelch Module, mit welchen die CTCSS-Funktionen nachgerüstet werden können, sind beim Hersteller nicht mehr erhältlich.

Meist genügt es, nur die CTCSS-Encoder Funktion nachzurüsten, denn damit ist es möglich, über eine moderne Relaisfunkstelle mit CTCSS zu arbeiten. Das EL-8 ist ein CTCSS-Encoder, welches anstelle des FTS-12 Moduls in das Gerät eingebaut werden kann. Die Tonfrequenzen können via die original Ton Squelch Funktion des Funkgerätes eingestellt und auch gespeichert werden.

Das EL-8 Modul ist für die Funkgeräte FT-23R, FT-73R und weitere von YAESU geeignet.

2 Funktion

2.1 Einbau und Abgleich des Moduls

Für den Einbau des EL-8 CTCSS-Encoder-Modul, verweise ich auf das Kapitel ("FTS-12 CTCSS Tone Squelch Unit Installation") in der entsprechenden Bedienungsanleitung des Funkgerätes. Der Ausgangspegel des CTCSS-Moduls ist mit dem Trimm-Potenzimeter R4 voreingestellt, sodass keinerlei Abgleich notwendig sein sollte.

Sollte es jedoch Probleme geben, ist mit dem Trimpotenzimeter R4 der Ausgangs-Pegel so einzustellen, dass sich ein maximaler Hub von ± 250 Hz ergibt. Hat man kein Hubmeter zur Hand, muss die Einstellung durch Experimentieren gefunden werden. Dabei sollte der CTCSS-Pegel nur so hoch gewählt werden, dass das Relais sicher anspricht!

2.2 Betrieb

Der Betrieb des CTCSS-Modul EL-8 (nur Encoder) als Ersatz für den FTS-12 ist in der Betriebsanleitung des Funkgerätes beschrieben (unter "Tone Squelch Operation").

Es können über die Sub-Tonfunktion des Funkgerätes alle 37 CTCSS-Töne eingestellt und zusammen mit der Sendefrequenz gespeichert werden. Eine aktivierte Decoderfunktion ist unwirksam und beeinträchtigt den Empfang jedoch nicht.

EL-8 Ton Frequenzen (Hz)

01	067.0	09	091.5	17	123.0	25	162.2	33	218.1
02	071.9	10	094.8	18	127.3	26	167.9	34	225.7
03	074.4	11	100.0	19	131.8	27	173.8	35	233.6
04	077.0	12	103.5	20	136.5	28	179.9	36	241.8
05	079.7	13	107.2	21	141.3	29	186.2	37	250.3
06	082.5	14	110.9	22	146.2	30	192.8		
07	085.4	15	114.8	23	151.4	31	203.5		
08	088.5	16	118.8	24	156.7	32	210.7		

Tabelle 1

3 Anhang

3.1 Spezifikationen

Frequenz:	67Hz – 250Hz (Toleranz $\leq 1\%$)
Ausgangspegel:	~ 200mV
Ausgangsimpedanz:	~ 500k Ω
Speisung:	= 5V / 3mA (direkt vom Funkgerät)
Abmessungen:	15(L) \times 20(B) \times 7(H) mm

Alle Spezifikationen können ohne weitere Mitteilung oder Verpflichtung geändert werden.