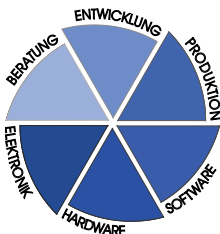


Monitoring- Interface

TBBox4



FunkTronic
Kompetent für Elektroniksysteme

Inhaltsverzeichnis

Anschlußmöglichkeiten	3
NF-Signalwege	3
Sendersteuerung	3
Gesprächsaufzeichnung	3
UGA-Modul (Option)	4
Übersicht: Jumper und Potentiometer	4
Anschlußbelegung	5
Technische Daten	7

Monitoring-Interface TBox4

Das Monitoring-Interface **TBox4** kann in bis zu 4 Funkkreise eingeschleift werden, um eine mehrspurige **Sprachaufzeichnungseinrichtung** anzuschließen und/oder mit Hilfe eines PCs Signalisierungen auf den Funkkreisen auszuwerten oder zu senden, wenn die entsprechenden UGA-Module (Option) bestückt sind (**Modembetrieb**). Der externe PC wird dabei über die integrierte RS232-Schnittstelle angeschlossen.

Für jeden der Funkkreise kann ein solches UGA-Modul bestückt werden.

In Verbindung mit einem passenden FunkTronic-Bediengerät können bestimmte vorprogrammierte Rufe (Tonfolgen, FFSK-Telegramme, Ruf1, Ruf2 etc.) ausgewertet werden. Der Auswertezustand wird dabei intern durch zwei Schaltausgänge des UGAs signalisiert und zum Bediengerät über den I²C-Bus übertragen.

Anschlußmöglichkeiten

Es können bis zu 4 Funkkreise über 9-polige D-Sub-Steckverbinder angeschlossen werden. Die Sprachaufzeichnungseinrichtung wird über einen 15-poligen D-Sub-Steckverbinder angeschlossen.

Die Verbindung zum Bediengerät stellen vier 8-polige und ein 6-poliger Modular-Steckverbinder (Western) her. Sie beinhalten die Anschlüsse für die NF-Ein- bzw. Ausgänge (RX und TX), die Sendertastung, die Trägeranzeige sowie die Stromversorgung.

Der PC kann über einen 9-poligen D-Sub-Steckverbinder angeschlossen werden.

Zur genauen Belegung der Steckverbinder siehe Abschnitt **Anschlußbelegung**.

NF-Signalwege

Alle NF-Pfade werden potentialfrei mit Relais geschaltet. Alle NF-Ein- und Ausgänge sind durch Übertrager galvanisch entkoppelt.

Sendersteuerung

Die Sendersteuerung erfolgt normalerweise vom Bedienteil aus (Durchschaltung).

Beim Senden von Rufen (über UGA) wird der Sendertastausgang gegen GND oder eine ext. Referenzspannung (konfigurierbar durch die Jumper **JMP1..JMP4**) geschaltet.

Gesprächsaufzeichnung

Durch die Tonband-Schnittstelle ist das Mitschneiden von Gesprächen möglich. Die Schnittstelle umfaßt vier potentialfreie NF-Ausgänge (getrennt für jeden Funkkreis) sowie einen potentialfreien Schaltkontakt (Relais) zur Steuerung des Aufnahmegeräts.

Die Steuerung des Schaltkontakts erfolgt über den integrierten **I²C-Bus** bzw. durch das anzuschließende Bediengerät **Major BOS 8**.

UGA-Modul (Option)

Für jeden der 4 Funkkreise kann ein UGA-Modul nachgerüstet werden.

Auf jedem dieser Module befindet sich ein universeller Geber/Auswerter zum Geben und Auswerten von:

- Einzeltönen (z.B. Ruf 1, Ruf 2)
- Tonfolgen (z.B. 5-Tonfolgen)
- FFSK-Telegrammen nach ZVEI
- FMS-Telegrammen.

Über die integrierte RS232-Schnittstelle können diese Module programmiert werden, um verschiedene kundenspezifische Anwendungen zu ermöglichen (z.B. Auswerten der Tonrufe Ruf I+II o.ä.). Siehe Handbuch **UGA-Modul**.

Die Programmierung der Module wird entweder in unserem Werk durchgeführt oder sie erfolgt durch den Anwender mit Hilfe

- eines **PCs** mit Terminalprogramm oder
- eines **M5 Universal Geber/Auswerter** (Best.-Nr.: 715100).

Wobei die letztere der beiden Möglichkeiten die bei weitem komfortablere und elegantere Lösung darstellt.

Übersicht: Jumper und Potentiometer

Mit Hilfe von mehreren Jumpern und Potentiometern können bei Bedarf verschiedene Konfigurationen und Justierungen vorgenommen werden. Siehe **Lageplan**.

Aus der folgenden Tabelle können Sie deren Funktion entnehmen:

Jumper	Funktion
JMP1	ext. Sendertastung Funkkreis 1 nach ext.Referenz/GND (Position 1/2)
JMP2	ext. Sendertastung Funkkreis 2 nach ext.Referenz/GND (Position 1/2)
JMP3	ext. Sendertastung Funkkreis 3 nach ext.Referenz/GND (Position 1/2)
JMP4	ext. Sendertastung Funkkreis 4 nach ext.Referenz/GND (Position 1/2)

Poti	Funktion/Pegel
P1	Tonband-NF für Funkkreis 1
P2	Tonband-NF für Funkkreis 2
P3	Tonband-NF für Funkkreis 3
P4	Tonband-NF für Funkkreis 4

Anschlußbelegung

Stecker **FuG1 (ST1) bis FuG4 (ST4)** (je 9-poliger D-Sub-Stecker)

Pin	1	NF-RX-Eingang (Hörer +)
Pin	2	NF-RX-Eingang (Hörer –)
Pin	3	NF-TX-Ausgang (Mod +)
Pin	4	NF-TX-Ausgang (Mod –)
Pin	5	Squelch-Eingang (Träger)
Pin	6	ext. PTT-Referenzspannung
Pin	7	Sendertast-Ausgang (PTT-Out)
Pin	8	z.b.V. (frei)
Pin	9	GND (Masse)

Buchse **ST5 bis ST8** für Bediengerät(e) (je 8-polige Modular-Buchse)

Pin	1	NF-RX-Ausgang (Hörer +)
Pin	2	NF-RX-Ausgang (Hörer –)
Pin	3	Squelch-Ausgang (Träger)
Pin	4	GND (Masse)
Pin	5	z.b.V. (frei)
Pin	6	Sendertast-Eingang (PTT-In)
Pin	7	NF-TX-Eingang (Mod +)
Pin	8	NF-TX-Eingang (Mod –)

Buchse **ST10** für Bediengerät **Major BOS 8** (6-polige Modular-Buchse)

Pin	1+2	Spannungsversorgung (+12V, extern DC)
Pin	3	SDA (I ² C-Bus-Daten)
Pin	4	SCL (I ² C-Bus-Takt)
Pin	5+6	GND (Masse)

Anschlußbelegung

(Fortsetzung)

Stecker ST9 für Tonbandanschluß/Monitoring (15-poliger D-Sub-Stecker)

Pin	1	NF-Ausgang von Funkkreis 1 (+)	
Pin	2	NF-Ausgang von Funkkreis 1 (-)	
Pin	3	NF-Ausgang von Funkkreis 2 (+)	
Pin	4	NF-Ausgang von Funkkreis 2 (-)	
Pin	5	NF-Ausgang von Funkkreis 3 (+)	
Pin	6	NF-Ausgang von Funkkreis 3 (-)	
Pin	7	NF-Ausgang von Funkkreis 4 (+)	
Pin	8	NF-Ausgang von Funkkreis 4 (-)	
Pin	9 - 13	N.C. (keine Bedeutung)	
Pin	14	Schaltkontakt NO	} (Relais, max. 500 mA)
Pin	15	Schaltkontakt COM	

Stecker ST11 für Datenübertragung (RS232/Data/I²C-Bus) (9-poliger D-Sub-Stecker)

Pin	1	Data (serielle Datenleitung der UGA-Module, TTL)	
Pin	2	RXD (RS232)	} RS232 (3-Draht) zum PC entfällt, Anschluß über RS232AD1 an Pin 1!!!
Pin	3	TXD (RS232)	
Pin	4+5	GND (Masse)	
Pin	6	SCL (I ² C-Bus-Takt)	
Pin	7	SDA (I ² C-Bus-Daten)	
Pin	8+9	Spannungsversorgung (+12V, extern DC)	

Bitte beachten Sie, daß zum PC nur die 3-Drahtverbindung (RXD, TXD, GND) hergestellt werden darf (**kein 1zu1-Kabel** verwenden) !!!

Stecker ST12 bis ST15 für UGA-Module (je 10-polig AMP-Micro-Match, intern)

ST12	UGA-Modul Funkkreis 1
ST13	UGA-Modul Funkkreis 2
ST14	UGA-Modul Funkkreis 3
ST15	UGA-Modul Funkkreis 4

Technische Daten

Versorgung

Spannung	+12V DC -25% +30%
Stromaufnahme	typ. 30 mA (max. 300 mA)

Eingangspiegel (RX-In, kommend von FuG1 bis FuG4)

empfohlener Wert für Hörer-NF	500 mV
Eingangsimpedanz	> 10 kOhm

Eingangspiegel (TX-In, kommend vom Bediengerät)

empfohlener Wert für Mod-NF	500 mV
Eingangsimpedanz	ca. 50 kOhm

Ausgangspiegel (TX-Out, kommend von UGA1 bis UGA4)

Werksseitig eingestellt auf	500 mV (an 600 Ohm)
Ausgangsimpedanz	600 Ohm

Tonband-Ausgangspiegel (Tape-Out, kommend von Funkkreis1 bis Funkkreis 4)

Werksseitig eingestellt auf	- 10 dBm (an 600 Ohm)
Einstellbereich (mit Potis P1 , P2 , P3 , P4)	- 8 dBm bis - 2 dBm (an > 10 kOhm)
	- 9 dBm bis - 3 dBm (an 4,7 kOhm)
	- 12 dBm bis - 6 dBm (an 1 kOhm)
	- 14 dBm bis - 8 dBm (an 600 Ohm)
Ausgangsimpedanz	ca. 600 Ohm

Gewicht

ca. 550 g

Abmessungen (ohne Steckverbinder)

B x T x H	190 x 110 x 60 mm
-----------	-------------------

Lageplan Potis und Jumper

