

# RS1 – Relaisstellenzusatz BOS-Master (RS1 TE,hz)



Der Relaisstellenzusatz ist zum Anschluss an BOS Funkgeräte (FuG 7b,8b,8c,9c) ausgelegt und dient zum Aufbau einer kleinen Relaisfunkstelle (RS1). **Bei einem bestehenden Relaisbetrieb darf der Relaisstellenzusatz nicht in Betrieb genommen werden, da sonst Störungen des Funkverkehrs auftreten können !**

## Anschluss und Inbetriebnahme :

Über das beiliegende Anschlusskabel wird der Relaisstellenzusatz mit dem Funkgerät verbunden. Der Relaisstellenzusatz hat zusätzlich noch eine Zubehörbuchse zum Anschluss eines Funkhörers. Somit kann das angeschlossene Funkgerät über den Relaisstellenzusatz weiterhin besprochen werden. Das angeschlossene Funkgerät muss die Betriebsart „Gegensprechen“ unterstützen also Duplexbetrieb. Das angeschlossene Funkgerät wird von der Bandwahl in *Oberband* (OB), alle anderen Funkgeräte in die Betriebsart *Unterband* (UB) eingestellt. Beim einschalten signalisiert die Leuchtdiode „Programmiermodus“ durch blinken die eingestellte Relaisabfallverzögerung beim ausbleiben des Trägersignals. (Siehe dazu Tabelle Programmierung Relaishaltezeit).

## Funktionsübersicht Leuchtdioden :

Über 3 Leuchtdioden wird der Zustand des Relaisstellenzusatz angezeigt:

- LED Gelb = Gerät eingeschaltet
- LED Rot = Empfangen
- LED Grün = Senden



## Auswertekriterium :

Über den Drehschalter kann das gewünschte Auswertekriterium eingestellt werden :

- Tonruf 1** (1735 Hz) **kurz** mind. 0,5 Sekunden
- Tonruf 1** (1735 Hz) **lang** mind. 2 Sekunden
- Träger** (HF-Trägersignal) sofortige Erkennung
- Tonruf 2** (2135 Hz) **kurz** mind. 0.5 Sekunden
- Tonruf 2** (2135 Hz) **lang** mind. 2 Sekunden
- AUS** keine Auswertung



## Programmierung der Relaishaltezeit :

Die Relaishaltezeit nach ausbleiben eines HF-Trägersignals kann programmiert werden. Dazu die gewünscht Abfallzeit (siehe Tabelle) über den Drehschalter einstellen und kurz die Taste *Programmiermodus* drücken. Die Programmiermodus Leuchtdiode signalisiert durch blinken die eingestellte Abfallzeit. Danach kann der Drehschalter wieder in das gewünschte Auswertekriterium gestellt werden.

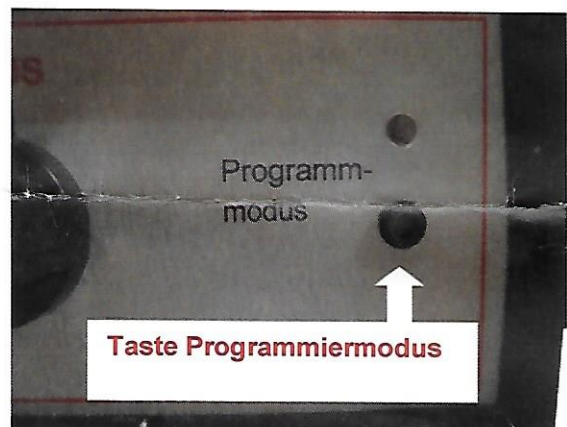
**Die Programmiermodus Taste ist unter der Programmiermodus Leuchtdiode versenkt angebracht. Diese kann aus Sicherheitsgründen einer versehentlichen Fehlbedienung nur mit einem kleinen Schraubenzieher oder Kugelschreiber gedrückt werden.**

Stellung	Bezeichnung	Abfallzeit in Sek.	Blinksignale Leuchtdiode
1	Tonruf 1 kurz	0,2	1
2	Tonruf 1 lang	0,4	2
3	Träger	1,0	3
4	Tonruf 2 kurz	2,0	4
5	Tonruf 2 lang	4,0	5
6	AUS	8,0	6

## Testmodus :

Im Testmodus kann signalisiert werden ob die beiden Ruftöne 1750 Hz und 2135 Hz richtig erkannt werden ohne das Funkgerät in den Sendezustand zu bringen. Diese Funktion kann sehr hilfreich beim Abgleich des Relaisstellenzusatzes sein. Weiterhin lässt sich die Genauigkeit des auszuwertenden Tonrufes feststellen. Um in den Testmodus zu gelangen ist der Relaisstellenzusatz stromlos zu bringen.

Das angeschlossene Funkgerät ist daher aus zu stellen. Drehschalter in Stellung „**RUF1 Kurz**“ stellen. Taste Programmiermodus drücken , festhalten, Funkgerät einschalten und Taste Programmiermodus los lassen. Der Tonruf muss mind. 1 Sekunde anliegen damit dieser gemessen und entsprechend ausgewertet werden kann. Ein Richtig erkannter Tonruf 1 mit 1750 Hz wird über die LED „Senden“ und Tonruf 2 mit 2135 Hz über die LED „Programmiermodus“ angezeigt. Um den Testmodus zu verlassen ist das angeschlossene Funkgerät auszuschalten. Nach erneutem Einschalten ist der Relaisstellenzusatz wieder in seinem normalen Betriebszustand.



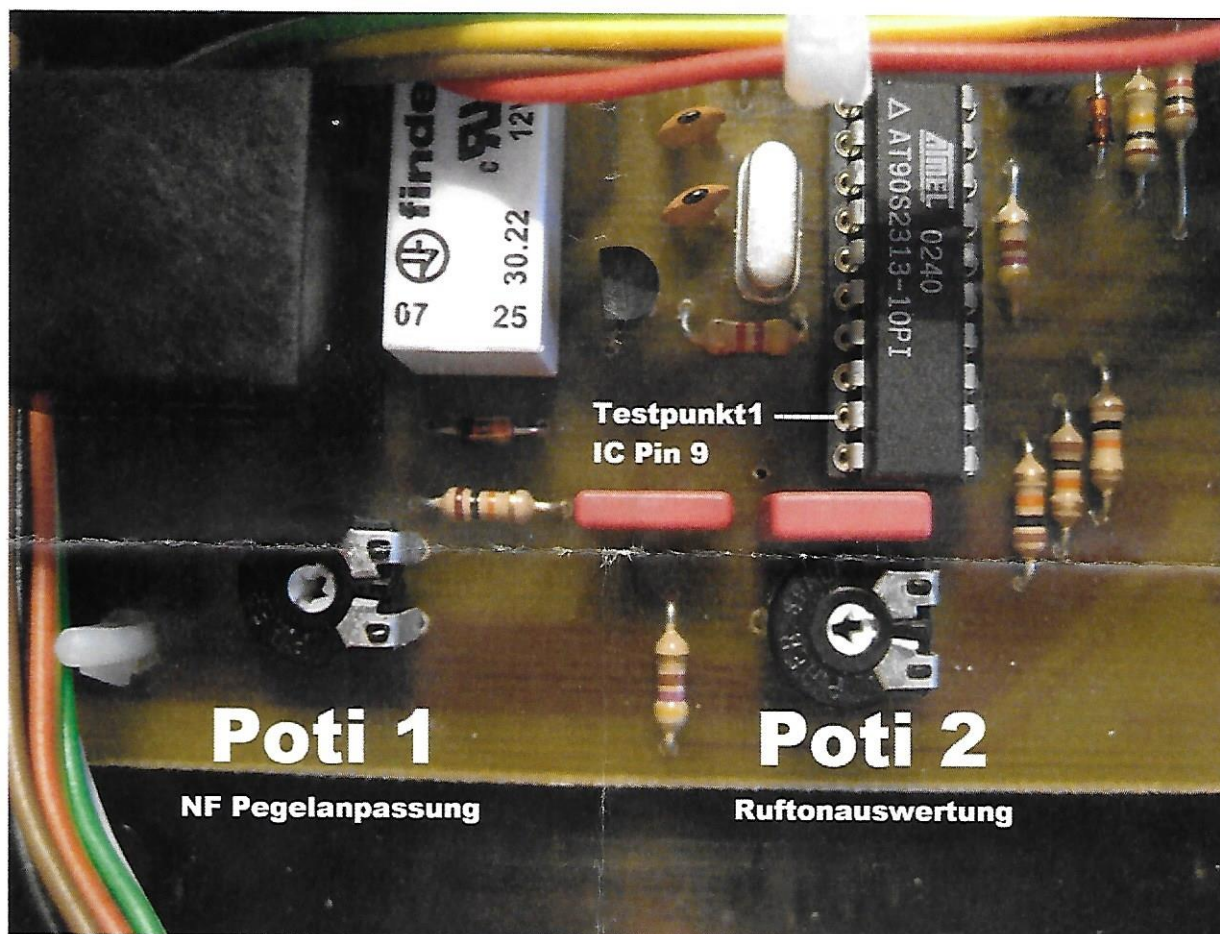
## Sendezeitbegrenzung :

Der Relaisstellenzusatz hat eine fest eingestellte Sendezeitbegrenzung von 2 Minuten. Sollte ein Trägersignal ununterbrochen länger als 2 Minuten anliegen so schaltet der Zusatz die Sendefunktion des angeschlossenen Funkgerätes aus. Erst nach Abfall des Trägersignals ist ein erneutes Senden wieder möglich.



## Abgleich :

Der Relaisstellenzusatz kann über 2 Einstelltrimmer (Poti) auf der Platine bei Bedarf neu abgeglichen werden. Damit der Microprozessor des Relaisstellenzusatz den Tonruf richtig auswerten kann, ist dieser mit Poti 2 auf einen Wert von ca. 2,2 Volt einzustellen. An Testpunkt 1 (siehe Abbildung unten) kann die Spannung zur Messung abgegriffen werden. (Der Wert variiert bei angeschlossenem Funkhörer. Der Abgleich sollte daher nur bei angeschlossenem Funkhörer stattfinden. ) Über den Poti 1 kann die Lautstärke der zu übertragenden NF vom Empfänger auf den Sender des Funkgerätes angeglichen werden. ~ Das Gerät ist abgeglichen. Ein erneuter Abgleich ist nur durch autorisiertes Fachpersonal durchzuführen !



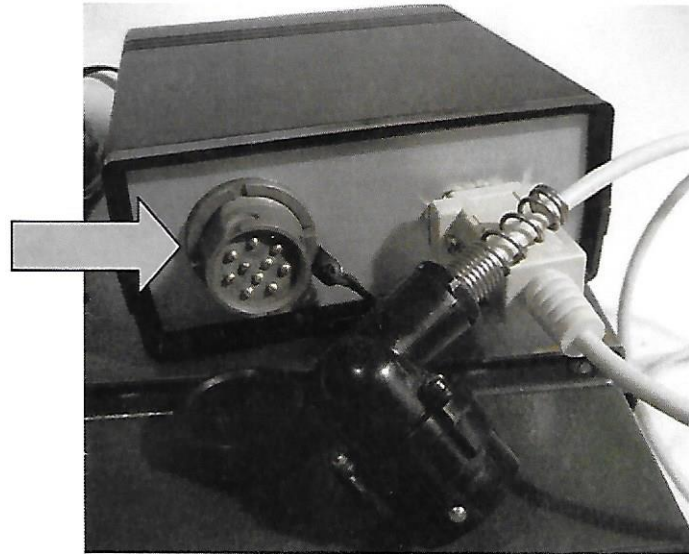
## Technische Daten :

Betriebsspannung 12-14 Volt (vom angeschlossenem Funkgerät)  
Relais Abfallverzögerung : programmierbar in 6 Schritten  
Tonruferkennung : 1750 Hz / 2135 Hz kurz 0.5 Sek. , lang 2 Sek.  
Toleranz Tonrufauswerter +/- 2 % von der Sollfrequenz  
Sendezeitbegrenzung : 2 Minuten  
Anschlussbuchsen : 9 pol. SUB-D und Natobuchse U-127/U

## Zubehörbuchse :

An der Geräterückseite kann über die Zubehörbuchse ein Funkhörer zur Besprechung des Funkgerätes angeschlossen werden. Die Belegung der Buchse entspricht der BOS Norm.

Zubehörbuchse



## Belegungsübersicht der Steckverbindungen

Anhand der Tabelle ist die Belegung des Anschlusskabels vom Relaisstellenzusatz zum Funkgerät über die 9 polige SUB-D Anschlussbuchse am Gerät, sowie der Zubehörbuchse ersichtlich :

Pin SUB-D	BOS Stecker NATO U-127/U	Bezeichnung
1	E	NF Hörer
2	F	Microfon Masse
3	H	Microfon
4	C	Sendetastung +12 Volt beim Senden
5	B	Versorgungsspannung + 12 Volt
6	J	Masse
7	D	NF Hörer Masse
8	- - -	Nicht belegt
9	A	Rauschsperrkriterium +12 Volt beim Empfang

### Revisionsvermerk :

- A) Beim einschalten des Relaisstellenzusatz blinkt die Programmiermodus Leuchtdiode und zeigt durch die Anzahl der Blinkimpulse (1-6) an wie lange die Relaishaltezeit beträgt. Der zuletzt programmierte Wert wird übernommen. Ein schnelles blinken der LED signalisiert das ein Tonruf erkannt wurde dieser aber nicht mit dem eingestellten Tonruf übereinstimmt, oder der Drehschalter auf AUS steht wenn ein Tonruf oder ein Trägersignal empfangen wird.
- B) NF Hörer Masse 9 pol. SUB-D Pin 7 (D) ist Geräteintern mit 9 pol. SUB-D Pin 6 (J) verbunden.