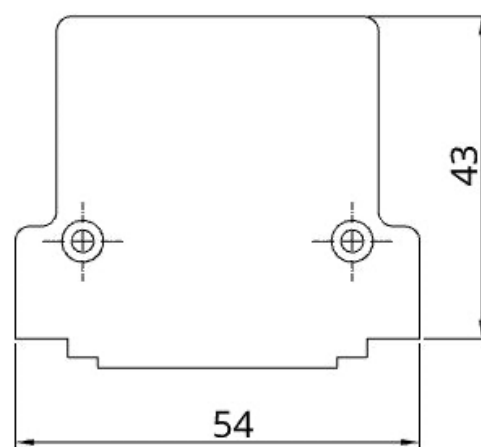


## Becker AR6201 (AR620X) – BLE Bluetooth Adapter (Plug and Play)

sky-map EXPERIMENTAL



Bluetooth Low Energy adapter (BLE) for a Becker AR6201 / AR6203 / RT6201 VHF transceiver (aviation radio) AR620X.

The adapter was developed as an interface between a Becker AR6201 and the navigation software sky-map. It implements the data transfer between the navigation software (SD) and the radio hardware (BLE ↔ RS-232 ↔ RS-422). The adapter simply plugs onto the free port J1 and is held securely to the housing thanks to the Conec SlideLock system.

No additional power supply from the aircraft electrical system is necessary.

**No further mechanical work required!**

**Important:** This is a prototype for experimental use only!!!


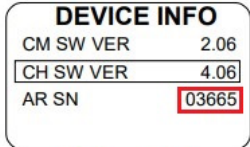
## 1 Radio Configuration

**Important:** The prerequisite for using the BLE adapter is a serial number of the Becker AR620X (AR SN) from 3001 onwards.

The Becker AR6201 must be operated in **tandem mode** to use the BLE adapter.

The following configuration steps are necessary:

### 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:

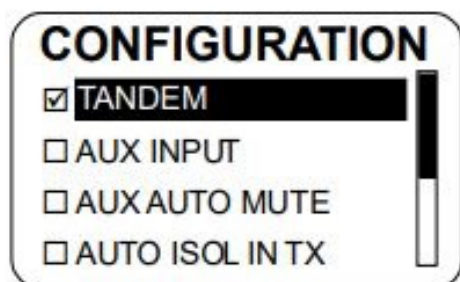
- BILD AB (nächste Seite): drücken Sie "↑/SCN" oder den Drehschalter.
- BILD AUF (vorherige Seite): drücken Sie die Taste "IC/SQL".

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.

Figure 1: Extract from the Becker installation manual



← Activate TANDEM!

## 2 Connector Pinout

This is an extract from the Becker installation manual:

### 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-Zusatzgeräteeingang
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-Zusatzgeräteeingang 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

Figure 2: Pin assignment Becker AR620X

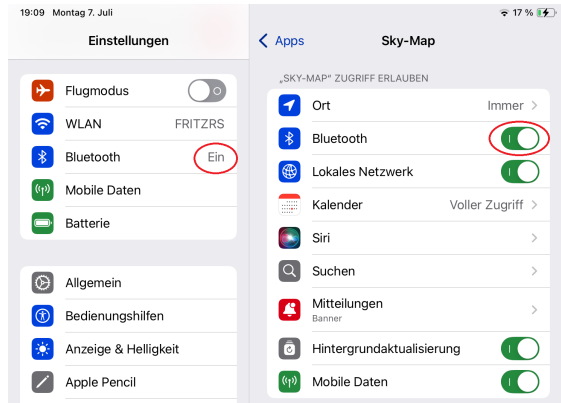
**Stecker J1 (Serielle Schnittstelle und diskrete E/As)**

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

Figure 3: Technical details – Connector

## 3 Configuration in sky-map

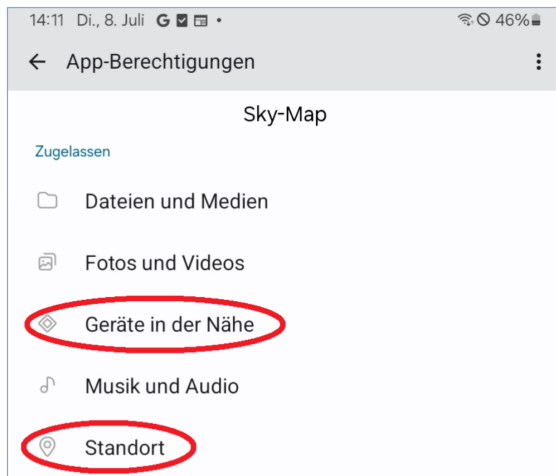
### 3.1 Prerequisites and Configuration in iOS



#### iOS Settings:

1. Bluetooth must be enabled in the iOS settings.
2. Under *Apps/sky-map*, access to Bluetooth must be granted.

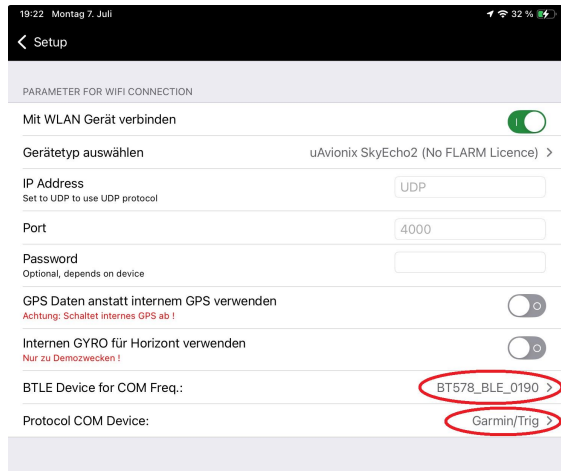
### 3.2 Prerequisites and Configuration in Android



#### Android Settings:

1. Bluetooth must be enabled in the Android settings.
2. Under *Apps/sky-map*, access to **Nearby devices** and **Location** must be granted.

### 3.3 Establishing Connection with the Adapter



The screenshot shows the 'Setup' screen of the SD-Link application. The title bar at the top indicates the time is 19:22 on Monday, July 7th, and the battery level is at 82%. The screen is titled 'Setup' with a back arrow. Below the title, there is a section 'PARAMETER FOR WIFI CONNECTION'. The settings are as follows: 'Mit WLAN Gerät verbinden' is toggled on; 'Gerätetyp auswählen' is set to 'uAvionix SkyEcho2 (No FLARM Licence)'; 'IP Address' is set to 'UDP'; 'Port' is set to '4000'; 'Password' is empty; 'GPS Daten anstatt internem GPS verwenden' is toggled off with a warning 'Achtung: Schaltet internes GPS ab!'; 'Internen GYRO für Horizont verwenden' is toggled off with a warning 'Nur zu Demozwecken!'; 'BTLE Device for COM Freq.' is set to 'BT578\_BLE\_0190'; and 'Protocol COM Device' is set to 'Garmin/Trig'. The last two settings are circled in red.

3. Turn on the radio with the adapter.
4. Open in sky-map:  
*Menü → Setup → Wireless Interface Setup*
5. Select **SD-AR620X** (if multiple are available).
6. Select the appropriate protocol for your radio:  
*Becker AR62XX*
7. Exit the setup.

At the next program start, sky-map will automatically reconnect to the last selected BTLE adapter.

**Important:** For the automatic connection at program start to work, the radio and BTLE adapter must be turned on **before** sky-map is started. If this is not the case, the connection must be established manually by accessing the setup (see step 4).

## 4 Contact

For problems, questions, suggestions or positive feedback, please contact:

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

Chausseestr. 46  
D-15518 Rauen, Germany

Email: [info@sdlink.de](mailto:info@sdlink.de)  
Phone: +49 3361 710253

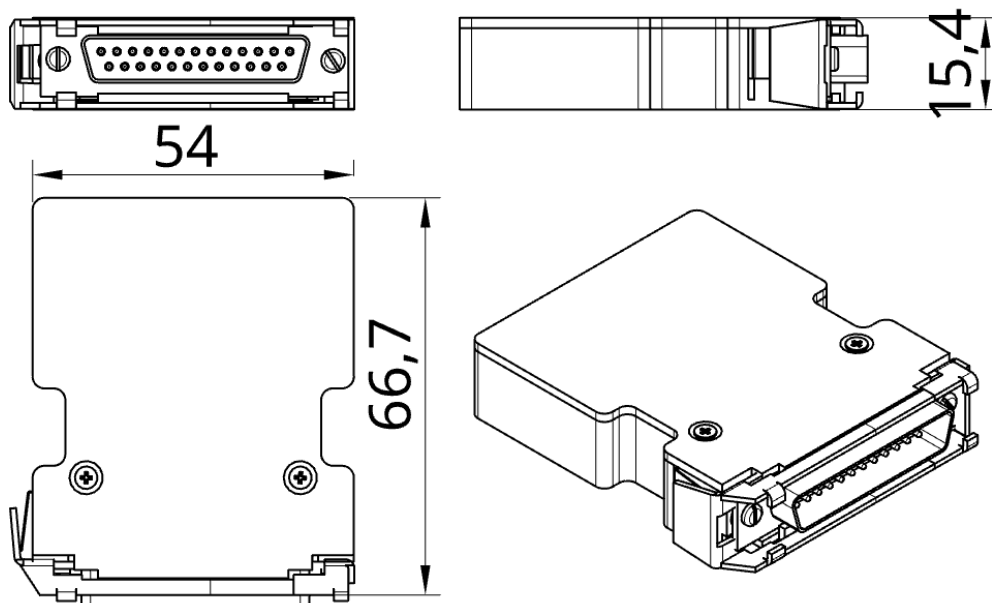


Figure 4: 3-view drawing SD-AR620X-E-NG