

VHF-Sprechfunk- Geräte

AR620X-(X1X)

AR620X-(X2X)

RT6201-(X10)

RT6201-(X20)

RCU6201-(X12)

Softwareversionen:

ab Softwareversion

SCI1050S305 Version 4.06

SCI1051S305 Version 2.06

Einbau und Bedienung

Handbuch	DV14307.01
Ausgabe 05	November 2016
Artikel Nr.	0648.078-071

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,
 wir freuen uns, dass Sie unser Produkt gewählt haben und wir sind zuversichtlich, dass es Ihre Erwartungen erfüllen wird.
 Bei der Entwicklung unseres Produktes haben wir uns vom Gedanken an höchste Qualität und Zuverlässigkeit leiten lassen, und für die Herstellung Materialien der höchsten Qualität und einen verantwortungsvollen Prozess mit Prüfung nach ISO 9001 und DIN EN 9100 verwendet.
 Sie können sich jederzeit an uns wenden. Unser kompetenter Kundendienst wird Ihre technischen Anfragen beantworten.

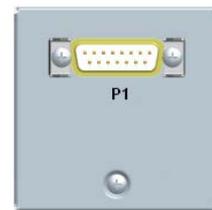
VHF-Sprechfunkgeräte



AR6201 Sprechfunkgerät
 (Einblockgerät)



RCU6201 Bedienteil
 (abgesetztes Gerät)



AR6203 Sprechfunkgerät
 (Einblockgerät)



RT6201 Sprechfunkgerät
 (abgesetztes Gerät)

Liste der gültigen Seiten und Änderungen

In dieser Tabelle werden nur technisch relevante Modifikationen aufgeführt.

Dokument: DV14307.01 / Ausgabe 05 Artikelnummer 0648.078-071			
Titelseite		11/2016	
Einleitung		11/2016	
Kapitel 1 – 4		11/2016	
Ausgabe	Seite:	Sektion / Kapitel	Beschreibung
05	1-120	alle	Neu: Deutsche Erstausgabe

© 2016 by Becker Avionics GmbH / Alle Rechte vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Beschreibung	11
1.1. Einleitung.....	12
1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
1.3. Allgemeine Hinweise.....	13
1.4. Variantenübersicht.....	14
1.4.1. Softwarestatus.....	15
1.5. Kurzbeschreibung.....	16
1.5.1. AR6201 Sprechfunkgerät (Einblockgerät).....	17
1.5.2. AR6203 Sprechfunkgerät (Einblockgerät).....	17
1.5.3. RT6201 abgesetztes Sprechfunkgerät.....	18
1.5.4. RCU6201 abgesetztes Bedienteil.....	18
1.6. Funktionsübersicht.....	19
1.7. Sicherheitsbewußte Nutzung.....	21
1.8. Verwendungsbeschränkung.....	21
1.9. Technische Daten.....	22
1.9.1. Technische Daten des Empfängers (AR620X, RT6201).....	23
1.9.2. Technische Daten des Senders (AR620X, RT6201).....	24
1.9.3. Abmessungen & Gewicht.....	24
1.9.4. Notfallbetrieb.....	25
1.9.5. Software.....	25
1.9.6. Hardware.....	25
1.9.7. Weiterbestand der Luftfahrttauglichkeit.....	25
1.9.8. Umgebungsbedingungen AR620X und RCU6201.....	26
1.9.9. Umgebungsbedingungen RT6201.....	27
1.9.10. Zulassungen.....	28
1.9.10.1. FCC Zulassung.....	29
1.10. Bestellschlüssel.....	30
1.10.1. 620X.....	30
1.10.2. Zubehör.....	30
2. Installation	33
2.1. Verpackung, Transport, Lagerung.....	33
2.2. Gerätezuordnung.....	34
2.2.1. Lieferumfang.....	34
2.2.2. Zusätzlich benötigte Ausrüstung.....	34
2.2.3. Typenschild.....	35
2.2.4. Software-/Firmwarestatus – Funktionalität.....	35
2.3. Mechanische Installation.....	36
2.3.1. Montageanforderungen.....	36
2.3.2. Einbau AR6201 und RCU6201 (Hinter-Panel-Montage).....	37
2.3.3. Einbau AR6203.....	39
2.3.4. Einbau RT6201.....	41
2.4. Elektrische Schnittstellen.....	44
2.4.1. Stecker- und Pinbelegung - AR620X und RT6201.....	44
2.4.1.1. Ein-/Ausgänge.....	47
2.4.2. Stecker und Pinbelegung (RCU6201).....	51
2.5. Installation und Konfiguration.....	53
2.6. Antenneninstallation.....	53
2.7. Konfigurationssetup.....	54
2.7.1. Start des Konfigurationssetups.....	54
2.7.2. Navigieren zwischen den Seiten.....	54
2.7.3. Konfigurationssetup - Daten speichern.....	54
2.7.4. Konfigurationssetup verlassen.....	55
2.7.5. Lautstärkeinstellungen anpassen (Lautstärkebalken VU).....	55
2.7.6. Konfigurationssetup – Beschreibung.....	56
2.8. Werkseinstellungen.....	69
2.9. Verkabelungen und Einstellungen.....	71
2.9.1. Einsitzer-Segelflugzeug.....	71
2.9.1.1. Konfigurationssetup.....	71
2.9.1.2. Verkabelung Einsitzer-Segelflugzeug.....	72

2.9.1.3.	Verkabelung Einsitzer-Segelflugzeug (5-pol. DIN-Stecker).....	73
2.9.2.	Doppelsitzer-Motorsegler.....	74
2.9.2.1.	Konfigurationssetup	74
2.9.2.2.	Verkabelung Doppelsitzer-Motorsegler	75
2.9.3.	Luftfahrzeug der allgemeinen Luftfahrt	76
2.9.3.1.	Konfigurationssetup (mit Standardmikrofonen)	76
2.9.3.2.	Verkabelung Luftfahrzeug der allgemeinen Luftfahrt mit Standardmikrofonen.....	77
2.9.4.	Konfiguration mit zwei Einzelkopfhörern (zwei Intercomkreise)	78
2.9.4.1.	Konfigurationssetup	78
2.9.4.2.	Verkabelung Konfiguration mit zwei Einzelkopfhörern (zwei Intercomkreise)	79
2.9.5.	Doppelsitzer mit AR620X Tandem-Konfiguration	80
2.9.5.1.	Konfigurationssetup	80
2.9.5.2.	Verkabelung Doppelsitzer mit AR620X Tandem-Konfiguration.....	81
2.9.6.	Luftfahrzeug mit vier Sitzen (kein TANDEM)	82
2.9.6.1.	Konfigurationssetup	82
2.9.6.2.	Verkabelung Luftfahrzeug mit vier Sitzen (kein TANDEM).....	83
2.9.7.	Installation RT6201 und RCU6201	84
2.9.7.1.	Verkabelung RT6201 und RCU6201	84
2.9.8.	Luftfahrzeug mit Bordeigenverständigung (Intercom)	85
2.9.8.1.	Konfigurationssetup	85
2.9.8.2.	Verkabelung Luftfahrzeug mit Bordeigenverständigungsanlage (asymmetrisch).....	86
2.9.8.3.	Verkabelung Luftfahrzeug mit Bordeigenverständigungsanlage (symmetrisch).....	87
2.9.9.	Doppelsitzer mit RT6201 Tandem-Konfiguration	88
2.9.9.1.	Konfigurationssetup	88
2.9.9.2.	Verkabelung Doppelsitzer mit RT6201 Tandem-Konfiguration	89
2.10.	Vorgefertigter Kabelsatz.....	90
2.10.1.	1K065 für die Allgemeine Luftfahrt	90
2.10.2.	1K062 (offene Kabelenden).....	90
2.11.	Umrüstung von AR4201 auf AR6201	90
2.11.1.	Pin-Kompatibilität AR4201 - AR6201.....	91
2.11.2.	Dynamischer Mikrofoneingang	92
2.11.3.	Temperatursensor.....	92
2.11.4.	RS232-Schnittstelle	92
2.11.5.	AFCU/AGC/AFWB.....	93
2.11.6.	CPIN (wenn installiert)	93
2.11.7.	+13.75 V Switched (AR4201) – PWR_EVAL (AR6201)	93
2.12.	Prüfen der Installation (Post Installation Tests)	93
2.12.1.	Überprüfung der mechanischen Installation und der Verkabelung	93
2.12.2.	Versorgungsspannung.....	93
2.12.3.	Sende-/Empfangsbetrieb	93
2.12.4.	Antennenprüfung	93
2.12.5.	Interferenzprüfung.....	94
2.12.6.	Flugtest	95
2.13.	Fehlerbehandlung	96
3.	Bedienung	99
3.1.	Allgemein.....	99
3.2.	Gerätebeschreibung.....	100
3.2.1.	Gerätezuordnung.....	100
3.2.2.	Verpackung, Transport, Lagerung	100
3.2.3.	Lieferumfang	100
3.2.4.	Zusätzlich benötigte Ausrüstung.....	100
3.2.5.	Typenschild	100
3.2.6.	Sicherheitshinweise	101
3.3.	Bedienelemente und Anzeigen	102
3.4.	Einschalten.....	103
3.5.	Sende- und Empfangsbetrieb	104
3.5.1.	Empfangsbetrieb.....	104
3.5.2.	Sendebetrieb.....	104
3.6.	Betriebsarten zur Frequenzeinstellung	105
3.6.1.	Standard Mode (Standard-Modus)	106
3.6.2.	Direct Tune Mode (Direkteingabe-Modus).....	107
3.6.3.	Channel Mode (Kanalwahl-Modus)	108

3.6.3.1.	Auswählen von Kanälen.....	108
3.6.4.	Speichern von Frequenzen	109
3.6.4.1.	Speichern/Ändern.....	109
3.6.5.	Automatische Speicherfunktion.....	111
3.6.5.1.	Löschen von Daten	111
3.6.6.	SCAN-Modus (Zweikanalüberwachung).....	111
3.7.	SQUELCH (Rauschsperr)	112
3.8.	Anzeigen der Empfangsstärke	112
3.9.	Kanalraster	113
3.10.	Zusätzlicher Audioeingang (AUX)	113
3.11.	Bordeigenverständigung (Intercom).....	113
3.12.	VOX- und Lautsprecherbetrieb.....	115
3.13.	Menüs.....	115
3.13.1.	Intercom-Menü	115
3.13.2.	Benutzer-Menü.....	117
3.14.	Warn- und Fehlermeldungen.....	118
4.	Index.....	120

Abkürzungen

Abkürzungen

AF	Audio Frequency (Niederfrequenz, Tonfrequenz)
AR	Airborne Radio
ATT	Attenuation (Dämpfung)
AUX	Auxiliary (Zusatz-(gerät))
AWG	American Wire Gauge (Kodierung für Aderdurchmessergrößen)
BNC	Bayonet Neill Concelman (Koaxial Stecker)
CBIT	Continuous Built-In Test
CFG	Konfiguration
CH	Channel (Kanal) Control Head (Bedienteil)
CM	Core Module (Basisgerät)
COM	Communication (Gesprächsverbinding, Datenverkehr)
E&B	Einbau & Bedienung
EASA	European Aviation Safety Agency
ELT	Emergency Locator Transmitter
EMI	Electro Magnetic Interference (Störaussendung)
ETSO	European Technical Standard Order
EUROCAE	European Organisation for Civil Aviation Equipment
FAA	Federal Aviation Administration
GND	Masse (Flugzeugmasse)
GPS	Global Positioning System
HIRF	High Intensity Radiated Field (elektromagnetische Felder hoher Intensität)
HMI	Human Machine Interface (Mensch-Maschine-Schnittstelle)
IC	Intercom (Gegensprechanlage, Bordeigenverständigung)
LCD	Liquid Crystal Display (Flüssigkristallanzeige)
MFD	Multifunktionsdisplay
N/A	not applicable (nicht zutreffend)
NAV	Navigation

Abkürzungen

PBIT	Power-On Built In Test
PTT	Push To Talk (Sendetaste)
PWR	Power (Leistung)
RCU	Remote Control Unit (abgesetztes Bedienteil)
RSSI	Received Signal Strength Indication (Anzeige der Stärke des Empfangssignals)
RT	Remote Transceiver (abgesetztes Sprechfunkgerät)
RX	Receive (Empfangen)
SPKR	Speaker (Lautsprecher)
SQL	Squelch (Rauschsperr)
SRC	Source (Quelle)
SW	Software
TSO	Technical Standard Order
TX	Transmit (Senden)
VHF	Very High Frequency (Ultrakurzwellen)
VOX	Voice Operated Exchange (sprachgesteuerte Schaltung der Gegensprechanlage)
VSWR	Voltage Standing Wave Ratio (Stehwellenverhältnis)
VU	Volume (Lautstärke)
W&R	Wartung und Reparatur

Einheiten

Einheiten

V	Volt
mV	Millivolt
A	Ampere
mA	Milliampere
W	Watt
mW	Milliwatt
kHz	Kilohertz
MHz	Megahertz
s	Sekunde
dBm	Leistungspegel in Dezibel
dB	Dezibel
Ohm (Ω)	Widerstand
kg	Kilogramm
°C	Grad Celsius
mm	Millimeter
cm	Zentimeter

Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann die Anlage oder etwas in ihrer Umgebung beschädigt werden.

SICHERHEITS- ANWEISUNGEN

Bezeichnet sicherheitsrelevante Instruktionen oder bezeichnet spezielle sicherheitstechnische Anweisungen bzw. Verfahren.

Entsorgung

⚠ VORSICHT Das Verpackungsmaterial ist brennbar; bei unsachgemäßer Entsorgung durch Verbrennung können giftige Rauchgase entstehen.

Dieses Produkt enthält Materialien, die unter die Vorschriften für die Entsorgung von Sondermüll nach der EU-Richtlinie über gefährliche Abfälle fallen. Wir empfehlen die jeweiligen Materialien entsprechend der jeweilig gültigen Umweltverordnung zu entsorgen. In der nachstehenden Tabelle werden die recycelfähigen und gesondert zu entsorgenden Materialien aufgeführt.

Material	Recyclingfähig
Metall	ja
Kunststoffe	ja
Leiterplatten	nein

Entsorgung der Leiterplatten

- Entsorgen Sie sie bei einer Sammelstelle für Technik, die die Genehmigung für die Annahme von Aluminium-Elektrolytkondensatoren besitzt. Geben Sie Leiterplatten auf keinen Fall mit in den Hausmüll.

Garantiebedingungen

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind nicht gestattet

Änderungen sind nur im Rahmen der im Handbuch dokumentierten Möglichkeiten zulässig. Alle anderen Veränderungen sowie der nicht bestimmungsgemäße Gebrauch der Komponenten, bewirken den Haftungsausschluss.

- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Nehmen Sie am Gerät keine Veränderungen vor; ausgenommen Arbeiten die in diesem Handbuch beschrieben sind.
- Beschalten Sie die Ein- und Ausgänge, sowie die Schnittstellen nur in der Weise, wie im Handbuch beschrieben.
- Befestigen Sie die Geräte entsprechend der Montageanweisung. Für sonstige Befestigungsarten können wir keine Gewähr übernehmen.

Einsatzbedingungen

Allgemeine einführende Hinweise

Mit diesem Gerät haben Sie ein Produkt erworben, das mit der allergrößten Sorgfalt hergestellt und vor der Auslieferung geprüft worden ist. Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise aufmerksam durch um diese bei der Installation und im Betrieb zu befolgen. Eine Nichtbeachtung kann zum Verlust der Garantie, einer verkürzten Lebensdauer des Gerätes oder sogar zu einer Beschädigung führen.

⚠ VORSICHT Der Benutzer ist für Schutzabdeckungen und/oder zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich, um Personenschäden und Elektrounfälle zu vermeiden.

Weitere Einsatzbedingungen

Siehe "Sicherheitsbewußte Nutzung", Seite 21.

Haftungsausschluss

Wir haben den Inhalt dieser Publikation auf Übereinstimmung mit der zugeordneten Hard- und Software geprüft. Abweichungen können jedoch nicht ausgeschlossen werden, sodass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Publikation werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Publikationen enthalten.

Leere Seite

1. Allgemeine Beschreibung

In diesem Kapitel finden Sie:

1.1.	Einleitung.....	12
1.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	13
1.3.	Allgemeine Hinweise.....	13
1.4.	Variantenübersicht	14
1.4.1.	Softwarestatus	15
1.5.	Kurzbeschreibung	16
1.5.1.	AR6201 Sprechfunkgerät (Einblockgerät).....	17
1.5.2.	AR6203 Sprechfunkgerät (Einblockgerät).....	17
1.5.3.	RT6201 abgesetztes Sprechfunkgerät	18
1.5.4.	RCU6201 abgesetztes Bedienteil.....	18
1.6.	Funktionsübersicht	19
1.7.	Sicherheitsbewußte Nutzung	21
1.8.	Verwendungsbeschränkung.....	21
1.9.	Technische Daten	22
1.9.1.	Technische Daten des Empfängers (AR620X, RT6201).....	23
1.9.2.	Technische Daten des Senders (AR620X, RT6201).....	24
1.9.3.	Abmessungen & Gewicht	24
1.9.4.	Notfallbetrieb	25
1.9.5.	Software	25
1.9.6.	Hardware	25
1.9.7.	Weiterbestand der Luftfahrttauglichkeit	25
1.9.8.	Umgebungsbedingungen AR620X und RCU6201	26
1.9.9.	Umgebungsbedingungen RT6201.....	27
1.9.10.	Zulassungen	28
1.10.	Bestellschlüssel.....	30
1.10.1.	620X.....	30
1.10.2.	Zubehör.....	30

Dieses Handbuch beschreibt die Installation und die Bedienung der VHF-Sprechfunk-Geräte AR6201, AR6203, RCU6201 und, RT6201. Das Typenschild auf Ihrem Gerät dient zur genauen Identifizierung der vorliegenden Geräteausführung.

Bitte lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das/die Gerät(e) in Betrieb nehmen, und achten Sie dabei besonders auf die Beschreibungen, welche sich auf Ihr(e) Gerät(e) beziehen. Dieses Handbuch enthält auch Beschreibungen einiger optionaler Systemkomponenten (z.B. ein zweites Bedienteil), welche in Ihrem Lieferumfang möglicherweise nicht enthalten sind und die Sie deshalb nicht betreffen.

1.1. Einleitung

Die VHF-Geräte AR-, RT-, RCU620X bilden eine Familie moderner Sprechfunkausrüstung. Die Geräte überzeugen durch ihre geringe Größe und ihr geringes Gewicht und bieten unter anderem folgende Leistungsmerkmale:

- Einen empfindlichen Empfänger, der die neuesten Anforderungen nach ED-23C erfüllt, auch die Fähigkeit im Offset-Carrier-(Climax-) Betrieb mit 25 kHz und 8,33 kHz Kanalraster (Klasse H2) zu arbeiten.
- Die Funktion SCAN-Modus (Zweikanalüberwachung). Diese Funktion ermöglicht die gleichzeitige Überwachung von zwei verschiedenen VHF-Kanälen, ohne die Kommunikation auf der aktiven Frequenz zu unterbrechen.
- Einen hocheffizienten Sender, der mehr als 10 W modulierte oder unmodulierte Ausgangsleistung bei 28 V-Versorgungsspannung liefert (6 W bei 12 V). Der geringe Energieverbrauch optimiert den Batteriebetrieb.
- Eine integrierte Intercom-Funktion kann verwendet werden als:
 - 4-Wege-Bordeigenverständnis mit isoliertem Betrieb – die Passagiere können sich weiter unterhalten oder z.B. Musik vom MP3-Player hören, während die Piloten sich gleichzeitig über die Gegensprechanlage unterhalten oder mit dem Tower sprechen.
 - 2-Wege-Tandembetrieb – Pilot und Copilot arbeiten mit verschiedenen Bedieneinheiten und können ihre persönlichen Audioparameter wie Lautstärke oder VOX unabhängig voneinander einstellen. Dieser Betriebsmodus wird wegen der vollständigen Synchronisation der LCD-Anzeigehalte bevorzugt für Trainingszwecke benutzt.
- Einen nichtflüchtiger Speicher:
 - 99 Kanäle können manuell für das Abspeichern von VHF-Frequenzen mit einem Namen versehen werden.
 - Die letzten 9 gewählten VHF-Frequenzen werden automatisch gespeichert.

In den weiteren Beschreibungen werden wir die nachstehenden Bezeichnungen für die Geräte verwenden, um die vollständige Modellnummer nicht ausschreiben zu müssen.

620X allgemein für die Gerätefamilie.

AR620X für das AR6201 und das AR6203 (Sprechfunkgeräte).

RT für das RT6201 (abgesetztes Sprechfunkgerät).

RCU für das RCU6201 (abgesetztes Bedienteil).

Die Handbücher "Maintenance und Repair" (M&R) englisch, "Einbau und Bedienung" (E&B) sowie "Bedienungsanleitung" (BA) gliedern sich in die folgenden Abschnitte:

Kapitel		DV 14307.04 M&R	DV 14307.01 E&B	BA
	Allgemein	X	X	N/A
	Installation	X	X	N/A
	Bedienung	X	X	X
	Funktionsprinzip	X	N/A	N/A
	Wartung und Reparatur	X	N/A	N/A
	Illustrierte Teileliste	X	N/A	N/A
	Modifizierungen und Änderungen	X	N/A	N/A
	Schaltpläne	X	N/A	N/A
	Zertifizierungen	X	N/A	N/A
	Anhänge	X	N/A	N/A

1.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sprechfunkgeräte der Familie 620X ermöglichen Sprechverbindungen zwischen Flugzeugen, und zwischen Flugzeug und Bodenstationen auf dem VHF-Frequenzband 118,000...136,9916 MHz bzw. 136,9750 MHz im wählbaren Kanalraster von 25 kHz oder 8,33 kHz.

Die Sprechfunkgeräte der Familie 620X sind geeignet in Anwendungen die einen niedrigen Energieverbrauch erfordern. Die Geräte können in 14 VDC- und 28 VDC-Anlagen und an 12 VDC- oder 24 VDC Batterien betrieben werden.

Der geringe Stromverbrauch gepaart mit einem großen DC-Versorgungsspannungsbereich, sowie die kompakte und leichte Konstruktion erlaubt den Einsatz in Segelflugzeugen, Leichtflugzeugen und Ballons.

Die integrierte konfigurierbare 4-Platz-Bordkommunikation (Intercom), die Ausgangsleistung des Senders von ≥ 10 W und die Option, zwei Bedienteile als Tandem zu konfigurieren, machen die 620X-Familie noch flexibler.

Die 620X-Sprechfunkgeräte bieten zusätzliche Funktionen wie:

- Bordeigenverständigungsfunktion für die Kommunikation zwischen Flugzeugbesatzung und Passagieren.
- Rauschsperr (Squelch) zur automatischen Stummschaltung des Tonsignals des Empfängers, bis ein klares Signal empfangen wird, um unerwünschte Geräusche zu unterdrücken.
- SCAN-Funktion zur gleichzeitigen Überwachung zweier VHF-Kanäle (Empfangsbetrieb).
- AUX-Audioeingang für den Anschluss zusätzlicher Audiogeräte wie Navigationsempfänger, Warntongenerator oder MP3-Player.
- VHF-Kanaldatenbank für den leichten Zugriff auf voreingestellte Frequenzen.
- Tandemfunktion für den synchronisierten Betrieb von zwei Bedienteilen.

1.3. Allgemeine Hinweise

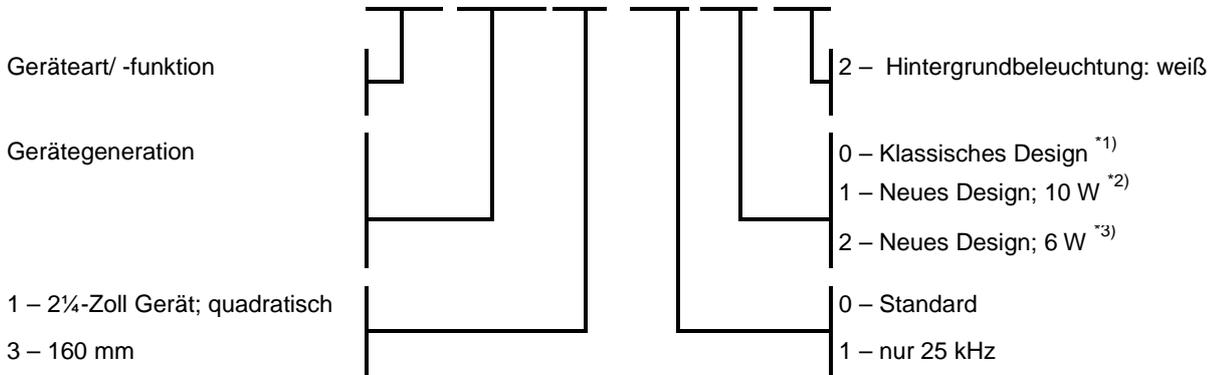
Das Wort "Frequenz" wird auch im Sinne von "Kanal" verwendet, wie in EUROCAE, Dokument ED-23b Kapitel 1.3.2 definiert.

In diesem Dokument bedeutet das Wort "Speicherkanal" oder "Kanal" einen durch eine Kanalnummer gekennzeichneten Speicherplatz, an dem eine Frequenz für die spätere Verwendung abgelegt werden kann.

1.4. Variantenübersicht

Definition der Produktbezeichnungen:

AR 620 X -(X X X)

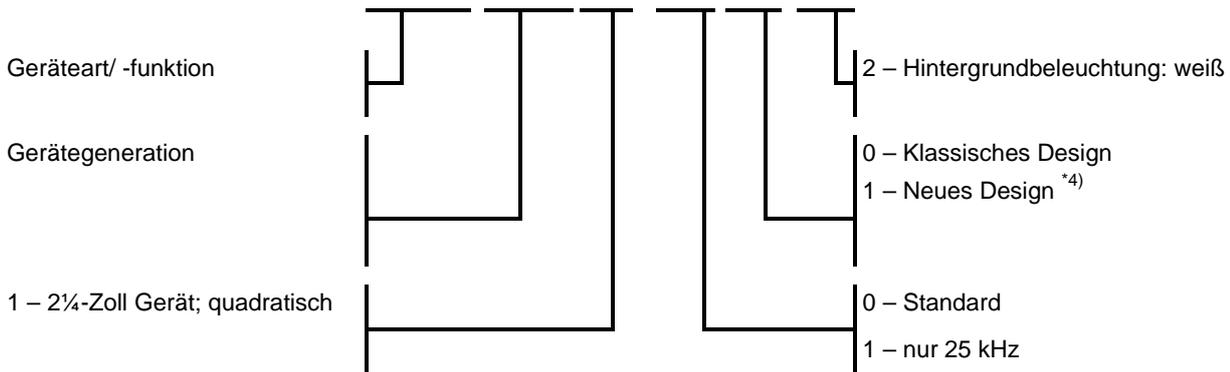


^{*1)} TX = 6 W; 2-Platz IC

^{*2)} TX = 10 W; 4-Platz IC; tandemfähig; geringere Einbautiefe.

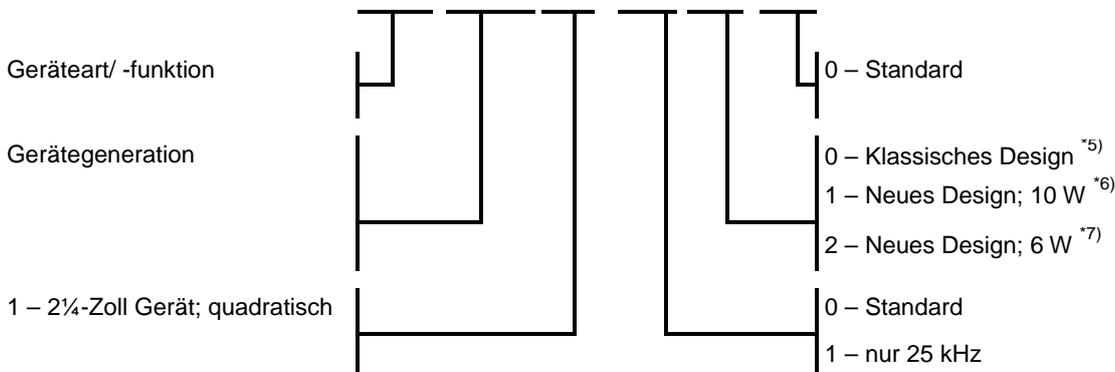
^{*3)} TX = 6 W; 4-Platz IC; tandemfähig; geringere Einbautiefe.

RCU 620 X -(X X X)



^{*4)} geringere Einbautiefe.

RT 620 X -(X X X)



^{*5)} TX = 6 W; 2-Platz IC

^{*6)} TX = 10 W; 4-Platz IC; tandemfähig; geringere Einbautiefe.

^{*7)} TX = 6 W; 4-Platz IC; tandemfähig; geringere Einbautiefe.

- (0XX) bedeutet: 8,33 und 25 kHz-Kanalraster möglich
- (1XX) bedeutet: nur 25 kHz-Kanalraster möglich
- (X1X) bedeutet: Sendeleistung $\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ und $10\text{ W @ }28\text{ V}$
- (X2X) bedeutet: Sendeleistung $\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ und $6\text{ W @ }28\text{ V}$
- (XX2) bedeutet: weiße Beleuchtung auf schwarzem Bedienfeld

AR6201 Sprechfunkgerät

Varianten	Artikelnummer	8,33 kHz	25 kHz	Sendeleistung
AR6201-(012)	0631.418-910	ja	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $10\text{ W @ }28\text{ V}$
AR6201-(022)	0636.339-910	ja	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $6\text{ W @ }28\text{ V}$
AR6201-(112)	0631.434-910	nein	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $10\text{ W @ }28\text{ V}$
AR6201-(122)	0636.355-910	nein	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $6\text{ W @ }28\text{ V}$

RT6201 abgesetztes Sprechfunkgerät

Varianten	Artikelnummer	8,33 kHz	25 kHz	Sendeleistung
RT6201-(010)	0631.442-910	ja	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $10\text{ W @ }28\text{ V}$
RT6201-(020)	0636.312-910	ja	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $6\text{ W @ }28\text{ V}$
RT6201-(110)	0638.609-910	nein	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $10\text{ W @ }28\text{ V}$
RT6201-(120)	0638.617-910	nein	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $6\text{ W @ }28\text{ V}$

RCU6201 abgesetztes Bedienteil

Varianten	Artikelnummer	8,33 kHz	25 kHz	Sendeleistung
RCU6201-(012)	0631.469-910	ja	ja	N/A
RCU6201-(112)	0631.485-910	nein	ja	N/A

AR6203 Sprechfunkgerät

Varianten	Artikelnummer	8,33 kHz	25 kHz	Sendeleistung
AR6203-(012)	0630.993-910	ja	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $10\text{ W @ }28\text{ V}$
AR6203-(022)	0636.371-910	ja	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $6\text{ W @ }28\text{ V}$
AR6203-(112)	0631.566-910	nein	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $10\text{ W @ }28\text{ V}$
AR6203-(122)	0636.398-910	nein	ja	$\geq 6\text{ W @ }14\text{ V}$ / $6\text{ W @ }28\text{ V}$

1.4.1. Softwarestatus

Beschreibung siehe "Software-/Firmwarestatus – Funktionalität", Seite 35.

1.5. Kurzbeschreibung

Hier sehen Sie die gebräuchlichsten Kombinationen:



AR6201



RCU6201



AR6203



RCU6201



RT6201



RCU6201



RT6201



bis zu zwei RCU6201

RT6201 benötigt eine geeignete Bedieneinheit z.B. die Remote Control Unit RCU6201 von Becker Avionics oder ein geeignetes Produkt eines Fremdanbieters.

1.5.1. AR6201 Sprechfunkgerät (Einblockgerät)

- AR6201 ist ein kompaktes, leichtes Einblockgerät, geeignet für den Betrieb in Cockpitumgebungen, sowohl in Flächenflugzeugen als auch in Drehflüglern.
- Alle Bedienelemente und Anzeigen sind im Frontbedienfeld untergebracht. Gerätestecker und Antennenbuchse sind auf der Rückseite des Geräts.
- Einbau mit vier Schrauben (Hinter-Panel-Montage). Die Abmessungen entsprechen dem Standard-Instrumentendurchmesser 58 mm (2¼ Zoll).



Abbildung 1-1: AR6201 Sprechfunkgerät (Einblockgerät)

1.5.2. AR6203 Sprechfunkgerät (Einblockgerät)

- AR6203 ist ein Einblockgerät, geeignet für den Betrieb in Cockpitumgebungen sowohl in Flächenflugzeugen als auch in Drehflüglern.
- Alle Bedienelemente und Anzeigen sind im Frontbedienfeld untergebracht. Gerätestecker und Antennenbuchse sind auf der Rückseite des Geräts.

Der Einbau in das Cockpitpanel erfolgt mit dem dafür bestimmten Montagekit MK6403-1 (siehe "Einbau AR6203", Seite 39).

Die Abmessungen entsprechen dem Standard "state-of-the-art" 160 mm (6,3 Zoll).



Abbildung 1-2: AR6203 Sprechfunkgerät (Einblockgerät)

1.5.3. RT6201 abgesetztes Sprechfunkgerät

- RT6201 ist ein kompakter, leichter, rechteckiger Einbaublock, der ein VHF-Sprechfunkgerät enthält.
- Das RT6201 benötigt das Bedienteil RCU6201 von Becker Avionics oder ein geeignetes Bedienteil eines Fremdanbieters.
- Einbau in die Avionik Bay des Luftfahrzeugs.
Zur Einhaltung der Zertifizierung verwenden Sie bitte den Montagekit MK6201-(010).



Abbildung 1-3: RT6201 abgesetztes Sprechfunkgerät

1.5.4. RCU6201 abgesetztes Bedienteil

- RCU6201 ist ein kompaktes, leichtes Bedienteil.
- Alle Bedienelemente und Anzeigen sind im Frontbedienfeld untergebracht. Die Gerätestecker ist auf der Rückseite des Geräts.
- Einbau mit vier Schrauben (Hinter-Panel-Montage). Die Abmessungen entsprechen dem Standard-Instrumentendurchmesser 58 mm (2¼ Zoll).



Abbildung 1-4: RCU6201 abgesetztes Bedienteil

1.6. Funktionsübersicht

Frequenzanzeige

Die erforderliche Betriebsfrequenz kann mit dem Drehschalter des Bedienteils eingestellt werden. Die Abweichung zwischen tatsächlicher und angezeigter Betriebsfrequenz bewegt sich in den Toleranzgrenzen der Norm (ED-23B, Kapitel 1.3.2). Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick:

Betriebsfrequenz [MHz]	Kanalraster [kHz]	Anzeige	
		Mischbetrieb 8,33 + 25 kHz	25 kHz-Betrieb
118,0000	25	118,000	118,00
118,0000	8,33	118,005	N/A
118,0083	8,33	118,010	N/A
118,0166	8,33	118,015	N/A
118,0250	25	118,025	118,02
etc.	etc.	etc.	etc.
136,9750	25	136,975	136,97
136,9750	8,33	136,980	N/A
136,9833	8,33	136,985	N/A
136,9916	8,33	136,990	N/A

Audioausgänge

Die 620X-Sprechfunkgeräte verfügen über vier voll konfigurierbare Ausgänge:

- Kopfhörer 1, Nennausgangsleistung 300 mW bei 75 Ω .
- Kopfhörer 2, Nennausgangsleistung 200 mW bei 75 Ω .
- Lautsprecher, Nennausgangsleistung 4 W bei 4 Ω .
- LINE-OUT, nur für den Betrieb als Bodenstation

Hinweis: Kopfhörer 2 und Lautsprecherausgang können nicht gleichzeitig aktiv sein.

Mikrofoneingänge

Die VHF-Sprechfunkgeräte haben einen dynamischen Mikrofoneingang (DYN_MIKE) und einen Standard-Mikrofoneingang (STD_MIKE).

Die 620X-Sprechfunkgeräte verfügen über vier Mikrofoneingänge:

- Standardmikrofon 1 (STD_MIKE1)
- Standardmikrofon 2 (STD_MIKE2)
- Standardmikrofon 3 (STD_MIKE3)
- Dynamisches Mikrofon (DYN_MIKE)

Jeder Eingang kann ein einzelnes Mikrofon oder zwei parallel geschaltete Mikrofone desselben Typs bedienen.

AF-Zusatzgeräteeingang (AUX)

Der AF-Zusatzgeräteeingang dient zum Anschluss einer externen Audioquelle (z.B. NAV, Musikplayer) an das Sprechfunkgerät. Die Zusammenschaltung mehrerer externer Audioquellen an diesem Anschluss erfordert externe Entkopplungs-/Isolierungswiderstände.

Externe Audiosignale sind nur dann hörbar, wenn das Sprechfunkgerät im Empfangsbetrieb ist. Die Lautstärke muss direkt am jeweiligen Externergerät geregelt werden.

Mithörton

Der Mithörton ist während des Sendens am Kopfhörerausgang verfügbar. Die Lautstärke des Mithörtons passt sich automatisch an die eingestellte Lautstärke der Bordeigenverständigung an.

Betrieb mit Rauschsperr

Die aktivierte Rauschsperr (Squelch) unterdrückt schwache Signale. Es stehen zwei Methoden der Rauschsperr zur Verfügung, Carrier Squelch und Noise Squelch.

- Carrier Squelch: Die Rauschsperr ist von der Stärke des Trägersignals abhängig und kann im Konfigurationssetup eingestellt werden.
- Noise Squelch: Die Rauschsperr ist vom ermittelten Geräuschpegel abhängig und kann im Benutzer-Menü eingestellt werden.

Speicherkanäle

Die Speicherfunktion ermöglicht das Abspeichern und Aufrufen von 99+9 Kanälen/Frequenzen. Für jede abgespeicherte Frequenz kann ein selbst definierter Name vergeben werden. Die letzten 9 angewählten (aktiven) Frequenzen werden automatisch unter "LAST" abgelegt.

Bordeigenverständigung (Intercom)

Die eingebaute Bordeigenverständigung ermöglicht die interne Kommunikation zwischen Piloten und Passagieren über die angeschlossenen Hör-Sprech-Garnituren. Das System 620X besitzt zwei Bordeigenverständigungskreise, "Sitzreihe vorne" und "Sitzreihe hinten". Insgesamt können vier Hör-Sprech-Garnituren angeschlossen werden, d.h. Pilot & Copilot an den ersten Kreis und zwei Passagiere an den zweiten Kreis).

SCAN-Modus (Zweikanalüberwachung)

Der SCAN-Modus bietet eine Zweikanalüberwachung. Das Gerät kann Frequenzen auf zwei getrennten Kanälen, dem aktiven und einem voreingestellten, gleichzeitig überwachen. Das Signal der aktiven Frequenz bleibt immer zu hören, da es Priorität hat.

Tandembetrieb

Der Tandembetrieb ermöglicht den gleichzeitigen Betrieb von zwei Bedienteilen. Die Bedienteile synchronisieren sich dabei gegenseitig, so dass beide Displays dieselben Informationen anzeigen.

Beleuchtung

Die Beleuchtung von LCD und Tasten kann entweder direkt vom Bedienteil aus in den Benutzer-Menüs gesteuert werden oder extern über den Dimm-Eingang. Wird externes Dimmen gewählt, ist die Beleuchtungskurve (Verhältnis Helligkeit : Spannung) im Konfigurationssetup einstellbar.

Anzeige LOW BATT

Das Sprechfunkgerät überwacht die Spannungsversorgung. Fällt die Spannung unter den eingestellten Schwellwert, zeigt das Display die Nachricht "LOW BATT" an. Fällt die Spannung noch weiter, wird der Notfallbetrieb aktiviert.

Notfallbetrieb

Fällt die Versorgungsspannung unter 10,25 V, setzt das Sprechfunkgerät den Betrieb mit eingeschränkter Leistung fort. Fällt die Spannung auf unter 9,0 Volt, schaltet sich das Gerät automatisch ab.

Integrierte Tests PBIT und CBIT

Nach dem Einschalten führt das Gerät einen Selbsttest durch (Power-on Built-In Test / PBIT). Während des PBIT zeigt die Anzeige "WAIT" an und zusätzlich die jeweilige Softwareversion der beiden Gerätekomponenten (Control Head CH, Core Module CM).

Wird bei diesem Test ein Fehler erkannt, wird die Fehlermeldung "FAILURE", press any key (Fehler, drücken Sie eine beliebige Taste)" angezeigt. Nach fehlerfreiem Test aktiviert das Sprechfunkgerät automatisch den beim vorangegangenen Ausschalten zuletzt aktiven Betriebszustand.

Während des Normalbetriebs überprüft ein integrierter Dauertest (Continuous Built-In Test, CBIT) ständig den fehlerfreien Betrieb des Geräts. Wird bei diesem Test ein Fehler erkannt, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

Konfigurationssetup

Ermöglicht die Konfiguration der Parameter wie Empfindlichkeit des Mikrofons, Auswahl des Mikrofontyps, Lautsprecher ein/aus und verschiedene andere Funktionen, die über das Konfigurationssetup angewählt werden können.

Wartungsbetrieb

Der Wartungsbetrieb ist ein besonderer Konfigurationsmodus, der über die RS422-Schnittstelle angesprochen werden kann. Diese Betriebsart ist nur für die Verwendung durch befugte Wartungsstellen, während der Wartung am Boden, verfügbar.

1.7. Sicherheitsbewußte Nutzung

Befolgen Sie die Anweisungen um den sicheren Betrieb der Produkte zu gewährleisten:

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

- Die Installation der Geräte in ein Luftfahrzeug darf nur von autorisierten Unternehmen durchgeführt werden. Die länderspezifischen Vorschriften müssen eingehalten werden.
- Betreiben Sie die Geräte nur innerhalb der vorgeschriebenen Bedingungen siehe "Technische Daten", Seite 22.

HINWEIS

Störimpulse auf der DC-Versorgung können während des An- und Abschaltvorgangs von Motoren Schäden an den elektrischen Einrichtungen verursachen.

Schalten Sie das Gerät **nicht** EIN, während die Motoren bzw. die Triebwerke starten oder herunterfahren.

1.8. Verwendungsbeschränkung

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

Die Produkte sind innerhalb der vorgegebenen Grenzen zu betreiben.

1.9. Technische Daten

620X		Variante
Versorgungsspannung (nominal)	11,0...30,3 V	alle Varianten
Versorgungsspannung (erweitert)	10,25...32,2 V	alle Varianten
Notfallbetrieb	9,0...10,25 V	alle Varianten
Dimm-Ansteuerung	0...14 V oder 0...28 V	alle Varianten
Frequenzbereich	118,000...136,975 MHz	(Variante -1XX)
	118,000...136,9916 MHz	(Variante -0XX)
Kanalraster	25 kHz	(Variante -1XX)
	8,33/25 kHz	(Variante -0XX)
Anzahl der Kanäle	760	(Variante -1XX)
	2280 +760	(Variante -0XX)
Lagertemperatur	-55...+85 °C	alle Varianten
Betriebstemperatur	-20...+55 °C	AR620X-(XXX), RCU6201-(XXX)
	-40...+55 °C	RT6201-(XXX)
	kurzfristig +70 °C	alle Varianten
Betriebshöhe	35 000 Fuß (10 668 m)	
Vibration	Kategorie S (Kurve M) + Kategorie U (Kurve G)	

Typischer Stromverbrauch

	AR620X (X2X) 6 W	AR620X (X1X) 10 W	RT6201 (X2X) 6 W	RT6201 (X1X) 10 W	RCU6201 (XXX)
Ausgeschaltet @ 12 VDC	≤ 0,10 mA	≤ 0,10 mA	≤ 0,10 mA	≤ 0,10 mA	≤ 0,10 mA
Ausgeschaltet @ 27,5 VDC	≤ 0,10 mA	≤ 0,10 mA	≤ 0,10 mA	≤ 0,10 mA	≤ 0,10 mA
Standby-Empfangsbetrieb @ 13,75 VDC, Bedienfeld- Hintergrundbeleuchtung aus	≤ 140 mA	≤ 140 mA	≤ 120 mA	≤ 120 mA	≤ 20 mA
Standby-Empfangsbetrieb @ 27,5 VDC, Bedienfeld- Hintergrundbeleuchtung aus	≤ 80 mA	≤ 80 mA	≤ 80 mA	≤ 80 mA	≤ 20 mA
Sendebetrieb [%] @ 13,75 VDC, VSWR=1:1	1,8 A bei 70% 1,5 A bei 0%	-	1,8 A bei 70% 1,5 A bei 0%	-	≤ 0 mA
Sendebetrieb [%] @ 27,5 VDC, VSWR=1:1	1,2 A bei 70% 1,0 A bei 0%	1,4 A bei 70% 1,0 A bei 0%	1,2 A bei 70% 1,0 A bei 0%	1,4 A bei 70% 1,0 A bei 0%	≤ 20 mA
Absoluter Maximalstrom @ 13,75 VDC, VSWR=3:1	≤ 3 A	-	≤ 2,9 A	-	≤ 20 mA
Absoluter Maximalstrom @ 27,5 VDC, VSWR=3:1	≤ 2 A	≤ 2,5 A	≤ 1,9 A	≤ 2,4 A	≤ 20 mA

1.9.1. Technische Daten des Empfängers (AR620X, RT6201)

AR620X, RT6201	
Empfindlichkeit	≤ -101 dBm bei einem Verhältnis (S+N)/N von 6 dB (nominal)
	≤ -93 dBm bei einem Verhältnis (S+N)/N von 6 dB (festgestellt unter Umgebungsbedingungen)
Effektive Bandbreite (8,33 kHz Kanalraster)	$\geq \pm 2,78$ kHz an den 6 dB-Punkten
	$\leq \pm 7,37$ kHz an den 60 dB-Punkten
Effektive Bandbreite (25 kHz Kanalraster)	$\geq \pm 8$ kHz an den 6 dB-Punkten
	$\leq \pm 22$ kHz an den 60 dB-Punkten
Rauschsperrschwellen (Squelch)	Pegel einstellbar
AGC-Kennwert	≤ 6 dB im Bereich -93...0 dBm
Klirrfaktor	$\leq 15\%$ bei 70% der Nennausgangsleistung
Niederfrequenzgang (8,33 kHz Kanalraster)	≤ 6 dB 350...2500 Hz
	≥ 35 dB bei 4000 Hz
Rauschen	≤ 6 dB 300...3400 Hz
	≥ 18 dB bei 4000 Hz
Nennausgangsleistung Lautsprecherbetrieb	≥ 4 W bei 4 Ω
Nennausgangsleistung Kopfhörer 1	≥ 300 mW bei 75 Ω
	≥ 100 mW bei 600 Ω
Nennausgangsleistung Kopfhörer 2	≥ 200 mW bei 75 Ω
	≥ 100 mW bei 600 Ω
AF-Zusatzgeräteeingang (AUX)	50 mV...8 V (einstellbar) über 600 Ω
Offset-Carrier-Betrieb	JA (25/8,33 kHz)

1.9.2. Technische Daten des Senders (AR620X, RT6201)

AR620X, RT6201	
Ausgangsleistung bei 50 Ω (mit und ohne Modulation)	AR620X-(X2X), RT6201-(X2X): ≥ 6 W
	AR620X-(X1X), RT6201-(X1X): ≥ 10 W
Frequenzabweichung	≤ ±5 ppm
Tastverhältnis	120 s (TX): 480 s (RX)
Modulationsart	A3E
Modulationsgrad	≥ 70%
Klirrfaktor	≤ 15%
Niederfrequenzgang (8,33 kHz Kanalaraster)	≤ 6 dB, 350...2500 Hz
Niederfrequenzgang (25 kHz Kanalaraster)	≤ 6 dB, 300...2500 Hz
Dynamisches Mikrofon	1...20 mV Kompressor-Startpunkt einstellbar
(mit Kompressor)	Eingang symmetrisch, 200 Ω Eingangsbereich bis 20 dB über Kompressor-Startpunkt
Standardmikrofon(e)	10...1000 mV Kompressor-Startpunkt, einstellbar
(mit Kompressor)	Eingang asymmetrisch, 150 Ω Eingangsbereich bis 20 dB über Kompressor-Startpunkt.
FM-Abweichung mit Modulation	≤ 3 kHz
Mithörton	einstellbar
Automatisches Abschalten von "dauersenden" (PTT-Taste klemmt)	120 s
	(werkseitig konfigurierbar 30...120 s)

1.9.3. Abmessungen & Gewicht

	AR6201-(XXX)	AR6203-(XXX)	RCU6201-(XXX)	*RT6201-(XXX)
Frontplatte (B x H)	61 x 61 mm (2,4 x 2,4 Zoll)	158,8 x 41,2 mm (6,25 x 1,62 Zoll)	61 x 61 mm (2,4 x 2,4 Zoll)	61 x 61 mm (2,4 x 2,4 Zoll)
Gerätetiefe	205,7 mm (8,98 Zoll)	224,4 mm (8,83 Zoll)	65,9 mm (2,59 Zoll)	188 mm (7,4 Zoll)
Einbautiefe	184,8 mm (7,28 Zoll)	224,4 mm (8,83 Zoll)	39,3 mm (1,55 Zoll)	188 mm (7,4 Zoll)
Einbaumethode	Hinter-Panel-Montage Standard Ø58 mm (2¼ Zoll)	Panel-Montage + Montagekit MK6403-1 160 mm (6,3 Zoll)	Hinter-Panel-Montage Standard Ø58 mm (2¼ Zoll)	Montagekit MK6201-(010)
Material	AlMg/Kunststoff	AlMg/Kunststoff	AlMg/Kunststoff	AlMg
Oberfläche	Bedienmodul, matt schwarz lackiert			
Gewicht	675 g (1,488 lbs)	800 g (1,763 lbs)	200 g (0,44 lbs)	600 g (1,32 lbs)

Hinweis: * Zur Einhaltung der Zertifizierungsbedingungen Montagekit verwenden.

1.9.4. Notfallbetrieb

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

Bei Versorgungsspannungen unter 10,25 V schaltet der Lautsprecherausgang des Sprechfunkgeräts ohne weitere Meldung automatisch ab.

Wenn das Gerät in den Notfallbetrieb wechselt, wird der Lautsprecher wegen der reduzierten Leistung abgeschaltet. Der Benutzer sollte dann eine Hör-Sprech-Garnitur anschließen um das Sprechfunkgerät weiter nutzen zu können.

Die Anzeigeschwelle für "LOW BATT" Meldung kann im Konfigurationssetup eingestellt werden.

AR620X, RCU6201	Status
Hintergrundbeleuchtung Bedienfeld & Display	ausgeschaltet
TX Ausgangsleistung	$\geq 2 \text{ W}$ bei 50Ω (mit Modulation)
TX Modulationstiefe	$\geq 50\%$
RX Empfindlichkeit	$\leq -93 \text{ dBm}$ bei einem Verhältnis (S+N)/N von 6 dB (nominal)

1.9.5. Software

Die bei der Software für die AR6201-Gerätfamilie eingesetzten Konzeptions- und Entwicklungsprozesse entsprechen den Regeln von EUROCAE/RTCA-Dokument ED-12B/DO-178B: "Softwareaspekte bei der Zertifizierung von Bordsystemen und -geräten". Dabei wurde der 'Design Assurance Level' (DAL) "C" eingehalten und die komplette Softwaredokumentation basiert auf diesem Level.

Dennoch hat Becker Avionics für die Software der AR6201-Gerätfamilie nur der **Design Assurance Level D** nach EUROCAE/RTCA-Dokument ED-12B/DO-178B zur Zertifizierung beantragt.

Siehe AC 23.1309-1D und/oder AC 23.1309-1E zu den Einschränkungen für den Einbau in Luftfahrzeuge.

Die für die TSO-Zulassung dieses Artikels erforderlichen Bedingungen und Prüfungen sind minimale Leistungsstandards. Es liegt in der Verantwortung der Personen, die dieses Produkt an oder in einem Luftfahrzeug eines bestimmten Typs oder einer bestimmten Klasse installieren, dafür zu sorgen, dass die Installationsbedingungen im Luftfahrzeug im Bereich der TSO-Normen liegen. TSO-Artikel müssen eine eigene Zulassung für den Einbau in einem Luftfahrzeug haben. Der kann installiert werden, so dass er nur 14 CFR Teil 43 entspricht oder die anwendbaren Anforderungen der Lufttüchtigkeit erfüllt.

1.9.6. Hardware

Die 620X-Geräte enthalten keine komplexe Hardware.

1.9.7. Weiterbestand der Luftfahrttauglichkeit

- Für die Geräte der 620X-Familie gilt "Wartung nur wenn benötigt".
- Eine periodische oder regelmäßige Wartung ist bei diesem Produkt nicht notwendig.
- Es wird empfohlen die Frequenzgenauigkeit der Sprechfunkgeräte nach 7 Jahren prüfen zu lassen.

1.9.8. Umgebungsbedingungen AR620X und RCU6201

Unter den Bedingungen der in EUROCAE/RTCA Dokument ED-14F/DO-160F festgelegten Prüfverfahren haben die Geräte folgende Eigenschaften gegenüber Umwelteinflüssen erfüllt.

Bedingung	Abschnitt	Kat.	Beschreibung
Temperatur und Höhe	4.0	C4	
Lagertemperatur min.	4.5.1	C4	-55 °C
Kurzzeit-Betriebstemperatur min.			-20 °C
Betriebstemperatur min.			-20 °C
Lagertemperatur max.	4.5.2		+85 °C
Kurzzeit-Betriebstemperatur max.			+70 °C
Betriebstemperatur max.			+55 °C
Kühlungsverlust beim Flug	4.5.5	-	Keine Zwangskühlung erforderlich
Höhe	4.6.1	C4	35 000 Fuß (10 668 m)
Dekompression	4.6.2		N/A
Überdruck	4.6.3		N/A
Temperaturschwankungen	5.0	B	5 °C pro Minute
Feuchtigkeit	6.0	A	Standard
Stoß- und Sturzsicherheit	7.0	B	Flächenflugzeuge und Drehflügler, Standard
Vibration	8.0	S U	Prüfcurve M für Flächenflugzeuge Prüfcurve G für Drehflügler
Explosionssicherheit	9.0	-	N/A
Wasserdichtheit	10.0	Y	-
Fluidanfälligkeit	11.0	-	N/A
Sand und Staub	12.0	-	N/A
Pilzresistenz	13.0	-	N/A
Salznebel	14.0	-	N/A
Magnetische Wirkung	15.0	Z	1° Ablenkung bei 0,3 m
Versorgungsspannung	16.0	B	DC-Anlage mit Batterie von ausreichender Kapazität
Spannungsspitzen	17.0	A	Hoher Schutzgrad gegen Spannungsspitzen
Niederfrequente leitungsgebundene Störanfälligkeit	18.0	B	DC-Anlage mit Batterie von ausreichender Kapazität
Anfälligkeit gegen induzierte Signale	19.0	AC	Primärspannungsversorgung DC oder AC, 400 Hz
Hochfrequenz-Störanfälligkeit	20.0	RW	Zwischenzeitliche Störstrahlung hoher Intensität
Ausstrahlung hochfrequenter Energie	21.0	B	Gerät, bei dem die Störung auf ein erträgliches Maß geregelt werden muss

Bedingung	Abschnitt	Kat.	Beschreibung
Anfälligkeit gegen blitzinduzierte Transienten	22.0	A1E3X	Kontaktstiftprüfung Wellenform A, Niveau 3 Kabelbündelprüfung Wellenform E, Niveau 3
Direkte Blitzeinwirkungen	23.0	-	N/A
Eisbildung	24.0	-	N/A
Elektrostatische Entladung	25.0	A	In einem Luftfahrzeug betriebenes Gerät
Feuer, Entflammbarkeit	26.0	-	N/A

1.9.9. Umgebungsbedingungen RT6201

Unter den Bedingungen der in EUROCAE/RTCA Dokument ED-14F/DO-160F festgelegten Prüfverfahren haben die Geräte folgende Eigenschaften gegenüber Umwelteinflüssen erfüllt.

Bedingung	Abschnitt	Kat.	Beschreibung
Temperatur und Höhe	4,0	C4	
Lagertemperatur min.	4.5.1	C4	-55 °C
Kurzzeit-Betriebstemperatur min.			-40 °C
Betriebstemperatur min.			-40 °C
Lagertemperatur max.	4.5.2		+85 °C
Kurzzeit-Betriebstemperatur max.			+70 °C
Betriebstemperatur max.			+55 °C
Kühlungsverlust beim Flug	4.5.5	-	Keine Zwangskühlung erforderlich
Höhe	4.6.1	C4	35 000 Fuß (10 668 m)
Dekompression	4.6.2		N/A
Überdruck	4.6.3		N/A
Temperaturschwankungen	5.0	B	5 °C pro Minute
Feuchtigkeit	6.0	A	Standard
Stoß- und Sturzsicherheit	7.0	B	Flächenflugzeuge und Drehflügler, Standard
Vibration	8.0	S U	Prüfkurve M für Flächenflugzeuge Prüfkurve G für Drehflügler
Explosionssicherheit	9.0	-	N/A
Wasserdichtheit	10.0	Y	N/A
Fluidanfälligkeit	11.0	-	N/A
Sand und Staub	12.0	-	N/A
Pilzresistenz	13.0	-	N/A
Salznebel	14.0	-	N/A
Magnetische Wirkung	15.0	Z	1° Ablenkung bei 0,3 m

Bedingung	Abschnitt	Kat.	Beschreibung
Versorgungsspannung	16.0	B	DC-Anlage mit Batterie von ausreichender Kapazität
Spannungsspitzen	17.0	A	Hoher Schutzgrad gegen Spannungsspitzen
Niederfrequente leitungsgebundene Störanfälligkeit	18.0	B	DC-Anlage mit Batterie von ausreichender Kapazität
Anfälligkeit gegen induzierte Signale	19.0	AC	Primärspannungsversorgung DC oder AC, 400 Hz
Hochfrequenz-Störanfälligkeit	20.0	SW	Zwischenzeitliche Störstrahlung hoher Intensität
Ausstrahlung hochfrequenter Energie	21.0	B	Gerät, bei dem die Störung auf ein erträgliches Maß geregelt werden muss
Anfälligkeit gegen blitzinduzierte Transienten	22.0	A1E3X	Kontaktstiftprüfung Wellenform A, Niveau 3 Kabelbündelprüfung Wellenform E, Niveau 3
Direkte Blitzeinwirkungen	23.0	-	N/A
Eisbildung	24.0	-	N/A
Elektrostatische Entladung	25.0	A	In einem Luftfahrzeug betriebenes Gerät
Feuer, Entflammbarkeit	26.0	-	N/A

1.9.10. Zulassungen

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

Unbefugte Änderungen oder Modifikationen an den Geräten können die Genehmigung der zuständigen Regulierungsbehörden und die Befugnis für den weiteren Betrieb des Gerätes unwirksam werden lassen.

AR6201 Sprechfunkgerät

Teilenummer	Artikelnummer	EASA-Zulassung	TSO-Konformität	FCC-Zulassung
AR6201-(012)	0631.418-910	EASA.210.1249 ETSO-2C37e Klasse: D, E ETSO-2C38e Klasse: 4, 6	TSO-C169a Klasse: D, E, 4, 6	N/A
AR6201-(112)	0631.434-910	EASA.210.1249 ETSO-2C37e Klasse: D ETSO-2C38e Klasse: 4	TSO-C169a Klasse: D, 4	B54AR6201
AR6201-(022)	0636.339-910	EASA.210.1249 ETSO-2C37e ETSO-2C38e Klasse: D, E, 4, 6	TSO-C169a Klasse: D, E, 4, 6	N/A
AR6201-(122)	0636.355-910	EASA.210.1249 ETSO-2C37e Klasse: D ETSO-2C38e Klasse: 4 Klasse: D, 4	TSO-C169a Klasse: D, 4	B54AR6201

RT6201 abgesetztes Sprechfunkgerät

Teilenummer	Artikelnummer	EASA-Zulassung	TSO-Konformität	FCC-Zulassung
RT6201-(010)	0631.442-910	EASA.210.1249 ETSO-2C37e Klasse: D, E ETSO-2C38e Klasse: 4, 6	TSO-C169a Klasse: D, E, 4, 6	ausstehend
RT6201-(020)	0636.312-910			

RCU6201 abgesetztes Bedienteil

Teilenummer	Artikelnummer	EASA-Zulassung	TSO-Konformität	FCC-Zulassung
RCU6201-(012)	0631.469-910	EASA.210.1249 ETSO-2C37e Klasse: D, E ETSO-2C38e Klasse: 4, 6	TSO-C169a Klasse: D, E, 4, 6	N/A
RCU6201-(112)	0631.485-910	EASA.210.1249 ETSO-2C37e Klasse: D ETSO-2C38e Klasse: 4	TSO-C169a Klasse: D, 4	B54AR6201

AR6203 Sprechfunkgerät

Teilenummer	Artikelnummer	EASA-Zulassung	TSO-Konformität	FCC-Zulassung
AR6203-(012)	0630.993-910	EASA.210.10054849 ETSO-2C169a Klasse: C, H2, 4, 6	TSO-C169a Klasse: D, E, 4, 6	N/A
AR6203-(112)	0631.566-910	EASA.210.10054849 ETSO-2C169a Klasse: C, 4	TSO-C169a Klasse: C, 4	B54AR6201
AR6203-(022)	0636.371-910	EASA.210.10054849 ETSO-2C169a Klasse: C, H2, 4, 6	TSO-C169a Klasse: D, E, 4, 6	N/A
AR6203-(122)	0636.398-910	EASA.210.10054849 ETSO-2C169a Klasse: C, 4	TSO-C169a Klasse: C, 4	B54AR6201

1.9.10.1. FCC Zulassung

Für detaillierte Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Becker Avionics Händler oder wenden sich direkt an Becker Avionics.

1.10. Bestellschlüssel

1.10.1. 620X-Geräte

Anz	AR6201 Sprechfunkgerät (Einblockgerät)	
1	AR6201-(012), 8,33/25 kHz, 10 W bei 28 V	Artikelnr. 0631.418-910
1	AR6201-(022), 8,33/25 kHz, 6 W bei 12 V	Artikelnr. 0636.339-910
1	AR6201-(112), 8,33/25 kHz, 10 W bei 28 V	Artikelnr. 0631.434-910
1	AR6201-(122), 25 kHz, 6 W bei 12 V	Artikelnr. 0636.355-910

Anz	RT6201 abgesetztes Sprechfunkgerät	
1	RT6201-(010), 8,33/25 kHz, 10 W bei 28 V	Artikelnr. 0631.442-910
1	RT6201-(020), 8,33/25 kHz, 6 W bei 12 V	Artikelnr. 0636.312-910
1	RT6201-(110), 25 kHz, 10 W bei 28 V	Artikelnr. 0638.609-910
1	RT6201-(120), 25 kHz, 6 W bei 12 V	Artikelnr. 0638.617-910

Anz	RCU6201 abgesetztes Bedienteil	
1	RCU6201-(012), 8,33/25 kHz	Artikelnr. 0631.469-910
1	RCU6201-(112), 25 kHz	Artikelnr. 0631.485-910

Anz	AR6203 Sprechfunkgerät (Einblockgerät)	
1	AR6203-(012), 8,33/25 kHz, 10 W bei 28 V	Artikelnr. 0630.993-910
1	AR6203-(022), 8,33/25 kHz, 6 W bei 12 V	Artikelnr. 0636.371-910
1	AR6203-(112), 25 kHz, 10 W bei 28 V	Artikelnr. 0631.566-910
1	AR6203-(122), 25 kHz, 6 W bei 12 V	Artikelnr. 0636.398-910

1.10.2. Zubehör

Anz	Steckersatz	
1	CK4201-S (Löt-Version); <ul style="list-style-type: none"> Dsub25-s, Steckergehäuse, Antennenstecker, Aufkleber "COMM" 	Artikelnr. 0879.304-954
1	CK4201-C (Crimp-Version); <ul style="list-style-type: none"> Dsub25-c, Steckergehäuse, Antennenstecker, Aufkleber "COMM" 	Artikelnr. 0514.901-954
1	CK6000-S (Löt-Version); <ul style="list-style-type: none"> Dsub-Stecker LE M 25pol, Steckergehäuse 	Artikelnr. 0640.621-954
1	CK6000-C (Crimp-Version); <ul style="list-style-type: none"> Dsub-Stecker LE M 25pol, Steckergehäuse 	Artikelnr. 0640.611-954
1	CK6200-S (Löt-Version); <ul style="list-style-type: none"> Dsub25-s, Dsub25-p, 2 Steckergehäuse, Antennenstecker, Aufkleber "COMM" 	Artikelnr. 0617.903-954

Anz	Steckersatz	
1	CK6200-C (Crimp-Version); <ul style="list-style-type: none"> Dsub25-s, Dsub25-p, 2 Steckergehäuse, Antennenstecker, Aufkleber "COMM", Kodierschlüssel 	Artikelnr. 0617.891-954
1	CK5000-S (Löt-Version); <ul style="list-style-type: none"> Dsub15-s, Steckergehäuse, Aufkleber "COMM", Aufkleber "NAV", Aufkleber "ADF", Aufkleber "XPDR" 	Artikelnr. 0511.791-954
1	CK5000-C (Crimp-Version); <ul style="list-style-type: none"> Dsub15-s, Steckergehäuse, Aufkleber "COMM", Aufkleber "NAV", Aufkleber "ADF", Aufkleber "XPDR" 	Artikelnr. 0511.781-954

Anz	Kabelsatz	
1	1K062 Kabelsatz AR62XX (offene Kabelenden), Länge 3,7 m, zur Verwendung in Segelflugzeugen und Motorseglern, für: <ul style="list-style-type: none"> Kopfhörer Dynamisches Mikrofon Lautsprecher PTT-Schalter Spannungsversorgung 	Artikelnr. 0621.390-950
1	1K065 Kabelsatz AR62XX (vorbereitet mit Stecker), Länge 3,7 m, zur Verwendung in der allgemeinen Luftfahrt, für: <ul style="list-style-type: none"> 2x Telefon, Klinkenbuchse PJ55 2x Standardmikrofon, Klinkenbuchse PJ68 1x PTT-Schalter 1x Audio in, Klinkenbuchse 3,5 mm 1x Spannungsversorgung 	Artikelnr. 0621.455-950

Weitere Informationen siehe "Vorgefertigter Kabelsatz", Seite 90.

Anz	Montage	
1	Montagekit MK6201-(010)	Artikelnr. 0631.515-261
1	Montagekit MK6403-1	Artikelnr. 0598.569-284
1	Adapter für AR3201-Kabel 1AD042	Artikelnr. 0877.522-959

Anz	Verfügbare Dokumentation	
1	(OI) Operating Instructions AR620X, RT6201, RCU6201, Englisch	Artikelnr. 0638.420-071
1	(BA) Bedienungsanleitung AR620X, RT6201, RCU6201, Deutsch	Artikelnr. 0641.413-071
1	(I&O) Installation and Operation AR620X, RT6201, RCU6201, Englisch	Artikelnr. 0638.404-071
1	(E&B) Einbau und Bedienung AR620X, RT6201, RCU6201, Deutsch	Artikelnr. 0648.078-071
1	(I&F) Installation et fonctionnement AR620X, RT6201, RCU6201, Französisch	Artikelnr. 0647.705-071
1	AR6201 Retrofit-Instructions	Artikelnr. 0649.996-071

2. Installation

Dieses Handbuch muss bei allen Arbeiten am Gerät verfügbar sein.

Die Installation der Geräte variiert je nach Typ und Ausrüstung des Luftfahrzeugs. Daher sind die Beschreibungen allgemein gehalten. Sorgfältige Planung ist notwendig, um die gewünschte Leistung und Zuverlässigkeit des Produkts zu gewährleisten. Jede Abweichung von den in diesem Dokument beschriebenen Instruktionen darf nur unter Einhaltung der in FAA AC 43 (Federal Aviation Administration, Rundschreiben) niedergelegten Bedingungen vorgenommen werden.

In diesem Kapitel finden Sie:

2.1. Verpackung, Transport, Lagerung	33
2.2. Gerätezuordnung	34
2.3. Mechanische Installation	36
2.4. Elektrische Schnittstellen	44
2.5. Installation und Konfiguration	53
2.6. Antenneninstallation	53
2.7. Konfigurationssetup	54
2.8. Werkseinstellungen	69
2.9. Verkabelungen und Einstellungen	71
2.10. Vorgefertigter Kabelsatz	90
2.11. Umrüstung von AR4201 auf AR6201	90
2.12. Prüfen der Installation (Post Installation Tests)	93
2.13. Fehlerbehandlung	96

2.1. Verpackung, Transport, Lagerung

Prüfen Sie den Inhalt der Verpackung, um Transportschäden auszuschließen.

Verpackungsmaterial und Transport

⚠ VORSICHT Das Verpackungsmaterial ist brennbar; bei unsachgemäßer Entsorgung durch Verbrennung können giftige Rauchgase entstehen.

Das Verpackungsmaterial kann für den Fall der Rücksendung aufbewahrt werden. Unsachgemäße oder fehlerhafte Verpackung kann zu Transportschäden führen.

Achten Sie darauf, das Gerät immer sicher und gegebenenfalls mit Hilfe eines geeigneten Hilfsmittels zu transportieren. Zum Heben nie die elektrischen Anschlüsse benutzen. Vor dem Transport eine saubere, ebene Fläche vorbereiten, auf welcher das Gerät abgestellt werden kann. Die elektrischen Anschlüsse dürfen beim Abstellen des Gerätes nicht beschädigt werden.

Erstprüfung des Gerätes

- Überprüfen Sie das Gerät auf Anzeichen für Transportschäden.
- Überprüfen Sie bitte, ob die Angaben auf dem Typenschild Ihrer Bestellung entsprechen.
- Überprüfen Sie die Lieferung auf Vollständigkeit ("Lieferumfang", Seite 34).

Lagerung

Wenn Sie das Gerät nicht gleich einbauen und anschließen, sollte es in einer trockenen, sauberen Umgebung gelagert werden. Achten Sie darauf, dass das Gerät nicht neben starken Hitzequellen lagert und dass keine Fremdkörper in das Gerät gelangen können.

2.2. Gerätezuordnung

Dieses Handbuch gilt für die folgenden Geräte:

- AR6201-(XX2)
- AR6203-(XX2)
- RT6201-(XX0) mit RCU6201-(X12)

ab Softwareversion

SCI1050S305 Version 4.06

SCI1051S305 Version 2.06

Details siehe "Variantenübersicht", Seite 14

2.2.1. Lieferumfang

- Handbücher
 - Bedienungsanleitung.
- Gerät gemäß Ihrer Bestellung.
- Gerätezubehör.
- EASA Form 1.

2.2.2. Zusätzlich benötigte Ausrüstung

- Montagekit MK6403-1 (für AR6203).
- Montagekit MK6201-(10) (für RT6201, um die Zertifizierungsbedingungen zu erfüllen).
- Stecker.
- Kabel.
- Antenne.

Details siehe "Bestellschlüssel", Seite 30

2.2.3. Typenschild

Die vorliegende Gerätevariante ist durch das Typenschild (auf dem Gehäuse) definiert.



Abbildung 2-1: Typenschild (Beispiel)

Erläuterung:

PN:	Typenbezeichnung: AR6201 = VHF-Sprechfunkgerät 58 mm (2¼ Zoll) AR6203 = VHF-Sprechfunkgerät 160 mm (6,3 Zoll) RT6201 = abgesetztes Sprechfunkgerät RCU6201 = abgesetztes Bedienteil 58 mm (2¼ Zoll) Optionen: 0XX: 8,33 und 25 kHz-Kanalraster 1XX: nur 25 kHz-Kanalraster X1X: 6 W @ 14 V / 10 W bei 28 V X2X: 6 W @ 14 V XX2: weiße Beleuchtung auf schwarzem Bedienfeld
SN:	Eindeutige Nummer des vorliegenden Gerätes
AN:	Artikelnummer
DoM:	Herstellungsdatum (Date of Manufacturing)
	Software: Entsprechend der dargestellten Version (siehe Typenschild → Gerät)
	Konformität und Zertifizierungen Entsprechend dem dargestellten Text, Logo (siehe Typenschild → Gerät)

2.2.4. Software-/Firmwarestatus – Funktionalität

Die Softwareversion wird nach dem Einschalten für ein paar Sekunden auf dem Display angezeigt.

Bitte kontaktieren Sie unseren Kundendienst für weitere Details zu Softwaremodifikationen oder Updates.

2.3. Mechanische Installation

2.3.1. Montageanforderungen

**SICHERHEITS-
ANWEISUNGEN**

Das Gerät darf nicht geöffnet werden.

Achten Sie beim Einbau darauf, dass die Wärmeableitung gewährleistet ist. Von Geräten mit eingebautem Ventilator ist ein genügender Abstand zu halten, so dass die Kühlluft frei zirkulieren kann.

Die Montageposition muss mindestens 30 cm vom Magnetkompass entfernt sein, um Störungen des Magnetkompasses zu vermeiden (für den Einbau der RCU6201 besteht diese Einschränkung nicht).

Lassen Sie einen Mindestabstand von 5 mm zu anderen bordelektronischen Geräten, um die Luftzirkulation nicht zu behindern.

Zwangskühlung ist normalerweise nicht erforderlich.

**SICHERHEITS-
ANWEISUNGEN**

Die 620X-Konstruktion erlaubt den Einbau in Cockpitumgebungen sowohl in Flächenflugzeugen als auch in Drehflüglern. Folgende Einschränkungen gelten für den Einbau:

- Die Installation muss den einschlägigen genehmigten EASA- oder FAA-Richtlinien entsprechen. Die Mitarbeiter, die dieses Gerät installieren, müssen dafür Sorge tragen, dass die Installationsbedingungen im Bereich der für diesen bestimmten Typ oder diese bestimmte Klasse von Luftfahrzeug geltenden ETSO-/TSO-Normen liegen.
- Das Sprechfunkgerät muss mit einer VHF-Antenne verbunden sein, um die Bestimmungen von FAA TSO-C169a zu erfüllen.
- Die für die ETSO-TSO-Zulassung dieses Artikels erforderlichen Bedingungen und Prüfungen sind minimale Leistungsstandards.
- Das Gerät ist nicht für die Installation in Bereichen geeignet, in denen eine Kontamination mit Fluiden wahrscheinlich ist.

Änderungen und Modifikationen an diesen Geräten, die nicht ausdrücklich schriftlich von Becker Avionics genehmigt worden sind, können die Befugnis zum Betrieb dieses Gerätes aufheben.

2.3.2. Einbau AR6201 und RCU6201 (Hinter-Panel-Montage)

- Verwenden Sie die vorhandenen vier Schrauben, vorne am Gerät, zur Befestigung.
- Der Kreisausschnitt und die Befestigungslöcher müssen entsprechend vorbereitet werden, siehe Abbildung 2-3.
- Die detaillierten Abmessungen des Geräts finden Sie in Abbildung 2-5, Abbildung 2-4 und Abbildung 2-2.

Abmessungen mm (Zoll)



61x61 mm (2,4x2,4 Zoll)

Abbildung 2-2:
Abmessungen AR6201, RCU6201 (Frontansicht)

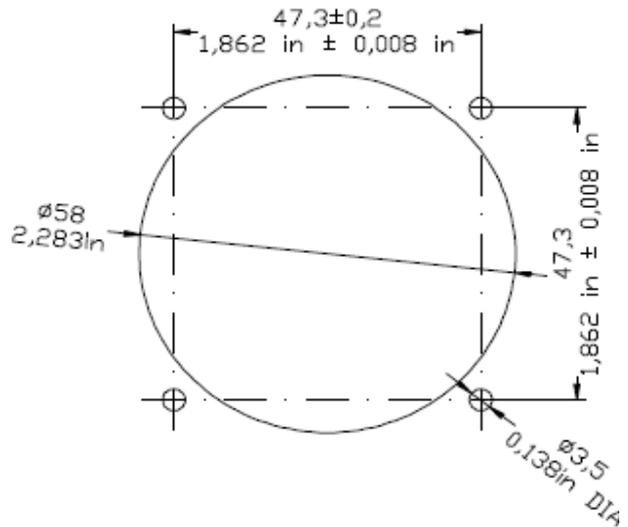


Abbildung 2-3:
Bohrschablone (Hinter-Panel-Montage)

Abmessungen mm (Zoll)

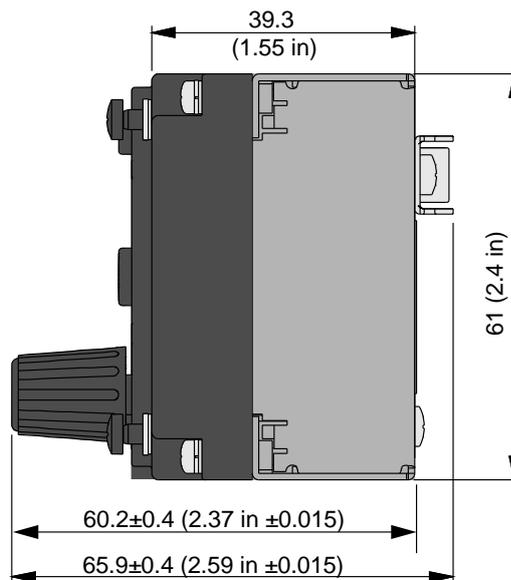
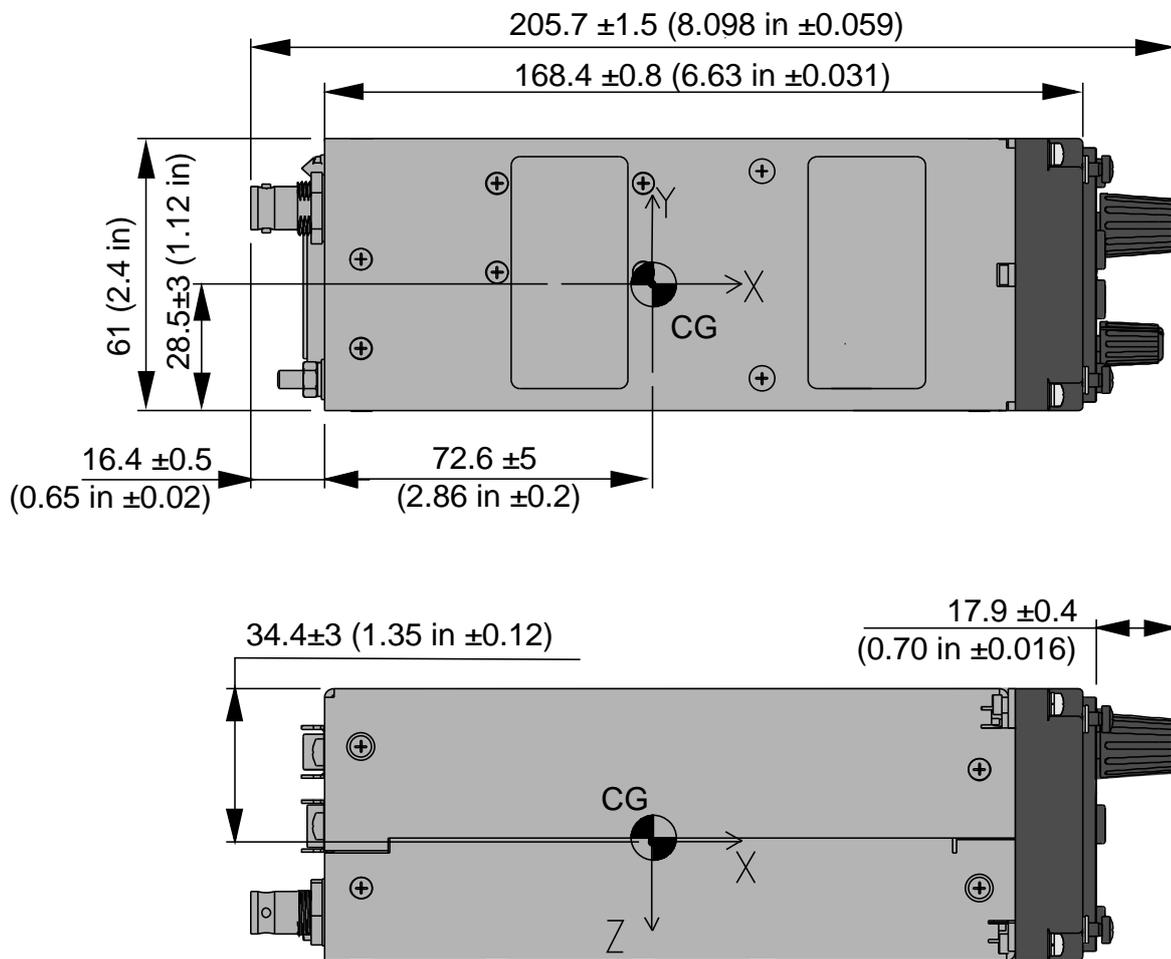


Abbildung 2-4: Abmessungen RCU6201 (Seitenansicht)

Abmessungen mm (Zoll)



 CENTER OF GRAVITY

Abbildung 2-5: Abmessungen AR6201 (Draufsicht, Seitenansicht)

2.3.3. Einbau AR6203

- Bauen Sie das AR6203 so in das Instrumentenpanel ein, dass es gut einsehbar und in Reichweite des Piloten/Benutzers ist.
- Verwenden Sie das Montagekit MK6403-1 für die Installation.
- Montieren Sie den Einbaurahmen im Flugzeug mit Hilfe der 6 Löcher an den beiden Seiten des Rahmens.
- Lassen Sie das AR6203 ganz in den Rahmen hineingleiten und fixieren Sie das Gerät mit einem Innensechskantschlüssel (3/32") bis in die Endlage.

Abmessungen mm (Zoll)

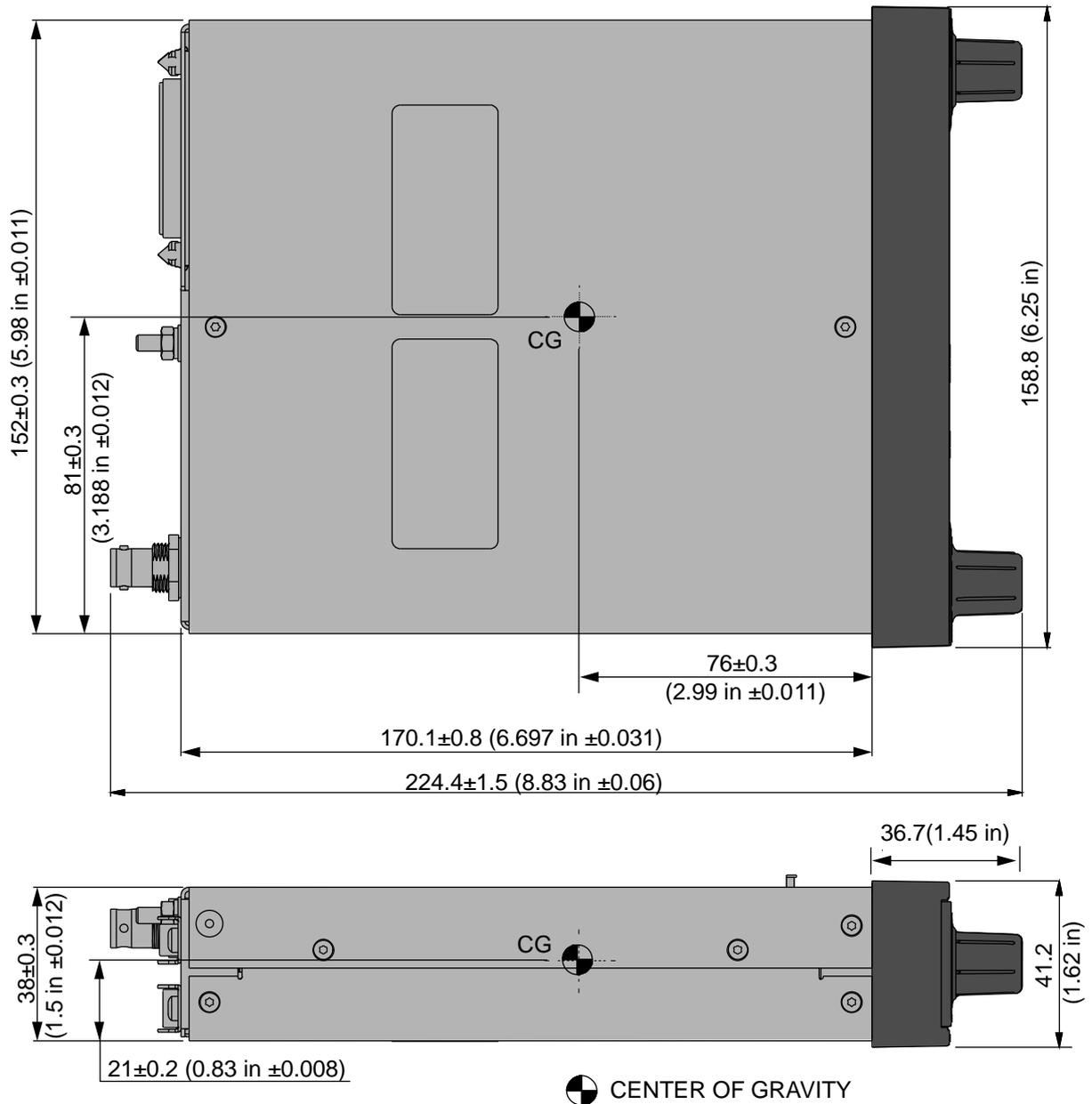


Abbildung 2-6: Abmessungen AR6203 (Draufsicht, Seitenansicht)

Abmessungen mm (Zoll)

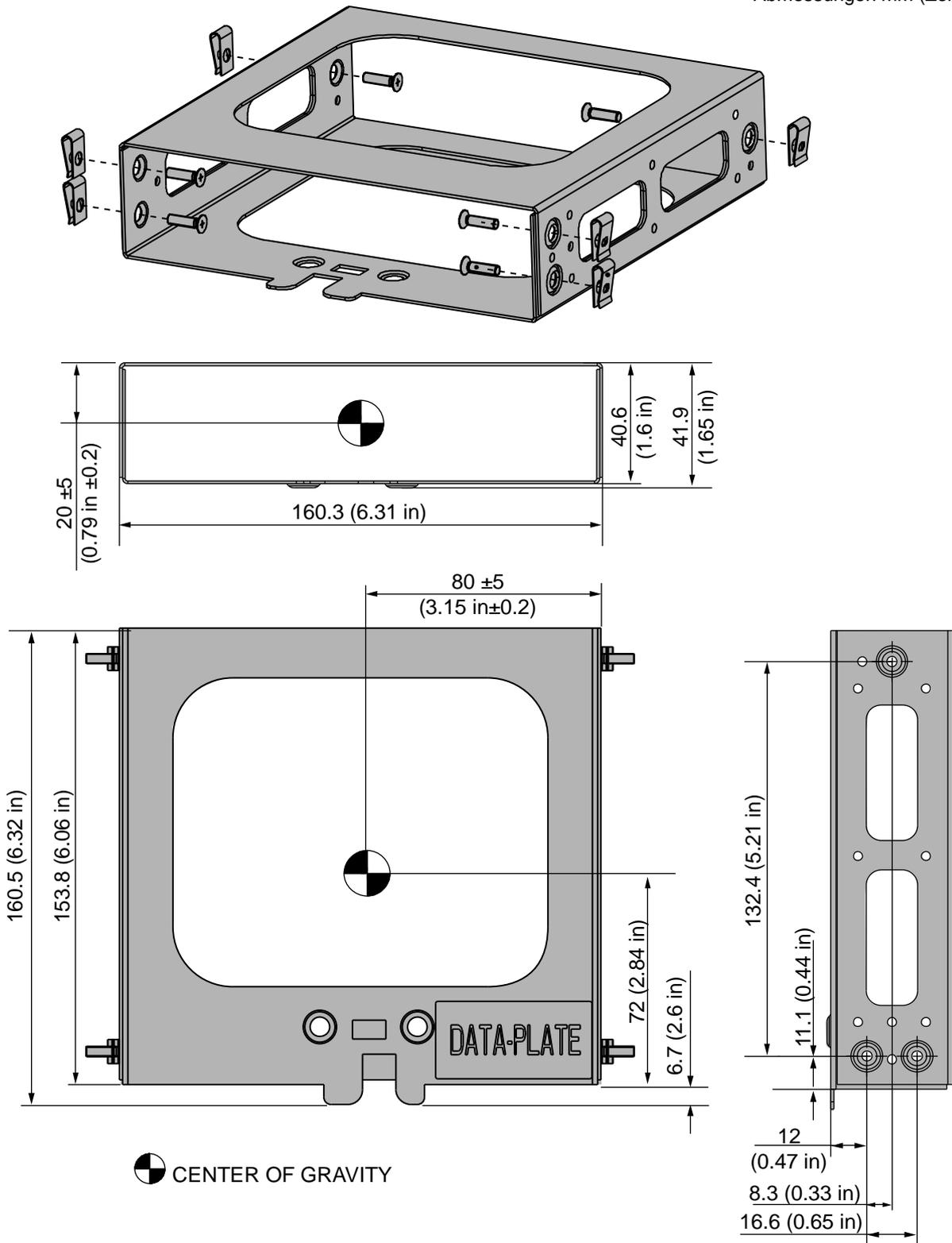


Abbildung 2-7: Abmessungen Montagekit MK6403-1 (für AR6203)

Abmessungen MK6403		
H	(Höhe)	40,6 mm (1,598 Zoll)
W	(Breite)	160,3 mm (6,311 Zoll)
D	(Tiefe)	153,8 mm (6,055 Zoll)

2.3.4. Einbau RT6201

- Installieren Sie das RT6201 an einer geeigneten Stelle im Flugzeug, zum Beispiel in der Avionics Bay.
- Verwenden Sie das Montagekit MK6201-(010) für die Installation.
- Montieren Sie den Einbaurahmen im Flugzeug (siehe Abmessungen MK6201, Bohrpositionen "B" Abbildung 2-9).
- Schieben Sie das RT6201 mit dem flachen Teil "X" voran in den Einbauschacht **S** (siehe Abbildung 2-12, Abbildung 2-13).
- Befestigen Sie das Gerät mit zwei Schrauben im Montagerahmen (siehe Details "A" Abbildung 2-10).

HINWEIS

Zur Einhaltung der Zertifizierung verwenden Sie bitte immer das vorgeschriebene Montagekit.

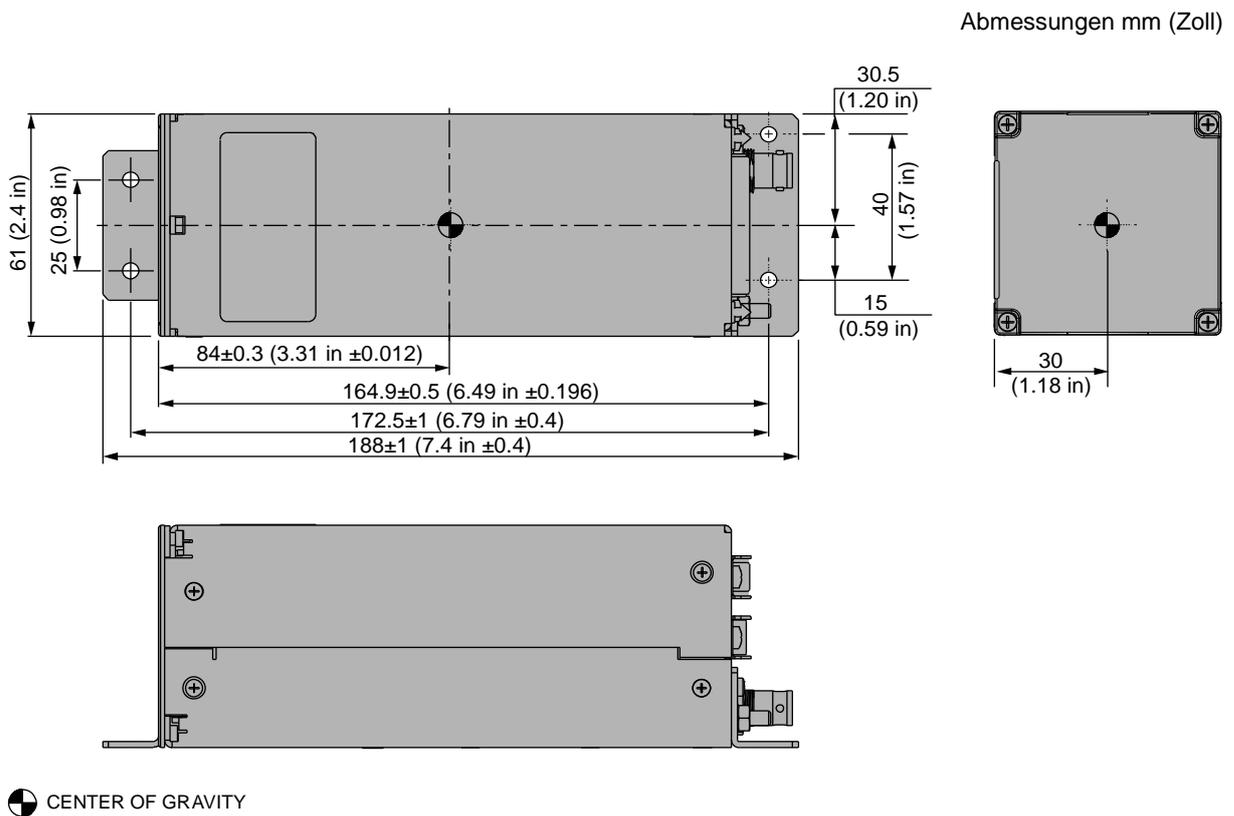


Abbildung 2-8: Abmessungen RT6201 (Draufsicht, Seitenansicht)

Abmessungen mm (Zoll)

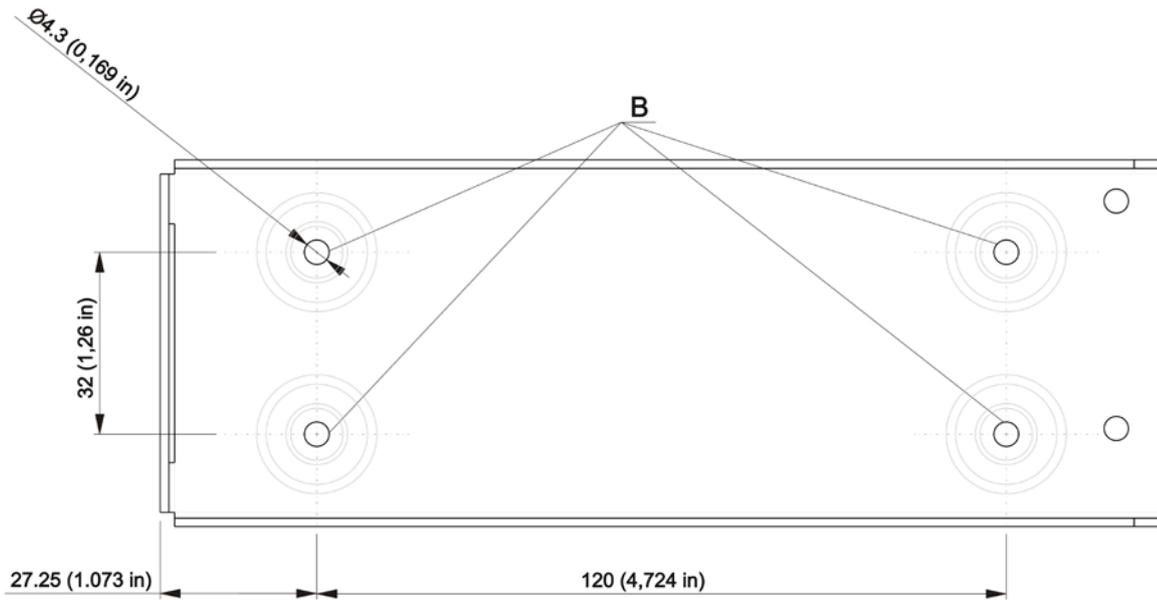


Abbildung 2-9: Abmessungen Montagekit MK6201-(010)

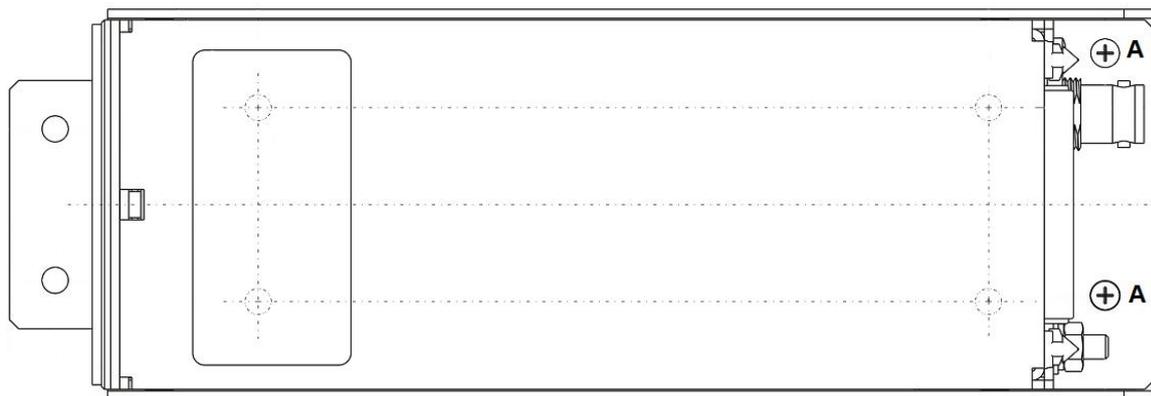


Abbildung 2-10: Abmessungen RT6201 im Montagerahmen (Draufsicht)



Abbildung 2-11: RT6201 Frontansicht

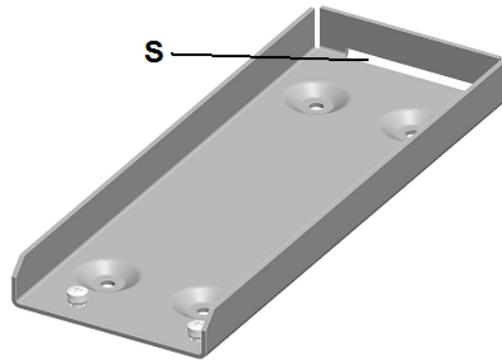


Abbildung 2-12: Montagekit MK6201-(010)

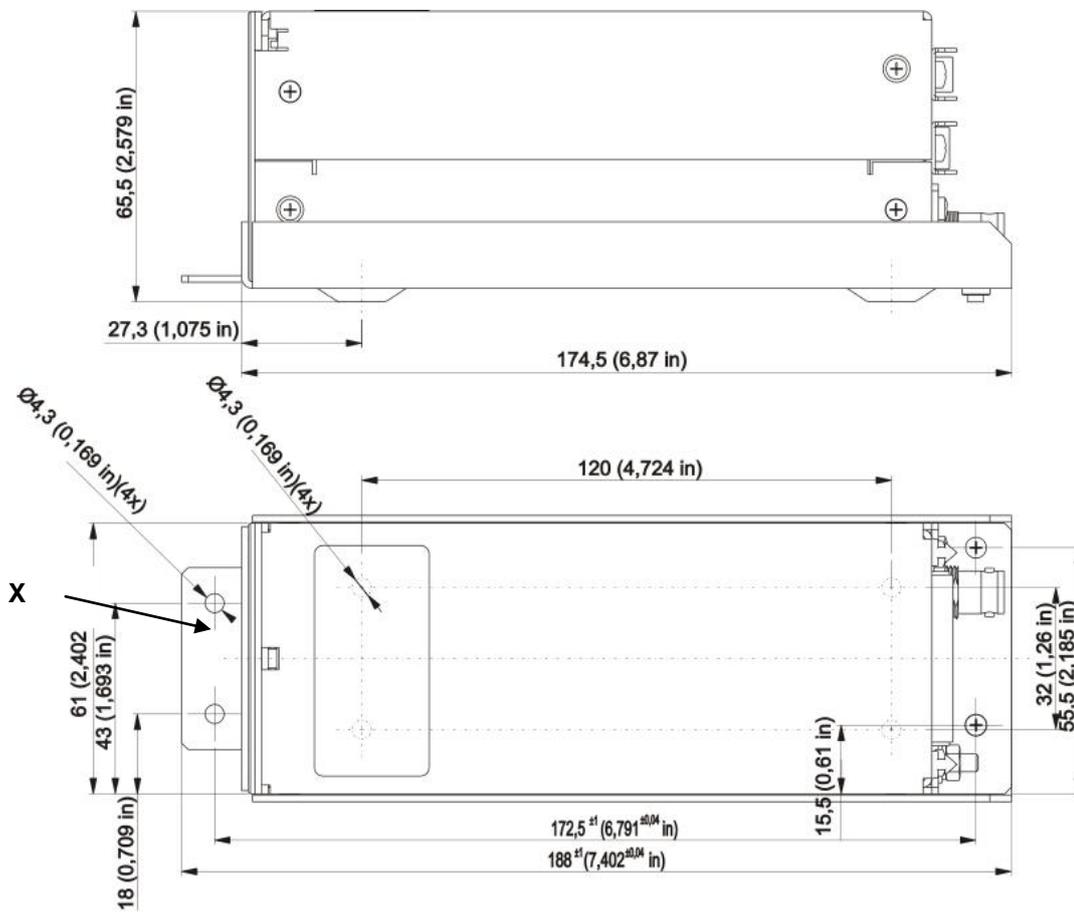


Abbildung 2-13: Abmessungen RT6201 im Montagekit MK6201

2.4. Elektrische Schnittstellen

2.4.1. Stecker- und Pinbelegung - AR620X und RT6201

Antennenbuchse

Position 1

- Typ: BNC.
- Nennimpedanz: 50 Ω.

Erdungsbolzen

Position 2

- Die Geräte haben einen Erdungsbolzen mit M4 Gewinde.
Der Erdungsbolzen ermöglicht eine niederohmige Erdung der Geräte, um Schäden und Störungen (z.B. durch indirektem Blitzeinschlag, EMI und HIRF) zu vermeiden.

Gerätestecker

Position 3 (P1)

- Typ: Dsub, 25pin Stifte, Stecker mit "slide-in" Verschluss.

Position 4 (J1)

- Typ: Dsub, 25pin Buchsen, Stecker mit "slide-in" Verschluss.

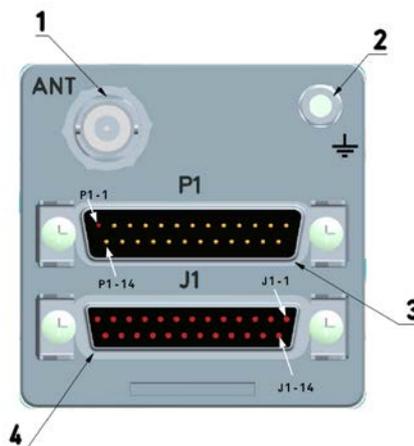


Abbildung 2-14: Stecker AR6201 und RT6201

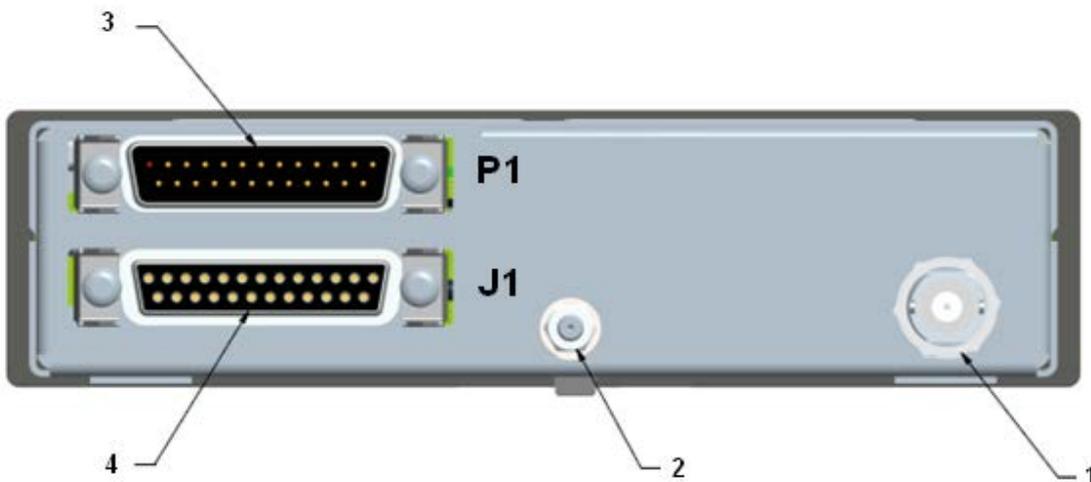


Abbildung 2-15: Stecker AR6203

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

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

2.4.1.1. Ein-/Ausgänge

Mikrofonanschluss – Standardmikrofone

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-8	MIKE_STD_LO	-	Standardmikrofon(e) Low (Masse) für STD1, STD2 und STD3
P1-9	MIKE_STD2_HI	IN	Standardmikrofon 2 High
P1-18	MIKE_STD1_HI	IN	Standardmikrofon 1 High
P1-19	MIKE_STD3_HI	IN	Standardmikrofon 3 High

Das Sprechfunkgerät hat drei asymmetrische Eingänge STD1, STD2 und STD3. Jeder Eingang hat eine Eingangsimpedanz von 150 Ω und eine nominelle Empfindlichkeit von 110 mV.

Die Eingangsempfindlichkeit kann für jedes Mikrofon separat auf einen Wert zwischen 9...1500 mV eingestellt werden (siehe "Konfigurationssetup" Seite 54). Die Versorgungsspannung an P1-9, P1-18 und P1-19 zur Versorgung der angeschlossenen Mikrofone beträgt > 8 VDC (8,3 V nominell) im offenen Stromkreis mit einem Leitungswiderstand von 120 Ω .

Hinweis:

- Der von den Sprechfunkgeräten AR/RT620X gelieferte Strom reicht zur Unterstützung von je zwei parallel geschalteten Mikrofonen an jedem einzelnen der drei Standardmikrofoneingänge.
- Es wird dringend angeraten nur Mikrofone des selben Typs und der selben Impedanz zu kombinieren.
- In Installationen, in denen starke Interferenzen auftreten, empfehlen wir die Einstellung von Empfindlichkeitswerten zwischen 27...1500 mV.
- Wir empfehlen des Weiteren, die Buchsen beim Einbau generell zu isolieren, um Erdungsschleifen zu vermeiden.

Mikrofonanschluss – Dynamisches Mikrofon

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-5	MIKE_DYN_HI	IN	Symmetrischer Eingang für dynamisches Mikrofon
P1-6	MIKE_DYN_LO	IN	Symmetrischer Eingang für dynamisches Mikrofon

Zum Anschluss dynamischer Mikrofone bietet das Sprechfunkgerät symmetrische Eingänge mit einer Impedanz von 150 Ω und einer nominellen Empfindlichkeit von 1,6 mV. Die Eingangsempfindlichkeit kann auf einen Wert zwischen 1...20 mV eingestellt werden (siehe "Konfigurationssetup" Seite 54). Zwei parallel geschaltete dynamische Mikrofone können angeschlossen werden (identische technische Kennwerte der Mikrofone sind empfehlenswert).

Hinweis:

- In Installationen, in denen starke Interferenzen auftreten, empfehlen wir die Einstellung von Empfindlichkeitswerten zwischen 2...20 mV.
- Wir empfehlen des Weiteren, die Buchsen beim Einbau generell zu isolieren, um Erdungsschleifen zu vermeiden.

Lautsprecheranschluss

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-1	SPK_HI	OUT	Ausgangssignal Lautsprecher
P1-14	SPK_LO	-	Lautsprecher Masse

Der Lautsprecherausgang bietet nominell 4 W bei 4 Ω .

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

Das Magnetfeld eines Lautsprechers kann den Magnetkompass beeinflussen. Bei der Auswahl der Einbauposition ist ein sicherer Abstand zwischen Kompass und Lautsprecher einzuhalten. Überprüfen Sie die Beeinflussung des Magnetkompasses nach der Installation des Lautsprechers.

Kopfhöreranschluss

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-2	HDPH1_A	OUT	Symmetrischer Ausgang für Kopfhörer 1
P1-3	HDPH1_B	OUT	Symmetrischer Ausgang für Kopfhörer 1
P1-20	HDPH2_A	OUT	Symmetrischer Ausgang für Kopfhörer 2
P1-22	HDPH2_B	OUT	Symmetrischer Ausgang für Kopfhörer 2

Der Ausgang Kopfhörer 1 ist ein symmetrischer transformatorgekoppelter Ausgang mit einer Nennleistung von 300 mW bei 75 Ω . Um eine geschirmte Einzelader für die Kopfhörer benutzen zu können, muss eine asymmetrische Konfiguration der Ausgänge benutzt werden. Dazu erden Sie P1-3 (Pin P1-3 mit P1-13 oder P1-25 verbinden).

Der Ausgang Kopfhörer 2 ist ein symmetrischer Ausgang mit einer Nennleistung von 200 mW bei 75 Ω .

Bis zu zwei Kopfhörer mit einer Kopfhörerimpedanz von 300 Ω (oder mehr) können parallel an jeden Kreis gehängt werden. Das bedeutet, dass bis zu vier Kopfhörer gleichzeitig angeschlossen werden können.

Hinweis: Wir empfehlen des Weiteren, die Buchsen beim Einbau generell zu isolieren, um Erdungsschleifen zu vermeiden.

VORSICHT: Der Ausgang Kopfhörer 2 muss immer ungeerdet bleiben (kann anders als Kopfhörer 1 nie in asymmetrischer Konfiguration betrieben werden).

Bedienfeldbeleuchtung

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-10	ILL_LO	IN	Beleuchtung Low Eingang
P1-23	ILL_HI	IN	Beleuchtung High Eingang

Tasten und LCD der VHF-Sprechfunkgeräte sind hintergrundbeleuchtet. Die Konfiguration der Bedienfeldbeleuchtung erfolgt im Konfigurationssetup. Betrieben wird die Beleuchtung mit 14 oder 28 V Spannung, oder mit der Spannung des Flugzeug-Dimm-Busses, je nach Einstellung im Konfigurationssetup.

ILL_LO (Pin P1-10) mit Flugzeugeterde verbinden. ILL_HI (Pin P1-23) mit Dimm-Bus verbinden.

AF-Zusatzgeräteeingang (AUX)

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-4	AF_AUX_IN_HI	IN	AF-Zusatzgeräteeingang
P1-21	AF_AUX_IN_LO	-	AF-Zusatzgeräteeingang Low

Der AF-Zusatzgeräteeingang dient zum Anschluss einer externen Audioquelle (NAV, Musikplayer etc.) an das Sprechfunkgerät. Das externe Tonsignal ist nur dann hörbar, wenn das Sprechfunkgerät im Empfangsbetrieb ist.

Die Eingangsempfindlichkeit kann auf einen Wert zwischen 50...8 mV eingestellt werden (siehe "Konfigurationssetup" Seite 54). Die Impedanz dieses Eingangs ist 600 Ω .

"LINE_OUT"-Audioausgang

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-14	SPK_LO	-	Lautsprecher Masse
P1-15	LINE_OUT_HI	OUT	Linearer Audioausgang, asymmetrisch

Mit Hilfe von LINE_OUT kann z.B. ein externer Sprachrecorder an das Sprechfunkgerät angeschlossen werden. Der LINE_OUT-Ausgang bietet nominell 1 V_{RMS} bei 1000 Ω .

Externes Einschalten

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
J1-25	/EXT_ON	IN	Eingang "Externes Einschalten" Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen

Wird der Eingang "Externes Einschalten" an Masse gelegt, wird das Gerät eingeschaltet.

Sendetaste (/PTT)

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-17	/PTT1	IN	Sendetasteneingang 1 Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen
J1-5	/PTT2	IN	Sendetasteneingang 2 Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen

Es gibt zwei Sendetasteneingänge, /PTT1 und /PTT2, d.h. einen für den Piloten und einen für den Copiloten.

Jeder Eingang hat einen internen Pullup-Widerstand. Wenn der Eingang mit Masse verbunden ist, fließt ein Strom von < 1 mA. Das Sprechfunkgerät geht in Sendebetrieb, sobald ein (oder beide) Eingang mit Masse verbunden ist.

Je nach Konfiguration der Mikrofone, modulieren die Signale der einzelnen Eingänge die Aussendung.

Externe Intercom-Taste (IC)

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-7	IC	IN	Eingang für Intercom-Taste Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen

Das Sprechfunkgerät schaltet auf Bordeigenverständigung, wenn Pin 7 mit Masse verbunden ist. Dieser Eingang hat einen internen Pullup-Widerstand und ist LOW-aktiv. In Installationen, bei denen die Bordeigenverständigung automatisch durch VOX eingeschaltet wird, ist ein Verbinden von Pin 7 nicht notwendig. Wenn der Eingang mit Masse verbunden ist, fließt ein Strom von max. 1 mA.

Dieser diskrete Eingang aktiviert die Bordeigenverständigung:

- Wenn VOX nicht zufriedenstellend funktioniert, weil z.B. durch Umgebungsgeräusche die Cockpitudgebung extrem laut ist.
- Wenn der Lautsprecher in der aktuellen Audio-In/Out-Konfiguration aktiviert ist.

Isolierter Betrieb (/ISOL)

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
J1-20	/ISOL	IN	ISOL-Eingang für Trennung von Copilot (Passagier) Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen

Die Sprechfunkgeräte verfügen über zwei Mikrofon-Sprechkreise. Jeder Mikrofon-Sprechkreis ermöglicht den Anschluss von zwei einzelnen Mikrofonen. Je nach Konfiguration können die Mikrofone von Pilot und Copilot auf einem Sprechkreis liegen und die zwei Passagiermikrofone auf dem anderen Sprechkreis.

Wenn /ISOL aktiv ist (isolierter Betrieb) sind die Passagiere von der Verständigung der Piloten und den Funkgesprächen ausgeschlossen, können sich aber untereinander weiter frei unterhalten.

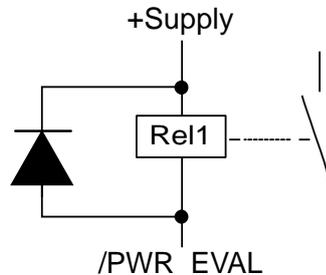
Ist /ISOL nicht aktiv, sind die Piloten als auch die Passagiere Teilnehmer im Bordeigenverständniskreis.

Stromanzeige (/PWR_EVAL)

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-24	/PWR_EVAL	OUT	Einschalt-Überwachungsausgang: Gerät "AUS" - Schaltkreis offen Gerät "EIN" - Schaltkreis an GND geschlossen (max. 100 mA)

Ist das Gerät eingeschaltet, verbindet sich der Ausgang intern mit Masse und lässt zum Ansteuerung eines externen Relais o.ä. einen Strom von höchstens 100 mA fließen. Ist das Sprechfunkgerät ausgeschaltet, ist der Ausgang hochohmig.

Hinweis: Um eine Beschädigung dieses Ausgangs zu verhindern, muss eine Schutzdiode parallel zum externen Relais geschaltet werden.



VHF-Kanal-Signalanzeige (/SQL_EVAL)

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
J1-4	/SQL_EVAL	OUT	Zeigt an wenn ein VHF-Kanal-Signals an den Audioausgängen anliegt.

Es handelt sich um einen Open Collector Ausgang. Der Ausgang verbindet sich intern mit Masse, wenn das Gerät ein Signal auf dem ausgewählten VHF-Kanal empfängt und lässt zur Ansteuerung eines externen Relais o.ä. einen Strom von höchstens 100 mA fließen. Dieses Audiosignal steht an den Audioausgängen zur Verfügung. Ist das Gerät ausgeschaltet, ist der Ausgang hochohmig.

Externer Mikrofonschalter (/MIKE_SW)

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
J1-24	/MIKE_SW	IN	Konfigurationsselektor CFG1 und CFG2. Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen

Mit dem externen Mikrophon-Schalter kann der Benutzer zwischen zwei verfügbaren Konfigurationen der Audio-Ein-/Ausgänge wählen: CFG1 und CFG2. Die Konfiguration kann auch während des Fluges im Konfigurationssetup gewechselt werden.

- Ist /MIKE_SW aktiv, dann wird Konfiguration CFG1 benutzt.
- Ist /MIKE_SW nicht aktiv, dann wird Konfiguration CFG2 benutzt.

Beiden Konfigurationen CFG1 und CFG2 bestimmen mehrere Parameter, die eingestellt werden können. (siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).

2.4.2. Stecker und Pinbelegung (RCU6201)

Gerätestecker

P1

- Typ: Dsub, 15pin Stifte, Stecker mit "slide-in" Verschluss.

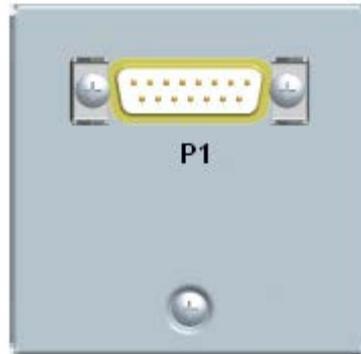


Abbildung 2-16: Stecker RCU6201

Stecker P1 (Systemschnittstelle)

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-1	TX0_422+	OUT	Primäre Steuer-& Bedienschnittstelle
P1-2	TX0_422-	OUT	Primäre Steuer-& Bedienschnittstelle
P1-3	RX1_422+	IN	Zusatzgeräte-Steuerschnittstelle
P1-4	RX0_422+	IN	Primäre Steuer-& Bedienschnittstelle
P1-5	RX0_422-	IN	Primäre Steuer-& Bedienschnittstelle
P1-6	ILL_LO	IN	Beleuchtung Low Eingang
P1-7	TX1_422-	OUT	Zusatzgeräte-Steuerschnittstelle
P1-8	ILL_HI	IN	Beleuchtung High
P1-9	GND	-	Versorgungsspannung Masse Schirmung für RS422, Masse für diskrete Leitungen
P1-10	RX1_422-	IN	Zusatzgeräte-Steuerschnittstelle
P1-11	SUPP_IN	-	Versorgungsspannung (positiv)
P1-12	/SRV_EN	OUT	Einschalten des Wartungsbetriebes Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen
P1-13	/EXT_ON	IN	Eingang "Externes Einschalten" Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen
P1-14	TX1_422+	OUT	Zusatzgeräte-Steuerschnittstelle
P1-15	/EXCH_CH	IN	Externe "Exchange"-Taste Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen

Bedienfeldbeleuchtung

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-6	ILL_LO	IN	Beleuchtung Low Eingang
P1-8	ILL_HI	IN	Beleuchtung High Eingang

Die Tasten und das LCD-Display des Bedienteils RCU6201 können beleuchtet werden. Die Konfiguration der Beleuchtung erfolgt über das Frontbedienfeld oder extern über Pin P1-6/P1-8.

Zur externen Konfiguration verbinden Sie P1-6 mit Masse und Pin P1-8 mit dem Dimm-Spannungsbuss

Externes Einschalten (/EXT_ON)

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-13	/EXT_ON	IN/OUT	Eingang/Ausgang "Externes Einschalten" Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen

Wird der Eingang "Externes Einschalten" an Masse gelegt, wird das System eingeschaltet. Diese Möglichkeit kann in Installationen mit einem zentralen Netzschalter für die gesamte Flugzeugelektronik verwendet werden oder, um das RT6201 einzuschalten (siehe "Installation RT6201 und RCU6201", Seite 84).

Externer "Exchange" (/EXCH_CH)

Pin Nr.	Pin-Name	In/Out	Funktion
P1-15	/EXCH_CH	IN	Externe "Exchange"-Taste Status ACTIVE - Kontakt an GND geschlossen

Der Eingang für den externen "Exchange" bietet die Möglichkeit, die aktive und voreingestellte Frequenz zu tauschen oder den SCAN-Modus mit einem Taster zu aktivieren.

2.5. Installation und Konfiguration

Folgende Einrichtungen müssen als Minimum an ein 620X-Sprechfunkgerät angeschlossen sein:

- Versorgungsspannung
- Antenne
- Mikrofon (direkt oder über externes Audiobedienfeld)
- Kopfhörer oder Lautsprecher (direkt oder über externes Audiobedienfeld)
- Sendetaste (PTT)

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

Verwenden Sie nur luftfahrttaugliche Kabel (selbstverlöschend).

Die für die Versorgungsspannung und Lautsprecher verwendeten Kabel sollten den Aderdurchmesser AWG 20 aufweisen, die übrigen Kabel AWG 22/24.

Schützen Sie die Lötunkte des Steckers mit Kabeltüllen.

Bei Becker Avionics sind Stecker auch als Crimp-Version erhältlich.

Verwenden Sie die empfohlene Sicherung in der Verkabelung der Versorgungsspannung, zur Absicherung Ihrer Applikation (siehe Verkabelungen, "Verkabelungen und Einstellungen", ab Seite 71.

Das VHF-Sprechfunkgerät ist intern mit einer 5 A-Sicherung geschützt.

- Typspezifische Kabelsätze für die Flugzeugverkabelung sind erhältlich (bitte kontaktieren Sie Becker Avionics).
- Verlegen Sie keine RF-Antennenkabel oder HF-Kabel in den Kabelsätzen des Systems.
- Verlegen Sie den Kabelstrang nicht zusammen mit Leitungen, welche Audio-Leistung oder Impulse übertragen.
- Prüfen Sie die Verkabelung sorgfältig, bevor Sie das Gerät einschalten, insbesondere der korrekte Anschluss von +/- der Versorgungsspannung.

In den folgenden Beispielen werden alle notwendigen Informationen, zu Konfiguration, Verkabelungen und Empfehlungen, beschrieben:

Luftfahrzeugtyp	Referenzkapitel
Einsitzer-Segelflugzeug	2.9.1, Seite 71
Doppelsitzer-Motorsegler	2.9.2, Seite 74
Luftfahrzeug der allgemeinen Luftfahrt	2.9.3, Seite 76
Konfiguration mit zwei Einzelkopfhörern (zwei Intercomkreise)	2.9.4, Seite 78
Doppelsitzer mit AR620X Tandem-Konfiguration	2.9.5, Seite 80
Luftfahrzeug mit vier Sitzen (kein TANDEM)	2.9.6, Seite 82
Installation RT6201 und RCU6201	2.9.7, Seite 84
Luftfahrzeug mit Bordeigenverständigung (Intercom)	2.9.8, Seite 85
Doppelsitzer mit RT6201 Tandem-Konfiguration	2.9.9, Seite 88

2.6. Antenneninstallation

Das Sprechfunkgerät erfordert die Verwendung einer vertikal polarisierten 50 Ω -VHF-Antenne. Beachten Sie die Anweisungen des Herstellers bei der Installation der Antenne. Beachten Sie außerdem folgende Empfehlungen:

- Die COM-Antenne sollte auf einer elektrisch leitenden Fläche installiert werden oder auf einer ausreichend großen Massefläche von mindestens 60 x 60 cm. (VSWR \leq 3:1)
- Halten Sie mit der COM-Antenne mindestens 50 cm Abstand von jeder eingebauten GPS-Antenne und bleiben Sie so weit wie möglich weg von jeder ELT-Antenne.

2.7. Konfigurationssetup

Im Konfigurationssetup haben Sie die Möglichkeit, die Ausrüstung bereits am Boden zu konfigurieren. Es ist nicht zu empfehlen, während des Fluges Änderungen am Konfigurationssetup vorzunehmen.

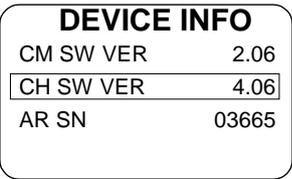
In den meisten Fällen erfolgt der Zugriff auf die Bedienteil- und Funkgerätparameter über das primäre Bedienteil. Das zweite Bedienteil (RCU6201) muss dabei, falls schon installiert, abgeschaltet sein.

Das Konfigurationssetup auf dem RCU6201 ermöglicht den Zugriff auf die Parameter des zweiten Bedienteils. Das RCU6201-Konfigurationssetup ist nur dann aufzurufen, wenn verschiedene Einstellungen für "BRIGHTNESS" (Helligkeit) oder "ILLUMINATION CURVE" (Beleuchtungskurve) gewünscht sind.

Hinweis:

- Bei den Einblock-Sprechfunkgeräten AR620X ist das primäre Bedienteil der direkt mit dem Sprechfunkgerät verbundene Bedienkopf, für das abgesetzte Sprechfunkgerät RT6201 ist das primäre Bedienteil das an der primären Bedienteilschnittstelle angeschlossene abgesetzte Bedienteil.
- Nach dem Einschalten des sekundären Bedienteils (RCU6201) werden dessen Parameter mit den auf dem primären Bedienteil abgespeicherten synchronisiert. Jegliche auf dem sekundären Bedienteil (RCU6201) abgespeicherte Parameter werden überschrieben!

2.7.1. Start des Konfigurationssetups

	<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 2-17: "PASSWORD"</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).
<p>Abbildung 2-18: "DECIVE INFO"</p>	

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

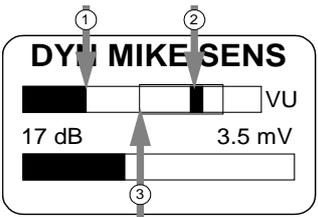
Die eingestellten Werte für jeden Parameter werden sofort nach dem Wechsel zum nächsten Parameter abgespeichert.

2.7.4. Konfigurationssetup verlassen

Schalten Sie das AR620X bzw. RCU6201 "AUS", um das Konfigurationssetup zu beenden. Alle bis dahin vorgenommenen Änderungen werden automatisch gespeichert.

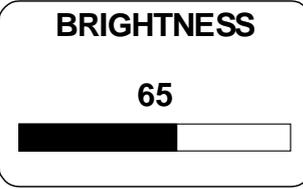
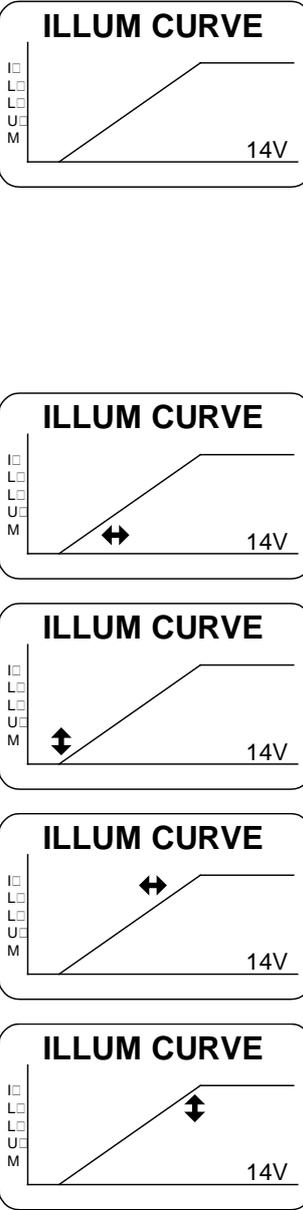
2.7.5. Lautstärkeeinstellungen anpassen (Lautstärkebalken VU)

Der Lautstärkebalken ("VU") erlaubt die richtige Einstellung der Audioeingangsempfindlichkeit. Er wird in allen Einstellungsmenüs für die Empfindlichkeit angezeigt.

Displayanzeige	Beschreibung
<p>Beispiel:</p>  <p>1: Aktuelle Audiosignalstärke 2: Gemarkte max. Signalstärke 3: Empfohlener Bereich (innerhalb des Rahmens)</p>	<p>Der Lautstärkebalken erscheint unter dem Menünamen und über dem jeweiligen Einstellungsbalken für die Empfindlichkeit.</p> <p>Er zeigt die aktuelle Signalstärke am gewählten Audioeingang ("Aktuelle Audiosignalstärke") und speichert sich den höchsten Wert, der während der letzten 3 Sekunden für die aktive Signalstärkeanzeige gespeichert worden ist (dargestellt als Balken "Gespeicherte max. Signalstärke").</p> <p>Die richtige Empfindlichkeit ist erreicht, wenn der Balken mit dem letzten gemerkten Höchstwert die meiste Zeit, im "Empfohlenen Bereich" bleibt, während Sie normal in das Mikrofon sprechen.</p>

2.7.6. Konfigurationssetup – Beschreibung

Displayanzeige	Beschreibung																		
<p style="text-align: center;">AR620X</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">DEVICE INFO</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">CM SW VER</td> <td style="text-align: right;">2.06</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">CH SW VER</td> <td style="text-align: right; border: 1px solid black;">4.06</td> </tr> <tr> <td>AR SN</td> <td style="text-align: right;">03665</td> </tr> </table> </div> <p>RCU6201 als primäres Bedienteil des RT6201</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">DEVICE INFO</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">CM SW VER</td> <td style="text-align: right;">2.06</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">CH SW VER</td> <td style="text-align: right; border: 1px solid black;">4.06</td> </tr> <tr> <td>CM SN</td> <td style="text-align: right;">00005</td> </tr> <tr> <td>CH SN</td> <td style="text-align: right;">00005</td> </tr> </table> </div> <p>RCU6201 als sekundäres Bedienteil</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">DEVICE INFO</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">CH SW VER</td> <td style="text-align: right;">4.06</td> </tr> <tr> <td>CH SN</td> <td style="text-align: right;">00005</td> </tr> </table> </div>	CM SW VER	2.06	CH SW VER	4.06	AR SN	03665	CM SW VER	2.06	CH SW VER	4.06	CM SN	00005	CH SN	00005	CH SW VER	4.06	CH SN	00005	<p>"DEVICE INFO" (Geräteinformationen): Nach dem Aufrufen des Konfigurationssetups erscheint die erste Seite "DEVICE INFO". Angezeigt werden Informationen zur Softwareversion und die Seriennummer der Sprechfunkgeräte.</p> <p>AR620X zeigt folgende Informationen an;</p> <ul style="list-style-type: none"> • SW-Version der Basisgeräte (CM SW VER). • SW-Version des Bedienteils (CH SW VER). • AR620X Seriennummer (AR SN). <p>RCU6201, als primäres Bedienteil an einem RT6201, zeigt folgende Informationen an;</p> <ul style="list-style-type: none"> • SW-Version der Sprechfunkgeräte. • SW-Version des Bedienteils (CH SW VER). • Seriennummer des RT6201 (CM SN). • Seriennummer des RCU6201 (CH SN). <p>RCU6201, als sekundäres Bedienteil angeschlossen, zeigt folgende Informationen an;</p> <ul style="list-style-type: none"> • SW-Version des Bedienteils (CH SW VER). • Seriennummer des RCU6201 (CH SN).
CM SW VER	2.06																		
CH SW VER	4.06																		
AR SN	03665																		
CM SW VER	2.06																		
CH SW VER	4.06																		
CM SN	00005																		
CH SN	00005																		
CH SW VER	4.06																		
CH SN	00005																		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">DIMMING INPUT</p> <ul style="list-style-type: none"> • NONE ○ 0-14V ○ 0-28V </div>	<p>"DIMMING INPUT" (Dimm-Eingang): Für das Abdimmen der Beleuchtung von Display und Tasten stehen drei Optionen zur Verfügung. Diese können mit dem Drehschalter ausgewählt werden. Durch Drücken der "STO" Taste wird die Auswahl bestätigt.</p> <p>NONE (keine): Die Beleuchtung von Display und Tasten wird durch Drehen des Drehschalters direkt am Sprechfunkgerät geregelt. Der Pilot kann den Helligkeitbereich im Benutzer-Menü einstellen.</p> <p>0...14 V / 0...28 V Die Hintergrundbeleuchtung von Display und Tasten wird vom Dimm-Bus des Luftfahrzeugs geregelt (über Pin P1-10/P1-23). Für die Dimm-Kurve ist der Bereich von 0...14 VDC oder von 0...28 VDC einstellbar. Nach der Auswahl dieser Option kann die Helligkeit nicht mehr direkt mit dem Drehschalter geregelt werden.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem und sekundärem Bedienteil verfügbar.</p>																		

Displayanzeige	Beschreibung
 <p>BRIGHTNESS</p> <p>65</p>	<p>"BRIGHTNESS" (Helligkeit):</p> <p>Die Helligkeit der LCD- und Tastenbeleuchtung kann zwischen 0 % (aus) und 100 % geregelt werden. Stellen Sie die gewünschte Helligkeit durch Drehen des Drehschalters ein. Die Helligkeit kann auch im Benutzer-Menü angepasst werden. Die Benutzer können den Parameter jederzeit ändern. Die Helligkeitseinstellung erfolgt für jedes Bedienteil getrennt, daher ist dieses Menü auf beiden Bedienteilen verfügbar.</p> <p>Hinweis: Diese Seite wird nur dann angezeigt, wenn "DIMMING INPUT" auf "NONE" gesetzt ist. Sonst erledigt der Dimm-Bus des Luftfahrzeugs die Helligkeitsregelung</p>
 <p>ILLUM CURVE</p> <p>ILLUM CURVE</p> <p>ILLUM CURVE</p> <p>ILLUM CURVE</p> <p>ILLUM CURVE</p>	<p>"ILLUM CURVE" (Beleuchtungskurve):</p> <p>Die Seite "ILLUM CURVE" wird nur dann angezeigt, wenn in "DIMMING INPUT" 0-14 V oder 0-28 V als Dimm-Busspannung eingestellt ist. Die Beleuchtungskurve zeigt das Verhältnis zwischen Dimm-Busspannung und Helligkeit der LCD- und Tastenbeleuchtung.</p> <p>Mit den zwei veränderlichen Punkten V1 und V2 lässt sich die Beleuchtungskurve anpassen.</p> <p>Steuern Sie den entsprechenden Parameter durch Drücken der "STO"-Taste an und stellen Sie dann mit dem Drehschalter den Wert in horizontaler (links/rechts) bzw. vertikaler Richtung (auf/ab) ein.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem und sekundärem Bedienteil verfügbar.</p> <p>(1) Dieser Parameter legt den horizontalen Parameter V1x fest (Mindestwert: 1,5 V für 14 V-Dimm-Bus und 4 V für 28 V-Dimm-Bus). Bis zu diesem Wert ist die Helligkeit gleich 0. Beim Erreichen von V1x wird die Helligkeit sofort auf V1y eingestellt.</p> <p>(2) Dieser Parameter legt den vertikalen Parameter V1y fest, welcher die Helligkeit beim Erreichen des Punkts V1x darstellt.</p> <p>(3) Dieser Parameter legt den horizontalen Parameter V2x fest (Höchstwert: 14 V oder 28 V je nach gewählter Option von "DIMM INPUT"), an dem die Beleuchtungskurve die maximale Helligkeit erreicht.</p> <p>(4) Dieser Parameter legt den vertikalen Parameter V2y fest, welcher die maximale Helligkeit darstellt.</p>

Displayanzeige	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>MEM OPTIONS</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CHANNEL STORE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> STORE LAST CHANNELS</p> </div>	<p>"MEM OPTIONS" (Speicheroptionen): Es stehen zwei Optionen zur Verfügung. Wählbar mit dem Drehschalter. Durch Drücken der "STO"-Taste wird die Auswahl aktiviert/deaktiviert.</p> <p>CHANNEL STORE (Kanal speichern): Ist diese Option aktiviert, können Frequenzen auf einem beliebigen der 99 verfügbaren Speicherplätze (Kanäle) abgespeichert werden. Auch wenn die Option "CHANNEL STORE" deaktiviert ist, kann der Benutzer die früher gespeicherten Kanäle verwenden</p> <p>STORE LAST CHANNEL (Letzten Kanal speichern) Ist diese Option aktiviert, speichert das Gerät automatisch die letzte benutzte VHF-Frequenz in der "LAST CHANNEL"- Datenbank ab und der Benutzer hat Lesezugriff auf diese Datenbank. Ist diese Option deaktiviert, kann auf die in der "LAST CHANNEL"- Datenbank abgelegten Daten nicht zugegriffen werden.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem und sekundärem Bedienteil verfügbar.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>MDE PAGES</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> STANDBY FREQUENCY</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> BATTERY VOLTAGE</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CHANNEL MEMORY</p> </div>	<p>"MDE PAGES" (Modus-Seiten): Es stehen drei Optionen zur Verfügung. Wählbar mit dem Drehschalter. Durch Drücken der "STO"-Taste wird die Auswahl aktiviert/deaktiviert. Die drei Betriebsarten zur Auswahl der Frequenz bieten verschiedene Benutzerschnittstellen bei der Frequenzwahl.</p> <p>STANDBY FREQUENCY (Standby Frequenz) Aktiviert/deaktiviert den "Standard Mode" (Standard-Modus)</p> <p>BATTERY VOLTAGE (Batteriespannung) Aktiviert/deaktiviert den "Direct Tune Mode" (Direkteingabe-Modus).</p> <p>CHANNEL MEMORY (Kanalspeicher) Aktiviert/deaktiviert den "Channel Mode" (Kanalwahl-Modus).</p> <p>Nach Abwahl von "BATTERY VOLTAGE" ist die Seite "DIRECT TUNE MODE" im Normalbetrieb nicht mehr zugänglich. Das Abspeichern einer Frequenz auf einem bestimmten Kanal bleibt möglich, auch wenn nur noch "BATTERY VOLTAGE" oder "STANDBY FREQUENCY" ausgewählt ist. Mindestens eine Seite bleibt aktiv, eine Abwahl aller Optionen auf der Seite "MDE PAGES" ist nicht möglich</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem und sekundärem Bedienteil verfügbar.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>LOW BATT THR</p> <p style="text-align: center;">10.5</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 10px; margin-top: 5px;"></div> </div>	<p>"LOW BATT THR" (Schwellenwert für niedrigen Batteriestand): Der Schwellenwert für die Anzeige der Warnung "LOW BATT" kann angepasst werden (10,5 V voreingestellt). Der Schwellenwert für den Batterieniedrigstand hängt vom verwendeten Batterietyp ab und ist mit dem Drehschalter auf einen Wert von 10...33 V einzustellen. Die Warnung "LOW BATT" wird angezeigt, wenn die Versorgungsspannung unter den in "LOW BATT THR" eingestellten Wert fällt.</p> <p>Empfohlene Werte: "LOW BATT THR" = 11 V für 12 V-Batterie "LOW BATT THR" = 24 V für 24 V-Batterie</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem und sekundärem Bedienteil verfügbar.</p>

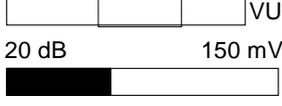
Displayanzeige	Beschreibung
<div data-bbox="236 501 544 689"> <p>CONFIGURATION</p> <p><input type="checkbox"/> TANDEM</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> AUX INPUT</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> AUX AUTO MUTE</p> <p><input type="checkbox"/> AUTO ISOL IN TX</p> </div> <p data-bbox="304 698 475 730">Optionen 1...4</p> <div data-bbox="236 815 544 1003"> <p>CONFIGURATION</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> AUTO ISOL IN TX</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SCAN BEEP</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> FREQ CHANGE BEEP</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> SWAP MIKE IC</p> </div> <p data-bbox="304 1012 475 1043">Optionen 4...7</p>	<p data-bbox="566 306 1031 338">"CONFIGURATION" (Konfiguration):</p> <p data-bbox="566 347 1358 409">Es stehen mehrere Optionen zur Auswahl. (bitte beachten Sie den Hinweis unter AUX AUTO MUTE in der rechten Spalte).</p> <p data-bbox="566 418 1414 481">Scrollen Sie mit dem Drehschalter auf und ab und wählen Sie dann mit der "STO"-Taste aus.</p> <p data-bbox="566 499 684 530">TANDEM</p> <p data-bbox="566 539 1374 602">Ist die Option aktiviert, kann ein zweites RCU6201-Bedienteil an ein AR620X/RT6201 angeschlossen werden.</p> <p data-bbox="566 611 1007 642">AUX INPUT (Zusatzgeräteeingang)</p> <p data-bbox="566 651 1394 714">Ist diese Option aktiviert, ist das an den Pins P1-4 / P1-21 anliegende AF-Zusatzgerätesignal im Kopfhörer / Lautsprecher hörbar.</p> <p data-bbox="566 723 1361 786">Hinweis: Wird der AF-Zusatzgeräteeingang nicht benutzt, wird empfohlen, "AUX INPUT" abzuwählen.</p> <p data-bbox="566 795 1260 857">AUX AUTO MUTE (automatische Stummschaltung des Zusatzgeräteeingangs)</p> <p data-bbox="566 866 1457 987">Ist diese Option aktiviert, ist die Stummschaltung für den AF-Zusatzgeräteeingang aktiv. Der AF-Zusatzgeräteeingang wird auch stummgeschaltet, wenn der Empfänger (nach Auswertung der Rauschsperrung) ein Signal empfängt.</p> <p data-bbox="566 996 1378 1059">Ist diese Option deaktiviert, mischen sich das Signal des AF-Zusatzgeräteeingangs und das des Empfängers ständig.</p> <p data-bbox="566 1068 1414 1131">Hinweis: "AUX AUTO MUTE" wird nur dann angezeigt, wenn "AUX INPUT" aktiviert ist.</p> <p data-bbox="566 1149 1350 1180">AUTO ISOL IN TX (Automatisch isolierter Betrieb bei Senden)</p> <p data-bbox="566 1189 1374 1252">Ist diese Option aktiviert, werden die Intercomkreise der Piloten und Passagiere getrennt, wenn einer der Piloten sendet.</p> <p data-bbox="566 1261 986 1292">SCAN BEEP (Überwachungston)</p> <p data-bbox="566 1301 1457 1386">Ist diese Option aktiviert, erzeugt das Sprechfunkgerät (nur bei SCAN-Funktion) einen kurzen Piepton, um die Anwesenheit eines Signals auf der "PRESET FREQUENCY" (voreingestellten Frequenz) anzuzeigen.</p> <p data-bbox="566 1395 1445 1547">Während eines Signalempfangs auf der "ACTIVE FREQUENCY" (aktiven Frequenz) ist ein Umschalten auf die "PRESET FREQUENCY" nicht möglich. Der Ton bleibt auf der "ACTIVE FREQUENCY" und nur ein kurzer Piepton ist zu hören. Zusätzlich wird die "PRESET FREQUENCY" in Abständen von ca. einer Sekunde mit invertiertem Kontrast angezeigt.</p> <p data-bbox="566 1556 1457 1588">FREQ CHANGE BEEP (Piepton zur Anzeige eines Frequenzwechsels)</p> <p data-bbox="566 1597 1457 1659">Ist diese Option aktiviert, erzeugt das Sprechfunkgerät bei jedem Wechsel der aktiven Frequenz einen kurzen Piepton.</p> <p data-bbox="566 1668 1062 1700">SWAP MIKE IC (Umschaltung MIKE-IC)</p> <p data-bbox="566 1709 1390 1771">Ist diese Option aktiviert, funktioniert der /IC-Eingang als /MIKE_SW-Eingang und der /MIKE_SW-Eingang als /IC-Eingang.</p>

Displayanzeige	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">AUX IN SENS</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="margin-left: 5px;">VU</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 2px;"> 20 dB 800 mV </div> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 15px; margin-top: 2px; background-color: black;"></div> </div>	<p>"AUX IN SENS" (Empfindlichkeit AUX-Eingang):</p> <p>Auf der Seite "AUX IN SENS" kann die Empfindlichkeit für die AF-Zusatzgeräteeingänge (Pin P1-4 / Pin P1-21) mit dem Drehschalter auf einen Wert im Bereich von 50...8000 mV eingestellt werden.</p> <p>Diese Seite wird nur dann angezeigt, wenn "ENABLE_AUX_IN" aktiviert ist.</p> <p>Der Lautstärkebalken (VU) zeigt die aktuelle Signalstärke am AF-Zusatzgeräteeingang an und zusätzlich immer den höchsten während der letzten 3 Sekunden gemessenen Wert.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">AUTO AUX ATT</p> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em; margin: 5px 0;">20</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 15px; margin-top: 2px; background-color: black;"></div> </div>	<p>"AUTO AUX ATT" (automatische Dämpfung des Zusatzgeräteeingangs):</p> <p>Auf der Seite "AUTO AUX ATT" kann die Dämpfung für die AF-Zusatzgeräteeingänge mit dem Drehschalter auf einen Wert von 0...40 dB eingestellt werden</p> <p>Wenn das Intercom aktiviert wird, wird (unabhängig von der Art der Aktivierung, durch VOX oder den diskreten "/IC"-Eingang) das Signal vom AF-Zusatzgeräteeingang gedämpft. Nach dem Beenden der Intercom Aktivierung wird das AF-Zusatzgerätesignal wieder auf die ursprüngliche Stärke zurückgestellt.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar.</p>

Displayanzeige	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>IN/OUT CFG 1</p> <p>MICROPHONE 1 <input type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> STD 1 MIKE <input type="radio"/> STD 2 MIKE <input type="radio"/> STD 3 MIKE <input checked="" type="radio"/> DYN MIKE <input type="radio"/> NONE </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>MICROPHONE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> STD 1 MIKE <input type="radio"/> STD 2 MIKE <input type="radio"/> STD 3 MIKE <input type="radio"/> DYN MIKE <input checked="" type="radio"/> NONE <p>MIC ACTIVATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> BOTH MIKES <p>OUTPUTS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> HEADPHONE 1 <input type="checkbox"/> HEADPHONE 1 <input type="radio"/> SPEAKER <input type="radio"/> NONE </div>	<p>"IN/OUT CFG 1" (Ein-/Ausgangskonfiguration 1): Auf der Seite "IN/OUT CFG 1" können die Mikrofoneingänge und Kopfhörerausgänge für das Konfigurationsschema CFG1 konfiguriert werden. Zum Scrollen der Seite den Drehschalter drehen.</p> <p>"MICROPHONE 1" (es kann immer nur eine Option gleichzeitig ausgewählt werden):</p> <p>STD1 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 1 (Pins P1-18 / P1-8) ist ausgewählt.</p> <p>STD2 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 2 (Pins P1-9 / P1-8) ist ausgewählt.</p> <p>STD3 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 3 (Pins P1-19 / P1-8) ist ausgewählt.</p> <p>DYN MIKE Der Eingang Dynamisches Mikrofon (Pins P1-6 / P1-5) ist ausgewählt.</p> <p>NONE Auf Mikrofonpfad 1 wird kein Mikrofon benutzt.</p> <p>"MICROPHONE 2" (es kann immer nur eine Option gleichzeitig ausgewählt werden):</p> <p>STD1 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 1 (Pins P1-18 / P1-8) ist ausgewählt.</p> <p>STD2 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 2 (Pins P1-9 / P1-8) ist ausgewählt.</p> <p>STD3 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 3 (Pins P1-19 / P1-8) ist ausgewählt.</p> <p>DYN MIKE Der Eingang Dynamisches Mikrofon (Pins P1-6 / P1-5) ist ausgewählt.</p> <p>NONE Auf Mikrofonpfad 2 wird kein Mikrofon benutzt.</p> <p>"MIC ACTIVATION" (Mikrofonaktivierung)</p> <p>BOTH MIKES ENABLED (Beide Mikrofone aktiviert): Eingang /PTT1 (Pin P1-17) aktiviert das Senden von Mikrofonpfad 1 und 2. Eingang /PTT2 (Pin J1-5) aktiviert das Senden von Mikrofonpfad 2 und 1. Eingang /IC (Pin P1-7) aktiviert die Bordeigenverständigung von Mikrofonpfad 1 und 2.</p> <p>BOTH MIKES DISABLED (Beide Mikrofone deaktiviert): Eingang /PTT1 (Pin P1-17) aktiviert das Senden nur von Mikrofonpfad 1 Eingang /PTT2 (Pin J1-5) aktiviert das Senden nur von Mikrofonpfad 2 Eingang /IC (Pin P1-7) aktiviert die Bordeigenverständigung nur von Mikrofonpfad 1</p> <p>"OUTPUTS" (Ausgänge)</p> <p>HDPH 1 ENABLED (Kopfhörer 1 aktiviert) Audio verfügbar auf Ausgang Kopfhörer 1 (Pins P1-2 / P1-3)</p>

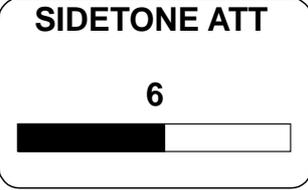
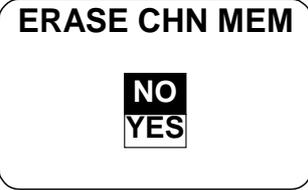
Displayanzeige	Beschreibung
	<p>HDPH 1 DISABLED (Kopfhörer 1 deaktiviert) Kein Audio verfügbar auf Ausgang Kopfhörer 1.</p> <p>HDPH 2 ENABLED (Kopfhörer 2 aktiviert) Audio verfügbar auf Ausgang Kopfhörer 2 (Pins P1-20 / P1-22), Lautsprecher steht nicht zur Verfügung.</p> <p>HDPH 2 DISABLED (Kopfhörer 2 deaktiviert) Kein Audio verfügbar auf Ausgang Kopfhörer 2, Lautsprecher steht nicht zur Verfügung.</p> <p>SPEAKER ENABLED (Lautsprecher aktiviert) Audio verfügbar auf Lautsprecher (Pins P1-1 / P1-14), Kopfhörer 2 steht nicht zur Verfügung</p> <p>NONE Kein Audio verfügbar auf Ausgang Kopfhörer 2 oder Lautsprecher.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar. Wird nur dann angezeigt, wenn der Eingang MIKE_SW (Pin J1-24) inaktiv ist.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">IN/OUT CFG 2</p> <p><input type="checkbox"/> MICROPHONE 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> STD 1 MIKE <input type="radio"/> STD 2 MIKE <input type="radio"/> STD 3 MIKE <input checked="" type="radio"/> DYN MIKE <input type="radio"/> NONE </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>MICROPHONE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> STD 1 MIKE <input type="radio"/> STD 2 MIKE <input type="radio"/> STD 3 MIKE <input type="radio"/> DYN MIKE <input checked="" type="radio"/> NONE <p>MIC ACTIVATION</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> BOTH MIKES <p>OUTPUTS</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> HEADPHONE 1 <input type="radio"/> HEADPHONE 1 <input checked="" type="radio"/> SPEAKER <input type="radio"/> NONE </div>	<p>"IN/OUT CFG 2" (Ein-/Ausgangskonfiguration 2): Auf der Seite "IN/OUT CFG 2" können die Mikrofoneingänge und Kopfhörerausgänge für das Konfigurationsschema CFG2 konfiguriert werden. Diese Seite wird nur dann angezeigt, wenn der Eingang MIKE_SW (Pin J1-24) aktiv ist. Bitte beachten Sie: Wenn MIKE_SW in der Installation geschaltet ist, müssen beide Konfigurationsschemata IN/OUT CFG1 und IN/OUT CFG2 konfiguriert werden. Zum Scrollen der Seite den Drehschalter drehen.</p> <p>"MICROPHONE 1" (es kann immer nur eine Option gleichzeitig ausgewählt werden):</p> <p>STD1 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 1 (Pins P1-18 / P1-8) ist ausgewählt</p> <p>STD2 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 2 (Pins P1-9 / P1-8) ist ausgewählt</p> <p>STD3 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 3 (Pins P1-19 / P1-8) ist ausgewählt</p> <p>DYN MIKE Der Eingang Dynamisches Mikrofon (Pins P1-6 / P1-5) ist ausgewählt</p> <p>NONE Auf Mikrofonpfad 1 wird kein Mikrofon benutzt</p> <p>"MICROPHONE 2" (es kann immer nur eine Option gleichzeitig ausgewählt werden):</p> <p>STD1 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 1 (Pins P1-18 / P1-8) ist ausgewählt</p> <p>STD2 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 2 (Pins P1-9 / P1-8) ist ausgewählt</p> <p>STD3 MIKE Der Eingang Standardmikrofon 3 (Pins P1-19 / P1-8) ist ausgewählt</p> <p>DYN MIKE Der Eingang Dynamisches Mikrofon (Pins P1-6 / P1-5) ist ausgewählt</p> <p>NONE</p>

Displayanzeige	Beschreibung
	<p>Auf Mikrofonpfad 2 wird kein Mikrofon benutzt</p> <p>"MIC ACTIVATION" (Mikrofonaktivierung)</p> <p>BOTH MIKES ENABLED (Beide Mikrofone aktiviert): Eingang /PTT1 (Pin P1-17) aktiviert das Senden von Mikrofonpfad 1 und 2 Eingang /PTT2 (Pin J1-5) aktiviert das Senden von Mikrofonpfad 2 und 1 Eingang /IC (Pin P1-7) aktiviert die Bordeigenverständigung von Mikrofonpfad 1 und 2</p> <p>BOTH MIKES DISABLED (Beide Mikrofone deaktiviert): Eingang /PTT1 (Pin P1-17) aktiviert das Senden nur von Mikrofonpfad 1 Eingang /PTT2 (Pin J1-5) aktiviert das Senden nur von Mikrofonpfad 2 Eingang /IC (Pin P1-7) aktiviert die Bordeigenverständigung nur von Mikrofonpfad 1</p> <p>"OUTPUTS" (Ausgänge)</p> <p>HDPH 1 ENABLED (Kopfhörer 1 aktiviert) Audio verfügbar auf Ausgang Kopfhörer 1 (Pins P1-2 / P1-3)</p> <p>HDPH 1 DISABLED (Kopfhörer 1 deaktiviert) Kein Audio verfügbar auf Ausgang Kopfhörer 1.</p> <p>HDPH 2 ENABLED (Kopfhörer 2 aktiviert) Audio verfügbar auf Ausgang Kopfhörer 2 (Pins P1-20 / P1-22), Lautsprecher steht nicht zur Verfügung.</p> <p>HDPH 2 DISABLED (Kopfhörer 2 deaktiviert) Kein Audio verfügbar auf Ausgang Kopfhörer 2, Lautsprecher steht nicht zur Verfügung.</p> <p>SPEAKER ENABLED (Lautsprecher aktiviert) Audio verfügbar auf Lautsprecher (Pins P1-1 / P1-14), Kopfhörer 2 steht nicht zur Verfügung.</p> <p>NONE Kein Audio verfügbar auf Ausgang Kopfhörer 2 oder Lautsprecher.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar. Wird nur dann angezeigt, wenn der Eingang MIKE_SW (Pin J1-24) inaktiv ist.</p>

Displayanzeige	Beschreibung
<div data-bbox="159 459 470 645" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>STD1 MIKE SENS</p>  </div> <p>Hinweis: Diese Seite wird nur dann angezeigt, wenn:</p> <p>Eingang Standardmikrofon 2 in IN/OUT CFG1 ausgewählt ist und der Status des Eingangspins MIKE_SW [Inactive] ist oder Eingang Standardmikrofon 2 in IN/OUT CFG2 ausgewählt ist und der Status des Eingangspins MIKE_SW [Active] ist.</p>	<p>"STD1 MIKE SENS" (Empfindlichkeit Standardmikro 1):</p> <p>Die Empfindlichkeit für den Eingang Standardmikrofon 1, "STD 1 MIKE SENS", kann mit dem Drehschalter auf einen Wert im Bereich von 9...1500 mV eingestellt werden.</p> <p>Werksseitig ist 110 mV eingestellt.</p> <p>Der Lautstärkebalken (VU) zeigt die aktuelle Signalstärke am Audioeingang an und zusätzlich immer den höchsten während der letzten 3 Sekunden gemessenen Wert.</p> <p>Wenn man normal in das Mikrofon spricht, sollte die Balkenanzeige im empfohlenen voreingestellten Bereich bleiben</p> <p>Hinweis: Stellen Sie die Mikrofonempfindlichkeit so ein, dass eine korrekte Modulation erreicht wird und die Unterdrückung der Cockpitgeräusche gleichzeitig möglichst stark ist.</p> <p>Wird die Empfindlichkeit auf einen relativ niedrigen Wert eingestellt (z.B. 10 mV), können die Cockpitgeräusche lauter werden, als wenn ein höherer Wert (z.B. 100 mV) eingestellt wird.</p> <p>Andererseits führt die Einstellung eines sehr hohen Wertes (z.B. 1000 mV) zwar zu einer starken Verringerung der Cockpitgeräusche, aber es kann sein, dass die Modulation des Senders nicht ausreichend ist.</p> <p>Der Installierende muss nach der Modifizierung dieses Parameters eine Testgespräch durchführen. Es wird empfohlen, diesen Test bei laufendem und bei abgestelltem Motor durchzuführen.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar. Für Installationen, in denen starke Interferenzen auftreten, empfehlen wir die Einstellung von Empfindlichkeitswerten zwischen 27...1500 mV.</p>
<div data-bbox="159 1355 470 1541" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>STD2 MIKE SENS</p>  </div> <p>Hinweis: Diese Seite wird nur dann angezeigt, wenn:</p> <p>Eingang Standardmikrofon 2 in IN/OUT CFG1 ausgewählt ist und der Status des Eingangspins MIKE_SW [Inactive] ist oder Eingang Standardmikrofon 2 in IN/OUT CFG2 ausgewählt ist und der Status des Eingangspins MIKE_SW [Active] ist.</p>	<p>"STD2 MIKE SENS" (Empfindlichkeit Standardmikro 2):</p> <p>Die Empfindlichkeit für den Eingang Standardmikrofon 2 kann mit dem Drehschalter auf einen Wert im Bereich von 9...1500 mV eingestellt werden.</p> <p>110 mV ist voreingestellt.</p> <p>Der Lautstärkebalken (VU) zeigt die aktuelle AF-Signalstärke am Eingang Standardmikrofon 2 an und zusätzlich immer den höchsten während der letzten 3 Sekunden gemessenen Wert.</p> <p>Die richtige Empfindlichkeit ist erreicht, wenn der Balken mit dem letzten gemerkten Höchstwert die meiste Zeit, während Sie normal in das Mikrofon sprechen, im "Empfohlenen Bereich" bleibt.</p> <p>Hinweis: Stellen Sie die Mikrofonempfindlichkeit so ein, dass eine korrekte Modulation erreicht wird und die Unterdrückung der Cockpitgeräusche gleichzeitig möglichst stark ist.</p> <p>Wird die Empfindlichkeit auf einen relativ niedrigen Wert eingestellt (z.B. 10 mV), können die Cockpitgeräusche lauter werden, als wenn ein höherer Wert (z.B. 100 mV) eingestellt wird.</p> <p>Andererseits führt die Einstellung eines sehr hohen Wertes (z.B. 1000 mV) zwar zu einer starken Verringerung der Cockpitgeräusche, aber es kann sein, dass die Modulation des Senders nicht ausreichend ist.</p> <p>Der Installierende muss nach der Modifizierung dieses Parameters ein Testgespräch durchführen. Es wird empfohlen, diesen Test bei laufendem und bei abgestelltem Motor durchzuführen.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar. Für Installationen, in denen starke Interferenzen auftreten, empfehlen wir die Einstellung von Empfindlichkeitswerten zwischen 27...1500 mV.</p>

Displayanzeige	Beschreibung
<div data-bbox="236 461 544 645" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>STD3 MIKE SENS</p>  </div> <p>Hinweis: Diese Seite wird nur dann angezeigt, wenn: Eingang Standardmikrofon 3 in IN/OUT CFG1 ausgewählt ist und der Status des Eingangspins MIKE_SW [Inactive] ist oder Eingang Standardmikrofon 3 in IN/OUT CFG2 ausgewählt ist und der Status des Eingangspins MIKE_SW [Active] ist.</p>	<p>"STD3 MIKE SENS" (Empfindlichkeit Standardmikro 3): Die Empfindlichkeit für den Eingang Standardmikrofon 3 kann mit dem Drehschalter auf einen Wert im Bereich von 9...1500 mV eingestellt werden. 110 mV ist voreingestellt. Der Lautstärkebalken (VU) zeigt die aktuelle AF-Signalstärke am Eingang Standardmikrofon 3 an und zusätzlich immer den höchsten während der letzten 3 Sekunden gemessenen Wert. Die richtige Empfindlichkeit ist erreicht, wenn der Balken mit dem letzten gemerkten Höchstwert die meiste Zeit, während Sie normal in das Mikrofon sprechen, im "Empfohlenen Bereich" bleibt. Hinweis: Stellen Sie die Mikrofonempfindlichkeit so ein, dass eine korrekte Modulation erreicht wird und die Unterdrückung der Cockpitgeräusche gleichzeitig möglichst stark ist. Wird die Empfindlichkeit auf einen relativ niedrigen Wert eingestellt (z.B. 10 mV), können die Cockpitgeräusche lauter werden, als wenn ein höherer Wert (z.B. 100 mV) eingestellt wird. Andererseits führt die Einstellung eines sehr hohen Wertes (z.B. 1000 mV) zwar zu einer starken Verringerung der Cockpitgeräusche, aber es kann sein, dass die Modulation des Senders nicht ausreichend ist. Der Installierende muss nach der Modifizierung dieses Parameters ein Testgespräch durchführen. Es wird empfohlen, diesen Test bei laufendem und bei abgestelltem Motor durchzuführen. Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar. Für Installationen, in denen starke Interferenzen auftreten, empfehlen wir die Einstellung von Empfindlichkeitswerten zwischen 27...1500 mV.</p>
<div data-bbox="236 1406 544 1590" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>DYN MIKE SENS</p>  </div> <p>Hinweis: Diese Seite wird nur dann angezeigt, wenn: Eingang Dynamisches Mikrofon in IN/OUT CFG1 ausgewählt ist und der Status des Eingangspins MIKE_SW [Inactive] ist oder Eingang Dynamisches Mikrofon in IN/OUT CFG2 ausgewählt ist und der Status des Eingangspins MIKE_SW [Active] ist.</p>	<p>"DYN MIKE SENS" (Empfindlichkeit Dynamisches Mikrofon): Die Empfindlichkeit für den Eingang Dynamisches Mikrofon, "DYN MIKE SENS", kann mit dem Drehschalter auf einen Wert im Bereich von 0,5...25 mV eingestellt werden. Werksseitige Voreinstellung 3,5 mV. Wenn man normal in das Mikrofon spricht, sollte die Balkenanzeige im empfohlenen voreingestellten Bereich bleiben Hinweis: Stellen Sie die Mikrofonempfindlichkeit so ein, dass eine korrekte Modulation erreicht wird und die Unterdrückung der Cockpitgeräusche gleichzeitig möglichst stark ist. Wird die Empfindlichkeit auf einen relativ niedrigen Wert eingestellt (z.B. 1 mV), können die Cockpitgeräusche lauter werden, als wenn ein höherer Wert (z.B. 25 mV) eingestellt wird. Andererseits führt die Einstellung eines sehr hohen Wertes (z.B. 25 mV) zwar zu einer starken Verringerung der Cockpitgeräusche, aber es kann sein, dass die Modulation des Senders nicht ausreichend ist. Der Installierende muss nach der Modifizierung dieses Parameters eine Testgespräch durchführen. Es wird empfohlen, diesen Test bei laufendem und bei abgestelltem Motor durchzuführen. Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar. Für Installationen, in denen starke Interferenzen auftreten, empfehlen wir die Einstellung von Empfindlichkeitswerten zwischen 2...25 mV.</p>

Displayanzeige	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; width: fit-content;"> <p>SPKR VOL SRC</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ PRIMARY CH ○ SECONDARY CH ● BOTH </div>	<p>"SPKR VOL SRC" (Gerät zur Lautstärkeregelung des Lautsprechers): Für die Auswahl des Gerätes, von dem aus die Lautstärkeregelung des Lautsprechers vorgenommen werden kann, "SPKR VOL SRC", kann man mit der "STO"-Taste unter drei Optionen wählen:</p> <p>PRIMARY CH (Primärer Bedienkopf) Ist "PRIMARY CH" ausgewählt, kann die Anpassung der Lautsprecherlautstärke vom AR6201-(X0X) aus vorgenommen werden.</p> <p>SECONDARY CH (Sekundäres Bedienteil) Ist "SECONDARY CH" ausgewählt, kann die Anpassung der Lautsprecherlautstärke vom RCU6201 aus vorgenommen werden.</p> <p>BOTH (Beide) Ist "BOTH" ausgewählt, kann die Anpassung der Lautsprecherlautstärke vom AR620X und RCU6201 aus vorgenommen werden. Die effektive Lautstärke ist dann das arithmetische Mittel aus den in den beiden Geräten eingestellten Werten.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar. Ist kein optionales zweites Bedienteil (RCU6201) vorhanden, dann muss "SPKR VOLUME SOURCE" auf "PRIMARY CH" gesetzt werden</p>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; width: fit-content;"> <p>SQUELCH THR</p> <p style="text-align: center; font-size: 24px;">6</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin: 5px auto; position: relative;"> <div style="background-color: black; width: 5px; height: 100%; position: absolute; left: 0;"></div> </div> </div>	<p>"SQUELCH THR" (Schwelle für Rauschsperr): Der Schwellenwert für die Rauschsperr "SQUELCH THR" kann mit dem Drehschalter auf einen Wert im Bereich von 6...26 mV eingestellt werden.</p> <p>Die Minimaleinstellung 6 bedeutet: Schwache RF-Signale können die Rauschsperr auslösen und das Sprachsignal kann schwach und mit starken Hintergrundgeräuschen verbunden sein.</p> <p>Die Maximaleinstellung 26 bedeutet: Nur starke RF-Signale lösen die Rauschsperr aus. Das Sprachsignal ist klar zu hören und es gibt nur wenig Hintergrundgeräusche.</p> <p>Schwache RF-Signale können die Rauschsperr nicht auslösen und daher kann es passieren, dass die Piloten das Sprachsignal nicht hören.</p> <p>Hinweis: Der Wert für "SQUELCH THR" kann über das Benutzer-Menü jederzeit angepasst werden.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar.</p>
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 10px; width: fit-content;"> <p>SCAN HOLD TIME</p> <p style="text-align: center; font-size: 24px;">1</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 15px; margin: 5px auto; position: relative;"> <div style="background-color: black; width: 5px; height: 100%; position: absolute; left: 0;"></div> </div> </div>	<p>"SCAN HOLD TIME" (SCAN-Dauer): Die "SCAN HOLD TIME" kann mit dem Drehschalter auf einen Wert im Bereich von 1...60 s eingestellt werden.</p> <p>Werksseitig ist 1 voreingestellt.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar. Für den normalen Betrieb in der Luft wird empfohlen, die Einstellung 1 zu belassen.</p>

Displayanzeige	Beschreibung
 <p>SIDETONE ATT 6</p>	<p>"SIDETONE ATT" (Mithörtendämpfung): Die "SIDETONE ATT" kann mit dem Drehschalter auf einen Wert im Bereich von 0...12 dB eingestellt werden.</p> <p>Die Dämpfung bezieht sich auf die Intercom Lautstärke. 0 dB = Mithörton genauso laut wie Intercom Signal. 12 dB = Mithörton-Signal 12 dB geringer Intercom Signal.</p> <p>Beispiel: Ist die Intercom Lautstärke auf einen sehr niedrigen Wert eingestellt, dann wird die Lautstärke des Mithörtons ohne Rücksicht auf ihre Größe im Verhältnis zur Intercom Lautstärke reduziert. Der Parameter "SIDETONE ATT" ist eine zusätzliche Dämpfung des Mithörtonsignals im Sendebetrieb.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar.</p>
 <p>ERASE CHN MEM</p> <p>NO YES</p>	<p>"ERASE CHN MEM" (Kanalspeicher löschen): Die 620X-Sprechfunkgeräte verfügen über zwei Datenbanken, in denen sie bis zu 99 VHF-Frequenzen unter Kanalnummern abspeichern können (CH01 bis CH99). Beide Datenbanken, die "User Channels Database" (Datenbank der vom Benutzer abgespeicherten Kanäle) und die "Last Channels Database" (Datenbank der zuletzt angewählten Frequenzen), können gelöscht werden.</p> <p>Um die Datenbanken zu löschen; 1. Wählen Sie mit dem Drehschalter "YES" an 2. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der "STO"-Taste.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar.</p>
 <p>ERASE FRQ LAB</p> <p>NO YES</p>	<p>"ERASE FRQ LAB" (Frequenznamen löschen): Die 620X-Sprechfunkgeräte verfügen noch über eine dritte Datenbank, die "FRQUENCY LABELS DATABASE" (Datenbank der vergebenen Frequenznamen), in der 99 Frequenznamen von max. 10 Zeichen Länge hinterlegt sind. Für jede Frequenz (CH01 to CH99) kann ein Name vergeben werden, die Namen werden manuell gespeichert. Die Namendatenbank kann gelöscht werden.</p> <p>Um die Datenbank zu löschen; 1. Wählen Sie mit dem Drehschalter "YES" an 2. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der "STO"-Taste.</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar.</p>

Displayanzeige	Beschreibung																																													
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">FAIL LIST</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>P_NVRAM TEST</td><td style="text-align: right;">0</td><td style="width: 20px;">█</td></tr> <tr><td>P_INTERNAL IC</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>P_RXS LOCK</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>P_RECEIVER</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td colspan="3"> </td></tr> <tr><td>P_SUPP BLOCK</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>P_OVER TEMP</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>C_INTERNAL IC</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>C_RXS LOCK</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>C_TXS LOCK</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>C_TX POWER</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>C_SUPP BLOCK</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>C_TX OVERLOAD</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>C_OVER TEMP</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> <tr><td>C_STUCK PTT</td><td style="text-align: right;">0</td><td></td></tr> </table> </div>	P_NVRAM TEST	0	█	P_INTERNAL IC	0		P_RXS LOCK	0		P_RECEIVER	0					P_SUPP BLOCK	0		P_OVER TEMP	0		C_INTERNAL IC	0		C_RXS LOCK	0		C_TXS LOCK	0		C_TX POWER	0		C_SUPP BLOCK	0		C_TX OVERLOAD	0		C_OVER TEMP	0		C_STUCK PTT	0		<p>"FAIL LIST" (Fehlerliste): Zeigt alle ermittelten Fehler an, die während des Betriebs vorgekommen sind. Nützlich bei der Suche und Eingrenzung von Fehlern.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Das Display kann nur 4 Einträge (Fehler) auf einmal darstellen. 2. Bewegen Sie den Scroll-Balken mit dem Drehschalter nach unten, um die übrigen Einträge zu sehen. 3. "0" bedeutet, dass keine Fehler entdeckt und gespeichert worden sind. 4. "1" bedeutet, dass ein Fehler ein- oder mehrere Male entdeckt und gespeichert worden ist. <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar.</p>
P_NVRAM TEST	0	█																																												
P_INTERNAL IC	0																																													
P_RXS LOCK	0																																													
P_RECEIVER	0																																													
P_SUPP BLOCK	0																																													
P_OVER TEMP	0																																													
C_INTERNAL IC	0																																													
C_RXS LOCK	0																																													
C_TXS LOCK	0																																													
C_TX POWER	0																																													
C_SUPP BLOCK	0																																													
C_TX OVERLOAD	0																																													
C_OVER TEMP	0																																													
C_STUCK PTT	0																																													
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>ERASE FAIL LIST</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> NO YES </div> </div>	<p>"ERASE FAIL LIST" (Fehlerliste löschen): Um alle gespeicherten Fehler zu löschen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie mit dem Drehschalter "YES" an. 2. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der "STO"-Taste. <p>Der Installierende darf die Fehlerliste nicht löschen. Die Fehlerliste wird normalerweise vom Werk oder einer Werkstatt gelöscht, nachdem eine Reparatur abgeschlossen ist</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar.</p>																																													
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>RECALL DEF.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; flex-direction: column; align-items: center; justify-content: center;"> NO YES </div> </div>	<p>"RECALL DEF." (Werkseinstellungen wiederherstellen): Die Werkseinstellungen sind die Einstellungen, mit denen das Gerät die Fabrik nach der Herstellung verlässt.</p> <p>Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wählen Sie mit dem Drehschalter "YES" an. 2. Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der "STO"-Taste. <p>Die Wiederherstellung der Werkseinstellungen überschreibt alle zuvor gemachten benutzerspezifischen Einstellungen im Konfigurationssetup!</p> <p>Hinweis: Menü auf primärem Bedienteil verfügbar.</p>																																													

2.8. Werkseinstellungen

Aktiviert
 Deaktiviert
 Ausgewählt
 Abgewählt

Displayanzeige	Einstellung
DEVICE INFO (Geräteinformationen)	
DIMMING INPUT (Dimm-Eingabe)	NONE (keine)
BRIGHTNESS (Helligkeit der Bedienfeldbeleuchtung)	50%
MEM OPTIONS (Speicheroptionen)	<input checked="" type="checkbox"/> CHANNEL STORE (Kanal speichern) <input checked="" type="checkbox"/> STORE LAST CHANNEL (Letzten Kanal speichern)
MDE PAGES (Modus-Seiten)	<input checked="" type="checkbox"/> STANDBY FREQUENCY (Standbyfrequenz) <input checked="" type="checkbox"/> BATTERY VOLTAGE (Batteriespannung) <input checked="" type="checkbox"/> CHANNEL MEMORY (Kanalspeicher)
LOW BATT THR (Schwellenwert für niedrigen Batteriestand)	10,5 V AR6201-(X2X) 21,0 V AR6201-(X1X)
CONFIGURATION (Konfiguration)	<input type="checkbox"/> TANDEM <input type="checkbox"/> AUX INPUT (Zusatzgeräteeingang) <input checked="" type="checkbox"/> AUTO ISOL IN TX (Automatisch isolierter Betrieb bei Senden) <input type="checkbox"/> SCAN BEEP (Überwachungston) <input type="checkbox"/> FREQ CHANGE BEEP (Piepton zur Anzeige eines Frequenzwechsels) <input type="checkbox"/> SWAP MIKE IC (Umschaltung MIKE-IC)
IN/OUT CFG 1 (Ein-/Ausgangskonfiguration 1)	MICROPHONE 1 <input checked="" type="radio"/> STD 1 MIKE <input type="radio"/> STD 2 MIKE <input type="radio"/> STD 3 MIKE <input type="radio"/> DYN MIKE <input type="radio"/> NONE MICROPHONE 2 <input type="radio"/> STD 1 MIKE <input type="radio"/> STD 2 MIKE <input type="radio"/> STD 3 MIKE <input checked="" type="radio"/> DYN MIKE <input type="radio"/> NONE MIC ACTIVATION (Mikrofonaktivierung) <input checked="" type="checkbox"/> BOTH MIKES (Beide Mikros) OUTPUTS (Ausgänge) <input checked="" type="checkbox"/> HEADPHONE 1 (Kopfhörer 1) <input type="radio"/> HEADPHONE 2 (Kopfhörer 2) <input checked="" type="radio"/> SPEAKER (Lautsprecher) <input type="radio"/> NONE

Displayanzeige	Einstellung
IN/OUT CFG 2 (Ein-/Ausgangskonfiguration 2)	MICROPHONE 1 <input checked="" type="radio"/> STD 1 MIKE <input type="radio"/> STD 2 MIKE <input type="radio"/> STD 3 MIKE <input type="radio"/> DYN MIKE <input type="radio"/> NONE MICROPHONE 2 <input type="radio"/> STD 1 MIKE <input checked="" type="radio"/> STD 2 MIKE <input type="radio"/> STD 3 MIKE <input type="radio"/> DYN MIKE <input type="radio"/> NONE MIC ACTIVATION (Mikrofonaktivierung) <input checked="" type="checkbox"/> BOTH MIKES (Beide Mikros) OUTPUTS (Ausgänge) <input checked="" type="checkbox"/> HEADPHONE 1 (Kopfhörer 1) <input checked="" type="radio"/> HEADPHONE 2 (Kopfhörer 2) <input type="radio"/> SPEAKER (Lautsprecher) <input type="radio"/> NONE
STD1 MIKE SENS (Empfindlichkeit Standardmikro 1)	119 mV
STD2 MIKE SENS (Empfindlichkeit Standardmikro 2)	119 mV
DYN MIKE SENS (Empfindlichkeit Dynamisches Mikrofon)	3,5 mV
SPKR VOL SRC (Gerät zur Lautstärkeregelung des Lautsprechers)	<input type="radio"/> PRIMARY CH (Primärer Bedienkopf) <input type="radio"/> SECONDARY CH (Sekundäres Bedienteil) <input checked="" type="radio"/> BOTH (Beide)
SQUELCH THR (Schwelle für Rauschsperr)	12
SCAN HOLD TIME (SCAN-Dauer)	1
SIDETONE ATT (Mithörtondämpfung)	6
ERASE CHN MEM (Kanalspeicher löschen)	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> YES
ERASE FRQ LAB ("Frequenznamen löschen)	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> YES
FAIL LIST (Fehlerliste)	
ERASE FAIL LIST (Fehlerliste löschen)	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> YES
RECALL DEF. (Werkseinstellungen wiederherstellen)	<input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/> YES

sichtbar je nach MIKE-Konfiguration des externen MIKE-Schalters

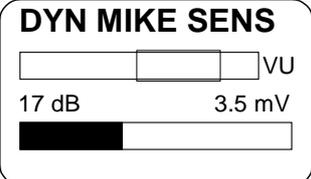
2.9. Verkabelungen und Einstellungen

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

Die Installation der Geräte variiert je nach Konstruktion des Luftfahrzeugs und der Ausrüstung. Daher können in diesem Abschnitt nur allgemeine Richtlinien gegeben werden.

2.9.1. Einsitzer-Segelflugzeug

2.9.1.1. Konfigurationssetup

Untermenü	Funktion: / Auswahl
"SPKR VOL SRC" (Gerät zur Lautstärkeregelung des Lautsprechers)	PRIMARY CH (Primärer Bedienkopf)
"IN/OUT CFG 1" (Ein-/Ausgangskonfiguration 1):	<p>"MICROPHONE 1": NONE (keins) "MICROPHONE 2": DYN_MIKE (Dynamisches Mikrofon) "BOTH MIKES": Enabled (Beide Mikrofone: aktiviert) "HEADPHONE 1": Enabled (Kopfhörer: aktiviert) "SPEAKER": Enabled (Lautsprecher: aktiviert)</p> <p>Bei nicht geschaltetem /MIKE_SW (Status von Eingang /MIKE_SW auf "Inactive" gesetzt) muss nur IN/OUT CFG1 konfiguriert werden. Wenn nur (ein) Kopfhörer benutzt werden (wird), kann SPEAKER durch Auswahl von NONE deaktiviert werden. Soll nur ein Lautsprecher benutzt werden, ist HDPH 1 zu deaktivieren.</p>
<p>DYN MIKE SENS</p> 	In DYN MIKE SENS den richtigen Wert setzen
<p>CONFIGURATION</p> <p><input type="checkbox"/> TANDEM <input checked="" type="checkbox"/> AUX INPUT <input checked="" type="checkbox"/> AUX AUTO MUTE <input type="checkbox"/> AUTO ISOL IN TX</p>	<p>Wollen Sie ein AF-Zusatzgerät verwenden, empfehlen wir, AUX AUTO MUTE einzustellen: AUX INPUT – Enable AUX AUTO MUTE – Enable</p>
"IN/OUT CFG 2" (Ein-/Ausgangskonfiguration 2):	N/A
Hinweise	Das Lautsprechersymbol ist auf dem Display ständig sichtbar. Der VOX-Betrieb ist unterdrückt.

2.9.1.2. Verkabelung Einsitzer-Segelflugzeug

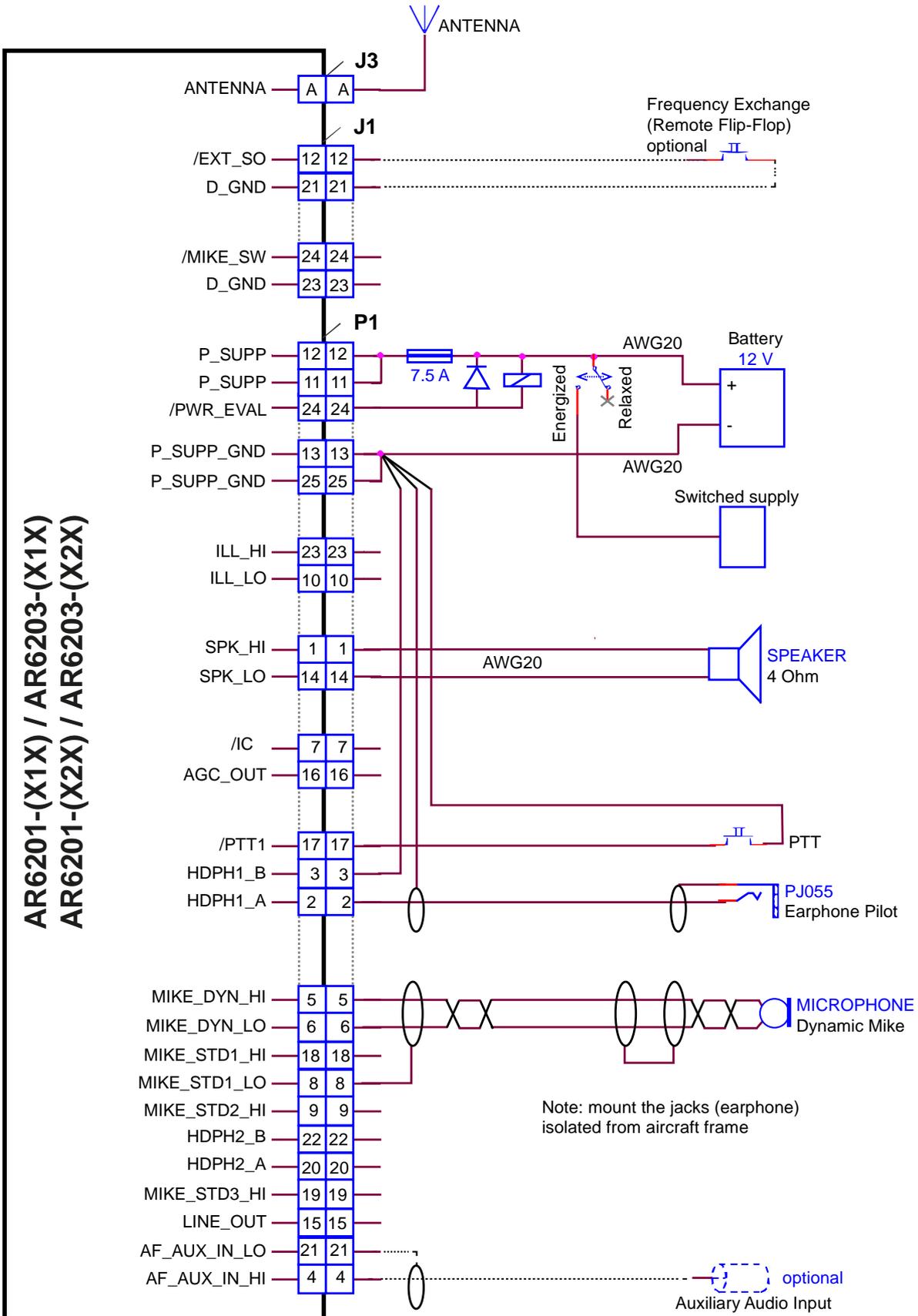


Abbildung 2-19: Verkabelung Einsitzer-Segelflugzeug

Hinweis: Frequenzwechschler und geschaltetes Schaltrelais sind optional

2.9.1.3. Verkabelung Einsitzer-Segelflugzeug (5-pol. DIN-Stecker)

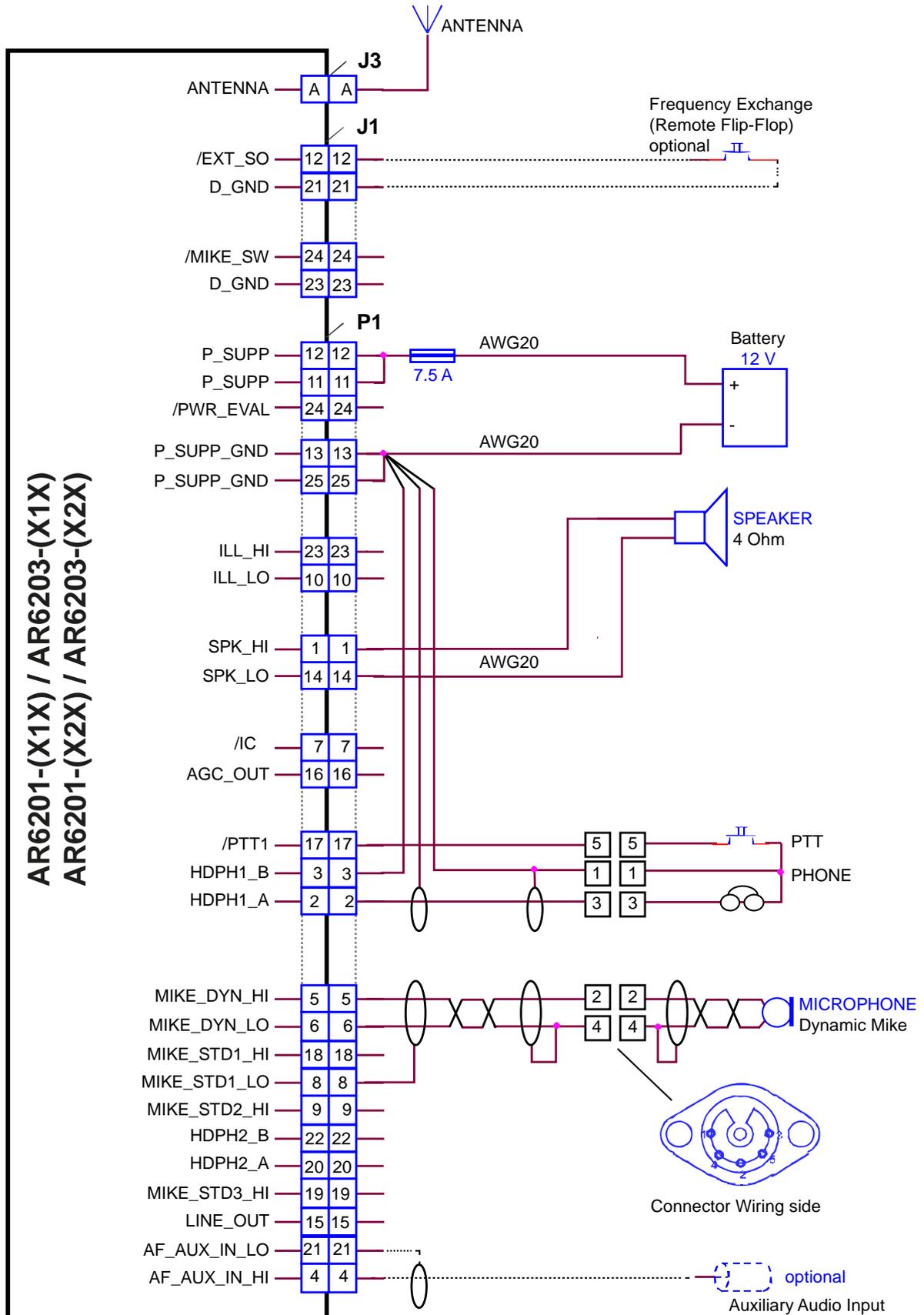


Abbildung 2-20: Verkabelung Einsitzer-Segelflugzeug (5-pol. DIN-Stecker)

Hinweis: Frequenzwechschler ist optional

2.9.2. Doppelsitzer-Motorsegler

2.9.2.1. Konfigurationssetup

Untermenü	Funktion: / Auswahl
"SPKR VOL SRC" (Gerät zur Lautstärkeregelung des Lautsprechers)	BOTH (Beide)
"CONFIGURATION" (Konfiguration):	"SWAP MIKE IC" : Disabled (Umschaltung MIKE-IC: Deaktiviert)
"IN/OUT CFG 1" (Ein-/Ausgangskonfiguration 1) (/MIKE_SW offen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : NONE (keins) "BOTH MIKES" : Enabled (Beide Mikrofone: aktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "SPEAKER" : Disabled (Lautsprecher: deaktiviert)
"IN/OUT CFG 2" (Ein-/Ausgangskonfiguration 2) (/MIKE_SW geschlossen):	"MICROPHONE 1" : NONE (keins) "MICROPHONE 2" : DYN_MIKE (Dynamisches Mikrofon) "BOTH MIKES" : Enabled (Beide Mikrofone: aktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "SPEAKER" : Enabled (Lautsprecher: aktiviert)
Hinweise	Der externe Schalter (verbunden mit Pin J1-24 /MIKE_SW) hat folgende Funktionen: Offen: <ul style="list-style-type: none"> • Standardmikrofon ist ausgewählt. • Lautsprecher ist deaktiviert. • Bordeigenverständigung mit VOX möglich. Geschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Dynamisches Mikrofon ist ausgewählt. • Lautsprecher ist aktiviert. • Keine Bordeigenverständigung mit VOX möglich. • Das Lautsprechersymbol ist auf dem LCD-Display ständig sichtbar.

2.9.2.2. Verkabelung Doppelsitzer-Motorsegler

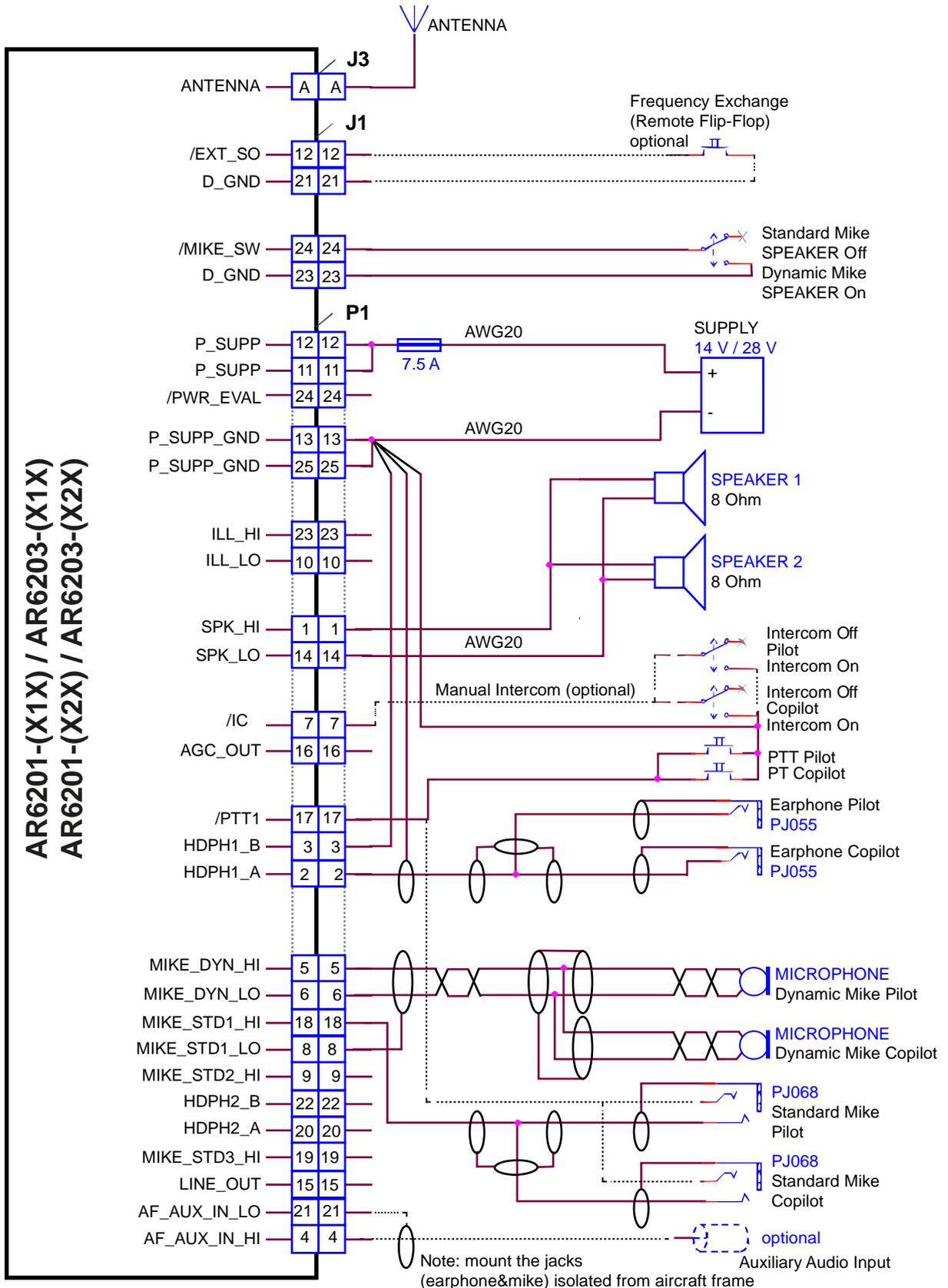


Abbildung 2-21: Verkabelung Doppelsitzer-Motorsegler

2.9.3. Luftfahrzeug der allgemeinen Luftfahrt

2.9.3.1. Konfigurationssetup (mit Standardmikrofonen)

Untermenü	Funktion: / Auswahl
"SPKR VOL SRC" (Gerät zur Lautstärkeregelung des Lautsprechers)	BOTH (Beide)
"CONFIGURATION" (Konfiguration):	"SWAP MIKE IC" : Disabled (Umschaltung MIKE-IC: Deaktiviert)
"IN/OUT CFG 1" (Ein-/Ausgangskonfiguration 1) (/MIKE_SW offen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : NONE (keins) "BOTH MIKES" : Disabled (Beide Mikrofone: deaktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "SPEAKER" : Disabled™ (Lautsprecher: deaktiviert)
"IN/OUT CFG 2" (Ein-/Ausgangskonfiguration 2) (/MIKE_SW geschlossen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : NONE (keins) "BOTH MIKES" : Disabled (Beide Mikrofone: deaktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "SPEAKER" : Enabled (Lautsprecher: aktiviert)
Hinweise	<p>Der externe Schalter (verbunden mit Pin J1-24 /MIKE_SW) hat folgende Funktionen:</p> <p>Offen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lautsprecher ist deaktiviert, • Bordeigenverständigung mit VOX möglich. <p>Geschlossen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lautsprecher ist aktiviert • Keine Bordeigenverständigung mit VOX möglich • Das Lautsprechersymbol ist auf dem LCD-Display ständig sichtbar. • Der Eingang Standardmikrofon ist unabhängig von der Stellung des externen Schalters ausgewählt.

2.9.3.2. Verkabelung Luftfahrzeug der allgemeinen Luftfahrt mit Standardmikrofonen

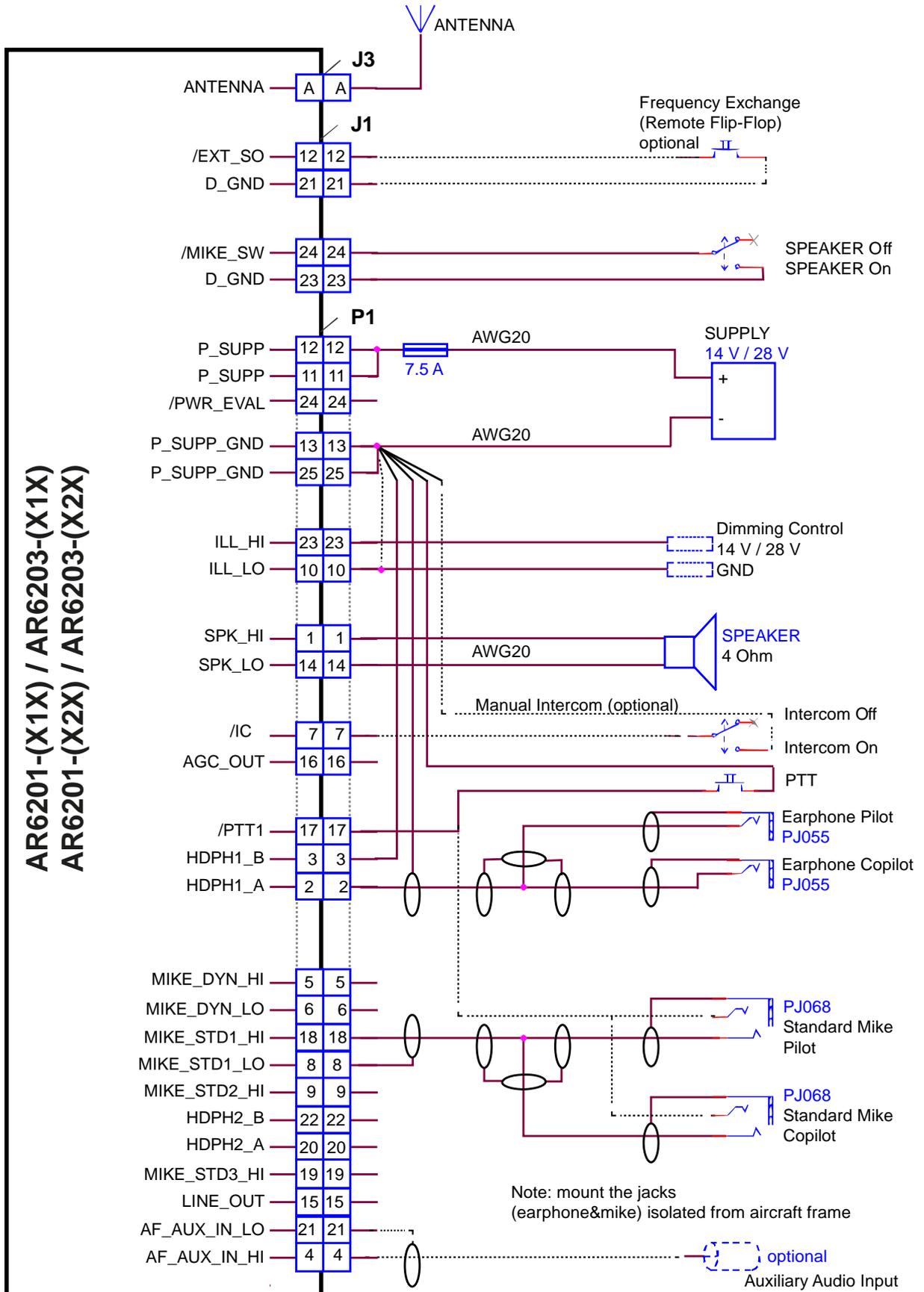


Abbildung 2-22: Verkabelung für Verwendung von Standardhandmikrofonen, Kopfhörern und Lautsprecher

2.9.4. Konfiguration mit zwei Einzelkopfhörern (zwei Intercomkreise)

2.9.4.1. Konfigurationssetup

Untermenü	Funktion: / Auswahl
"SPKR VOL SRC" (Gerät zur Lautstärkeregelung des Lautsprechers)	BOTH (Beide)
"CONFIGURATION" (Konfiguration):	"SWAP MIKE IC" : Disabled (Umschaltung MIKE-IC: Deaktiviert)
"IN/OUT CFG 1" (Ein-/Ausgangskonfiguration 1) (/MIKE_SW offen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : STD_2 MIKE (Standardmikrofon 2) "BOTH MIKES" : Disabled (Beide Mikrofone: deaktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "HEADPHONE 2" : Enabled (Kopfhörer 2: aktiviert) "SPEAKER" : Disabled™ (Lautsprecher: deaktiviert) Das Standardmikrofon bleibt in beiden Konfigurationen ausgewählt
"IN/OUT CFG 2" (Ein-/Ausgangskonfiguration 2) (/MIKE_SW geschlossen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : STD_3 MIKE (Standardmikrofon 3) "BOTH MIKES" : Enabled (Beide Mikrofone: aktiviert) "HEADPHONE 1" : Disabled (Kopfhörer 1: deaktiviert) "SPEAKER" : Enabled (Lautsprecher: aktiviert)
Hinweise	Der externe Schalter (verbunden mit Pin J1-24 /MIKE_SW) hat folgende Funktionen: Offen: <ul style="list-style-type: none"> • Sprechgarnitur 1 für Pilot ausgewählt (STD1) • Sprechgarnitur 2 für Copilot ausgewählt (STD2) • Lautsprecher ist deaktiviert, • Bordeigenverständigung mit VOX möglich. Geschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Sprechgarnitur 1 ausgewählt (STD1) • Sprechgarnitur 2 getrennt (STD2) • Handmikrofon ausgewählt (STD3) • Lautsprecher ist aktiviert • Keine Bordeigenverständigung mit VOX möglich <ul style="list-style-type: none"> • Ist die Sendetaste (PTT) aktiv, dann ist der Lautsprecher stummgeschaltet.

2.9.4.2. Verkabelung Konfiguration mit zwei Einzelkopfhörern (zwei Intercomkreise)

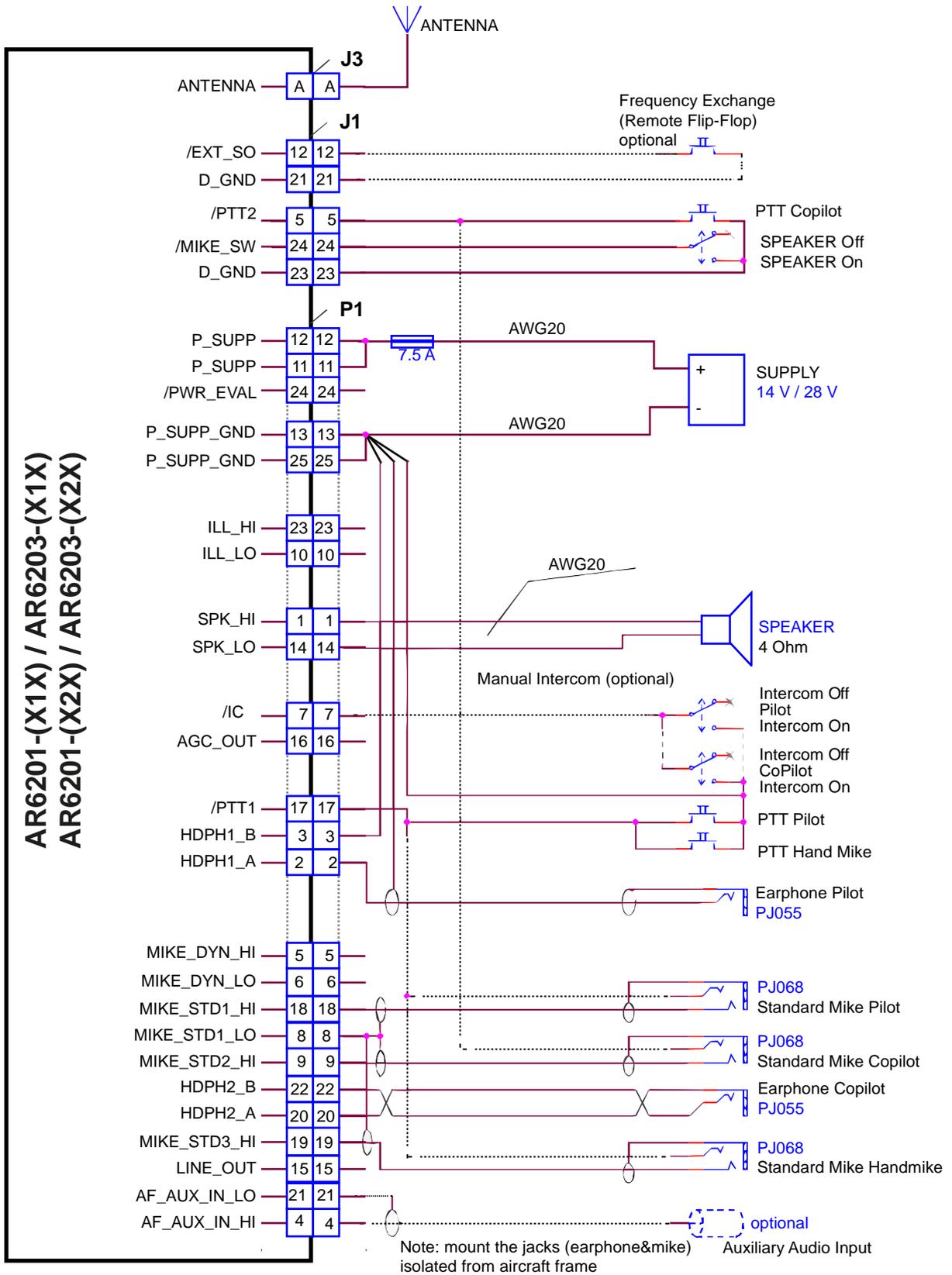


Abbildung 2-23: Verkabelung für Verwendung von zwei Standardhandmikrofonen, zwei Kopfhörern und einem Lautsprecher

2.9.5. Doppelsitzer mit AR620X Tandem-Konfiguration

2.9.5.1. Konfigurationssetup

Untermenü	Funktion: / Auswahl
"SPKR VOL SRC" (Gerät zur Lautstärkeregelung des Lautsprechers)	BOTH (Beide)
"CONFIGURATION" (Konfiguration):	"SWAP MIKE IC" : Enabled (Umschaltung MIKE-IC: aktiviert)
"IN/OUT CFG 1" (Ein-/Ausgangskonfiguration 1) (/MIKE_SW offen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : NONE (keins) "BOTH MIKES" : Enabled (Beide Mikrofone: aktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "SPEAKER" : Disabled™ (Lautsprecher: deaktiviert) Wenn nur (ein) Kopfhörer benutzt werden (wird), kann SPEAKER durch Auswahl von NONE deaktiviert werden. Wird nur ein Lautsprecher benutzt, kann HDPH 1 deaktiviert werden. Das Standardmikrofon bleibt in beiden Konfigurationen ausgewählt
"IN/OUT CFG 2" (Ein-/Ausgangskonfiguration 2) (/MIKE_SW geschlossen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : NONE (keins) "BOTH MIKES" : Enabled (Beide Mikrofone: aktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "SPEAKER" : Enabled (Lautsprecher: aktiviert)
Hinweise	Der externe Schalter (verbunden mit Pin J1-24 /MIKE_SW) hat folgende Funktionen: Offen: <ul style="list-style-type: none"> • Sprechgarnitur 1 für Pilot ausgewählt • Sprechgarnitur 2 für Copilot ausgewählt • Lautsprecher ist deaktiviert, • Bordeigenverständigung mit VOX möglich. Geschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Sprechgarnitur 1 ausgewählt (STD1) • Sprechgarnitur 2 getrennt (STD2) • Handmikrofon ausgewählt (STD3) • Lautsprecher ist aktiviert • Keine Bordeigenverständigung mit VOX möglich <ul style="list-style-type: none"> • Ist die Sendetaste (PTT) aktiv, dann ist der Lautsprecher stummgeschaltet.

2.9.5.2. Verkabelung Doppelsitzer mit AR620X Tandem-Konfiguration

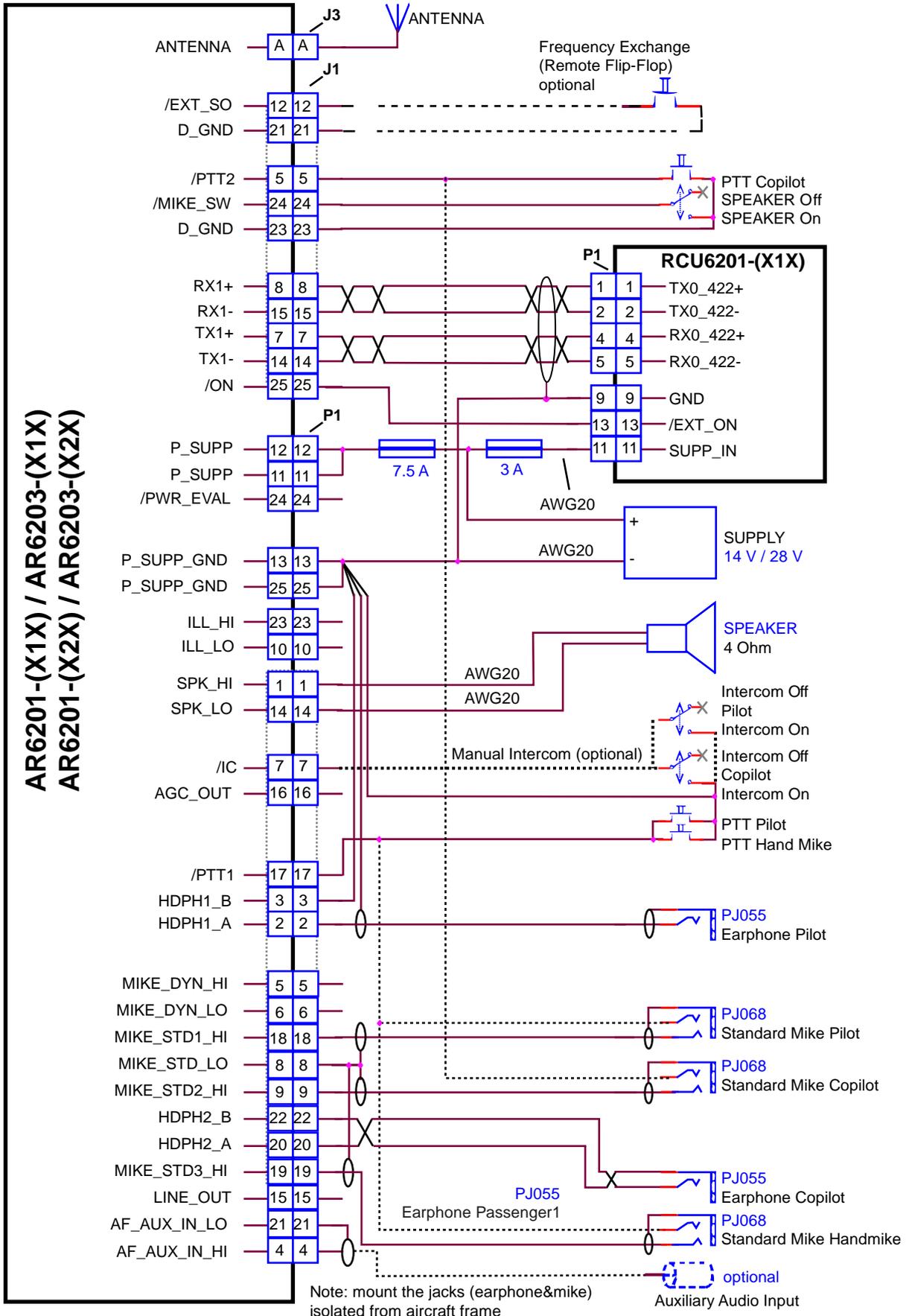


Abbildung 2-24: Verkabelung Doppelsitzer mit AR620X Tandem-Konfiguration

2.9.6. Luftfahrzeug mit vier Sitzen (kein TANDEM)

2.9.6.1. Konfigurationssetup

Untermenü	Funktion: / Auswahl
"SPKR VOL SRC" (Gerät zur Lautstärkeregelung des Lautsprechers)	BOTH (Beide)
"CONFIGURATION" (Konfiguration):	"SWAP MIKE IC" : Disabled (Umschaltung MIKE-IC: Deaktiviert)
"IN/OUT CFG 1" (Ein-/Ausgangskonfiguration 1) (/MIKE_SW offen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : STD_3 MIKE (Standardmikrofon 3) "BOTH MIKES" : Enabled (Beide Mikros: aktiviert) "HEADPHONE 1" : Disabled (Kopfhörer 1: deaktiviert) "SPEAKER" : Enabled (Lautsprecher: aktiviert) Wenn nur (ein) Kopfhörer benutzt werden (wird), kann SPEAKER durch Auswahl von NONE deaktiviert werden. Wird nur ein Lautsprecher benutzt, kann HDPH 1 deaktiviert werden. Das Standardmikrofon bleibt in beiden Konfigurationen ausgewählt
"IN/OUT CFG 2" (Ein-/Ausgangskonfiguration 2) (/MIKE_SW geschlossen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : STD_2 MIKE (Standardmikrofon 2) "BOTH MIKES" : Disabled (Beide Mikros: deaktiviert): "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "HEADPHONE 2" : Enabled (Kopfhörer 2: aktiviert) "SPEAKER" : Disabled™ (Lautsprecher: deaktiviert)
Hinweise	Der externe Schalter (verbunden mit Pin J1-24 /MIKE_SW) hat folgende Funktionen: Offen: <ul style="list-style-type: none"> • Sprechgarnitur 1 und 2 für Pilot und Copilot ausgewählt • Sprechgarnitur 3 und 4 für Passagiere ausgewählt • Lautsprecher ist deaktiviert, • Bordeigenverständigung mit VOX möglich. Geschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Sprechgarnitur 1 und 2 für Pilot und Copilot ausgewählt • Sprechgarnitur 3 und 4 getrennt • Handmikrofon ausgewählt (STD3) • Lautsprecher ist aktiviert • Keine Bordeigenverständigung mit VOX möglich <ul style="list-style-type: none"> • Ist die Sendetaste (PTT) aktiv, dann ist der Lautsprecher stummgeschaltet.

2.9.6.2. Verkabelung Luftfahrzeug mit vier Sitzen (kein TANDEM)

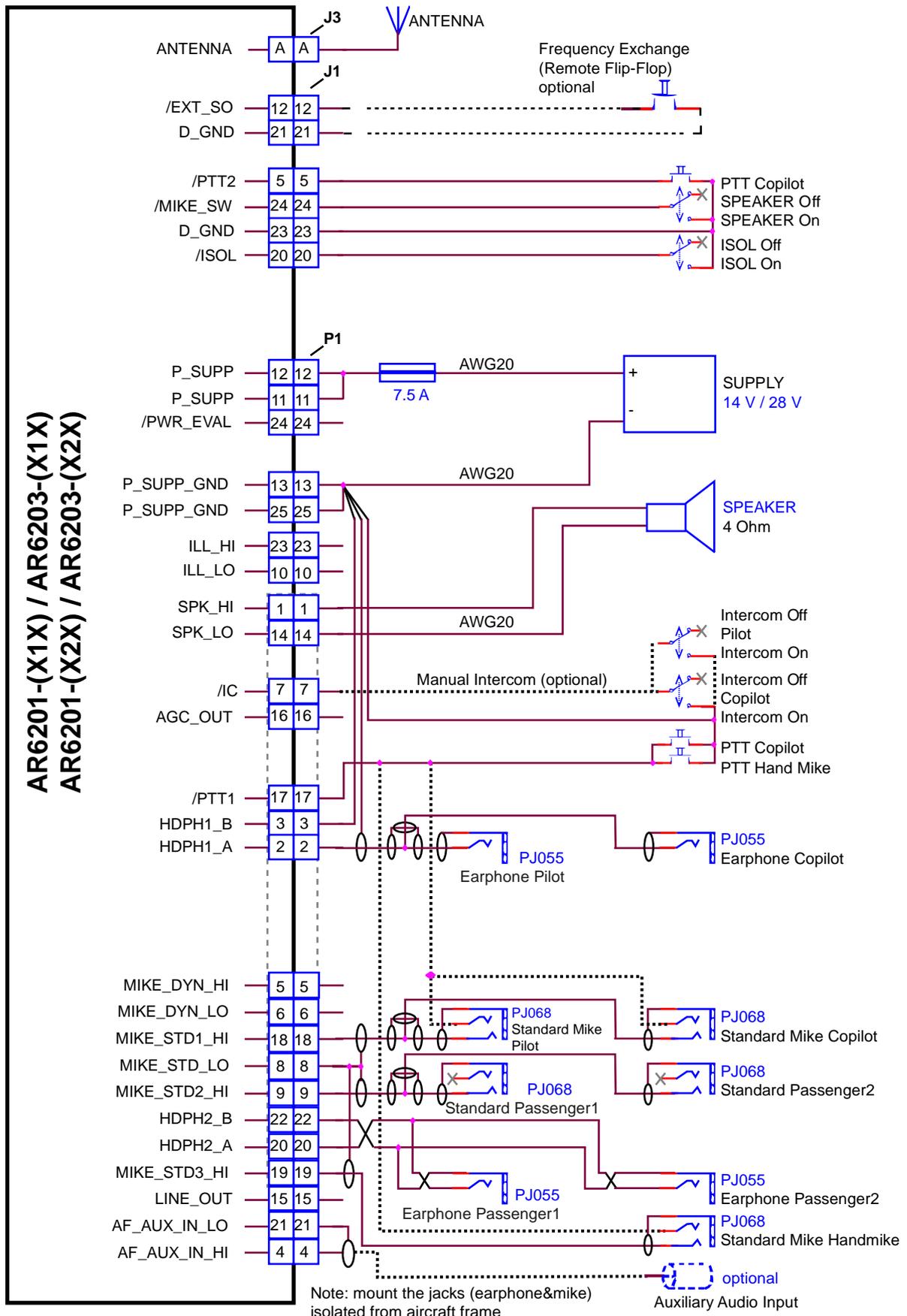


Abbildung 2-25: Verkabelung Luftfahrzeug mit vier Sitzen (kein TANDEM)

2.9.7. Installation RT6201 und RCU6201

- RT6201 mit einem RCU6201 als primäres Bedienteil kann in allen vorgestellten Verkabelungen verwendet werden.
- RT6201 mit einem RCU6201 ersetzt ein AR620X.

2.9.7.1. Verkabelung RT6201 und RCU6201

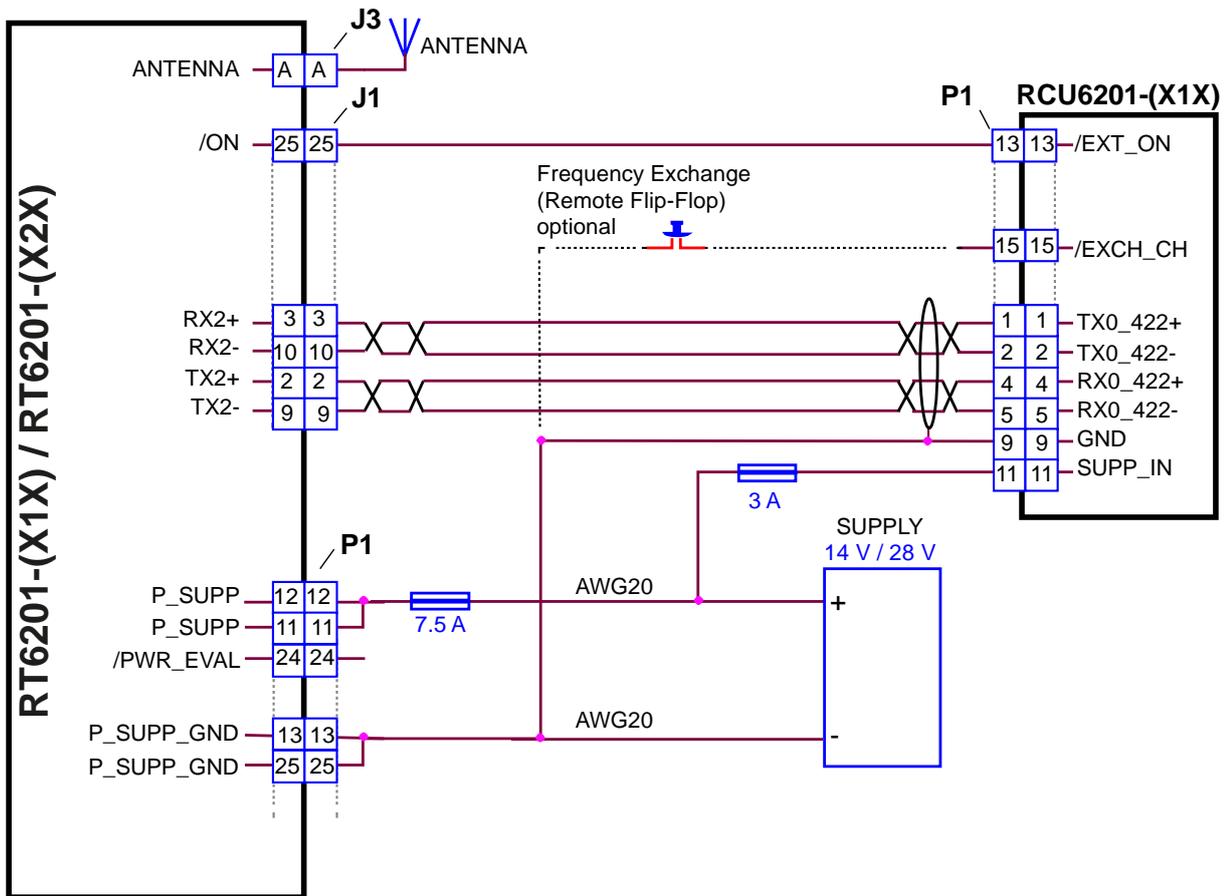


Abbildung 2-26 Verkabelung RT6201 mit RCU6201 als primäres Bedienteil

2.9.8. Luftfahrzeug mit Bordeigenverstärkung (Intercom)

2.9.8.1. Konfigurationssetup

Untermenü	Funktion: / Auswahl
"SPKR VOL SRC" (Gerät zur Lautstärkeregelung des Lautsprechers)	BOTH (Beide)
"CONFIGURATION" (Konfiguration):	"SWAP MIKE IC" : Disabled (Umschaltung MIKE-IC: Deaktiviert)
"IN/OUT CFG 1" (Ein-/Ausgangskonfiguration 1):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : NONE (keins) "BOTH MIKES" : Enabled (Beide Mikrofone: aktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "SPEAKER" : Disabled™ (Lautsprecher: deaktiviert)
"IN/OUT CFG 2" (Ein-/Ausgangskonfiguration 2):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : NONE (keins) "BOTH MIKES" : Enabled (Beide Mikrofone: aktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "SPEAKER" : Enabled (Lautsprecher: aktiviert)
Hinweise	Für symmetrische und asymmetrische Verkabelung gilt ein und dieselbe Konfiguration.

2.9.8.2. Verkabelung Luftfahrzeug mit Bordeigenverständigungsanlage (asymmetrisch)

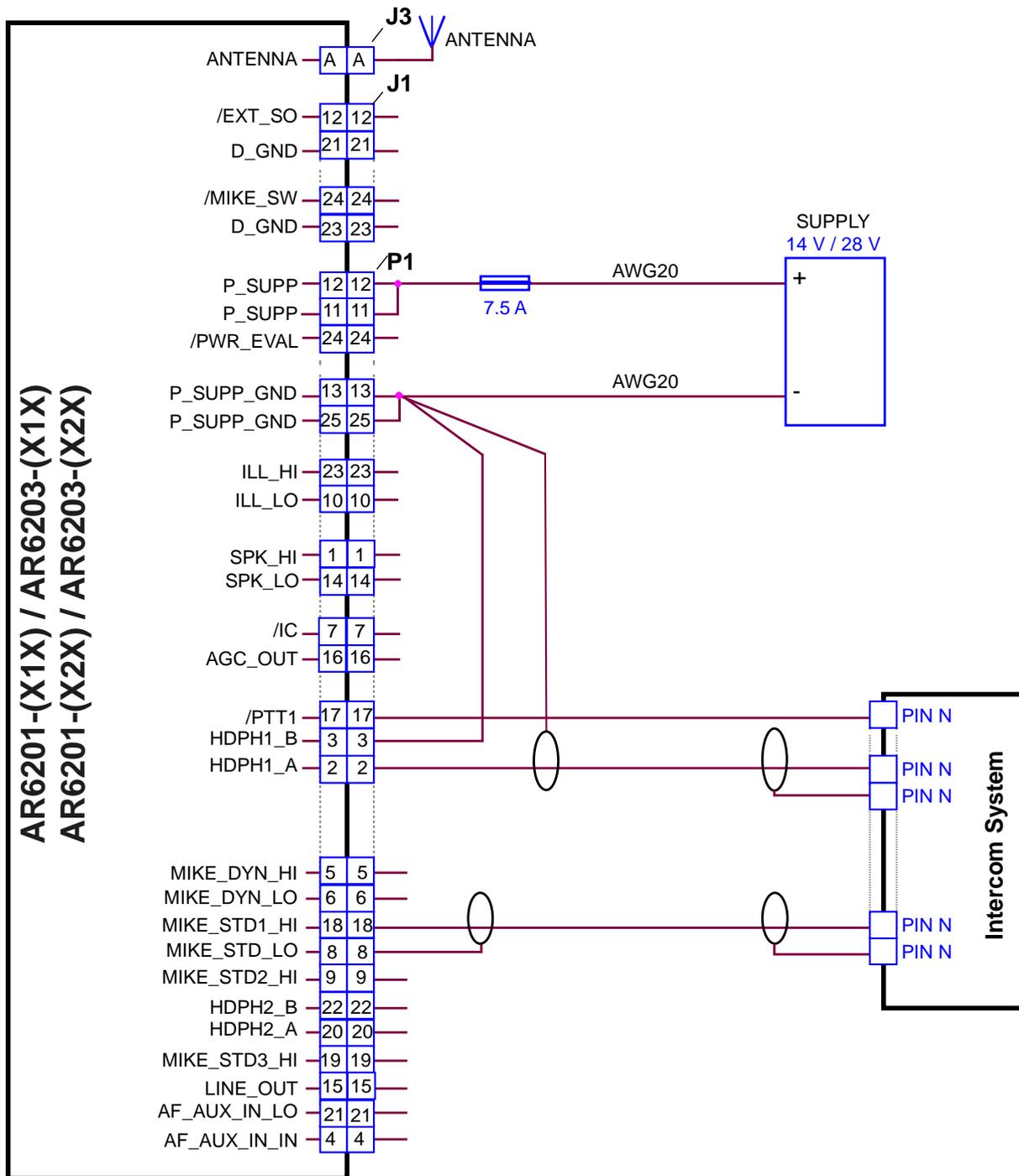


Abbildung 2-27: Verkabelung Luftfahrzeug mit Bordeigenverständigungsanlage (asymmetrisch)

2.9.8.3. Verkabelung Luftfahrzeug mit Bordeigenverstärkungsanlage (symmetrisch)

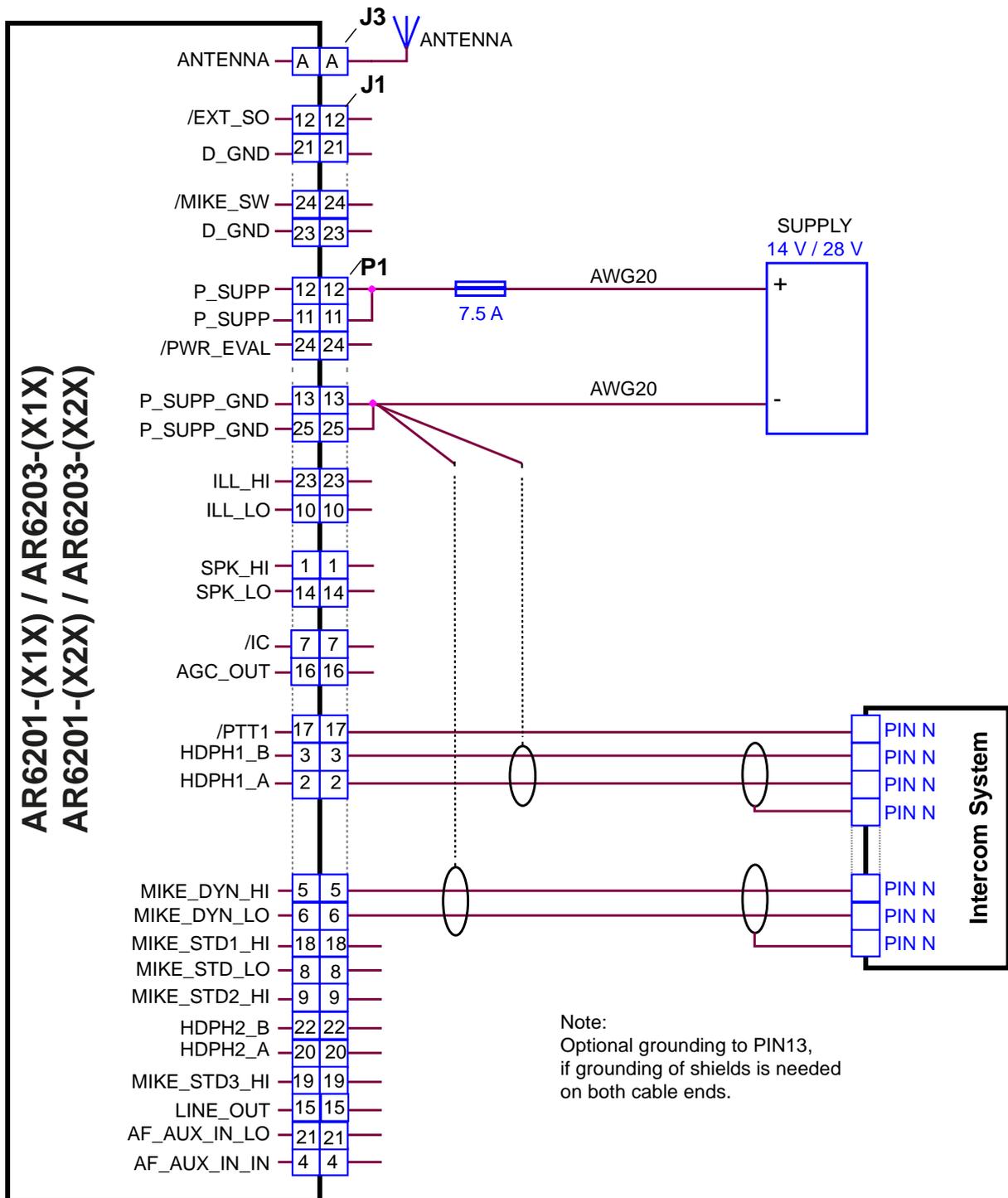


Abbildung 2-28: Verkabelung Luftfahrzeug mit Bordeigenverstärkungsanlage (symmetrisch)

2.9.9. Doppelsitzer mit RT6201 Tandem-Konfiguration

2.9.9.1. Konfigurationssetup

Untermenü	Funktion: / Auswahl
"SPKR VOL SRC" (Gerät zur Lautstärkeregelung des Lautsprechers)	BOTH (Beide)
"CONFIGURATION" (Konfiguration):	"SWAP MIKE IC" : Enabled (Umschaltung MIKE-IC: aktiviert)
"IN/OUT CFG 1" (Ein-/Ausgangskonfiguration 1) (/MIKE_SW offen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : NONE (keins) "BOTH MIKES" : Enabled (Beide Mikrofone: aktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "SPEAKER" : Disabled (Lautsprecher: deaktiviert) Wenn nur (ein) Kopfhörer benutzt werden (wird), kann SPEAKER durch Auswahl von NONE deaktiviert werden. Wird nur ein Lautsprecher benutzt, kann HDPH 1 deaktiviert werden. Das Standardmikrofon bleibt in beiden Konfigurationen ausgewählt
"IN/OUT CFG 2" (Ein-/Ausgangskonfiguration 2) (/MIKE_SW geschlossen):	"MICROPHONE 1" : STD_1 MIKE (Standardmikrofon 1) "MICROPHONE 2" : NONE (keins) "BOTH MIKES" : Enabled (Beide Mikrofone: aktiviert) "HEADPHONE 1" : Enabled (Kopfhörer 1: aktiviert) "SPEAKER" : Enabled (Lautsprecher: aktiviert)
Hinweise	Der externe Schalter (verbunden mit Pin J1-24 /MIKE_SW) hat folgende Funktionen: Offen: <ul style="list-style-type: none"> • Sprechgarnitur 1 für Pilot ausgewählt • Sprechgarnitur 2 für Copilot ausgewählt • Lautsprecher ist deaktiviert, • Bordeigenverständigung mit VOX möglich. Geschlossen: <ul style="list-style-type: none"> • Sprechgarnitur 1 ausgewählt (STD1) • Sprechgarnitur 2 getrennt (STD2) • Handmikrofon ausgewählt (STD3) • Lautsprecher ist aktiviert • Keine Bordeigenverständigung mit VOX möglich <ul style="list-style-type: none"> • Ist die Sendetaste (PTT) aktiv, dann ist der Lautsprecher stummgeschaltet.

2.9.9.2. Verkabelung Doppelsitzer mit RT6201 Tandem-Konfiguration

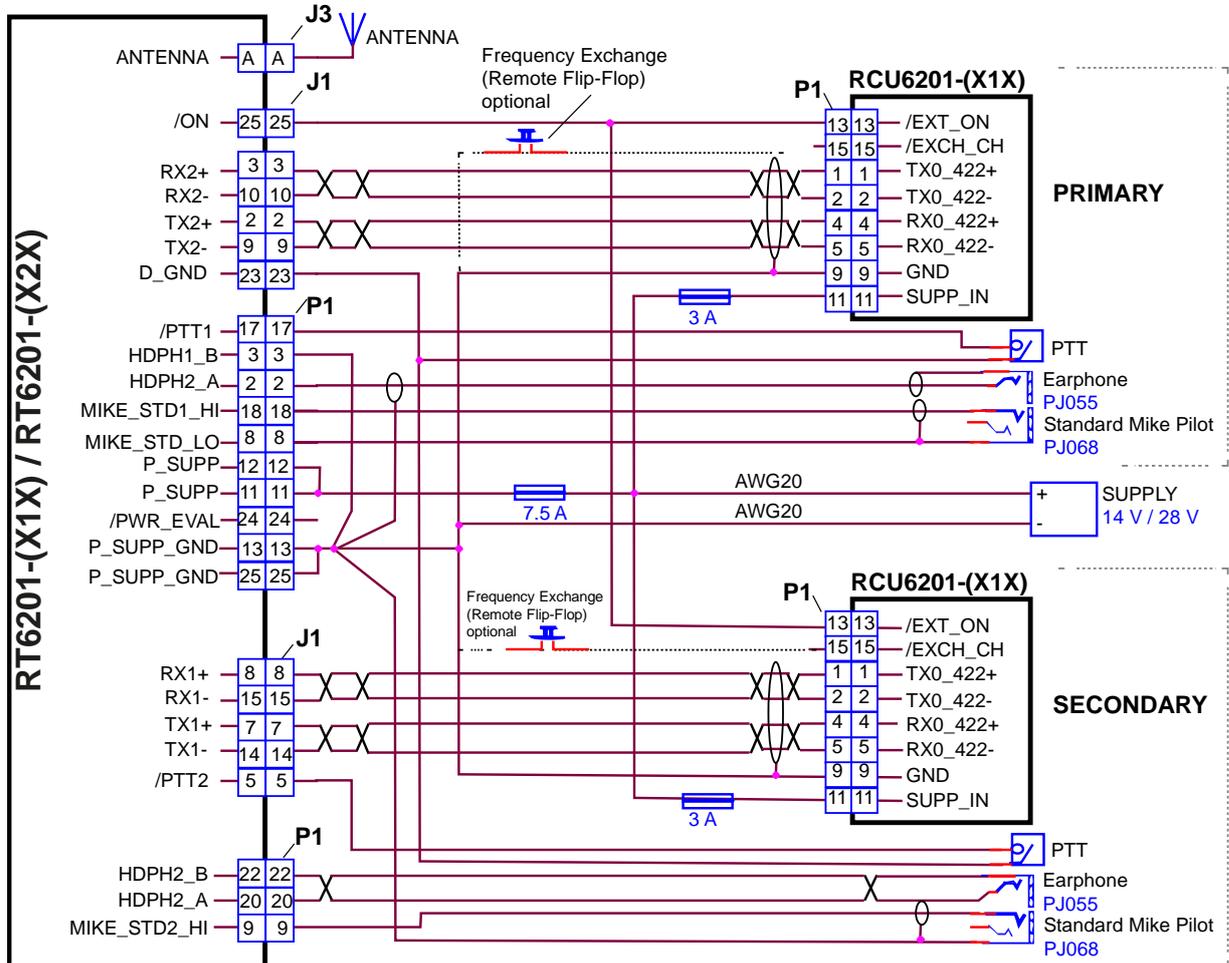


Abbildung 2-29: Verkabelung Doppelsitzer mit RT6201 Tandem-Konfiguration

Hinweis: Die Einstellungen sind nur über das primäre Bedienteil konfigurierbar.

2.10. Vorgefertigter Kabelsatz

2.10.1. 1K065 für die Allgemeine Luftfahrt

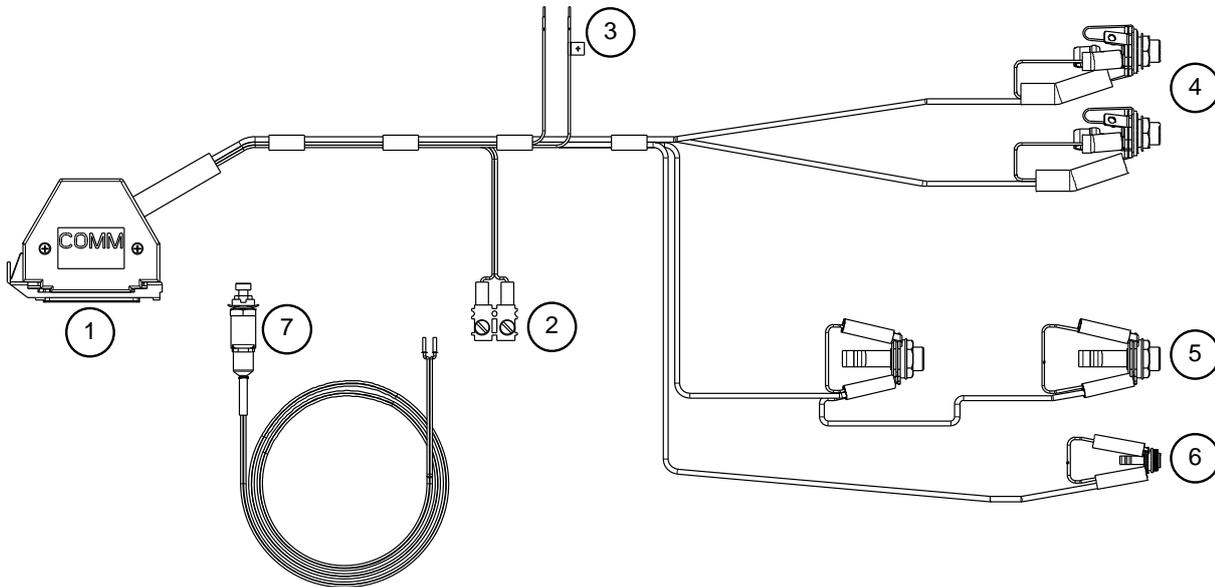


Abbildung 2-30: Kabelsatz 1K065

	Stecker
1	Dsub-Stecker (an Geräteanschluss P1)
2	Stecker für PTT-Schalter (siehe 7)
3	Versorgungsspannungskabel
4	2x Mikrofon, Klinkenbuchse PJ68
5	2x Telefon, Klinkenbuchse PJ55
6	Audioeingang, Klinkenbuchse 3,5 mm
7	PTT-Schalter

Bestellcode siehe: "Zubehör", Seite 30.

2.10.2. 1K062 (offene Kabelenden)

Der Kabelsatz 1K062 hat offene Kabelenden, ansonsten ist die Grundkonstruktion dieselbe wie beim 1K065.

2.11. Umrüstung von AR4201 auf AR6201

- Eine Umrüstung von AR4201 auf AR6201 ist in den meisten Fällen problemlos möglich.
- Durch abweichende kundenspezifische Pinbelegung können Anpassungen erforderlich werden.
- Durch den Anschluss an die AR4201-Verkabelung wird weder das AR6201, noch die Bordanlage beschädigt.

Zusätzliche Informationen finden Sie unter:

<http://www.becker-avionics.com/downloads/> AR620X Family AR6201 Retrofit-Instructions

2.11.1. Pin-Kompatibilität AR4201 - AR6201

Pin Nr.	AR4201 Pin-Name	AR4201 Funktion	AR6201 Pin-Name	AR6201 Funktion	kompatibel
P1-1	AF-ASYM	Lautsprecherausgang, asymmetrisch	SPK_HI	Lautsprecherausgang, asymmetrisch	Ja
P1-2	AF-HI	Kopfhörerausgang, symmetrisch	HDPH1_A	Kopfhörerausgang 1, symmetrisch	Ja
P1-3	AF-LO	Kopfhörerausgang, symmetrisch	HDPH1_B	Kopfhörerausgang 1, symmetrisch	Ja
P1-4	AFAUX	AF-Zusatzgeräteeingang, asymmetrisch	AF_AUX_IN_HI	AF-Zusatzgeräteeingang, asymmetrisch	Ja
P1-5	MIKE DYN	Eingang Dynamisches Mikrofon, High, asymmetrisch	MIKE_DYN_HI	Eingang Dynamisches Mikrofon, High, symmetrisch	Ja
P1-6	MIKE GROUND	Masse für dynamisches Mikrofon, asymmetrisch	MIKE_DYN_LO	Eingang Dynamisches Mikrofon, Low, <u>symmetrisch</u>	Nein
P1-7	IC	Intercom-Eingang	IC	Intercom-Eingang	Ja
P1-8	TEMS1	Eingang für Temperatursensor	MIKE_STD_LO	Masse	Nein
P1-9	RXD	RS232 serielle Datenleitung	MIKE_STD2_HI	Standardmikrofon 2 Eingang, High, asymmetrisch	Nein
P1-10	-ILLUMINATION	Beleuchtung, Low	ILL_LO	Beleuchtung, Low	Ja
P1-11	+13.75 V	Versorgungsspannung	P_SUPP	Versorgungsspannung	Ja
P1-12	+13.75 V	Versorgungsspannung	P_SUPP	Versorgungsspannung	Ja
P1-13	GROUND	Versorgungsspannung Masse	P_SUPP_GND	Versorgungsspannung Masse	Ja
P1-14	AF GND MIKE STD GND	Masse	SPK_LO	Masse	Ja
P1-15	AFCU	Normalerweise nicht verwendet	LINE_OUT	Normalerweise nicht verwendet	Nein
P1-16	AGC/AFWB	Normalerweise nicht verwendet	AGC_OUT	Normalerweise nicht verwendet	Nein
P1-17	PTT	Sendetaste	/PTT	Sendetaste	Ja
P1-18	MIKE STD1	Standardmikrofon Eingang, High, asymmetrisch	MIKE_STD1_HI	Standardmikrofon 1 Eingang, High, asymmetrisch	Ja
P1-19	CODE PIN	Für die Identifizierung der Verbindung verwendet	MIKE_STD3_HI	Standardmikrofon 3 Eingang, High, asymmetrisch	Nein
P1-20	TEMS2	Kopfhörer 2	HDPH2_A	Kopfhörerausgang 2, symmetrisch	Nein
P1-21	GNDDATA	Masse	AF_AUX_IN_LO	keine Masse	Nein
P1-22	TXD	RS232 serielle Datenleitung	HDPH2_B	Kopfhörerausgang 2, symmetrisch	Nein
P1-23	ILLUMINATION	Beleuchtung, High	ILL_HI	Beleuchtung, High	Ja

Pin Nr.	AR4201 Pin-Name	AR4201 Funktion	AR6201 Pin-Name	AR6201 Funktion	kompatibel
P1-24	+13.75V SWITCHED	Einschaltüberwachung <u>Geschaltete</u> <u>Versorgungsspannung</u> <u>positiv.</u>	/PWR_EVAL	Einschaltüberwachung, <u>Open-Collector-</u> <u>Ausgang</u> , führt zu GND bei "Ein"	Nein
P1-25	GROUND	Versorgungsspannung Masse	P_SUPP_GND	Versorgungsspannung Masse	Ja

2.11.2. Dynamischer Mikrofoneingang

Die Umrüstung von AR4201 auf AR6201 in einer typischen Segelflugzeug-Installation mit einem dynamischen Mikrofon ist nachstehend beschrieben:

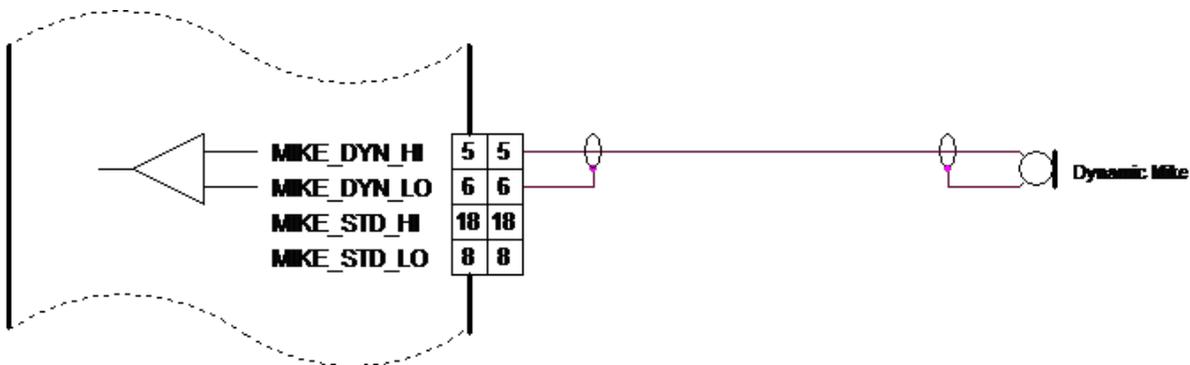


Abbildung 2-31: AR6201 mit Verkabelung für AR4201

Verbinden Sie den Kabelschirm mit Pin P1-6, der den Low-Eingang für das dynamische Mikrofon darstellt. Da beim AR6201 dieser Eingang symmetrisch ist, wird der Kabelschirm nicht mehr mit Masse verbunden (anders als bei AR4201). In den meisten Fällen stellt dies kein Problem dar.

Sollten Interferenzen mit dem Mikrofonsignal auftreten, empfehlen wir folgende Modifikation:

Verbinden Sie Pin P1-6 mit Pin P1-8 (der Kabelschirm ist geerdet)..

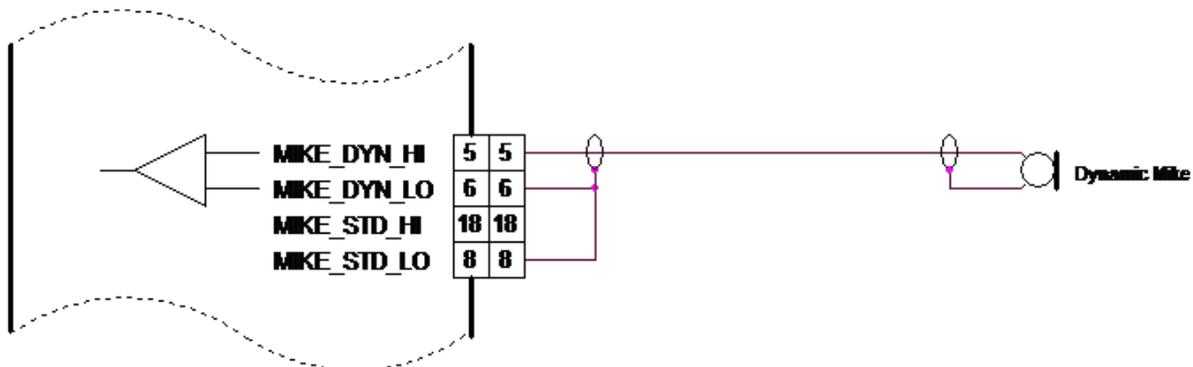


Abbildung 2-32: Modifizierte Verkabelung für das dynamische Mikrofon an AR6201

2.11.3. Temperatursensor

AR6201 hat keinen Eingang für einen Temperatursensor. Klemmen Sie die Ader von Pin P1-8 und Pin P1-20 ab.

2.11.4. RS232-Schnittstelle

AR6201 hat keinen RS232-Anschluss für die Fernbedienung. Klemmen Sie die Ader von Pin P1-9 und Pin P1-22 ab.

2.11.5. AFCU/AGC/AFWB

Werden in Bordinstallationen von Luftfahrzeugen nicht verwendet. Klemmen Sie die Ader von Pin P1-15 und Pin P1-16 ab.

2.11.6. CPIN (wenn installiert)

Ohne Einfluss auf die Umrüstung, bitte entfernen Sie die Kodierkappe aus der Anschlussöffnung.

2.11.7. +13.75 V Switched (AR4201) – PWR_EVAL (AR6201)

Beim AR6201 liegt an Pin P1-24 ein Low-Signal an, wenn das Gerät eingeschaltet wird, und ein hochohmiges Signal, wenn es ausgeschaltet wird.

Hinweis: Dieses Verhalten ist nicht mit dem AR4201 kompatibel, AR4201 liefert wenn eingeschaltet ist, eine positive Ausgangsspannung und wenn es ausgeschaltet ist, ist dieser Ausgang hochohmig.

Wenn ein Zweit- oder Fremdgerät synchronisiert mit dem AR6201 ein-/ausgeschaltet werden muss, schließen Sie ein Relais an Pin P1-24 an.

2.12. Prüfen der Installation (Post Installation Tests)

Hinweis: Es wird vorausgesetzt, dass das "Konfigurationssetup" ausgeführt worden ist, bevor die zur Inbetriebnahme gehörenden Tests ausgeführt werden (siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).

Ist das 620X installiert, führen Sie bitte eine Testreihe zur Prüfung der Funktionstüchtigkeit des Systems durch. Achten Sie darauf, die behördlich vorgeschriebenen Verfahren einzuhalten. Beziehen Sie sich auf die Installationsreihenfolge des Dokuments für kleinere Änderungen (Minor Change) oder verwenden Sie ein eigenes freigegebenes Prüfprotokoll für VHF-Geräte. Die nachstehende Beschreibung gibt Orientierungshilfe für solche Tests.

2.12.1. Überprüfung der mechanischen Installation und der Verkabelung

- Prüfen Sie, ob alle Kabel sicher befestigt sind und alle Schirmungen korrekt mit der Signalmasse verbunden sind.
- Prüfen Sie die Beweglichkeit der Bedienelemente im Luftfahrzeug um sicherzustellen, dass es keine Interferenzen gibt.
- Überprüfen Sie, ob alle Schrauben fest angezogen sind und die Anschlüsse auf der Rückseite des Gerätes sicher befestigt sind.

2.12.2. Versorgungsspannung

- Überprüfen Sie die Anschlußleitungen und prüfen Sie die Polarität.
- Überprüfen Sie, ob die Bord-Versorgungsspannung im Rahmen der Spezifikation liegt, bei laufendem und bei ausgeschaltetem Motor.

2.12.3. Sende-/Empfangsbetrieb

- Schalten Sie das 620X ein und stellen Sie es für einen Kommunikationstest auf eine lokale Station ein.
- Prüfen Sie, ob der Empfänger ein klares und verständliches Tonsignal produziert und fragen Sie die lokale Station nach der Verständlichkeit des Sendesignals.
- Wiederholen Sie diesen Test mit einer im Flug befindlichen Station im Umkreis von 20-40 NM (nautischen Meilen).

2.12.4. Antennenprüfung

- Prüfen Sie das Stehwellenverhältnis (VSWR) über das gesamte Frequenzband hinweg (z.B. mit einem VHF-Reflexionsfaktor-Messgerät). Das Stehwellenverhältnis sollte kleiner 2:1 sein, ein Verhältnis über 3:1 ist nicht akzeptabel.

2.12.5. Interferenzprüfung

- Prüfen Sie das 620X, während der Motor läuft und alle anderen elektronischen und elektrischen Systeme an Bord eingeschaltet sind, um sicher zu stellen, dass keine bedeutsamen Störungen am Gerät auftreten.
- Überprüfen Sie auch, ob das 620X Störungen in anderen Systemen erzeugt.

Das Standardtestverfahren kann für die Interferenzprüfung benutzt werden, die nachstehende Tabelle kann als Referenz dienen. Je nach Ausbaustufe der Bordelektronik, kann es nötig sein die nachstehende Checkliste zu erweitern.

Ausbaustufe Bordsystem	Funktion	
	OK	NICHT OK
DME		
Audio		
Generatoren / Wechselrichter		
GPS-System		
Kompass 1		
ADF		
VHF / NAV1 alle Kanäle		
VHF / NAV2 alle Kanäle		
Marker-Empfänger		
Motor(en)		
Maschineninstrumente		
Stormscope		
Transponder		
Flugdatenrechner (ADC)		
Autopilot und Servos		

- Schalten Sie das GPS ein und sorgen Sie dafür, dass mindestens 5 Satelliten zur Ortung genutzt werden.
- Prüfen Sie die Interferenzen zwischen der VHF-Kommunikation und dem GPS-Empfänger (wenn in Navigationsmodus aktiviert).
- Wählen Sie die folgenden Kanäle/Frequenzen auf dem 620X und bleiben Sie auf jeder mindestens 30 s in Sende- und Empfangsbetrieb.
- Kontrollieren Sie, dass das GPS-Integritätsstatuswarnung immer außer Sicht bleibt.

Kanal	Frequenz [MHz]
121,140	121,1416
121,150	121,1500
121,155	121,1500
121,160	121,1583
121,165	121,1666
121,175	121,1750
121,180	121,1750
121,185	121,1833
121,190	121,1916
121,200	121,2000
121,205	121,2000
121,210	121,2083
131,240	131,2416
131,250	131,2500
131,255	131,2500
131,260	131,2583
131,265	131,2666
131,275	131,2750
131,280	131,2750
131,285	131,2833
131,290	131,2916
131,300	131,3000
131,305	131,3000
131,310	131,3083

Wiederholen Sie für die übrigen Einrichtungen der Bordelektronik alle Interferenzprüfungen während eines Fluges und schließen Sie dabei auch die vorher am Boden nicht geprüften Einrichtungen mit ein. Ein Test der Kommunikation im unteren, mittleren und hohen Frequenzband des 620X muss Teil dieser Prüfungen sein.

- Der Empfänger muss eine klare und verständliche Tonausgabe liefern.
- Prüfen Sie den Sender durch Anfunken einer anderen Station und lassen Sie sich den zuverlässigen Empfang bestätigen.
- Führen Sie mit einer Station, die mindestens 100 m von Ihrer Position entfernt ist, die Bereichsprüfung durch.
- Prüfen Sie die Bordeigenverständigung, indem Sie ins Mikrofon sprechen, während der Motor mit Reisegeschwindigkeit läuft. Sie müssen sich selbst und/oder Ihren Copiloten laut und klar hören.
- Schalten Sie die Rauschsperrung ein und überprüfen Sie, ob das normale Funkrauschen ohne Anwesenheit eines Trägersignals durchgehend unterdrückt ist. Der Schwellenwert für die Rauschsperrung kann im Benutzer-Menü eingestellt werden.

2.12.6. Flugtest

Es wird dringend empfohlen, einen Flugtest als abschließende Überprüfung der Installation durchzuführen. Die Leistung des 620x kann durch Anfunken einer Bodenstation in einem Bereich von mindestens 50 NM unter Aufrechterhaltung einer geeigneten Höhe und eines durchgehend normalen Flugverhaltens überprüft werden.

- Prüfen Sie die Leistung im unteren, mittleren und hohen Frequenzband.

2.13. Fehlerbehandlung

Problem	Mögliche Ursache	Vorgeschlagene Lösung
<p>Bordeigenverständigung funktioniert nicht.</p> <p>(Sie können sich nicht selbst hören, wenn Sie in das Mikrofon sprechen).</p>	<p>VOX ist ausgeschaltet oder auf einen zu hohen Wert eingestellt.</p>	<p>Ein Wert von "-15" passt in den meisten Fällen.</p> <p>Siehe "Konfigurationssetup", Seite 54.</p>
	<p>Die Lautstärke der Bordeigenverständigung ist auf einen zu niedrigen Wert eingestellt.</p>	<p>Ein Wert von "37" erzeugt bereits ein ziemlich lautes Verständigungssignal.</p> <p>Siehe "Konfigurationssetup", Seite 54.</p>
	<p>Die Empfindlichkeit des Mikrofoneingangs ist unzureichend. Sie ist auf einen zu hohen Wert eingestellt.</p>	<p>Für die meisten gängigen Hör-Sprech-Garnituren ist eine Einstellung von 50...120 mV ausreichend.</p> <p>Siehe "Konfigurationssetup", Seite 54.</p>
<p>VOX-Schwellenwert ist nicht einstellbar. VOX ist immer aus.</p>	<p>VOX ist nicht aktiv, da der Lautsprecher angeschaltet ist.</p>	<p>Stellen Sie den Lautsprecher auf "AUS".</p> <p>Siehe "Konfigurationssetup", Seite 54.</p>
<p>Zu starkes Kabinengeräusch während des Bordeigenverständigungs-/Sendebetriebs.</p>	<p>Die Empfindlichkeit des Mikrofoneingangs ist zu hoch.</p>	<p>Setzen Sie die Empfindlichkeit des Mikrofoneingangs herab um sicherzustellen, dass die Kabinengeräusche entsprechend abgemildert werden.</p> <p>Überprüfen Sie noch einmal den Sendebetrieb oder die Bordeigenverständigungsfunktion.</p> <p>Siehe "Konfigurationssetup", Seite 54.</p>
<p>Lautsprecher funktioniert nicht.</p>	<p>Der Lautsprecher ist ausgeschaltet</p>	<p>Stellen Sie den Lautsprecher auf "EIN".</p> <p>Siehe "Konfigurationssetup", Seite 54.</p>
<p>Die Geräuschunterdrückung der Rauschsperrfunktion funktioniert nicht.</p> <p>(Empfängerrauschen immer präsent).</p>	<p>Bordelektronische Einrichtungen (insbesondere solche ohne ETSO/TSO-Zulassung) können ziemlich starke Interferenzen bewirken, welche vom 620x empfangen werden.</p>	<p>Reduzieren Sie die von der umgebenden Bordelektronik ausgesandten Störungen, indem Sie die Abschirmung oder die Erdung verbessern oder den Abstand vergrößern.</p> <p>Es kann auch möglich sein, die Interferenz durch Einstellung der Rauschsperrfunktion auf einen höheren Wert zu unterdrücken.</p> <p>Siehe "Konfigurationssetup", Seite 54.</p> <p>Beachten Sie, dass ein höherer Wert die Empfindlichkeit herabsetzt.</p>

Problem	Mögliche Ursache	Vorgeschlagene Lösung
Display zeigt Warnung/Fehlermeldung. (LOW BATT, STUCK PTT, TX HOT, FAILURE)		Siehe "Warn- und Fehlermeldungen", Seite 118.
Stehwellenverhältnis (VSWR) der Antenne größer als 3:1.	Vermutlich verursacht durch ein mangelhaftes oder unzureichendes Gegengewicht der Antenne.	Prüfen Sie, ob die Größe des Gegengewichts ausreichend ist und die Antenne keinen mechanischen Defekt hat.
	Die Impedanz der Antenne weicht deutlich von 50 Ω ab.	Stellen Sie sicher, dass das verwendete Antennenkabel 50 Ω Impedanz hat und das Kabel auf seinem Weg vom Sprechfunkgerät zur Antenne nicht verbogen oder geknickt ist
	Defekter BNC-Stecker am Antennenkabel.	Prüfen Sie die BNC-Verbindung auf korrekte Crimp- und Lötstellen und korrigieren Sie diese, wenn nötig.

Blank

3. Bedienung

In diesem Kapitel finden Sie:

3.1. Allgemein.....	99
3.2. Gerätebeschreibung.....	100
3.2.1. Gerätezuordnung.....	100
3.2.2. Verpackung, Transport, Lagerung.....	100
3.2.3. Lieferumfang.....	100
3.2.4. Zusätzlich benötigte Ausrüstung.....	100
3.2.5. Typenschild.....	100
3.2.6. Sicherheitshinweise.....	101
3.3. Bedienelemente und Anzeigen.....	102
3.4. Einschalten.....	103
3.5. Sende- und Empfangsbetrieb.....	104
3.5.1. Empfangsbetrieb.....	104
3.5.2. Sendebetrieb.....	104
3.6. Betriebsarten zur Frequenzeinstellung.....	105
3.6.1. Standard Mode (Standard-Modus).....	106
3.6.2. Direct Tune Mode (Direkteingabe-Modus).....	107
3.6.3. Channel Mode (Kanalwahl-Modus).....	108
3.6.4. Speichern von Frequenzen.....	109
3.6.5. Automatische Speicherfunktion.....	111
3.6.6. SCAN-Modus (Zweikanalüberwachung).....	111
3.7. SQUELCH (Rauschsperr).....	112
3.8. Anzeigen der Empfangsstärke.....	112
3.9. Kanalraster.....	113
3.10. Zusätzlicher Audioeingang (AUX).....	113
3.11. Bordeigenverständigung (Intercom).....	113
3.12. VOX- und Lautsprecherbetrieb.....	115
3.13. Menüs.....	115
3.13.1. Intercom-Menü.....	115
3.13.2. Benutzer-Menü.....	117
3.14. Warn- und Fehlermeldungen.....	118

3.1. Allgemein

Dieses Kapitel beinhaltet allgemeine Informationen und Instruktionen, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb der VHF-Sprechfunkgeräte zu gewährleisten.

**SICHERHEITS-
ANWEISUNGEN**

Einzelne Funktionen und Einstellungen sind nur über das passwortgeschützte Konfigurationssetup* veränderbar.

* Details finden Sie im Kapitel "Installation", "Konfigurationssetup", Seite 54.

**SICHERHEITS-
ANWEISUNGEN**

- Die Abbildungen in diesem Kapitel stellen den Betrieb im gemischten Modus mit 8,33/25 kHz Kanalraaster dar.
- Der 25 kHz-Modus wird nicht explizit dargestellt (Unterschied nur in der Anzahl der angezeigten Stellen der Frequenz).
- Die hier beschriebenen Bedienvorgänge können sowohl am primären Bedienkopf des AR620X als auch an einem zusätzlich angeschlossenen sekundären Bedienteil RCU6201 ausgeführt werden.
- Das Wort "Frequenz" wird auch im Sinne von "Kanal" verwendet, wie in EUROCAE, Dokument ED 23b Kapitel 1.3.2 definiert.
 - In diesem Dokument bedeutet das Wort "Speicherkanal" oder "Kanal" einen durch eine Kanalnummer gekennzeichneten Speicherplatz, an dem eine Frequenz für die spätere Verwendung abgelegt werden kann.

3.2. Gerätebeschreibung

3.2.1. Gerätezuordnung

- Siehe Seite 33.

3.2.2. Verpackung, Transport, Lagerung

- Siehe Seite 33.

3.2.3. Lieferumfang

- Siehe Seite 34.

3.2.4. Zusätzlich benötigte Ausrüstung

- Siehe Seite 34.

3.2.5. Typenschild

- Siehe Seite 35

3.2.6. Sicherheitshinweise

HINWEIS

Störimpulse auf der DC-Versorgung können während des An- und Abschaltvorgangs von Motoren Schäden an den elektrischen Einrichtungen verursachen.

Schalten Sie das Gerät **nicht** EIN, während die Motoren bzw. die Triebwerke starten oder herunterfahren.

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

Vor dem Start sollte eine Sprechprobe vorgenommen werden.

Dabei ist zu beachten, dass bei unterbrochenem oder kurzgeschlossenem Antennenkabel die Sprechprobe in geringer Entfernung von der Bodenstation trotzdem positiv ausfallen kann. Ab einer Entfernung von 5-10 km könnte unter diesen Umständen keine Verbindung mehr zustande kommen.

- Sprechen Sie immer laut, deutlich und langsam.
- Halten Sie das Mikrofon lippennah. Ansonsten kann das Kabinengeräusch überwiegen und Sie werden schlecht verstanden.
- Verwenden Sie nur Mikrofone und Hör-Sprech-Garnituren die für den Gebrauch in Luftfahrzeugen geeignet sind.
 - In Holz-, Kunststoff-Flugzeugen, Segelflugzeugen und Drehflüglern können Einstrahlungen der eigenen Antenne auf den integrierten Verstärker des Mikrofons erfolgen (Rückkopplung). Dies macht sich in der Bodenfunkstelle durch Pfeifen und/oder starke Verzerrungen bemerkbar.

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

Fällt die Betriebsspannung unter den voreingestellten Schwellenwert für "Low Battery Threshold" (werkseitig 10,5 V), erscheint alle 3 Sekunden die Meldung "LOW BATTERY". Das Gerät schaltet in den Energiesparmodus.

- Der Lautsprecher des Sprechfunkgeräts wird automatisch ausgeschaltet.
- Das Lautsprechersymbol in der Anzeige erlischt.
- Der Pilot muss einen Kopfhörer verwenden, um der Kommunikation weiter folgen zu können.

Kanäle speichern/ändern:

- Die Funktionen "LAST" und Store/Restore Channels sind nur verfügbar wenn diese im Konfigurationssetup* aktiviert wurden ("MEM OPTIONS").

* (Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).

3.3. Bedienelemente und Anzeigen



Abbildung 3-1: Bedienelemente und Anzeigen

	Symbol	Beschreibung	Hauptfunktion
1		IC/SQL Taste (Intercom/Squelch)	Kurzes Drücken im Normalbetrieb – Rauschsperr EIN bzw. AUS schalten. Langes Drücken im Normalbetrieb – das Menü Bordeigenverständnis (Intercom) wird aktiviert.
2		MDE Taste (Modus)	Kurzes Drücken im Normalbetrieb – die Betriebsart Frequenzeinstellung wird aktiviert. Langes Drücken der im Normalbetrieb – das Benutzer-Menü wird aktiviert.
3		STO Taste (Store)	Kurzes Drücken im Normalbetrieb – der Speichervorgang wird eingeleitet.
4		↑/SCN Taste (Exchange/SCAN)	Kurzes Drücken im Standard- oder SCAN-Modus schaltet zwischen der aktiven und der voreingestellten Frequenz um. Langes Drücken aktiviert den SCAN-Modus.
5		Ein/Ausschalter ON/OFF + Lautstärkereglung	Ein-/Ausschalten des Sprechfunkgerätes + Lautstärkereglung des Empfangssignals.
6		Drehschalter	Drehen verändert die Einstellung mehrerer Parameter (z.B. Frequenzeinstellung, IC-Lautstärke, VOX, ...). Druck auf den Drehschalter bewirkt den Sprung von Ziffer zu Ziffer und dient als Enter-Taste.
	-8/25-	Wechsel des Kanalrasters	Durch gleichzeitiges Drücken der "MDE"- und der "STO"-Taste für länger als 2 Sekunden wechselt das Kanalraster zwischen 8,33 und 25 kHz.
7		Display	LCD: Flüssigkristallanzeige
8		Aktive Frequenz	Nur auf der aktiven Frequenz ist das Senden und Empfangen möglich, auch im SCAN-Modus. Im Standard-Modus ist keine Frequenzabstimmung möglich.
9		Voreingestellte Frequenz (preset)	Im Standard-Modus ist die Frequenzabstimmung möglich. Im SCAN-Modus sind beide Frequenzen (aktive und voreingestellte) empfangsbereit. Steht auf der aktiven Frequenz kein Signal an, sind die Empfangssignale von der voreingestellten Frequenz hörbar. Diese werden stummgeschaltet, sobald auf der aktiven Frequenz ein Empfangssignal erkannt wird.

Das Gerät erkennt folgende Bedienaktionen:

"Langes Drücken": Drücken und halten der Taste für min. 2 Sekunden (≥ 2 s).

"Kurzes Drücken": Jedes Drücken der Taste kürzer als 2 Sekunden (< 2 s).

Drückt der Benutzer versehentlich eine Taste in einer Betriebsart, in der dies nicht erlaubt ist, dann schaltet das Display die Anzeige kurzzeitig invers.

Symbole im Display

Symbol	Funktion
IC	Bordeigenverständigung ist aktiv (durch VOX oder externe IC-Taste ausgelöst)
	VOX - Betrieb ist abgeschaltet
TX	Sendebetrieb ist aktiv
SQL	Die Rauschsperrung ist aktiv. schwache Empfangsgeräusche werden unterdrückt.
SCAN	Das Sprechfunkgerät arbeitet im SCAN-Modus
STO	Das Sprechfunkgerät speichert die eingestellten und geänderten Werte.
LOW BATT	Die Batterie hat die eingestellte Unterspannungsschwelle erreicht
128.225	Invertiert dargestellte Zahlen oder Buchstaben können bearbeitet werden
	Lautsprecher ein

3.4. Einschalten

HINWEIS

Störimpulse auf der DC-Versorgung können während des An- und Abschaltvorgangs von Motoren Schäden an den elektrischen Einrichtungen verursachen.

Schalten Sie das Gerät **nicht** EIN, während die Motoren bzw. die Triebwerke starten oder herunterfahren.

- Schalten Sie das Sprechfunkgerät mit dem Ein/Ausschalter ein (im Uhrzeigersinn drehen).
- Das Gerät führt einen Test durch (Power-on Built In Test / PBIT).
 - Während des Einschalttests (PBIT) erscheint im Display die Meldung "WAIT"
 - Die Software-Version des Bedienkopfs (CH) und des Basisgeräts (CM) wird angezeigt.
- Wird ein Fehler festgestellt, so erscheint im Display die Meldung "FAILURE". Details siehe "Warn- und Fehlermeldungen", Seite 118.

3.5. **Sende- und Empfangsbetrieb**

3.5.1. **Empfangsbetrieb**

Solange keine der Sendetasten (Eingänge /PTT1 oder /PTT2) gedrückt ist, arbeitet das Sprechfunkgerät im Empfangsbetrieb.

Folgende Signale können im Kopfhörer (falls aufgeschaltet) gehört werden:

- Empfangssignale von der Antenne.
- Gespräche der Intercom-Kreise 1 und 2.
- Signal vom AUX-Audioeingang.

Folgende Signale können im Lautsprecher (falls aufgeschaltet) empfangen werden:

- Empfangssignale von der Antenne.
- Signal vom AUX-Audioeingang.

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

- Das Audiosignal vom AUX Audioeingang kann unter bestimmten Voraussetzungen stumm geschaltet sein. Details siehe "Bordeigenverständigung (Intercom)", Seite 113.
- Das Signal der Bordeigenverständigung kann unter bestimmten Voraussetzungen gedämpft oder stumm geschaltet sein. Details siehe "VOX- und Lautsprecherbetrieb", Seite 115.

3.5.2. **Sendebetrieb**



- Durch Drücken der Sendetaste (Aktivieren des /PTT-Eingangs) schaltet das Sprechfunkgerät in den Sendebetrieb.
 - Das Mikrofonsignal ist auf den Sender aufgeschaltet.
 - Sendetaste 1 (PTT1) aktiviert das Senden von Mikrofon 1.
 - Sendetaste 2 (PTT2) aktiviert das Senden von Mikrofon 2.
 - Ist im Konfigurationssetup* "BOTH MIKES" freigegeben, kann mit der Sendetaste PTT1 oder PTT2 von beiden Mikrofonpfaden gleichzeitig gesendet werden.
- Das Symbol "TX" für den Sendebetrieb erscheint in der Anzeige.
- Im Sendebetrieb ist der Mithörton (demodulierter Ton des gesendeten Signals) auf den Kopfhörerausgang aufgeschaltet.
- Der Lautsprecher wird automatisch abgeschaltet.

* (Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

- Im Sendebetrieb verhindert eine Schutzschaltung grundsätzlich den Frequenzwechsel oder Speicherkanalwechsel. Als Ausnahme im Standard-Modus, hier gilt die voreingestellte Frequenz, die auch während des Sendebetriebs verändert werden kann.
- Im Sendebetrieb ist keine Bordeigenverständigung möglich.
- Nach ununterbrochenem Senden (> 120 s) wird der Sendebetrieb automatisch beendet (Rücksprung in den Empfangsbetrieb). "STUCK PTT" wird angezeigt, siehe "Warn- und Fehlermeldungen", Seite 118.

3.6. Betriebsarten zur Frequenzeinstellung

AR620X und RCU6201 verfügen über folgende Betriebsarten zur Frequenzeinstellung:

- Standard Mode (Standard-Modus)
- Direct Tune Mode (Direkteingabe-Modus)
- Channel Mode (Kanalwahl-Modus)
- SCAN Mode (SCAN-Modus)

**SICHERHEITS-
ANWEISUNGEN**

Welche Betriebsarten verfügbar sind, wird im Konfigurationssetup* festgelegt.

* Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54

Die drei Betriebsarten "Standard Mode", "Direct Tune Mode" und "Channel Mode" bieten dem Benutzer verschiedene Möglichkeiten zur bequemen Frequenzeinstellung.

- Die Anwahl der Betriebsarten erfolgt durch kurzes Drücken der "MDE"-Taste.
- Nacheinander erscheinen: "Standard Mode", "Direct Tune Mode" "Channel Mode" und dann wieder "Standard Mode", usw.
- Beim Umschalten zwischen den drei Betriebsarten bleibt die aktive Frequenz dabei stets erhalten.

Die vierte Betriebsart SCAN ist ein spezieller Untermodus des Standard-Modus und ermöglicht die gleichzeitige Überwachung zweier Frequenzen.

- Die Aktivierung/Deaktivierung erfolgt durch langes Drücken (≥ 2 s) der "↓/SCN"-Taste.

3.6.1. Standard Mode (Standard-Modus)



- Drücken Sie die "MDE"-Taste so oft, bis die Seite des Standard-Modus erscheint.
 - Die aktive Frequenz wird in der oberen Zeile angezeigt, die voreingestellte Frequenz (Preset) wird in der unteren Zeile angezeigt.
- Die aktive Frequenz (obere Zeile) kann nicht direkt verändert werden (nur im Direkteingabe-Modus möglich).
- Die voreingestellte "Preset"-Frequenz (untere Zeile) kann verändert werden.

Einstellen der "Preset"-Frequenz im Standard-Modus:



- Drücken Sie kurz auf den Drehschalter, um die MHz-Stellen auszuwählen.
 - Der veränderbare Bereich erscheint invertiert.
- Drehen Sie den Drehschalter (rechts/links), um die Frequenz in 1 MHz-Schritten zu verändern.



- Drücken Sie nochmals kurz den Drehschalter, um die 100 kHz-Stelle auszuwählen.
 - Der veränderbare Bereich erscheint invertiert.
- Drehen Sie den Drehschalter (rechts/links), um die Frequenz in 100 kHz-Schritten zu verändern.

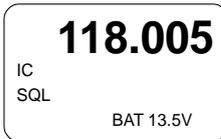


- Drücken Sie nochmals kurz den Drehschalter, um die 25/8,33 kHz-Stellen auszuwählen.
 - Der veränderbare Bereich erscheint invertiert.
- Drehen Sie den Drehschalter (rechts/links), um die Frequenz in 25/8,33 kHz-Schritten zu verändern.

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

- Mit einem kurzen Drücken der "↓/SCN"-Taste können Sie die aktive und die voreingestellte Frequenz vertauschen.
 - Die Austauschfunktion der "↓/SCN" Taste ist deaktiviert, solange das Sprechfunkgerät im Sendebetrieb ist.
- Mit einem kurzen Drücken der "STO"-Taste speichern Sie die aktive Frequenz in den nächsten freien Speicherplatz der Nutzerdatenbank.

3.6.2. Direct Tune Mode (Direkteingabe-Modus)



- Drücken Sie die "MDE"-Taste so oft, bis die Seite des Direkteingabe-Modus erscheint.
 - Die aktive Frequenz wird in der oberen Zeile angezeigt.
- Drücken Sie nochmals kurz den Drehschalter.
- Drehen Sie den Drehschalter (rechts/links), um die aktive Frequenz Schritten zu verändern.
- Die Batteriespannung wird im Display angezeigt.

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

Wenn "BATTERY VOLTAGE" ("Batteriespannung") im Konfigurationssetup* deaktiviert ist, steht diese Betriebsart nicht zur Verfügung.

* Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54.

Einstellen der aktiven Frequenz im Direkteingabe-Modus:



- Drücken Sie kurz auf den Drehschalter, um die MHz-Stellen auszuwählen.
 - Der veränderbare Bereich erscheint invertiert.
- Drehen Sie den Drehschalter (rechts/links), um die Frequenz in 1 MHz-Schritten zu verändern.



- Drücken Sie nochmals kurz den Drehschalter, um die 100 kHz-Stelle auszuwählen.
 - Der veränderbare Bereich erscheint invertiert.
- Drehen Sie den Drehschalter (rechts/links), um die Frequenz in 100 kHz-Schritten zu verändern.



- Drücken Sie nochmals kurz den Drehschalter, um die 25/8,33 kHz-Stellen auszuwählen.
 - Der veränderbare Bereich erscheint invertiert.
- Drehen Sie den Drehschalter (rechts/links), um die Frequenz in 25/8,33 kHz-Schritten zu verändern.

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

- Die Änderungen werden sofort wirksam.
- Die aktive Frequenz kann nur verändert werden, wenn das Sprechfunkgerät nicht im Sendebetrieb ist.
- Mit einem kurzen Drücken der "STO"-Taste speichern Sie die aktive Frequenz in den nächsten freien Speicherplatz der Nutzerdatenbank (siehe "Speichern von Frequenzen", Seite 109).

3.6.3. Channel Mode (Kanalwahl-Modus)

In der Betriebsart Kanalwahl haben Sie Zugriff auf gespeicherte Frequenzen der Nutzerdatenbank (durch "CH" gekennzeichnet), oder zuletzt benutzte Frequenzen (gekennzeichnet durch "LAST"). Angezeigt wird die dem Kanal zugeordnete Frequenz, die Kanalnummer und die kundenspezifische Benennung, falls vergeben (Benennung max. 10 Stellen).



Die Kanaldatenbank bietet die Speicherplätze:

- CH01 bis CH99.
- LAST 1 bis LAST 9.



SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

- Die Funktionen "LAST" und Store/Restore Channels sind nur verfügbar wenn diese im Konfigurationssetup* aktiviert wurden ("MEM OPTIONS").
* Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54.
- Arbeitet das Sprechfunkgerät im Kanalraster 25 kHz, so können die Kanäle/Frequenzen, die im Kanalraster 8,33 kHz gespeichert wurden, nicht aufgerufen werden. Schalten Sie das Gerät in den gemischten Kanalrastermodus 8,33/25 kHz, um diese Kanäle/Frequenzen auszuwählen.



- Drücken Sie die "MDE"-Taste so oft, bis die Seite des Kanalwahl-Modus erscheint.
- Anhand der Kanalnummer können gespeicherte Frequenzen ausgewählt werden.
 - Die Frequenz wird in der oberen Zeile angezeigt, die Kanalnummer und die dazugehörige Benennung wird in der unteren Zeile angezeigt.
 - Wurde die aktive Frequenz noch nicht abgespeichert, so erscheint in der Anzeige "CH--".

3.6.3.1. Auswählen von Kanälen

Beispiel: Kanal CH01 (Nutzerdatenbank) wird im Display angezeigt:

Ein Kanal aus der Nutzerdatenbank kann auf folgende Arten ausgewählt werden:



- Der erste Drehschritt (Drehschalter) im Uhrzeigersinn im Kanalwahl-Modus, bietet die Navigation nach oben durch die Kanäle CH01 bis CH99 an.
 - Weiter durch kurzes Drücken des Drehschalters.
 - Weiter durch einen Drehschritt (Drehschalter) im Uhrzeigersinn.
- Die Kanalnummer ist nun markiert und die Auswahl kann, durch Drehen des Drehschalters in die eine oder andere Richtung, verändert werden.
- Bei jedem Schritt wird der Empfänger sofort auf die angezeigte Frequenz eingestellt.
- Erfolgt der erste Drehschritt (Drehschalter) gegen den Uhrzeigersinn, springt die Anzeige zum Kanal "LAST 1".
 - Die Kanalnummer ist nun markiert, und die Auswahl kann durch Drehen des Drehschalters in die eine oder andere Richtung, verändert werden.

SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

- Nach 5 Sekunden Inaktivität oder durch wiederholtes Drücken des Drehschalters wird die "LAST"-Datenbank beendet und zur Nutzerdatenbank gewechselt.
- Wenn beim Verlassen der "LAST"-Datenbank die zuletzt angezeigte Frequenz nicht in der Nutzerdatenbank gespeichert worden ist, wird "CH--" auf dem Display angezeigt.
- Mit einem kurzen Drücken der "STO"-Taste speichern Sie die Frequenz in den nächsten freien Speicherplatz der Nutzerdatenbank (siehe "Speichern von Frequenzen", Seite 109).

Verlassen des Kanalwahl-Modus:

- Drücken Sie die "MDE"-Taste.
 - Der Kanalwahl-Modus wird beendet.
 - Das Gerät wechselt in den Standard-Modus.

3.6.4. Speichern von Frequenzen

Aufrufen der Speicherfunktion:



- Drücken Sie die "STO" Taste. (im "Standard", Direct Tune" oder "SCAN Mode").
 - Das Symbol "STO" erscheint links im Display.

3.6.4.1. Speichern/Ändern

Hinweis Die Funktionen "LAST" und Store/Restore Channels sind nur verfügbar wenn diese im Konfigurationssetup* aktiviert wurden ("MEM OPTIONS").

* Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54.

Das Sprechfunkgerät hat zwei Datenbanken:

- Nutzerdatenbank – bietet 99 Speicherplätze CH01 bis CH99. Jedem Kanal kann eine kundenspezifische Benennung zugeordnet werden (max. 10 Zeichen).
- LAST-Datenbank - speichert die letzten 9 verwendeten Frequenzen automatisch. Bezeichnet und aufrufbar als LAST 1 bis LAST 9, kundenspezifische Benennung wird angezeigt (falls zugeordnet).
- Jede Frequenz von 118,000...136,9916 MHz kann einem Kanal der Nutzerdatenbank (CH) zugeordnet werden, indem die "STO"-Taste gedrückt wird.
- Alle 99 Kanäle sind beliebig veränderbar.

Bei jedem Speichervorgang wird zuerst nach dem nächsten freien Kanal gesucht.



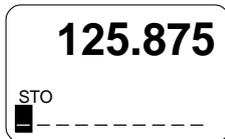
- Ist ein Kanal frei, wird die Information "FREE" zusammen mit der Kanalnummer angezeigt.



- Ist auf einem gewählten Kanal bereits eine Frequenz gespeichert, erscheint die Information "USED" in der Anzeige.



- Soll eine bereits gespeicherte Frequenz nochmals gespeichert werden, werden existierenden Daten wie Frequenz und Benennung zur Übernahme angeboten.



- Wenn noch keine Benennung vergeben ist erscheint eine 10-stellige Anzeige um einen Eintrag vorzunehmen.
- Der Cursor steht automatisch links an der ersten Position.

Die Daten können gespeichert werden:

- Auf dem nächsten freien Kanal (wird automatisch angeboten).
- Auf einem selbstgewählten freien Kanal.
- Auf einem selbstgewählten bereits belegten Kanal (existierende Daten werden überschrieben).

Erstellen der Frequenz-Benennung (Kennung):



- Durch Drehen des Drehschalters können die einzelnen Zeichen ausgewählt werden.
- Die Auswahl erfolgt in beide Richtungen (Beispiel: leer → A → ... Z → 0 → 9 → — → / → Leerzeichen → A durch Drehen im Uhrzeigersinn und umgekehrt durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn).
- Kurzes Drücken des Drehschalters, der Cursor bewegt sich zur nächsten Position.
- Kurzes Drücken der "STO"-Taste speichert die Bezeichnung.
- Langes Drücken der "STO"-Taste löscht die gerade bearbeitete Bezeichnung.
- Nach dem Speichern schaltet das Sprechfunkgerät automatisch in den zuvor gewählten Modus.
- Wird ein Speichervorgang nicht beendet, so schaltet das Sprechfunkgerät nach ca. 7 Sekunden automatisch, ohne Speicherung, in den vorherigen Modus.
- Die gespeicherten Frequenzen können in der Betriebsart Kanalwahl aufgerufen werden (siehe "Channel Mode (Kanalwahl-Modus)", Seite 108).

3.6.5. Automatische Speicherfunktion

Das Sprechfunkgerät speichert die letzten 9 verwendeten Frequenzen automatisch ab.

- Wird eine neue aktive Frequenz eingestellt, speichert das Sprechfunkgerät die zuvor genutzte aktive Frequenz in den Speicherkanal LAST 1.
- Gleichzeitig werden die zuvor in den Kanälen LAST 1...LAST 8 gespeicherten Frequenzen einen Speicherplatz weiter in die Kanäle LAST 2...LAST 9 verschoben. Bezeichnet und aufrufbar als LAST 1 bis LAST 9 (siehe "Channel Mode (Kanalwahl-Modus)", Seite 108).

Hinweis Die Funktionen "LAST" und "Store/Restore" sind nur verfügbar, wenn sie im Konfigurationssetup* aktiviert worden sind.

* (Details siehe "MEM OPTIONS", "Konfigurationssetup", Seite 54).

3.6.5.1. Löschen von Daten

Die in der Nutzerdatenbank gespeicherten Daten können nur im Konfigurationssetup* gelöscht werden. Bitte beachten Sie, dass dadurch der gesamte Inhalt der Nutzerdatenbank gelöscht wird.

* (Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).

3.6.6. SCAN-Modus (Zweikanalüberwachung)



- Im SCAN-Modus werden beide Frequenzen im Display angezeigt.
 - Die aktive Frequenz wird in der oberen Zeile angezeigt, die voreingestellte Frequenz (Preset) wird in der unteren Zeile angezeigt.
- Das SCAN-Symbol unten links zeigt den aktiven SCAN-Betrieb an.

In allen Frequenzwahlmodi gilt:

- Langes Drücken (≥ 2 s) der "↓/SCN"-Taste aktiviert den SCAN-Modus und wechselt zum Standard-Modus, wenn die Aktivierung aus dem Kanalwahl- oder Direkteingabe-Modus erfolgt.
- Kurzes Drücken der "MDE"-Taste oder langes Drücken (≥ 2 s) der "↓/SCN"-Taste beendet die SCAN-Funktion. Das Gerät bleibt im Standard-Modus.
- Das Pfeilsymbol "▶" zeigt an, auf welcher Frequenz ein Signal empfangen wird.



Werden auf der aktiven Frequenz und auf der Preset-Frequenz gleichzeitig Signale empfangen, hat die aktive Frequenz Vorrang vor der Preset-Frequenz.

- Die Preset-Frequenz wird invers dargestellt und blinkt.
- Zusätzlich zum Blinken der "Preset"-Frequenz beim Empfang eines Signals, kann ein Piepton aufgeschaltet werden (kann nur im Konfigurationssetup* aktiviert werden).

* (Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).

Empfangen auf der "Preset"-Frequenz im SCAN-Modus:



- Empfängt das Sprechfunkgerät ein Signal auf der Preset-Frequenz und kein Signal auf der aktiven Frequenz, so schaltet das Gerät automatisch auf die Preset-Frequenz.
- Das Pfeilsymbol "▶" zeigt an, auf welcher Frequenz ein Signal empfangen wird.

Hinweis: Zum Senden verwendet das Sprechfunkgerät immer die aktive Frequenz, auch wenn auf der Preset-Frequenz ein Signal empfangen wird. Soll die angezeigte Preset-Frequenz zum Senden verwendet werden, drücken Sie die "↕/SCN"-Taste, um die aktive und Preset-Frequenz zu tauschen.

3.7. SQUELCH (Rauschsperr)

Unabhängig von der Betriebsart kann die Rauschsperr durch kurzes Drücken der "SQL/IC"-Taste ein- bzw. ausgeschaltet werden.



Rauschsperr
"EIN"

- Bei aktivierter Rauschsperr ("ON") werden schwache Empfangssignale und das Empfängerrauschen unterdrückt.



Rauschsperr
"AUS"

- Wenn die Rauschsperr ausgeschaltet ist ("OFF") bleibt das Pfeilsymbol "▶" vor der aktiven Frequenz sichtbar und das Empfängerrauschen kann gehört werden.

Der Schwellenwert für die Rauschsperr kann vom Benutzer selbst eingestellt werden. Siehe "Benutzer-Menü", Seite 117.

3.8. Anzeigen der Empfangsstärke

Die Empfangsstärke wird durch einen kleinen Pfeil in der linken oberen Ecke der entsprechenden Frequenz dargestellt (in allen Betriebsarten). Die Anzeige bezieht sich auf den gemessenen RSSI-Wert ("Received Signal Strength Indication"):

Schwache Signalstärke	Gute Signalstärke	Hervorragende Signalstärke
RSSI erreicht Squelch-Level (leerer Pfeil)	-88 > RSSI > -80 dBm (halb-gefüllter Pfeil)	RSSI > -80 dBm (gefüllter Pfeil)



3.9. Kanalraster

Das Sprechfunkgerät verfügt über zwei Frequenzkanalraster-Modi, die durch gleichzeitiges Drücken der "STO" und "MDE"-Tasten (min. 2 s) ausgewählt werden können.



8,33 kHz
 Kanalraster



25 kHz
 Kanalraster

- Im gemischten 8,33+25 kHz-Modus werden 6 Frequenz-Stellen angezeigt.
 - Alle in der Luftfahrt verwendeten VHF-Frequenzen sind einstellbar. Das Kanalraster und die Betriebsfrequenz werden automatisch von der ausgewählten und angezeigten Frequenz hergeleitet.
 -
- Im 25 kHz-Modus werden 5 Frequenz-Stellen angezeigt.
 - Nur Frequenzen mit einem 25 kHz-Kanalraster können ausgewählt werden. Die Frequenzen können schneller gerastet werden, da die 8,33 kHz-Frequenzen übersprungen werden.

Die 620X-(0XX)-Varianten erlauben das Umschalten zwischen den Kanalrastern.

Die 620X-(1XX)-Varianten arbeiten nur im 25 kHz-Kanalraster.

3.10. Zusätzlicher Audioeingang (AUX)

Die Funktion, AUX-Audioeingang, erlaubt das Aufschalten von Audiosignalen anderer Geräte z.B. MP3-Player. Die Funktion kann im Konfigurationssetup* aktiviert werden.

Ist die Funktion AUX-Audioeingang aktiviert, wird das AUX-Audioeingangssignal mit dem Empfangssignal von der Antenne (unter Umgehung der Rauschsperr) und dem Intercom-Signal (wenn aktiv) gemischt.

Wenn die Bordeigenverständigung im "ISOLATION"-Modus arbeitet, ist das AUX-Audioeingangssignal an Kopfhörer 2-Ausgang hörbar, auch wenn der Sprechfunk (Senden/Empfangen) aktiv ist.

Die "AUX AUTO MUTE"-Funktion ist abhängig vom AUX INPUT (Konfigurationssetup*). Sobald das Gerät ein Signal empfängt, oder der Nutzer die Rauschsperr manuell ausschaltet, wird das Audiosignal auf dem AUX-Eingang stummgeschaltet. Ist diese Funktion deaktiviert, ist das AUX-Audiosignal immer hörbar, unabhängig von empfangenen Signalen oder dem Status der Rauschsperr.

Mit der Funktion "AUTO AUX ATT", kann dem AUX-Audioeingang eine automatische Signaldämpfung zugewiesen werden (Konfigurationssetup*). Der Pegel des AUX-Audioeingangssignals wird gedämpft, sobald die Bordeigenverständigung durch VOX oder durch eine IC-Taste aktiviert wird. Danach wird das AUX-Audioeingangssignal auf dem ursprünglichen Wert zurückgesetzt. Die Dämpfung ist im Bereich zwischen 0...40 dB einstellbar.

* (Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).

3.11. Bordeigenverständigung (Intercom)

Die Bordverständigung kann automatisch über VOX (schwellwert-gesteuert), oder extern über eine Intercom-Taste aktiviert werden.



- Bei aktiver Bordeigenverständigung (Intercom) wird im Display das Symbol "IC" angezeigt.

Die Einstellung des VOX-Schwellenwertes und die Lautstärke können im "Intercom-Menü" vorgenommen werden. In einer Tandem-Konfiguration mit einem zweiten Bedienteil ist dies nur mit dem Primärbedienteil möglich ("IC/SQL" Taste ca. 2 Sekunden gedrückt halten).

Bei AR620X ist das Primärbedienteil direkt am Gerät. Beim abgesetzten Sprechfunkgerät RT6201 ist das Primärbedienteil das am primären Bedienteilanschluss angeschlossene RCU6201-Bedienteil.

VOX-Schwellenwert und Lautstärke für den zweiten Intercom-Kreis werden vom sekundären Bedienteil (RCU6201) bedient.

Das Sprechfunkgerät selbst besitzt zwei interne Intercom-Kreise. Damit können bis zu vier Kopfhörer angeschlossen werden.

Am ersten Kreis sind Pilot und Copilot angeschlossen. Im Bordeigenverständigungsbetrieb werden die Mikrofoneingänge zusammengemischt, verstärkt und auf beide Kopfhörer aufgeschaltet. Das ermöglicht die interne Kommunikation via Headsets zwischen beiden Piloten.

Am zweiten Intercom-Kreis können Passagiere angeschlossen werden.

Die beiden Intercom-Kreise lassen sich auch zusammenführen:

ALL-Modus - Alle an der Bordeigenverständigung aufgeschalteten Nutzer können sich gegenseitig hören (Piloten hören die Passagiere, Passagiere hören die Piloten).

ISOL-Modus - Bietet eine Bordeigenverständigung exklusiv für die Piloten (Intercom-Kreis 1) und exklusiv für die Passagiere (Intercom-Kreis 2). Dies ermöglicht es den Piloten, untereinander und mit der Flugsicherung zu kommunizieren, ohne dass die Passagiere mithören können. Die Passagiere auf dem zweiten Intercom-Kreis hören weiter den AUX Audioeingang (z.B. MP3-Player) und können sich gleichzeitig miteinander unterhalten.

Ein externer "ISOL"-Eingang ermöglicht es, zwischen dem ALL-Modus und dem ISOL-Modus hin und her zu schalten. Wenn die Sendetaste/PTT1 gedrückt und ISOL eingeschaltet ist, kann die Bordeigenverständigung unter den Passagieren im zweiten Intercom-Kreis fortgeführt werden.

Bordeigenverständigung über VOX aktivieren

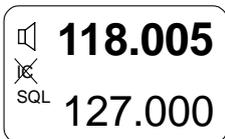
Über VOX, wird der Bordeigenverständigungsbetrieb automatisch aktiviert (Schwellenwert im Intercom-Menü einstellbar).

Wird ein zweites Bedienteil RCU6201 benutzt, wird der VOX-Schwellenwert für den ersten Intercom-Kreis am Primärbedienteil (Bedienkopf am AR620X oder primäres RCU6201 am RT6201) eingestellt.

Für den zweiten Intercom-Kreis, erfolgt die Einstellung vom sekundären Bedienteil (RCU6201).

Die Aktivierung der Bordeigenverständigung über die VOX-Schwellenwertsteuerung ist nicht möglich, wenn:

- Der Lautsprecher aufgeschaltet ist (siehe "VOX- und Lautsprecherbetrieb, Seite 115).
- Der Benutzer den VOX-Betrieb ausgeschaltet hat.



- In beiden Fällen ist der VOX-Betrieb ausgeschaltet und im Display erscheint das durchgekennzeichnete ~~☒~~-Symbol.

Bordeigenverständigung über externe Intercom-Taste aktivieren

Mit der externen IC-Taste (Pin P1-7) kann die Bordeigenverständigung immer aktiviert werden, unabhängig von der VOX- und Lautsprecher-Einstellung.

- Die externe Intercom-Aktivierung hat Vorrang.
- Der Lautsprecher ist während der Intercom-Aktion deaktiviert.

3.12. VOX- und Lautsprecherbetrieb

Je nach Verkabelung und Einstellungen im Konfigurationssetup* ist der Lautsprecher immer aktiviert oder wird über einen externen Schalter /MIKE_SW ein- und ausgeschaltet.



- Ist der Lautsprecher aktiviert und nicht stummgeschaltet, erscheint im Display das Lautsprechersymbol. 

Ist der Lautsprecher im Konfigurationssetup* aktiviert, verhindert das Sprechfunkgerät die Aktivierung des VOX-Betriebs. Dadurch werden akustische Rückkopplungen zwischen Mikrophon und Lautsprecher verhindert.

Im Sendebetrieb wird der Lautsprecher in folgenden Fällen stummgeschaltet (ausgeschaltet), obwohl er im Konfigurationssetup* eingeschaltet ist:

- Aktivieren der Bordeigenverständigung über eine externe IC-Taste.
- Betriebsspannung ist unter 10 V abgesunken.

* (Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).

3.13. Menüs

Während des normalen Betriebs in einem der Modi können folgende Menüs aufgerufen werden:

- Intercom-Menü (IC) zum Einstellen der Bordeigenverständigungslautstärke und der VOX-Einschaltsschwelle.
- Benutzer-Menü zum Einstellen der Bedienfeldbeleuchtung und der Einschaltsschwelle der Rauschsperr.

3.13.1. Intercom-Menü

- Langes Drücken (≥ 2 s) der "IC/SQL"-Taste aktiviert das "Intercom"-Menü.
- Kurzes Drücken der "IC/SQL"-Taste, aktiviert das Umschalten zwischen den Seiten.

Im Menü können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- IC VOLUME (Lautstärke der Bordeigenverständigung),
- IC VOX (VOX-Schwellenwert).

Das Menü kann wie folgt verlassen werden:

- Automatisch nach 5 Sekunden Inaktivität.
- Erneutes Drücken der "MDE"-Taste für min. 2 Sekunden.

IC VOLUME (Lautstärke der Bordeigenverständigung)



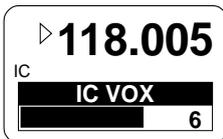
- Die aktive Frequenz erscheint in der oberen Zeile des Displays, darunter die Bezeichnung "IC VOLUME".
- Der einstellbare Wert erscheint als Balkendiagramm und als numerische Angabe.
- Die Lautstärke kann auf einen Wert zwischen 0...46 eingestellt werden (Drehschalter).
- Die eingestellte Lautstärke beeinflusst die an den Kopfhörer gehörten Signale der Bordeigenverständigung und des Mithörtons.
- Die Änderungen werden sofort wirksam.

IC VOX (VOX-Schwellenwert)

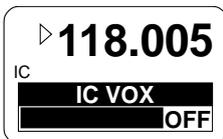
SICHERHEITS-ANWEISUNGEN

- Mit der Konfigurationseinstellung*; Lautsprecher aktiv (freigegeben), ist ein Zugriff auf den VOX-Schwellenwert nicht möglich.
 - Intercom via VOX ist nicht möglich.
 - Der VOX-Schwellenwert hat den Status "OFF".

* (Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).



- Die aktive Frequenz erscheint in der oberen Zeile des Displays, darunter die Bezeichnung "IC VOX".
- Der einstellbare Wert erscheint als Balkendiagramm und als numerische Angabe.
- Drehen Sie den Drehschalter (rechts/links), um die Einschaltswelle zu verändern (-30...+10).
 - -30, steht für sehr empfindlich, bereits sehr leise Signale können die Bordeigenverständigung aktivieren.
 - +10, nur laute Signale können die Bordeigenverständigung aktivieren.
- Die Änderungen werden sofort wirksam.



IC VOX deaktiviert:

- Schwellenwert-Einstellung >+10.
 - Der VOX-Betrieb ist deaktiviert.
 - In der unteren Zeile erscheint "OFF".
- Bei ausgeschaltetem VOX-Betrieb kann die Bordeigenverständigung mit der externen IC-Taste jederzeit aktiviert werden.
- Die VOX-Schwellenwert kann nicht eingestellt werden, wenn VOX-Betrieb abgeschaltet ist (Grund: der Lautsprecher ist eingeschaltet).
- In einer Tandem-Installation regelt das Primärgerät den VOX-Schwellenwert für den ersten Intercom-Kreis
- Das sekundäre Bedienteil (RCU6201) regelt den VOX-Schwellenwert für den zweiten Intercom-Kreis.

Hinweis: Für die meisten Luftfahrzeuge wird eine Einschaltswelle von -15 als ausreichend angesehen. Voraussetzung ist, dass die Mikrophonempfindlichkeit korrekt eingestellt wurde, damit der VOX-Betrieb noch zufriedenstellend arbeitet (siehe Konfigurationssetup*).

* (Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).

3.13.2. Benutzer-Menü

- Langes Drücken (≥ 2 s) der "MDE"-Taste aktiviert das Benutzer-Menü.
- Kurzes Drücken der "MDE"-Taste oder des Drehschalters aktiviert das Umschalten zwischen den Seiten.

Im Menü können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- BRIGHTNESS (Helligkeit der Bedienfeldbeleuchtung).
- SQUELCH TRH (Einschaltsschwelle der Rauschsperrung).

Das Menü kann wie folgt verlassen werden:

- Automatisch nach 5 Sekunden Inaktivität.
- Erneutes Drücken der "MDE"-Taste für min. 2 Sekunden.
- Drücken des Drehschalters, wenn Sie sich im Fenster "SQUELCH" befinden.

BRIGHTNESS (Helligkeit der Bedienfeldbeleuchtung)

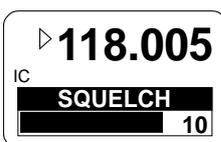


- Die aktive Frequenz erscheint in der oberen Zeile des Displays, darunter die Bezeichnung "BRIGHTNESS".
- Der einstellbare Wert erscheint als Balkendiagramm und als numerische Angabe.
- Drehen Sie den Drehschalter (rechts/links) um die Helligkeit zu verändern (0...100).
 - 0, die Beleuchtung wird ausgeschaltet.
 - 100, die maximale Helligkeit wird eingestellt.

Hinweis: Diese Seite wird nur angezeigt, wenn im Konfigurationssetup* "DIMM INPUT" auf "NONE" gesetzt ist. Das bedeutet, die Helligkeit wird durch den Dimm-Schaltkreis des Flugzeuges geregelt.

* (Details siehe "Konfigurationssetup", Seite 54).

SQUELCH (Rauschsperrung)



- Die aktive Frequenz erscheint in der oberen Zeile des Displays, darunter die Bezeichnung "SQUELCH".
- Der einstellbare Wert erscheint als Balkendiagramm und als numerische Angabe.
- Drehen Sie den Drehschalter (rechts/links) um den Schwellenwert für die Rauschsperrung zu verändern.
 - 6, das Empfängerrauschen kann dauerhaft hörbar sein, da die Rauschsperrung auch schon bei einem Eingangssignal von -105 dBm öffnet.
 - 26, nur starke Signale können die Sperrung öffnen (-87 dBm). Die Empfangsempfindlichkeit ist dann deutlich reduziert.

3.14. Warn- und Fehlermeldungen

Displayanzeige	Beschreibung
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 118.005 <small>IC</small> LOW BATTERY </div> <p>Erscheint im 3 Sekunden-Zyklus</p>	<p>"LOW BATT": die Betriebsspannung für das Sprechfunkgerät ist unter den voreingestellten Wert gesunken.</p> <p>Das Sprechfunkgerät ist noch funktionsfähig. Möglicherweise werden nicht mehr alle Leistungsdaten erreicht.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problem mit der Ladekapazität der Batterie (Segelflugzeug). • Unterbrechung der Versorgungsspannung. • Allgemeines Problem mit der Versorgungsspannung. • Einstellung der "LOW BATT"-Schwelle zu hoch.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 118.005 <small>IC</small> STUCK PTT </div> <p>Erscheint im 3 Sekunden-Zyklus</p>	<p>"STUCK PTT": erscheint nach 120 Sekunden Dauersenden. Das Sprechfunkgerät schaltet automatisch auf Empfangsbetrieb, auch wenn die Sendetaste gedrückt ist oder die PTT Leitung noch aktiv gegen Masse geschaltet ist.</p> <p>Um wieder auf Senden zu schalten, muss die Sendetaste gelöst und neu betätigt werden.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dauersenden länger als 120 Sekunden. • Sendetaste (PTT-Taste) klemmt. • PTT-Leitung dauerhaft gegen Masse geschaltet (Kurzschluss in der Verkabelung).
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 118.005 <small>IC</small> TX HOT </div> <p>Erscheint im 3 Sekunden-Zyklus</p>	<p>"TX HOT": die interne Gerätetemperatur ist > +90 °C.</p> <p>Das Sprechfunkgerät funktioniert noch. Die Sendeleistung ist reduziert.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Umgebungstemperatur, lange Sendezeiten und unzureichende Belüftung.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 118.005 <small>IC</small> FAILURE </div> <p>Erscheint im 3 Sekunden-Zyklus</p>	<p>Das Sprechfunkgerät hat im normalen Betrieb einen internen Fehler festgestellt. Je nach Fehlerursache kann das Sprechfunkgerät bei reduzierter Leistung noch funktionsfähig sein.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unzulässige Umgebungsbedingungen. • Hardware- oder Software-Fehler im Gerät. <p>Bitte kontaktieren Sie Ihren Becker Avionics-Händler.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> FAILURE <small>PRESS ANY KEY</small> </div>	<p>Das Sprechfunkgerät hat beim Hochfahren einen internen Fehler festgestellt. Je nach Fehlerursache kann das Sprechfunkgerät bei reduzierter Leistung noch funktionsfähig sein.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unzulässige Umgebungsbedingungen. • Hardware- oder Software-Fehler im Gerät. <p>Bitte kontaktieren Sie Ihren Becker Avionics-Händler.</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> FAILURE </div>	<p>Es besteht keine Verbindung zwischen Sende-Empfangsgerät und Bedienteil. Je nach Fehlerursache kann das Sprechfunkgerät bei reduzierter Leistung noch funktionsfähig sein.</p> <p>Mögliche Ursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problem mit der Verkabelung. <p>Bitte kontaktieren Sie Ihren Becker Avionics-Händler.</p>

Für weitere Informationen oder Fragen kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Becker Avionics Händler oder wenden sich direkt an den Becker Avionics Kundendienst.

Im Schadensfall oder im Falle eines Defekts muss das Kompletgerät zur Reparatur. Die Reparatur darf nur von qualifiziertem Becker Avionics Personal durchgeführt werden.

Becker Avionics GmbH • Baden-Airpark B108 • 77836 Rheinmünster • Deutschland

☎ +49 (0) 7229 / 305-0 • Fax +49 (0) 7229 / 305-217

Kundendienst:

Vertrieb

E-Mail: sales@becker-avionics.com

Kundendienst deutsch oder englisch

E-Mail: support@becker-avionics.com

Kundendienst französisch

E-Mail: FR-sales@becker-avionics.com

Umbauten oder Änderungen durch den Benutzer sind nicht erlaubt

Jede vom Benutzer vorgenommene Änderung führt zu einem Haftungsausschluss unsererseits (mit Ausnahme der in diesem Handbuch beschriebenen Arbeiten).

4. Index

Abkürzungen	6	Inbetriebnahme (Post Installation Tests).....	93
AF-Zusatzgeräteeingang.....	19	Installationen, Einstellungen und Schaltpläne.....	71
AF-Zusatzgeräteeingang (AUX)	113	Integrierte Tests PBIT und CBIT	20
ALL-Modus.....	114	Intercom-Menü.....	115
Anzeige LOW BATT	20	ISOL-Modus	114
Anzeigen der Empfangsstärke	112	Konfigurationssetup	21, 54
Audioausgänge	19	Kundendienst.....	119
Automatische Speicherfunktion.....	111	Kundendienst französisch.....	119
Bedienungsanleitung.....	99	Lieferumfang	34
Beleuchtung	20	Menüs	115
Benutzer-Menü.....	117	Mikrofoneingänge.....	19
Bestimmungsgemäße Verwendung	13	Mithörton	20
Betrieb mit Rauschsperr.....	20	Notfallbetrieb.....	20
Betriebsarten zur Frequenzeinstellung.....	105	PBIT	20
Bordeigenverständigung (Intercom)	113	Rauschsperr.....	117
Bordeigenverständigung über externe Intercom- Taste	114	Rauschsperr (SQUELCH)	112, 117
Bordeigenverständigung über VOX.....	114	SCAN-Modus (Zweikanalüberwachung)	20, 111
BRIGHTNESS (Helligkeit der Bedienfeldbeleuchtung).....	117	Sende- und Empfangsbetrieb	104
CBIT	20	Sendebetrieb.....	104
Channel Mode.....	108	Speicherkanäle	20
Direct Tune Mode.....	107	Speichern.....	109
Dokumentation	32	Standard Mode	106
Einheiten	7	Tandembetrieb.....	20
Einsatzbedingungen.....	9	Umgebungsbedingungen RT6201	27
Empfangen auf der "Preset"-Frequenz.....	112	Umrüsten AR4201 - AR6201	90
Empfangsbetrieb	104	Variantenübersicht	14
Fehlerbehandlung	96	Vertrieb	119
Garantiebedingungen.....	9	VOX- und Lautsprecherbetrieb	115
Gerätezuordnung	34, 100	Warn- und Fehlermeldungen	118
Haftungsausschluss	9	Wartungsbetrieb.....	21
IC VOLUME (Lautstärke der Bordeigenverständigung)	116, 117	Werkseinstellungen.....	69
IC VOX (VOX-Schwellenwert).....	116	Zubehör.....	30
		Zulassungen	28

Änderungen vorbehalten.

Daten entsprechen dem technischen Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung.

© 2016 by Becker Avionics GmbH / Alle Rechte vorbehalten

*** Ende des Dokuments ***