

INSTALLATIONSANLEITUNG

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

EasyVFR · EXPERIMENTAL

Bluetooth-Low-Energy-Adapter (BLE), der den Datentransfer zwischen der Navigationssoftware und einem Becker AR620X VHF-Transceiver (Flugfunk-Radio) herstellt (BLE ↔ RS-232 ↔ RS-422). Der Adapter wird einfach mit dem Funkgerät verbunden – **keine weiteren elektrischen Arbeiten notwendig**.



TECHNISCHE DATEN

FUNKGERÄT	Becker AR620X
KOMPATIBILITÄT	AR6201 · AR6203 · RT6201
BETRIEBSSYSTEM	Android · iOS
SCHNITTSTELLE	BLE ↔ RS-232 ↔ RS-422
STROMVERSORGUNG	über das Funkgerät
INTEGRIERTE SICHERUNG	ja · nicht selbstrückstellend
MASSE	54 × 66,7 × 15,4 mm

WICHTIG

Das ist ein Prototyp für eine ausschließlich experimentelle Nutzung!!!

1 Konfiguration des Funkgerätes

WICHTIG

Voraussetzungen am Becker AR620X

Der Betrieb des Adapters am **AR6201** erfordert laut Becker-Handbuch eine Seriennummer (AR SN) ab 3001 und den aktivierten **Tandem-Modus** (Konfigurationsschritte siehe unten).

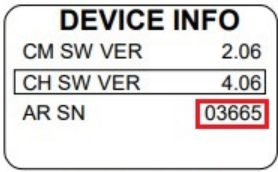
Außerdem muss Port J1 frei sein – ist dort bereits ein Modul gesteckt, stecke es vorher auf einen anderen Port um.

AR6203 und **RT6201** haben keine Seriennummern-Einschränkung.

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

 Abbildung 2-17: "PASSWORD"	• Halten Sie die "MDE"-Taste während des Einschaltens gedrückt, um in das Menü des Konfigurationssetups zu gelangen. • Die Anzeige "PASSWORD" erscheint.
 Abbildung 2-18: "DECIVE INFO"	• 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:

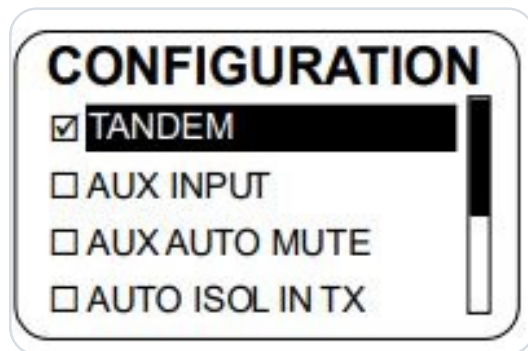
- BILD AB (nächste Seite): drücken Sie "↑/SCN" oder den Drehschalter.
- BILD AUF (vorherige Seite): drücken Sie die Taste "IC/SQL".

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.

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.	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

Quelle: Becker-Manual.

Stecker J1 (Serielle Schnittstelle und diskrete E/As)

PIN NR.	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_S0	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

Quelle: Becker-Manual.

3 Konfiguration in EasyVFR

WICHTIG

SD-Link nicht in den Bluetooth-Einstellungen koppeln

Der SD-Link-Adapter ist ein Bluetooth-Low-Energy-Gerät (BLE). BLE-Geräte werden nicht wie normale Bluetooth-Geräte, z. B. Headsets oder Lautsprecher, über die Bluetooth-Einstellungen des Tablets oder Telefons gekoppelt.

Bitte öffne daher nicht die Bluetooth-Einstellungen von iOS, Android oder Windows, um den SD-Link dort zu suchen oder zu koppeln.

Die Verbindung zum SD-Link wird ausschließlich direkt in der Navigationsapp eingerichtet, z. B. in Sky-Demon, Sky-Map, VFRnav, EasyVFR oder einer anderen unterstützten App. Eine vorherige Kopplung auf Ebene des Betriebssystems ist nicht erforderlich und kann die Verbindung sogar verhindern.

Normale Bluetooth-Geräte wie Headsets, Intercoms oder Lautsprecher können weiterhin parallel verwendet werden. Diese werden wie gewohnt über das Betriebssystem gekoppelt. Der SD-Link wird dagegen direkt von der Navigationsapp angesprochen.

Falls der SD-Link bereits in den Bluetooth-Einstellungen gekoppelt wurde: Entferne den SD-Link bitte vollständig aus der Bluetooth-Geräteleiste Deines Tablets oder Telefons. Kopple ihn danach nicht erneut über das Betriebssystem, sondern richte ihn anschließend ausschließlich innerhalb der Navigationsapp neu ein.

MERKSATZ

SD-Link nicht im Betriebssystem koppeln.

SD-Link immer direkt in der Navigationsapp einrichten.

3.1 Bluetooth aktivieren und Funkgerät auswählen

- Bordspannung einschalten, Funkgerät einschalten.
- Bluetooth am Handy / Tablet anschalten.
- EasyVFR4 starten.

GPS, RADIO and AutoPilot Settings

Port Not Set

Bluetooth (BLE)

Enable Bluetooth BLE ☒

Radio

Trig, Garmin (GTR225 format) ☒

8.33 Spacing ☒

F.u.n.k.e ATR833 ☐

TQ KRT2 ☐

Send SL-30 format (PMRRV) ☐

Send SL-40 format (PMRRV) ☐

BLE Device Manager



List of discovered Bluetooth BLE Devices and their assigned usage in EasyVFR

 BT578_BL E_03EA Discovered	Type: Undefine
 BT578_BL E_03EA Connected	Type: Radio

3.1.1 Bluetooth BLE in EasyVFR aktivieren

- ① Menü öffnen
- ② **System** → **GPS, Radio and AutoPilot Settings**
- ③ Nach unten scrollen und Option **Enable Bluetooth BLE** aktivieren

3.1.2 Radio-Protokoll auswählen

- ① Weiter nach unten zum Abschnitt Radio
- ② Passendes Funkgerät/Protokoll auswählen
- ③ Falls das eigene Gerät nicht gelistet ist: Protokolle testen, empfohlen von oben nach unten
 - **GTR225** ist am vollständigsten (inkl. 8.33 kHz),
 - **SL40/SL30** sind ältere Vorgängerprotokolle.

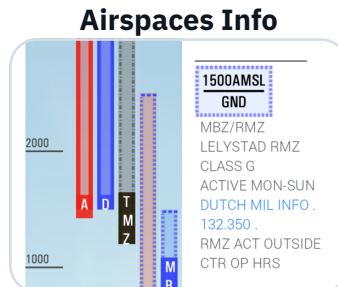
3.1.3 BLE-Geräteliste öffnen und Adapter zuweisen

- ① EasyVFR scannt nun kontinuierlich nach BLE-Geräten
- ② Menü → **Bluetooth BLE devices**
- ③ In der Liste den Adapter auswählen (z.B. **SD-AR620X**)
- ④ Den Type so lange antippen, bis **Radio** gesetzt ist (Zyklus: AutoPilot / GPS/Traffic / Radio / undefined)
- ⑤ EasyVFR verbindet; erkennbar an „Connected“(inkl. Bluetooth-Icon).

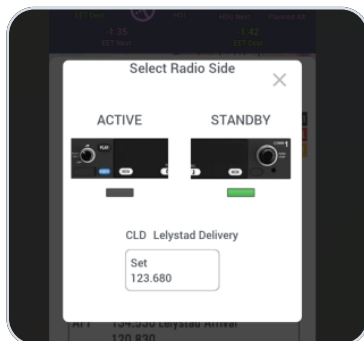
3.1.4 Frequenzen senden (Remote Tuning)

- ① Frequenz antippen in:

Airfield Info
TWR 135.180 Lelystad Tower 123.830
ATIS 120.730 Lelystad Information H24
CLD 123.680 Lelystad Delivery 123.830 Start-up and clearance delivery
APP 134.530 Lelystad Arrival 120.830



Radio and Position
N52 27 31.0 E005 31 27.7 0.5NM NE of EHLE-Lelystad 3.6NM S of Lelystad (NL)
Departure EHLE Lelystad, -12ft Density Altitude -396ft
ATIS 120.730 Lelystad Information
CLD 123.680 Lelystad Delivery
TWR 135.180 Lelystad Tower
APP 134.530 Lelystad Arrival



- ② Danach Auswahl **Active** oder **Standby** (je nach Funkgerät ggf. nur Standby möglich) → **Set** drücken.

3.1.5 Optionale Bedienhilfen (Radio Card)

Radio and Position
N52 27 31.0 E005 31 27.7 0.5NM NE of EHLE-Lelystad 3.6NM S of Lelystad (NL)
List of previously selected frequencies
RDO 121.005 Teuge Radio
132.350 DUTCH MIL INFO
APP 119.055 Schiphol Approach
CLD 123.680 Lelystad Delivery
TWR 135.180 Lelystad Tower
ATIS 120.730 Lelystad Information
MISC 134.480 Gilze Monitor
APP 134.530 Lelystad Arrival

- ① Keypad-Symbol: manuelle Frequenzeingabe
② Clock-Symbol: zuletzt gesetzte Frequenzen (History)

4 Kontakt

Bei Problemen, Fragen, Hinweisen oder auch bei positiven Rückmeldungen erreichst Du uns unter:

LayCom Vision GmbH – SD-Link

Michael Hoffmann

Chausseestr. 46
D-15518 Rauen, Germany

E-Mail info@sdlink.de

Telefon **+49 3361 710253**

Web www.sdlink.de



Abmessungen

