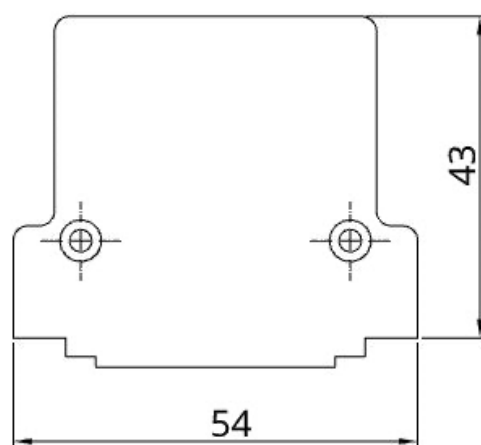


## Becker AR6201 (AR620X) – Adapter BLE Bluetooth (Plug and Play)

### Sky-Map (SD) EXPERIMENTAL



Bluetooth Low Energy Adapter (BLE) für ein Becker AR6201 / AR6203 / RT6201 VHF-Transceiver (Flugfunk Radio) AR620X.

Der Adapter wurde als Interface eines Becker AR6201 zur Navigationssoftware Sky-Map (SD) entwickelt. Er realisiert die Umsetzung der Datentransfers zwischen der Navigationssoftware (SD) und der Hardware des Funkgerätes (BLE ↔ RS-232 ↔ RS-422). Der Adapter wird einfach auf den freien Port J1 gesteckt und hält dank des Conec SlideLock Systems selbst am Gehäuse.

Es ist keine weitere Stromversorgung aus dem Boardspannungsnetz notwendig.

**Keine weiteren mechanischen Arbeiten notwendig!**


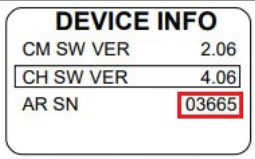
**Wichtig:** Das ist ein Prototyp für eine ausschließlich experimentelle Nutzung!!!

## 1 Konfiguration des Funkgerätes

**Wichtig:** Voraussetzung zur Verwendung des BLE-Adapters ist eine Seriennummer des Becker AR620X (AR SN) ab 3001.

Das Becker AR6201 muss zur Nutzung des BLE-Adapters im **Tandem-Modus** betrieben werden. Hierzu sind folgende Konfigurationsschritte nötig:

### 2.7.1. Start des Konfigurationssetups

 <p>Abbildung 2-17: "PASSWORD"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Halten Sie die "MDE"-Taste während des Einschaltens gedrückt, um in das Menü des Konfigurationssetups zu gelangen.</li> <li>Die Anzeige "PASSWORD" erscheint.</li> </ul>
 <p>Abbildung 2-18: "DECIVE INFO"</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geben Sie den 4-stelligen numerischen Code "6435" ein, indem Sie den Drehschalter drehen und drücken.</li> <li>Bestätigen Sie mit einem Druck auf die "STO"-Taste.</li> <li>Es erscheint die erste Seite des Konfigurationssetups mit der Anzeige "DEVICE INFO" (Geräteinformationen).</li> </ul>

### 2.7.2. Navigieren zwischen den Seiten

Das Konfigurationssetup besteht aus mehreren Seiten. Navigation innerhalb der Hauptseiten:

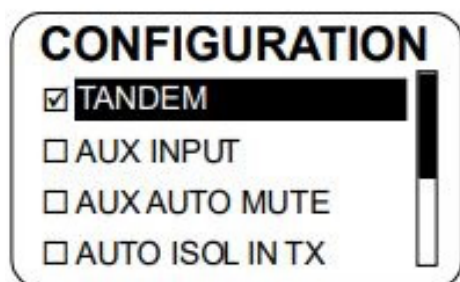
- BILD AB (nächste Seite): drücken Sie "↑/SCN" oder den Drehschalter.
- BILD AUF (vorherige Seite): drücken Sie die Taste "IC/SQL".

Zur Navigation innerhalb der Unterseiten des Konfigurationssetups benutzen Sie den Drehschalter.

### 2.7.3. Konfigurationssetup - Daten speichern

Die eingestellten Werte für jeden Parameter werden sofort nach dem Wechsel zum nächsten Parameter abgespeichert.

Abbildung 1: Auszug aus dem Installationshandbuch von Becker



← TANDEM aktivieren!

## 2 Belegung Steckverbinder

Das ist ein Auszug aus dem Installations-Manual von Becker:

**Stecker P1 (Systemschnittstelle)**

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-1	SPK_HI	OUT	Ausgangssignal Lautsprecher
P1-2	HDPH1_A	OUT	Symmetrischer Ausgang für Kopfhörer 1
P1-3	HDPH1_B	OUT	Symmetrischer Ausgang für Kopfhörer 1
P1-4	AF_AUX_IN_HI	IN	AF-Zusatzgeräteingang
P1-5	MIKE_DYN_HI	IN	Symmetrischer Eingang für dynamisches Mikrofon
P1-6	MIKE_DYN_LO	IN	Symmetrischer Eingang für dynamisches Mikrofon
P1-7	/IC	IN	Eingang für Intercom-Taste Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen
P1-8	MIKE_STD_LO	-	Standardmikrofon(e) Low (Masse) verwendet für STD1, STD2 und STD3
P1-9	MIKE_STD2_HI	IN	Standardmikrofon 2 High
P1-10	ILL_LO	IN	Beleuchtung Low Eingang
P1-11	P_SUPP	IN	Versorgungsspannung (positiv)
P1-12	P_SUPP	IN	Versorgungsspannung (positiv)
P1-13	P_SUPP_GND	-	Versorgungsspannung Masse
P1-14	SPK_LO	-	Lautsprecher Masse
P1-15	LINE_OUT	OUT	Linearer Audioausgang, asymmetrisch
P1-16	AGC_OUT	OUT	Empfänger AGC-Ausgang
P1-17	/PTT1	IN	Sendetaste Eingang 1 Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen
P1-18	MIKE_STD1_HI	IN	Standardmikrofon 1 High
P1-19	MIKE_STD3_HI	IN	Standardmikrofon 3 High
P1-20	HDPH2_A	OUT	Symmetrischer Ausgang für Kopfhörer 2
P1-21	AF_AUX_IN_LO	IN	AF-Zusatzgeräteingang Low
P1-22	HDPH2_B	OUT	Symmetrischer Ausgang für Kopfhörer 2
P1-23	ILL_HI	IN	Beleuchtung High
P1-24	/PWR_EVAL	OUT	Einschalt-Überwachungsausgang
P1-25	P_SUPP_GND	-	Versorgungsspannung Masse

Abbildung 2: Pin-Belegung Becker AR620X

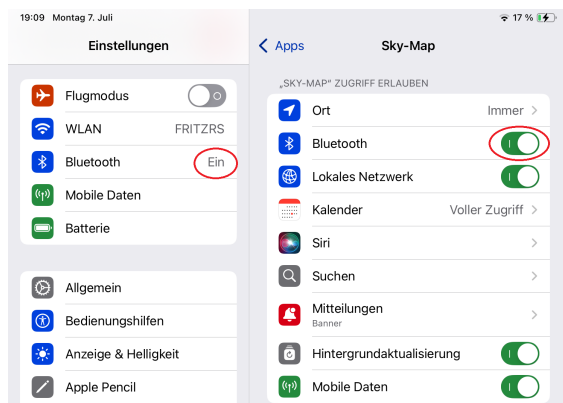
**Stecker J1 (Serielle Schnittstelle und diskrete E/As)**

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
J1-1	CPIN	-	Kodier-Pin
J1-2	TX2+	OUT	Zusatzgeräte-Steuerschnittstelle
J1-3	RX2+	IN	Zusatzgeräte-Steuerschnittstelle
J1-4	/SQL_EVAL	OUT	Rauschsperrren-Überwachungsausgang Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen
J1-5	/PTT2	IN	Sendetaste Eingang 2 Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen
J1-6	SHIELD_1	-	Zweite Steuer-& Bedienschnittstelle SHIELD
J1-7	TX1+	OUT	Zweite Steuer-& Bedienschnittstelle
J1-8	RX1+	IN	Zweite Steuer-& Bedienschnittstelle
J1-9	TX2-	OUT	Zusatzgeräte-Steuerschnittstelle
J1-10	RX2-	IN	Zusatzgeräte-Steuerschnittstelle
J1-11	SHIELD_2	-	Zusatzgeräte-Steuerschnittstelle SHIELD
J1-12	/EXT_SO	IN	Externe "Exchange"-Taste Fallende Flanke aktiviert Frequenzwechsel
J1-13	/SRV_EN	IN	Einschalten des Wartungsbetriebes Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen
J1-14	TX1-	OUT	Zweite Steuer-& Bedienschnittstelle
J1-15	RX1-	IN	Zweite Steuer-& Bedienschnittstelle
J1-16	NC		nicht angeschlossen
J1-17	/SQL_SW	IN	Eingang "Rauschsperrren-Zwangsabschaltung" Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen
J1-18	NC		nicht angeschlossen
J1-19	NC		nicht angeschlossen
J1-20	/ISOL	IN	Eingang "ISOL" Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen
J1-21	D_GND	-	Diskrete Leitungen Masse
J1-22	D_GND	-	Diskrete Leitungen Masse
J1-23	D_GND	-	Diskrete Leitungen Masse
J1-24	/MIKE_SW	IN	Konfigurationsselektor CFG1 und CFG2
J1-25	/EXT_ON	IN	Eingang "Externes Einschalten" Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen

Abbildung 3: Technische Details – Steckverbinder

## 3 Konfiguration in Sky-Map

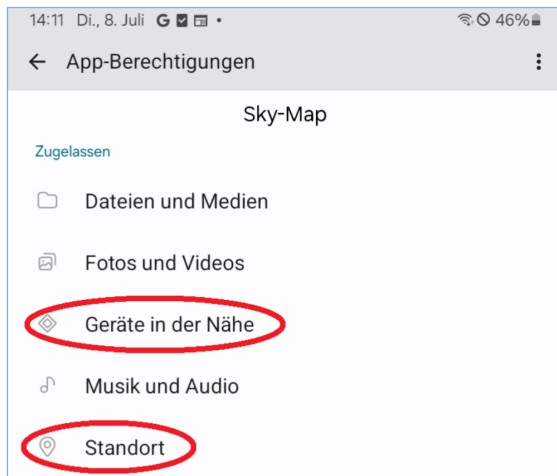
### 3.1 Voraussetzungen und Konfiguration in iOS



#### iOS Einstellungen:

1. In den iOS-Einstellungen muss Bluetooth eingeschaltet sein.
2. Unter *Apps/Sky-Map* muss der Zugriff auf Bluetooth erlaubt sein.

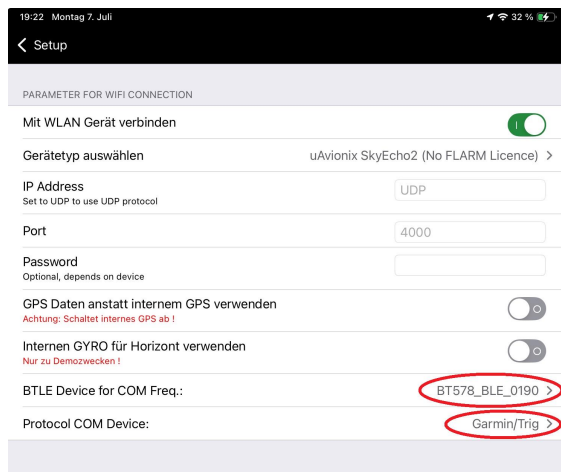
### 3.2 Voraussetzungen und Konfiguration in Android



#### Android Einstellungen:

1. In den Android-Einstellungen muss Bluetooth eingeschaltet sein.
2. Unter *Apps/Sky-Map* muss der Zugriff auf **Geräte in der Nähe** und **Standort** freigegeben sein.

### 3.3 Verbindung mit dem Adapter herstellen



19:22 Montag 7. Juli

< Setup

PARAMETER FOR WIFI CONNECTION

Mit WLAN Gerät verbinden ☒

Gerätetyp auswählen uAvionix SkyEcho2 (No FLARM Licence) >

IP Address Set to UDP to use UDP protocol UDP

Port 4000

Password Optional, depends on device

GPS Daten anstatt internem GPS verwenden ☐  
Achtung: Schaltet internes GPS ab!

Internen GYRO für Horizont verwenden ☐  
Nur zu Demozwecken!

BTLE Device for COM Freq.: BT578\_BLE\_0190 >

Protocol COM Device: Garmin/Trig >

3. Schalten Sie das Funkgerät mit Adapter ein.

4. Öffnen Sie in Sky-Map:  
*Menü → Setup → Wireless Interface Setup*

5. Wählen Sie **SD-AR620X** aus (sofern mehrere vorhanden sind).

6. Wählen Sie das passende Protokoll für Ihr Funkgerät aus:  
*Becker AR62XX*

7. Verlassen Sie das Setup.

Beim nächsten Programmstart verbindet sich Sky-Map automatisch wieder mit dem zuletzt ausgewählten BTLE-Adapter.

**Wichtig:** Damit die automatische Verbindung beim Programmstart funktioniert, müssen Funkgerät und BTLE-Adapter eingeschaltet sein, **bevor** Sky-Map gestartet wird. Ist das nicht der Fall, muss die Verbindung manuell durch Aufrufen des Setups hergestellt werden (siehe Schritt 4).

## 4 Kontakt

Bei Problemen, Fragen, Hinweisen oder auch bei positiven Rückmeldungen bitte Kontakt zu:

**LayCom Vision GmbH – SD-Link**  
Michael Hoffmann

Chausseestr. 46  
D-15518 Rauen, Germany

E-Mail: [info@sdlink.de](mailto:info@sdlink.de)  
Telefon: +49 3361 710253

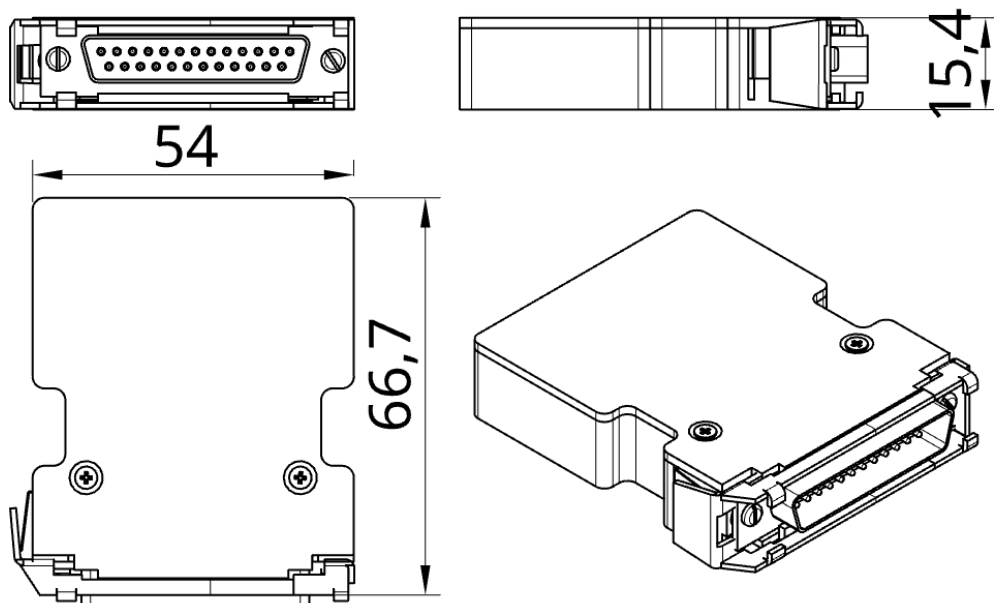


Abbildung 4: 3-Seiten-Ansicht SD-AR620X-E-NG