

ATR833-II-BOX

VHF Communication
Transceiver – Kopflos



P/N 833-II-(Mxxx)-(Mxxx)

Bedienung und Einbau

Dokument No. 01.143M.010.71d

Änderungsverzeichnis

Revision	Datum	Änderungsbeschreibung
1.00	25.02.2022	Erstausgabe

Liste der Service Bulletins (SB)

Service-Bulletins sind in das Handbuch einzufügen und in der Tabelle einzutragen.

SB Nummer	Rev. Nr.	Ausgabe-Datum	Einfüge-Datum	Name

Inhalt

1	ALLGEMEINES	5
1.1	SYMBOLE	5
1.2	ABKÜRZUNGEN	6
1.3	KUNDENSERVICE	7
2	SYSTEM DESCRIPTION	7
3	BEDIENUNG	8
3.1	BETRIEB MIT EINEM ABGESETZTEN BEDIENKOPF	8
3.2	BETRIEB MIT ZWEI ABGESETZTEN BEDIENKÖPFEN	8
3.3	BEDIENUNGSANLEITUNG	8
4	EINSTELLUNGEN	9
4.1	SCHNITTSTELLE FERNBEDIENUNG	9
5	EINBAU	10
5.1	HINWEISE UND TIPPS	10
5.2	TELEKOMMUNIKATIONSDATEN	11
5.3	AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN DES GERÄTS	11
5.4	MONTAGE	11
5.5	GERÄTEANSCHLUSS	12
5.6	LEITUNGSQUERSCHNITT	12
5.7	FRONT ANSCHLUß FÜR BEDIENKOPF	12
5.8	KABELBAUMANSCHLUSS FÜR DIE FERNBEDIENUNG	13
6	ANHANG	14
6.1	TECHNISCHE DATEN	14
6.2	ABMESSUNGEN	14


1 ALLGEMEINES


Dieses Handbuch enthält Informationen über die Bedienung und Einbau des VHF Flugfunkgerätes ATR833-II BOX, sowie Informationen über die physikalischen, mechanischen und elektrischen Eigenschaften.


Bitte lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation des Geräts sorgfältig durch.

Bitte beachten Sie die Einschränkungen und Sicherheitshinweise.

1.1 Symbole

	Warnung
Warntexte weisen auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin und enthalten Hinweise, deren Nichtbeachtung den Benutzer schädigen oder zu schweren Schäden am Gerät oder an anderen Teilen der Anlage führen kann.	

	Information
Informationen weisen auf die Möglichkeit einer falschen Bedienung, einer Fehlfunktion oder eines Ausfalls des Geräts hin, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.	

	Hinweis
Hinweistexte geben Ratschläge oder Hinweise, die die Benutzung des Geräts erleichtern.	


1.2 Abkürzungen


Abk.	Bezeichnung	Definition
D-SUB	D-Subminiature	Standardisierter Steckertyp
GND	Ground	elektrische Masse
kHz	Kilo Hertz	Schwingung von 1000 Hertz
LCD	Liquid Cristal Display	Flüssigkristallanzeige
MHz	Mega Hertz	Schwingung von 1 Million Hertz
OLED	Organic Light Emitting Diode	Organische lichtemittierende Diode
RCU	Remote Control Unit	Abgesetzte Bedieneinheit
RMA	Return Merchandise Authorization	Prozess für Zusendung zur Reparatur und Wartung
RS232	Recommended Standard 232	Standard serielle Schnittstelle
RX	Reception	Empfang
TX	Transmission	Senden
VDC	Volts of Direct Current	Volt Gleichspannung

1.3 Kundenservice

Für die schnellstmögliche Bearbeitung von Rücksendungen folgen Sie bitte den Instruktionen des Eingabeformulars für Reklamationen und Rücksendungen im Service-Bereich des f.u.n.k.e. AVIONICS Web-Portals www.funkeavionics.com.

Wenn Sie weitere Informationen oder Unterstützung benötigen, können Sie uns gerne telefonisch oder per E-Mail kontaktieren.

	Information
Informationen zu Softwareupdates sind auf der Webseite von f.u.n.k.e. AVIONICS erhältlich: www.funkeavionics.de	

	Note
Vorschläge zur Verbesserung unserer Handbücher sind uns willkommen. Bitte kontaktieren Sie uns unter: service@funkeavionics.com .	

2 SYSTEM DESCRIPTION

Das ATR833-II BOX ist ein ATR833-II VHF-Transceiver ohne integrierten Bedienkopf. Die Ausstattungsmerkmale sind identisch mit denen des ATR833-II Transceivers.

Der integrierte Bedienkopf ist durch eine Abdeckung mit einer D-SUB DE9-Pin-Buchse ersetzt und enthält die serielle Schnittstelle und die Stromversorgung für eine abgesetzte Bedieneinheit

3 BEDIENUNG

3.1 Betrieb mit einem abgesetzten Bedienkopf

Falls das Gerät mit nur einem Bedienkopf betrieben werden soll, muß dieser zwingend an die vordere Buchse angeschlossen werden. Der Betrieb eines einzelnen Gerätes über die hintere Fernbedienungsschnittstelle funktioniert nicht. Das Gerät läßt sich nicht einschalten.



Information

Ein einzelner Fernbedienungskopf muß immer an der vorderen Buchse angeschlossen werden.

Die ATR833-II BOX kann entweder mit der LCD- oder der OLED-Variante der Fernbedienungseinheit bedient werden.

3.2 Betrieb mit zwei abgesetzten Bedienköpfen

Wenn eine Fernbedienungseinheit an der vorderen Buchse angeschlossen ist, kann eine zweite Fernbedienungseinheit an der hinteren Schnittstelle angeschlossen werden. Die Art des Displays, LCD oder OLED, spielt dabei keine Rolle.

3.3 Bedienungsanleitung

Einzelheiten zum Betrieb und zu den technischen Daten des Transceivers finden Sie in

Dok.-Nr. 01.143.010.71d ATR833-II - Bedienung und Einbau

Dok.-Nr. 01.1313.010.71d ATR833-II - Bedienung und Einbau

Die oben genannten Handbücher können von der Service-Webseite von f.u.n.k.e. AVIONICS heruntergeladen werden:

<https://www.funkeavionics.de/service/handbuecher/>

4 EINSTELLUNGEN

Die Konfiguration der ATR833-II BOX ist identisch mit der des ATR833-II Transceivers. Siehe §3 des Handbuchs "Bedienung und Einbau".

Alle Einstellbefehle und Quittierungen werden über die Schnittstelle zur Fernbedienung ausgeführt. Das verwendete Protokoll wird im folgenden Kapitel beschrieben.

4.1 Schnittstelle Fernbedienung

Die Schnittstelle zur Fernbedienung ist eine serielle RX-TX-Schnittstelle mit RS232-Spannungspegel mit 9600 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stopp-Bit, kein Handshake.

Byte #	Wert	Beschreibung
1	0x02 (STX)	Synchronisation
2	0x72 ('r')	Synchronisation
3	<i>id</i>	<i>id</i> der Nachricht
4...3+n	<i>n data bytes</i>	abhängig von Nachricht
4+n	<i>checksum</i>	XOR der Bytes #2 ... #3+n d.h. ohne STX und die Prüfsumme selbst

Byte Stuffing

Wenn das STX-Byte (0x02) im Datenbyte einer Nachricht erscheint, wird dieses Byte verdoppelt, um es von STX zu unterscheiden. Die Prüfsumme enthält dann beide 0x02-Werte.

Die Standby-Frequenz wird mit der ID 0x12 eingestellt und enthält zwei Datenbytes:

Data Byte #	Beschreibung	Mögliche Werte / Bemerkungen
1	MHz	118...136
2	kHz / 5	0...198 (entspricht 0...990 kHz)

Die Standby-Frequenz und die aktive Frequenz können auch von Garmin-Geräten eingestellt werden. Das Protokoll entspricht dem des Garmin GTR225.

Das Dokument 01.142.090.36 ATR833S/-II Remote Protocol Description enthält eine vollständige Beschreibung der Schnittstelle.



Hinweis

Die vollständige Beschreibung des ATR833S/-II Remote-Protokolls ist auf Anfrage erhältlich.

5 EINBAU

5.1 Hinweise und Tipps


Bitte beachten Sie die folgenden Empfehlungen vor der Installation:

- Wählen Sie einen Standort, der von Wärmequellen entfernt ist. Sorgen Sie für eine ausreichende Kühlung durch Umluft.
- Lassen Sie ausreichend Platz für die Installation von Kabeln und Steckern.
- Vermeiden Sie enge Biegungen und eine Verkabelung in der Nähe von Steuerleitungen.
- Lassen Sie genügend Kabellänge für eine Inspektion oder Reparatur der Steckerverdrahtung.
- Legen Sie den Kabelbaum an dem hinteren Stecker in einer Schleife, um Ansammlung von Wasser im Steckverbinder (das sich aufgrund von Kondensation bildet) zu verhindern.
- Die ATR833-II Box wird mit vier 4x8mm-Schrauben an dem Montagebügel befestigt.



Warnung

Es dürfen keine Schrauben tiefer als max. 15mm in das Gerät eingedreht werden - auch wenn kein harter Anschlag bemerkbar ist!


	Information
<p>Der D-Sub-Stecker muß mit den beiden Schnappverschlüssen festgeklemmt werden. Es wird empfohlen, diese zusätzlich mit einem Kabelbinder zu sichern.</p>	

5.2 Telekommunikationsdaten

Hersteller	f.u.n.k.e. AVIONICS GmbH
Typen Bezeichnung	ATR833-II BOX
EASA Nummer:	EASA.21O.10062108 REV. B
Transmitter Sendeleistung	6 Watt
Frequenzbereich	118,000 – 136,975 MHz
Emissionskennung:	6k00A3E für 25kHz Kanalabstand 5k00A3E für 8,33kHz Kanalabstand

5.3 Auspacken und Überprüfen des Geräts

Packen Sie das Gerät vorsichtig aus. Transportschäden müssen sofort dem Transportunternehmen gemeldet werden. Bewahren Sie den Versandbehälter und alle Verpackungsmaterialien auf, um Ihren Anspruch zu belegen.

	Information
<p>Bitte verwenden Sie für die Lagerung und den Versand das Originalverpackungsmaterial.</p>	

5.4 Montage

Die ATR833-II BOX wird mit einer Montageplatte für den Einbau außerhalb des Instrumentenbretts geliefert.


Ort und Art der Installation sollten in Zusammenarbeit mit einem Wartungsbetrieb festgelegt werden. Der Wartungsbetrieb kann alle notwendigen Kabel bereitstellen. Geeignete Kabelbäume sind bei der f.u.n.k.e. AVIONICS GmbH erhältlich.

Bedienung und Einbau

5.5 Geräteanschluss

Der 25-polige D-SUB-Anschluss auf der Rückseite der ATR833-II BOX enthält alle elektrischen Anschlüsse, mit Ausnahme der Antenne.

Siehe Dokument Nr. 01.143.010.71d/e ATR833-II - Betrieb und Einbau Kapitel 4.6, 4.7 und 4.8.

	Warning
Die (+UB)-Leitung (PWR - Pin 11/12) muss mit einer Sicherung (4 Ampere träge) abgesichert werden!	

5.6 Leitungsquerschnitt

Die verwendeten Kabel müssen für den Einbau in Flugzeuge zugelassen sein.

Stromversorgung (Power, GND): AWG18 (0,96 mm²)

Signalleitungen: AWG22 (0,38 mm²)

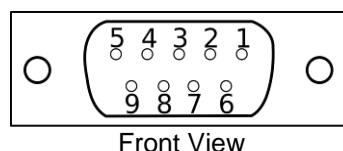
5.7 Front Anschluß für Bedienkopf

Die ATR833-II BOX verfügt über zwei 9-polige D-SUB Buchsen: Die primäre Buchse befindet sich an der Vorderseite der ATR833-II BOX und die sekundäre Buchse ist für den Anschluß eines Kabelbaums BSKS833D-S oder BSKS833S-S.

Die Verbindung zwischen dem Hauptbedienkopf und dem Frontstecker der ATR833-II BOX erfordert ein abgeschirmtes 9-adriges D-SUB-Kabel.

Der Frontstecker weist folgende Pinbelegung auf:

Frontstecker für
Fernbedienkopf



- 1: Coding Pin (removed)
- 2: Data TX
- 3: Data RX
- 5: Data GND
- 6: Main Switch
- 7: Remote Switch
- 8: +5VDC
- 9: +5VDC

Bedienung und Einbau

Für eine einwandfreie Funktion muss das Kabel BSKS600R5 verwendet werden. Dieses Kabel enthält alle Anschlüsse die zum Ein- und Ausschalten des Hauptgeräts erforderlich sind.

Es ist nicht möglich, das Gerät über die am Kabelbaumstecker angeschlossene Fernbedienung einzuschalten.

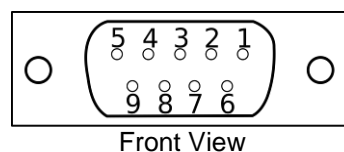
Daher ist der vordere Stecker auf Pin 1 kodiert, um das Anschließen des Fernbedienungskabels BSKS600R4 an den Kabelbaumstecker zu verhindern.

5.8 Kabelbaumanschluss für die Fernbedienung

Der Kabelbaumstecker bietet eine serielle Schnittstelle und Stromversorgung für eine zweite Fernsteuereinheit.

Pin-Belegung am Kabelbaum Fernbedienungsschnittstelle:

Stecker für den
abgesetzten Bedienkopf
an de Kabelbäumen
BSKS833x-S



- 1: not connected
- 2: Data TX
- 3: Data RX
- 5: GND shielding
- 8: +5VDC

Für diesen Anschluß ist der Kabelbaum BSKS600R4 zu verwenden.



Information

Es dürfen nur abgeschirmte RS232-Kabel mit einer maximalen Länge von 3,0 Metern verwendet werden.

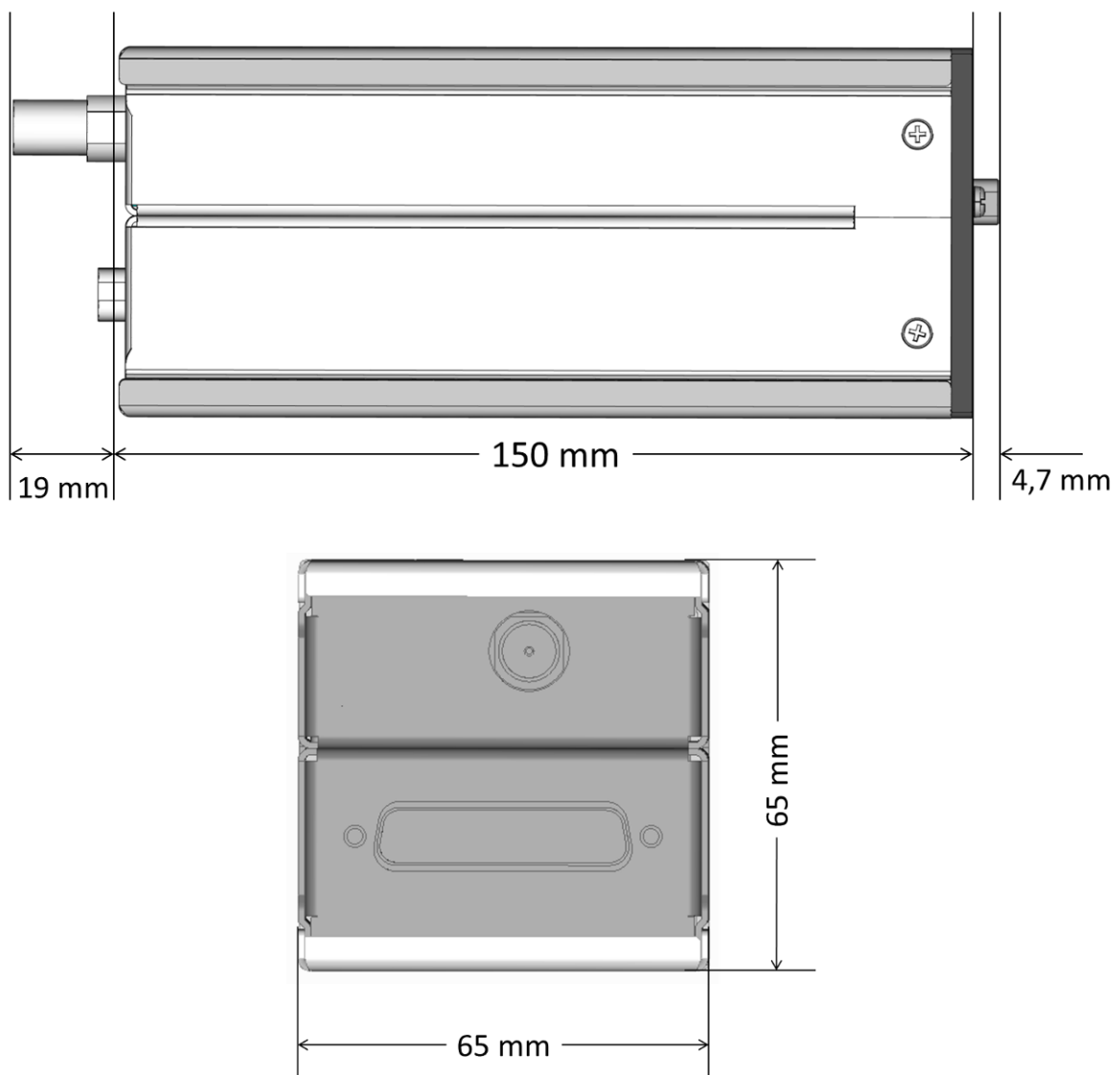
6 ANHANG

6.1 Technische Daten

Die technischen Daten des Transceivers sind mit denen des ATR833-II identisch. Die Abmessungen der ATR833-II Box sind aufgrund der fehlenden Bedienknöpfe leicht unterschiedlich.

Siehe § 5.2 des Bedienungs- und Installationshandbuchs.

6.2 Abmessungen



f.u.n.k.e.

AVIONICS GMBH

f.u.n.k.e. AVIONICS GmbH

Heinz-Strachowitz-Str. 4
DE-86807 Buchloe
Germany

Tel.: +49-8241 80066 0

Fax.: +49-8241 80066 99

E-mail:

service@funkeavionics.de

www.funkeavionics.de