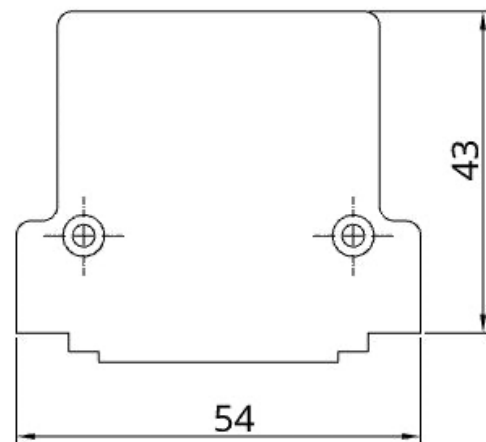


Becker AR6201 (AR620X) – BLE Bluetooth Adapter (Plug and Play)

SkyDemon (SD) 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 SkyDemon (SD). 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!!!


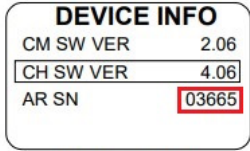
1 Radio Configuration

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

2.7.2. Navigieren zwischen den Seiten

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

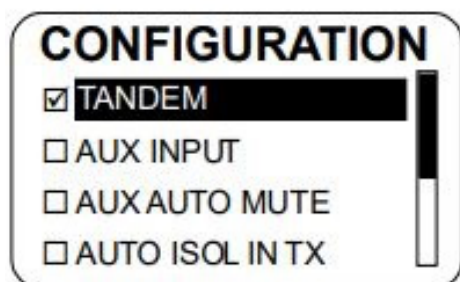
- BILD AB (nächste Seite): drücken Sie "↑/SCN" oder den Drehschalter.
- BILD AUF (vorherige Seite): drücken Sie die Taste "IC/SQL".

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

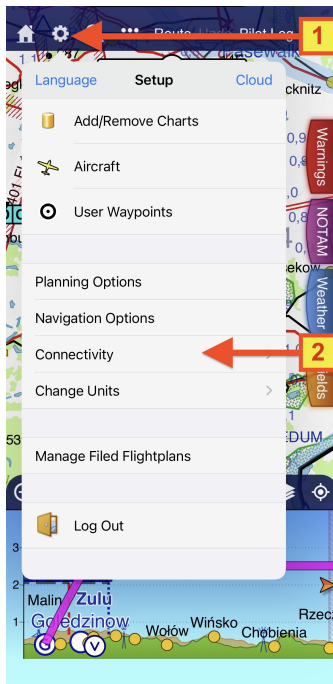
Stecker J1 (Serielle Schnittstelle und diskrete E/As)

| 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

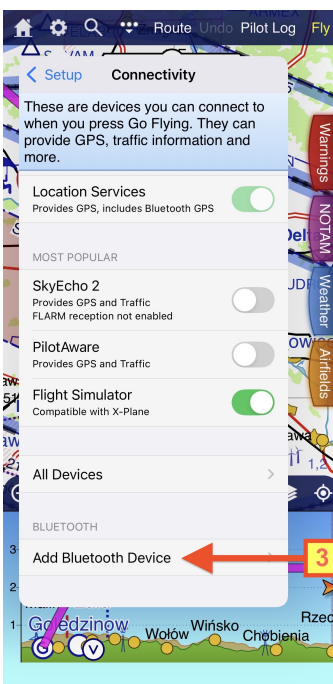
3 SkyDemon Configuration

Important: The adapter is not connected via regular Bluetooth settings. BLE devices are usually not displayed there.

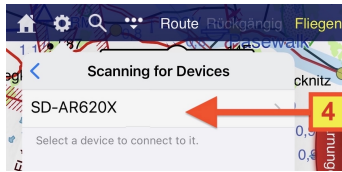


1. Open the configuration menu via the gear icon.

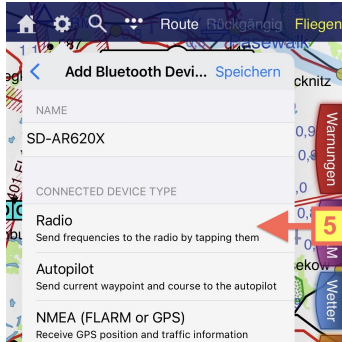
2. Select *3rd Party Devices & Features* in the configuration.



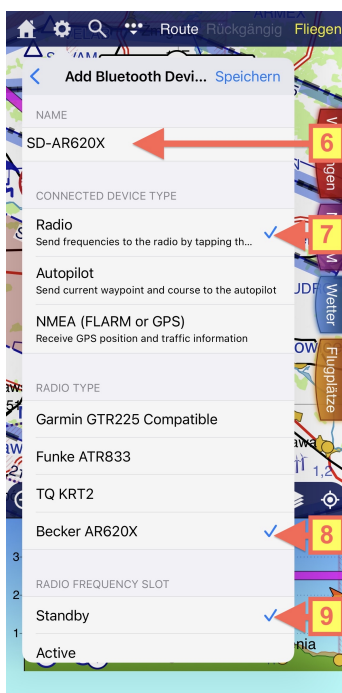
3. In *3rd Party Devices & Features* -> select *Add Bluetooth Device*



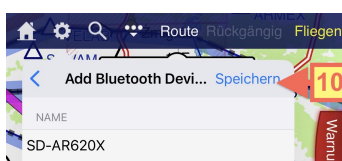
4. Wait until the search for BLE devices is complete (this may take a moment). Then select the entry **SD-AR620X-E**



5. Select the device type **Radio**.



6. The adapter name can be customized as desired.
7. The device type **Radio** must be selected.
8. Select the radio type **Becker AR620X**.
9. Choose whether the standby or active frequency should be set.



10. **Save the settings with Save** - the adapter is now ready for use.

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
Phone: +49 3361 710253

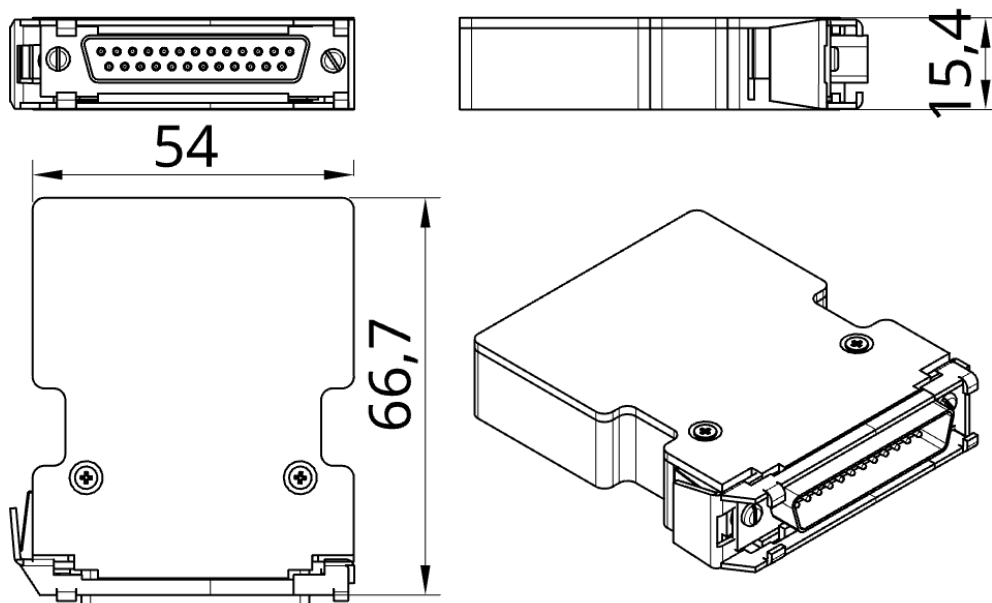


Figure 4: 3-view drawing SD-AR620X-E-NG