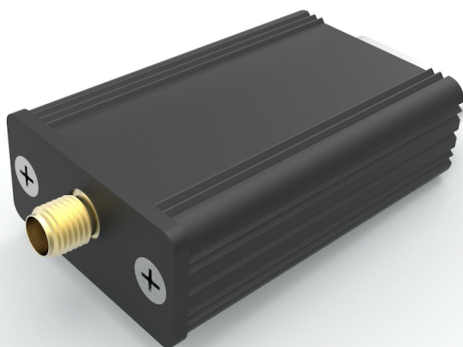




AIR Connect

Handbuch

Dokument: MAN0090A0002
Version: 2.0
Datum: 2018/06/06

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Beachten Sie Limitierungen und Sicherheitshinweise.

Dieses Handbuch ist wichtiger Bestandteil der Installation und muss sicher aufbewahrt werden.

Documenten-ID

Dieses Handbuch ist für folgende Produkte gültig:

- B104 "AIR Connect"

Revisionshistorie

<i>Rev.</i>	<i>Datum</i>	<i>Status</i>	<i>Autor</i>	<i>Änderungen</i>	<i>Genehmigt</i>
2.0	2018/06/06	Release	M. Förderer	Vollständig überarbeitete Version	–

Kundendienst

Zu allen aufkommenden Fragen unterstützt Sie gerne unser Kundendienst. Kontaktieren Sie uns unter support@air-avionics.com oder per Telefon. Weitere Hinweise zur Erreichbarkeit der Hotline finden Sie unter <http://www.air-avionics.com>

Inhaltsverzeichnis

Allgemein · 1

Systembeschreibung · 1

Sicherheitshinweise und rechtliche Hinweise, Support · 2

Sicherheitshinweise und Einschränkungen · 2

Urheberrechte und Haftung · 2

Support · 2

Installation · 3

Lieferumfang und Zubehör · 3

Steckverbinder und Verkabelung · 3

Mechanische Installation · 6

Schnittstellen und Konfiguration · 8

RS232 Schnittstelle und Kompatibilität · 8

Verbindung zu iOS- und Android-Geräten · 9

Verbinden eines Mobilgerätes · 9

Nutzung von Daten in Apps · 9

Konfiguration · 9

1.1 Systembeschreibung

AIR Connect ist ein kompaktes, leichtes und robustes Gerät, das Apple iOS oder Android-Geräte drahtlos mit Bordsystemen verbindet.

AIR Connect errichtet ein IEEE802.11 b/g drahtlos-Netzwerk (WiFi) und überträgt empfangene RS232-Daten über das TCP/IP Protokoll. Viele iOS- oder Android-Apps können solche Daten, z.B. GPS-Position, Motor- oder Verkehrsdaten anzeigen und nutzen. AIR Connect verfügt über einen zentralen Steckverbinder für Strom und Daten (D-SUB 9) sowie einen rpSMA Antennenanschluss zur Montage einer kleinen WiFi-Antenne. Das Gerät kann im Bereich von 6V bis 32V DC mit Spannung versorgt werden und verbraucht im Betrieb weniger als 100mA. Es kann an vielen Positionen im inneren des Luftfahrzeugs montiert werden, viele Antennen- und Verkabelungsoptionen sind verfügbar.

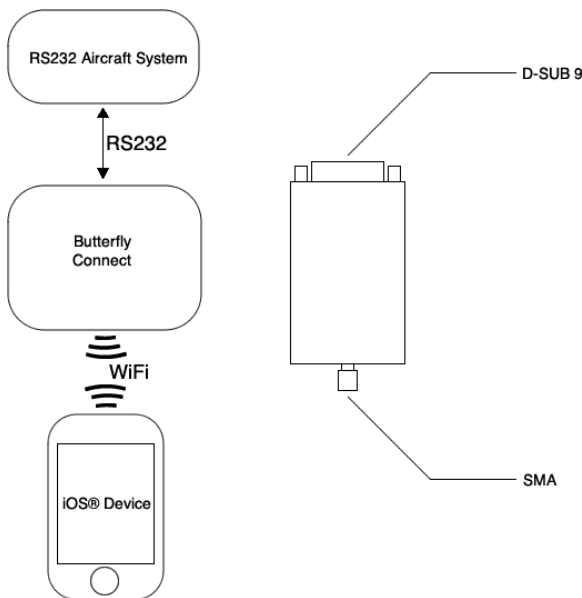


Abbildung 1.1: System Diagram

2.1 Sicherheitshinweise und Einschränkungen

AIR Connect unterliegt behördlichen Bedingungen und Einschränkungen. Es kann zu etwaigen Programmfehlern oder Inkompatibilitäten mit Software oder Hardware kommen. AIR Connect ist nicht nach JTSO oder FAA-TSO Standards geprüft und besitzt keine Gerätelufttüchtigkeits-Autorisierung.

For Situational awareness only. Es darf sich bei Findung flugsicherheitsrelevanter Entscheidungen niemals auf das Gerät oder übertragene Daten verlassen werden!

AIR Connect ist nicht nach ETSO oder FAA-TSO Standards geprüft und besitzt keine Gerätelufttüchtigkeits-Autorisierung. Stellen Sie vor der Installation sicher, dass die Installation im betreffenden Luftfahrzeug legal ist.

Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn die Arbeitsbelastung der Besatzung durch Ausfall oder reguläre Benutzung erhöht wird.

2.2 Urheberrechte und Haftung

Die Garrecht Avionik GmbH, deren Organe, Besitzer, Mitarbeiter, Geschäftsleitung, Entwickler, Zulieferer, Produzenten und Datenlieferanten übernehmen keinerlei Haftung und keinerlei Verantwortung, namentlich nicht für irgendwelche Schäden oder Haftpflichtansprüche.

2.3 Support

2.3.1 Weltweit

Bitte kontaktieren Sie Ihren autorisierten AIR Avionics Händler

2.3.2 Europa

Bitte kontaktieren Sie uns jederzeit per eMail oder telefonisch. Mehr Informationen erhalten Sie auf www.air-avionics.com

3.1 Lieferumfang und Zubehör

3.1.1 Lieferumfang

Folgende Teile werden standardmäßig mit AIR Connect geliefert.

Item	Teilenummer	Beschreibung
AIR Connect	B104	AIR Connect Grundgerät
RJ45 Kabel	-	Kabel D-SUB 9 auf RJ45 im IGC standard
Kurze 90° Antenne	-	90° WiFi Antenne
Dokumentation	-	Gedrucktes Handbuch

3.1.2 Zubehör

Folgende Zubehörteile könne direkt von AIR oder von autorisierten Händlern bestellt werden.

Item	Teilenummer	Beschreibung
Kabel für eigene Ver- belung	diverse	MIL27500/22759 Spec Tefzel Kabel
Datenkabel Connect CAI302	B140	Datenkabel Connect zum Anschluss an Cambridge CAI302
Datenkabel Connect LX	B149	Datenkabel Connect zum Anschluss LX- NAV/LXNavigation Geräte

Um Zubehör zu bestellen, besuchen Sie www.air-store.eu

3.2 Steckverbinder und Verkabelung

3.2.1 Strom und Daten Steckverbinder

AIR Connect verfügt über einen zentralen Steckverbinder für Strom und Daten (D-SUB 9).

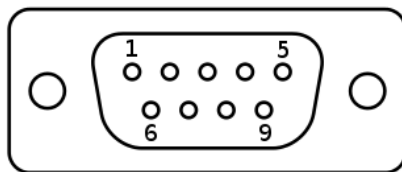


Abbildung 3.1: D-Sub 9 Strom/Daten Steckverbinder

Pin Nummer D-SUB 9	Signal/Zweck
1	nicht verbinden!
2	RS232 RX - Connect empfängt Daten
3	RS232 TX - Connect sendet Daten
4	Do not connect!
5	GND - Ground (minus)
6	nicht verbinden!
7	DC IN - Haupt-Energieversorgung (plus)
8	nicht verbinden!
9	nicht verbinden!

3.2.2 RJ45 Kabel

Im Lieferumfang ist ein RJ45 auf D-SUB 9 Kabel mit standard IGC Belegung enthalten. Das Kabel erlaubt den einfachen Anschluss vieler gängiger Bordsysteme wie zum Beispiel FLARM-kompatible Kollisionswarngeräte oder viele IGC-zugelassene Logger.

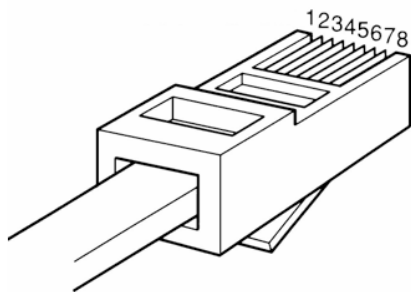


Abbildung 3.2: RJ45 Steckverbinder

Pin Nummer RJ45	Signal/Zweck
1	GND - Ground (minus)
2	nicht verbinden!
3	RS232 TX - Connect sendet Daten
4	RS232 RX - Connect empfängt Daten
5	nicht verbinden!
6	nicht verbinden!
7	nicht verbinden!
8	DC IN - Haupt-Energieversorgung (plus)

Zusätzliche Adapterkabel und Y-Adapter sind im AIR Store verfügbar: www.air-store.eu

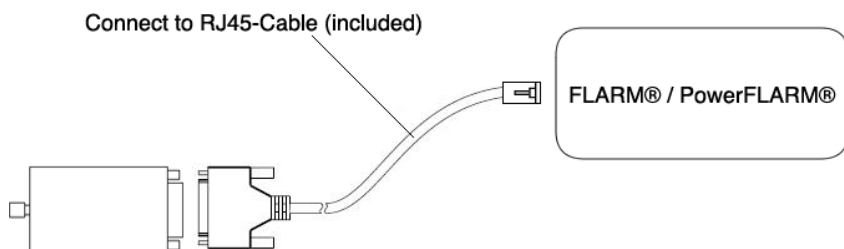


Abbildung 3.3: Connect-RJ45 Kabel und Verbindung zu FLARM oder PowerFLARM Geräten

AIR Connect muss mit Spannung zwischen 6V und 32V versorgt werden. Falls Sie ein PowerFLARM PORTABLE im Batteriebetrieb einsetzen, muss das Connect zusätzlich mit Spannung versorgt werden, da das PowerFLARM PORTABLE im batteriebetrieb keine externen Geräte versorgt.

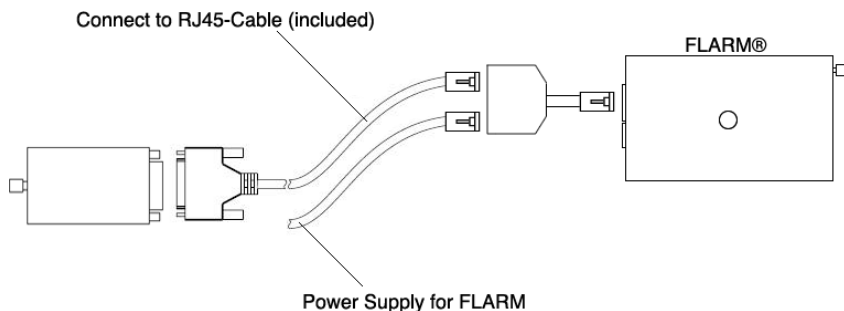


Abbildung 3.4: Empfohlene Verkabelung an FLARM Geräten

3.2.3 Verkabelung

Die elektrische Installation hat nach den luftfahrzeugspezifischen Richtlinien und Vorschriften zu erfolgen. Setzen Sie sich bei Unsicherheiten mit einem luftfahrttechnischen Betrieb oder mit Ihrer Prüfstelle in Verbindung. In jedem Fall sollte die Installation nur von fachkundigem Personal und gemäß dieser Anleitung durchgeführt werden.

Die Spannungsversorgung muss abgesichert werden. Die Sicherung muss eindeutig beschriftet werden, z.B. "AIR CONNECT".

AIR Connect wird über die Pins 5 (GND) und 7 (DC-in) des D-SUB 9 Steckverbinders mit Energie versorgt. Bitte stellen Sie sicher, dass alle Anforderungen des Gerätes an die Energieversorgung eingehalten werden. Der Einsatz von zugelassenen luftfahrttauglichen Kabeln wird empfohlen. Bitte schlagen Sie in der Dokumentation Ihres Luftfahrzeuges entsprechende Empfehlungen nach.

3.2.4 Anforderungen an die Energieversorgung und Verbrauch

#	Wert
Eingangsspannungsbereich	5V bis 32V DC
Empfohlene Absicherung	1.0A CB
Typischer Strombedarf	80mA bei 12V DC
Energieverbrauch	<1.5W bei 12V DC

Achten Sie auf richtige Polarität der Stromversorgung. Falsche Polarität zerstört das gerät dauerhaft.

3.3 Mechanische Installation

Stellen Sie sicher, dass die mechanische Installation keine Steuerbewegungen und Sicherheitseinrichtungen sowie die Bedienung anderer Systeme behindert. Speziell der Hauben-Notabwurf und Notausstieg dürfen in keinem Fall beeinträchtigt oder erschwert werden.

AIR Connect kann im Bereich des Instrumentenbrettes des Luftfahrzeuges oder an jeder anderen geeigneten Stelle installiert werden. Achten Sie bei der Installation der Kabel auf knickfreie und zugentlastete Befestigung. Für das An- und Abschließen der Steckverbinder muss ausreichend Platz eingeplant werden. AIR Connect sollte mindestens in 30cm Entfernung zum Magnetkompass installiert werden und darf diesen nicht behindern oder stören. Das Metallgehäuse ist nicht wasserdicht. Das Eindringen von Flüssigkeiten oder Staub ist unbedingt zu vermeiden. Sollte das Gerät feucht werden, muss es vor vorheriger Benutzung getrocknet werden. Falls das gerät nass wird, wird es möglicherweise permanent beschädigt oder zerstört. Schnelle Abkühlung des Gerätes kann zu Kondensation führen.

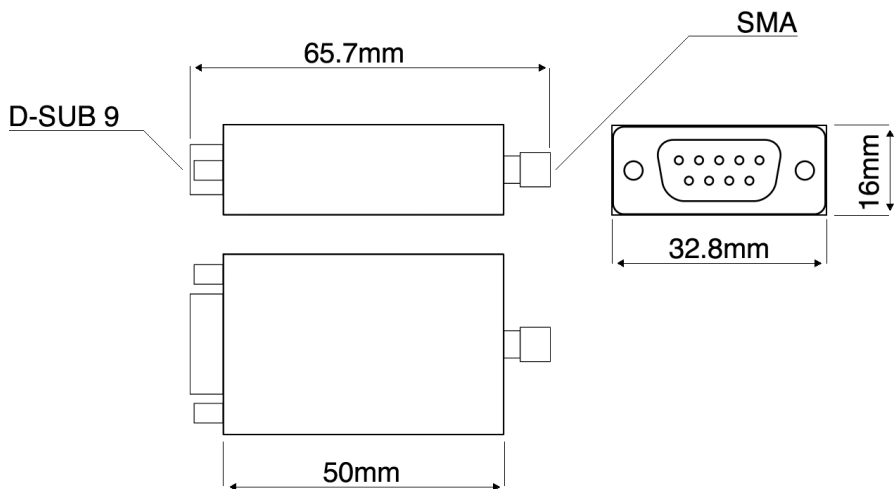


Abbildung 3.5: Mechanische Abmessungen

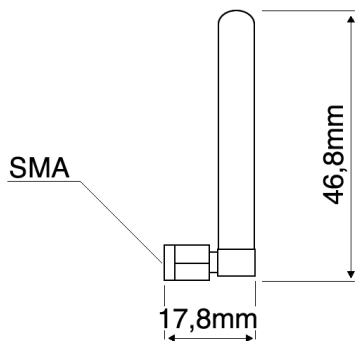


Abbildung 3.6: Mechanische Abmessungen der Antenne

4.1 RS232 Schnittstelle und Kompatibilität

AIR Connect ist mit jedem Bordsystem kompatibel, das Daten über den TIA-232-F ("RS232") Standard überträgt. AIR Connect verfügt über die Möglichkeit zur bidirektionalen Kommunikation. Daten, die über RS232 empfangen werden, werden drahtlos an iOS- oder Android-Geräte gesendet, drahtlos von Geräten empfangene Daten werden über RS232 gesendet.

4.1.1 Datenrate der RS232 Schnittstelle

Die Datenrate der RS232-Schnittstelle von AIR Connect ist einstellbar. AIR Connect ist standardmäßig auf 19200 Baud konfiguriert. Andere Datenraten sind möglich. Bitte beachten Sie den Abschnitt *Konfiguration* dieses Handbuchs für Details zur Konfiguration.

4.1.2 Kompatible Bordsysteme

Abhängig von der verwendeten App auf dem verwendeten Gerät können Daten verschiedener Geräte genutzt werden. Folgende Bordsysteme wurden von AIR Avionics getestet, viele weitere Systeme mit unterschiedlichen Apps sind zusätzlich kompatibel.

Hersteller	Gerät	Daten-Protokoll
FLARM Technology	FLARM, PowerFLARM	Enhanced NMEA
AIR Avionics	TRX, AIR Traffic	Enhanced NMEA
LxNav, Cambridge Aero, LX Navigation	Segelflugrechner	Enhanced NMEA
GARMIN	GPS Geräte (e.g. AERA, 496, 695)	NMEA

4.1.3 Kompatible iOS Apps

Folgende iOS Apps sind aktuell mit AIR Connect kompatibel, weitere Apps viele Hersteller sind im Begriff kompatibel zu werden.

Hersteller	App
AIR Avionics	iGlide, iPilot, FreeFlight
RS-Datentechnik	Sky-Map
FlyMap	FlyMap App
XAMPLE	AIR Navigation PRO
PocketFMS	PocketFMS Apps
SkyDemon	SkyDemon App

5.1 Verbinden eines Mobilgerätes

Um eine Verbindung mit einem Mobilgerät aufzubauen, befolgen Sie den folgenden Ablauf.

- Legen Sie Spannung an AIR Connect an
- Öffnen Sie die Einstellungen auf Ihrem Gerät.
- Gehen Sie zu *Wi-Fi* und stellen Sie sicher, dass WiFi aktiviert ist.
- Im *Netzwerk auswählen*-Feld erscheint die SSID Ihres AIR Connect. Die SSID ist immer *ezx-GSX*, *WiFly-EZX* oder *AIR Connect* mit einem Zahlen/Buchstabencode.
- Tippen Sie auf das Netzwerk um eine Verbindung aufzubauen
- Falls Sie nach dem Netzwerk kennwort gefragt werden (nur bei neueren Versionen des AIR Connect), geben Sie das auf das Gerät aufgedruckte Kennwort ein.

Stellen Sie sicher, dass Ihr Mobilgerät mit dem Netzwerk des AIR Connect verbunden bleibt. Um das wechseln in andere Netzwerke auf iOS-Geräten zu verhindern, aktivieren Sie *Auf Netzwerke hinweisen*

Achten Sie darauf, dass sich keine anderen Geräte in der Nähe befinden, die ebenfalls Verbindung zum AIR Connect aufnehmen können, da dies dazu führen kann, dass die Verbindung zum gewünschten Gerät abbricht.

5.2 Nutzung von Daten in Apps

Die Verbindung mit Connect variiert von App zu App. Bei älteren AIR Connect Modellen wird der vierstellige PIN-Code, der auf der Geräteoberseite aufgedruckt ist, benötigt. Bei neueren AIR Connect Modellen kann als PIN CODE "0000" eingegeben werden. Als Beispiel wird im folgenden gezeigt, wie man AIR Apps verbindet.

5.2.1 Nutzung von Daten in AIR Apps

- Gehen Sie zu *Menu > Einstellungen > Interfaces und Sensoren*
- Geben Sie den vierstelligen PIN-CODE im *Passwort*-Feld ein, sofern dieser auf Ihr AIR Connect aufgedruckt ist, falls nicht geben Sie "0000" ein.
- Aktivieren Sie *WiFi-Interface*

5.3 Konfiguration

AIR Connect zu konfigurieren wird nur erfahrenen Benutzern empfohlen. Es ist möglich, AIR Connect durch falsche Konfiguration permanent zu zerstören. Um Details über die Konfiguration von AIR Connect zu erfahren, lesen Sie bitte das AIR Connect Integration Manual. Dieses können Sie auf der AIR Avionics Webseite im Bereich "Kundenservice" herunterladen.

Appendix A: Certification

Area	Certification ID	Test Standards
European union	CE	ETSI EN 301 489-1 V1.8.1, ETSI EN 301 489-17 V2.1.1, ETSI EN 300 328 V1.7.1, EN 55022 Class B radiated, EN61000-4-2 ESD immunity, EN61000-4-3 radiated field, EN61000-4-6 RF immunity, EN61000-4-8 power magnetic immunity, EN 60950-1:2001+A11:2004
USA	FCC: T9J-RN171	FCC Part 15 Subpart B: 2008 Class B, FCC CRF Title 47 Part 15 Subpart C
Canada	IC: 6514A-RN171	IC RSS-210 low power comm. device

Notizen