ICOM

BEDIENUNGSANLEITUNG

VHF-DIGITAL-REPEATER

IC-FR5300

UHF-DIGITAL-REPEATER

IC-FR6300

Icom (Europe) GmbH

Vielen Dank für den Erwerb dieses Icom-Produkts, das wir mit unserer erstklassigen Technologie in hervorragender Verarbeitungsqualität gefertigt haben. Bei richtiger Benutzung sollte dieses Gerät jahrelang einwandfrei funktionieren.

WICHTIG

LESEN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG SORGFÄLTIG UND VOLLSTÄNDIG durch, bevor Sie den Repeater verwenden.

BEWAHREN SIE DIE BEDIENUNGSANLEITUNG GUT AUF – Sie enthält grundlegende Hinweise für die Bedienung der VHF/UHF-DIGITAL-REPEATER IC-FR5300/IC-FR6300.

EXPLIZITE DEFINITIONEN

BEGRIFF	BEDEUTUNG
⚠ **WARNUNG!**	**Verletzungen, Feuergefahr oder elektrische Schläge sind möglich.**
VORSICHT	**Das Gerät kann beschädigt werden.**
HINWEIS	**Bitte beachten. Es besteht jedoch kein Risiko von Verletzungen, Bränden oder elektrischen Schlägen.**

BESONDERHEITEN

❍ *Betrieb auf bis zu zwei Kanälen*
In die Repeater kann ein optionales Kanalerweiterungsmodul UR-FR5300/UR-FR6300 eingebaut werden. In diesem Fall ist der Betrieb auf zwei Kanälen möglich.

❍ *5-Ton-Signalisierung, DTMF-Coder und -Decoder eingebaut*
Die Repeater sind standardmäßig mit mehreren Signalisierungssystemen ausgestattet, die vollkompatibel mit den Funkgeräten der Icom-F-Serie sind.

❍ *DTMF-fernsteuerbar*
Die Repeater lassen sich per Funk oder Telefon mit DTMF fernsteuern.

❍ *25-poliger Sub-D-Zubehöranschluss*
Über diesen rückseitigen Anschluss kann optionales Zubehör angeschlossen werden.

❍ *Online-Steuerung und digitaler Trunking-Betrieb*
Diese Funktionen sind verfügbar, wenn der optionale TRUNKING-/NETZWERK-CONTROLLER UC-FR5300 im Repeater eingebaut ist.

❍ *Weitere Merkmale*
- großer Frequenzbereich
  IC-FR5300 (VHF): 136 MHz bis 174 MHz
  IC-FR6300 (UHF): 400 MHz bis 470 MHz
- PC-programmierbar
- in 19-Zoll-Rack montierbar

Icom ist nicht verantwortlich für den Verlust, die Beschädigung oder für eine verschlechterte Performance von Icom-Geräten, wenn Fehler auftreten infolge von:
- Gewalteinwirkung einschließlich, jedoch nicht begrenzt auf, Feuer, Erdbeben, Sturm, Überschwemmung, Blitzschlag oder andere Naturereignisse, politische Ereignisse wie Unruhen, Kriege usw. sowie radioaktive Kontamination.
- Benutzung eines Icom-Geräts in Verbindung mit Technik fremder Hersteller, die nicht von Icom überprüft wurde.

Icom, Icom Inc. und das Icom-Logo sind registrierte Marken der Icom Inc. (Japan) in Japan, in den Vereinigten Staaten, im Vereinigten Königreich, in Deutschland, Frankreich, Spanien, Russland, Australien, Neuseeland und/oder in anderen Ländern. AMBE+2 ist eine Marke der Digital Voice Systems, Inc. Alle anderen Produkte oder Marken sind registrierte Marken der jeweiligen Eigentümer.

WARNHINWEISE

⚠ **WARNUNG! HOCHSPANNUNG! NIEMALS** die Antenne oder den Antennenanschluss während des Sendens berühren. Dies kann zu Verbrennungen oder elektrischen Schlägen führen.

⚠ **WARNUNG! HOCHSPANNUNG! NIEMALS** die Antenne an Orten montieren, an denen sie während des Sendens von Personen berührt werden kann. Das kann zu elektrischen Schlägen oder Verbrennungen führen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** Netzspannung an die Stromversorgungsanschlüsse auf der Rückseite des Repeaters anlegen. Dadurch wird der Repeater ernsthaft beschädigt oder in Brand gesetzt.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** eine Gleichspannung von mehr als 16 V DC an die Stromversorgungsanschlüsse auf der Rückseite des Repeaters anlegen. Dadurch wird der Repeater ernsthaft beschädigt oder in Brand gesetzt.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Sicherungshalter an den Stromversorgungsanschlüssen auf der Rückseite des Repeaters entfernen. Ein durch einen Kurzschluss verursachter Überstrom kann einen Brand verursachen oder den Repeater beschädigen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** die Pole des Gleichstromkabels vertauschen. Das kann einen Brand verursachen oder den Repeater beschädigen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** mit Metallgegenständen, Drähten oder anderen Gegenständen Teile im Geräteinneren oder Anschlüsse auf der Geräterückseite berühren. Dies kann elektrische Schläge verursachen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Repeater mit nassen oder feuchten Händen berühren. Dies kann elektrische Schläge verursachen oder den Repeater beschädigen.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Repeater bedienen, wenn ungewöhnliche Gerüche oder Geräusche wahrnehmbar sind bzw. Rauch aus dem Gerät aufsteigt. Sofort das Gerät ausschalten und von der Stromversorgung trennen! Kontaktieren Sie Ihren Icom-Händler.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** den Repeater auf instabile oder vibrierende Flächen stellen. Ein herunterfallendes Gerät kann Verletzungen verursachen oder beschädigt werden.

VORSICHT: NIEMALS Schnee, Regen oder anderen Flüssigkeiten aussetzen. Dies kann den Repeater beschädigen.

VORSICHT: VERMEIDEN Sie die Aufstellung und Nutzung des Repeaters an Orten mit Temperaturen unter –30 °C oder über +60 °C. Wird das Gerät über längere Zeit Temperaturen von über 80 °C ausgesetzt, treten dauerhafte Schäden auf.

VORSICHT: NICHT in staubiger Umgebung aufstellen. Dies kann den Repeater beschädigen.

VORSICHT: NICHT mit starken chemischen Lösungsmitteln wie Benzin oder Alkohol reinigen, da sie die Oberfläche beschädigen können. Reinigen Sie das Gerät bei Bedarf mit einem weichen trockenen Tuch.

VORSICHT: KEINE Gegenstände auf dem Repeater abstellen, damit die beim Betrieb entstehende Wärme abgeführt werden kann.

VORSICHT: Verwenden Sie **AUSSCHLIESSLICH** Icom-Mikrofone. Mikrofone anderer Hersteller haben andere Anschlussbelegungen, was beim Anschluss zu Schäden am Repeater führen kann.

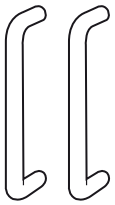
ACHTUNG! Wenn der Repeater über einen längeren Zeitraum kontinuierlich sendet, wird der Kühlkörper heiß.

Den Repeater **NIEMALS** an einem unsicheren Ort aufstellen, um Verwendung durch Unbefugte zu verhindern.

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Folgendes Zubehör ist im Lieferumfang enthalten:

Griffe

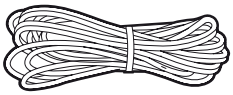


für die Griffmontage:

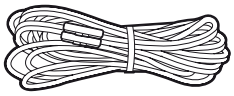
Abstandhalter

Schrauben

Gleichstromkabel (OPC-1784)



Gleichstromkabel für den Lüfter (CAB-1149)



OPTIONALES ZUBEHÖR

• **SP-35** EXTERNER LAUTSPRECHER
Kompakt und einfach zu installieren.
Eingangsimpedanz: 4 Ω
Nennleistung: 5 W
maximale Eingangsleistung: 7 W

• **HM-152** HANDMIKROFON

• **SM-26** TISCHMIKROFON

• **UR-FR5300/UR-FR6300**
KANALERWEITERUNGSMODUL

• **UC-FR5300** TRUNKING-/NETZWERK-CONTROLLER

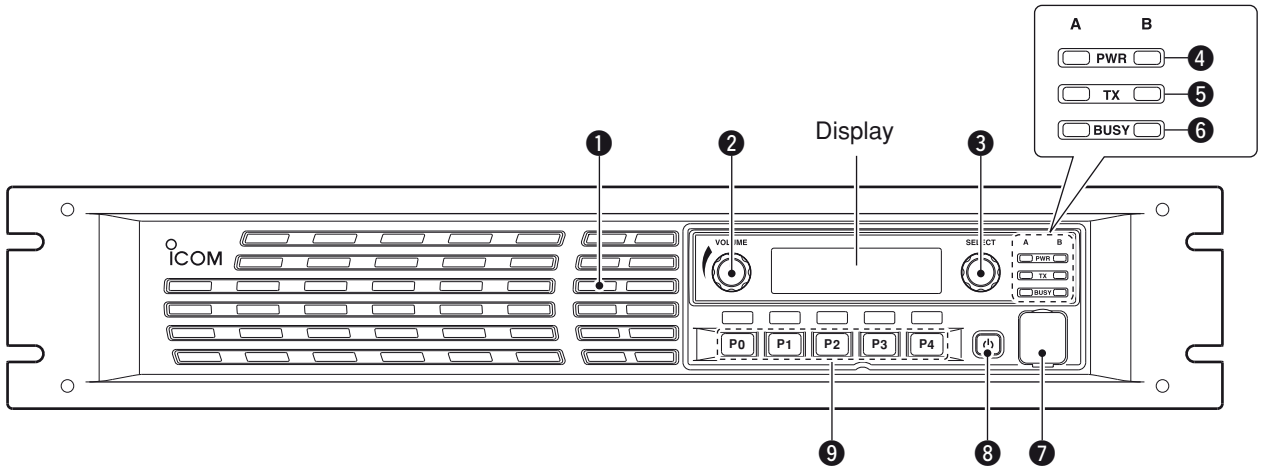
Verschiedene Zubehörteile sind in einzelnen Ländern möglicherweise nicht verfügbar. Fragen Sie Ihren Händler.

INHALTSVERZEICHNIS

WICHTIG i
EXPLIZITE DEFINITIONEN i
BESONDERHEITEN i
WARNHINWEISE ii
MITGELIEFERTES ZUBEHÖR iii
OPTIONALES ZUBEHÖR iii
1. GERÄTEBESCHREIBUNG 1
■ Frontplatte 1
◇ Display 2
■ Rückseite 2
◇ Zubehöranschluss 3
2. INSTALLATION UND ANSCHLÜSSE 4
■ Auspacken 4
■ Wahl des Aufstellortes 4
■ Antenne anschließen 4
■ Stromversorgung anschließen 4
■ Sicherung ersetzen 4
◇ Auswechseln der Sicherung 4
■ Einbau des Repeaters 4
◇ Anbau der mitgelieferten Griffe 4
■ Anschlüsse an der Frontplatte 5
■ Anschlüsse auf der Rückseite 5
■ Einbau des Kanalerweiterungsmoduls 6
◇ Gehäuse öffnen 6
◇ Einbau 6
◇ Zusammenbauen 7
3. BETRIEB 8
■ Empfangen und senden 8
◇ Repeater-Betrieb 8
◇ Basisstationsbetrieb 8
4. WARTUNG 9
■ Störungssuche 9
5. INFORMATIONEN 10
■ SPRACHVERSCHLÜSSELUNG 10
■ ENTSORGUNG 10
■ FREQUENZEN UND SENDELEISTUNG 10
■ GARANTIEERKLÄRUNG 10

1 GERÄTEBESCHREIBUNG

■ Frontplatte



❶ INTERNER LAUTSPRECHER
Wiedergabe des Empfangssignals.

❷ LAUTSTÄRKEREGLER [VOLUME] (S. 8)
Einstellung der Empfangslautstärke.

❸ WAHLKNOPF [SELECT]
Zum Einstellen des Squelch-Schaltpegels bzw. zur Wahl des Betriebskanals (je nach Vorprogrammierung).

❹ BETRIEBSANZEIGEN [POWER]

- Bei eingeschaltetem Repeater leuchtet die Anzeige beim A-Modul grün.
- Falls ein Kanalerweiterungsmodul eingebaut ist, leuchtet bei eingeschaltetem Repeater die Anzeige beim gewählten Modul (A oder B) grün, beim nicht gewählten Modul (A oder B) orange.

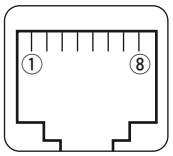
❺ SENDEANZEIGE [TX]
Leuchtet beim Senden rot.

❻ BUSY-ANZEIGE [BUSY]
Leuchtet grün, wenn ein Signal empfangen wird oder wenn der Squelch geöffnet ist.

Zu den Anzeigen [PWR], [TX] und [BUSY]:
Diese Anzeigen sind für das A- und B-Modul vorhanden. Die Anzeigen für das A-Modul gelten für die Grundausstattung, die für das B-Modul gelten für das Kanalerweiterungsmodul.

❼ MIKROFONBUCHSE [MIC]
8-polige Modularbuchse zum Anschluss eines optionalen Mikrofons.

BELASSEN Sie die Abdeckung an der [MIC]-Buchse, falls kein optionales Mikrofon angeschlossen ist.



(Ansicht von der Frontplatte)

① +8-V-DC-Ausgang (max. 15 mA)
② Ausgang für PC-Programmierung
③ nicht beschaltet
④ M-PTT (Eingang für TX-Steuerung)
⑤ Mikrofonmasse
⑥ Mikrofoneingang
⑦ Masse
⑧ Eingang für PC-Programmierung

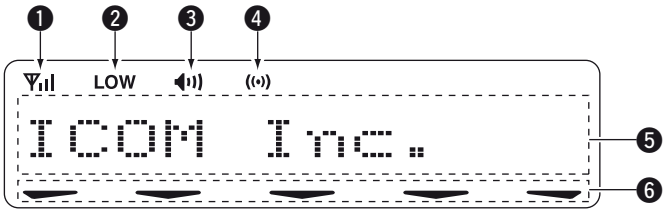
❽ EIN-/AUS-TASTE [POWER]

- Drücken, um den Repeater einzuschalten.
- 3 Sek. lang drücken, um den Repeater auszuschalten.
- Falls ein Kanalerweiterungsmodul eingebaut ist bei eingeschaltetem Repeater drücken, um das gewünschte Modul für den Betrieb des Repeaters als Basisstation zu wählen.
  - Die Betriebsanzeige für das gewählte Modul leuchtet grün, die des anderen orange.

❾ VOM HÄNDLER PROGRAMMIERBARE TASTEN
Ihr Händler kann die gewünschten Funktionen für diese Tasten individuell programmieren.
Fragen Sie ihn nach Einzelheiten.

- Weil die Funktionen dieser Tasten individuell programmierbar sind, ist die Funktionsbelegung bei jedem Repeater kundenspezifisch.

◇ Display



❶ SIGNALSTÄRKE-ANZEIGE
Zeigt den relativen Signalpegel an.

❷ ANZEIGE FÜR NIEDRIGE SENDELEISTUNG
Erscheint, wenn niedrige Sendeleistung gewählt ist.

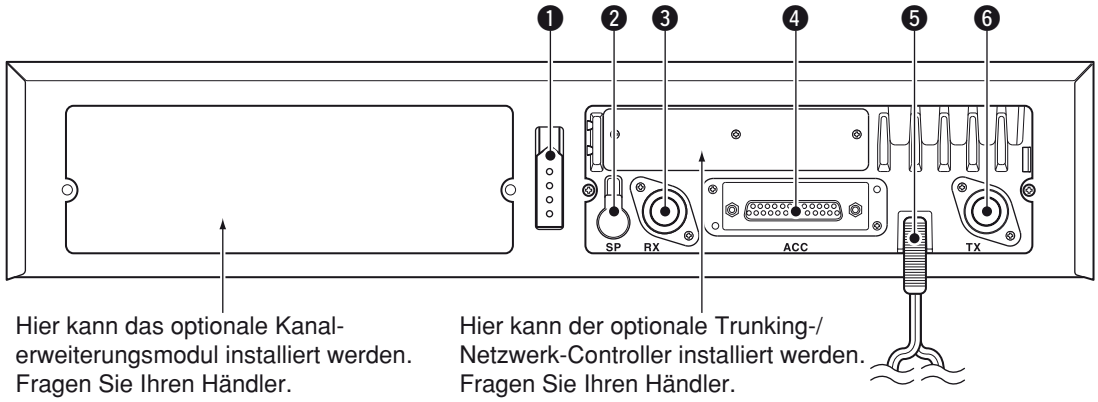
❸ ANZEIGE FÜR AUDIOAUSGABE
Erscheint, wenn der Kanal nicht stummgeschaltet ist.

❹ GNSS-ANZEIGE
Erscheint, wenn ein Kanalerweiterungsmodul UC-FR5300 eingebaut und die Positionsbestimmung über ein GNSS (Globales Navigationssatellitensystem) erfolgt ist.
Diese Anzeige lässt sich mithilfe der Programmiersoftware deaktivieren.

❺ ALPHANUMERISCHES DISPLAY
Zeigt verschiedene Text- und Codeinformationen an.

❻ VERRIEGELUNGSSYMBOL
Erscheint nach Betätigen der Taste, [Lock] oder [Tx Disable], der die Verriegelungsfunktion zugewiesen wurde. Die Verriegelung ist aktiviert.

■ Rückseite



Die Repeater-Rückseite kann je nach Version variieren.

❶ STROMVERSORGUNGSANSCHLUSS (für Lüfter)
Anschließen einer externen Gleichstromversorgung mithilfe des mitgelieferten Stromversorgungskabels CAB-1149 zur Inbetriebnahme des Lüfters.
Details zum Anschließen siehe S. 5.

❷ BUCHSE FÜR EXTERNEN LAUTSPRECHER [SP]
Zum Anschluss des optionalen Lautsprechers SP-35.

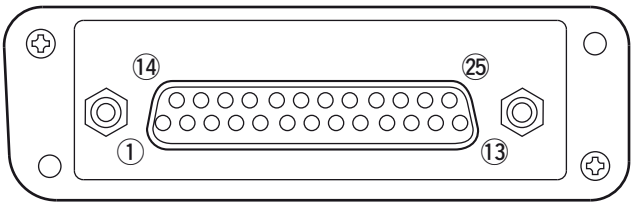
❸ BUCHSE FÜR EMPFANGSANTENNE [RX]
Zum Anschließen einer Empfangsantenne mit einer Impedanz von 50 Ω.

❹ ZUBEHÖRBUCHSE [ACC]
Zum Anschluss von Zubehörgeräten.
Anschlussbelegung siehe S. 3.

❺ STROMVERSORGUNGSANSCHLUSS
Zum Anschließen einer externen Gleichstromversorgung mithilfe des mitgelieferten Stromversorgungskabels OPC-1784.
Details zum Anschließen siehe S. 5.

❻ BUCHSE FÜR SENDEANTENNE [TX]
Zum Anschließen einer Sendeantenne mit einer Impedanz von 50 Ω.

◇ Zubehöranschluss



Pin-Nr.	Pin-Name	Beschreibung	Bemerkung
1	NC	nicht beschaltet	—
2	TXD	Ausgangsanschluss für serielle Daten.	—
3	RXD	Eingangsanschluss für serielle Daten.	—
4	RTS	Eingangsanschluss für Request-to-send-Daten.	—
5	CTS	Ausgangsanschluss für Clear-to-send-Daten.	—
6	NC	nicht beschaltet	—
7	GND	Signalmasse für seriell/digital.	—
8	MOD IN	Modulationseingang von einem externen Gerät.	Eingangspegel: 85 mV rms
9	DISC OUT	Ausgang für NF-Signale vom Detector. Ausgangspegel fest, unabhängig vom Lautstärkeregler.	Ausgangspegel: 300 mV rms
10	EXT. D/A	Ausgangsanschluss. Gewünschte Funktion kann zugewiesen werden.* (Voreinstellung: Null)	—
11	VCC	13,6-V-DC-Ausgang	Ausgangsstrom: unter 100 mA
12	NC	nicht beschaltet	—
13	NC	nicht beschaltet	—
14	GND	Masse	—
15	EXT.I/O 15	Gewünschte Funktion kann zugewiesen werden.* (Voreinstellung: Null)	—
16	EXT.I/O 16	Gewünschte Funktion kann zugewiesen werden.* (Voreinstellung: P0-Monitor-Ausgang)	—
17	EXT.I/O 17	Gewünschte Funktion kann zugewiesen werden.* (Voreinstellung: Busy-Ausgang)	—
18	EXT.I/O 18	Gewünschte Funktion kann zugewiesen werden.* (Voreinstellung: Null)	—
19	EXT.I/O 19	Gewünschte Funktion kann zugewiesen werden.* (Voreinstellung: Null)	—
20	NC	nicht beschaltet	—
21	EXT.I/O 21	Gewünschte Funktion kann zugewiesen werden.* (Voreinstellung: Analog-Audible-Ausgang)	—
22	AF OUT	NF-Detector-Ausgang.	—
23	EXT.I/O 23	Gewünschte Funktion kann zugewiesen werden.* (Voreinstellung: Mikrofon-Stummschaltausgang)	—
24	EXT.I/O 24	Gewünschte Funktion kann zugewiesen werden.* (Voreinstellung: Null)	—
25	EXT.I/O 25	Gewünschte Funktion kann zugewiesen werden.* (Voreinstellung: Null)	—

* Die gewünschten Funktionen lassen sich mit der optionalen Programmiersoftware CS-FR5300 zuweisen. Fragen Sie Ihren Händler.

■ Auspacken

Falls Sie nach dem Auspacken des Gerätes Transport- oder Geräteschäden feststellen, zeigen Sie diese beim Transporteur oder Versender unverzüglich an. Bewahren Sie die Transportverpackung auf.

Eine Beschreibung und Abbildungen des mitgelieferten Zubehörs zum Repeater sind unter „MITGELIEFERTES ZUBEHÖR“ auf Seite iii dieser Anleitung zu finden.

■ Wahl des Aufstellortes

Wählen Sie einen Aufstellort mit ausreichender Belüftung, frei von Vibrationen und genügend Abstand zu Wärme-, Kälte- oder elektromagnetischen Quellen.

Stellen Sie den Repeater niemals an Orten mit
- Temperaturen unter –30 °C oder über +60°,
- schrägen oder vibrierenden Flächen,
- direkter Sonneneinstrahlung,
- hoher Luftfeuchtigkeit und Temperatur,
- Staub- oder Lärmbelastung auf.

■ Antenne anschließen

Für den Funkbetrieb hat die Antenne in Bezug auf die Sendeleistung und die Empfindlichkeit besondere Bedeutung. Wählen Sie eine gut angepasste 50-Ω-Antenne sowie ein geeignetes Antennenkabel (Koaxialkabel) aus. Ein Stehwellenverhältnis (VSWR) von 1,5:1 oder besser ist für das gewünschte Band empfehlenswert.

VORSICHT: Schützen Sie Ihren Repeater vor Blitzeinschlag durch Verwendung eines entsprechenden Blitzableiters.

HINWEIS: Beschreibungen zu geeigneten Antennen und deren Installation findet man in vielen Publikationen. Bei Unklarheiten bezüglich der Antennen wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler.

■ Stromversorgung anschließen

Der Repeater muss ausgeschaltet sein, bevor er mit der Stromversorgung verbunden wird.

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** eine Gleichspannung von mehr als 16 V DC an die Stromversorgungsanschlüsse auf der Rückseite des Repeaters anlegen. Dadurch wird der Repeater ernsthaft beschädigt oder in Brand gesetzt.

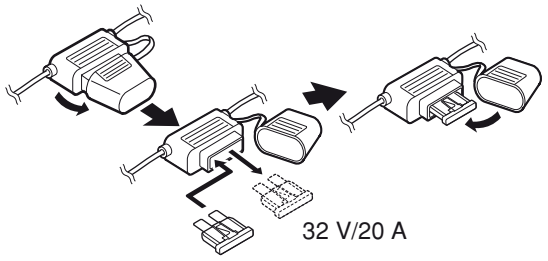
■ Sicherung ersetzen

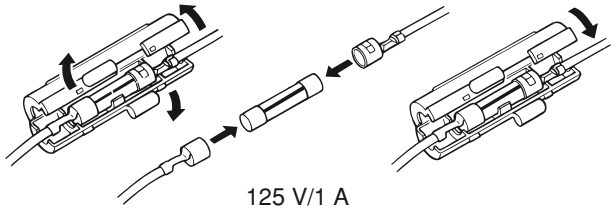
Falls eine Sicherung durchbrennt oder der Repeater nicht mehr funktioniert, ermitteln Sie die Ursache und ersetzen die defekte Sicherung durch eine neue mit gleichem Wert.

VORSICHT: Zum Ersetzen der Sicherung muss der Repeater von der Stromversorgung getrennt **GETRENNT** werden, andernfalls sind elektrische Schläge oder Schäden am Repeater möglich.

◇ Auswechseln der Sicherung

NUR angegebene Sicherungen verwenden.



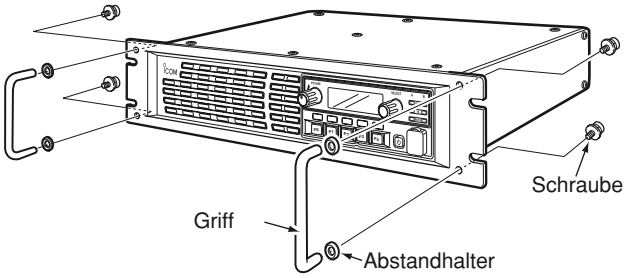


■ Einbau des Repeaters

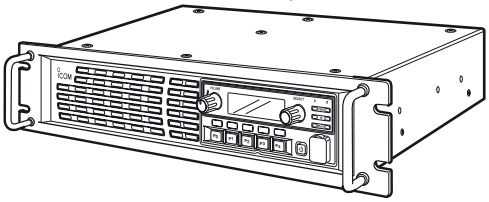
◇ Anbau der mitgelieferten Griffe

Die mitgelieferten Griffe dienen zum Einbau des Repeaters in 19-Zoll-Racks. Sie werden an der Frontplatte des Repeaters angeschraubt.

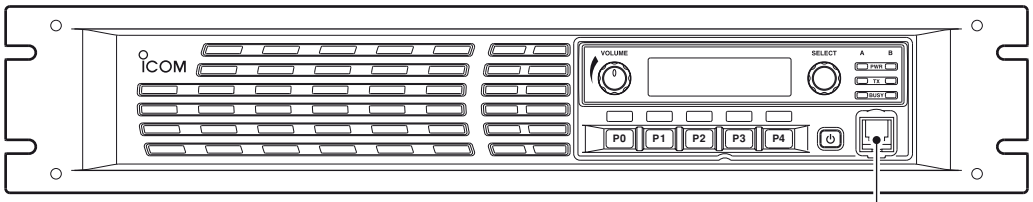
1. Die Griffe auf beiden Seiten der Frontplatte mit den Schrauben und den Abstandhaltern befestigen, siehe Abbildung.



2. Nach dem Anbau sieht der Repeater so aus:

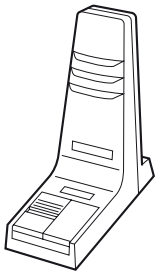


■ Anschlüsse an der Frontplatte

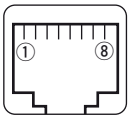


HM-152 HANDMIKROFON (optional)

SM-26 TISCHMIKROFON (optional)



MIKROFONBUCHSE (Ansicht von der Frontplatte)

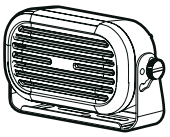


① +8-V-DC-Ausgang (max. 15 mA)
② Ausgang für PC-Programmierung
③ nicht beschaltet
④ M-PTT (Eingang für TX-Steuerung)
⑤ Mikrofonmasse
⑥ Mikrofoneingang
⑦ Masse
⑧ Eingang für PC-Programmierung

VORSICHT: NIEMALS Pin 1 mit Masse kurzschließen, weil dadurch der interne 8-V-Stabilisator zerstört wird. Die Gleichspannung an Pin 1 dient der Stromversorgung des Mikrofons. Es dürfen nur Icom-Mikrofone angeschlossen werden.

■ Anschlüsse auf der Rückseite

EXTERNER LAUTSPRECHER

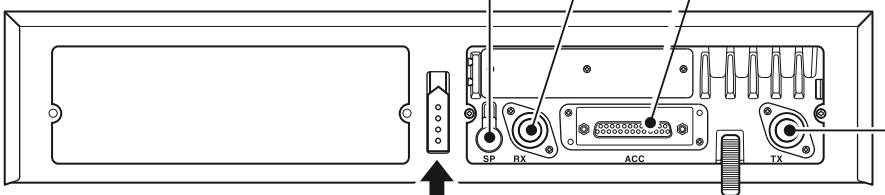


Anschluss eines 4-Ω-Lautsprechers (min. 3,5 W)

[RX ANT] (S. 4)

ZUBEHÖRBUCHSE (S. 3)
Zur Steuerung externen Zubehörs.

[TX ANT] (S. 4)

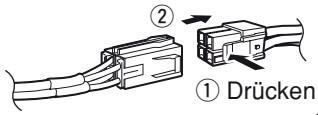


mitgeliefertes Stromversorgungskabel (CAB-1149)*
rot ⊕
schwarz ⊖
125-V-/1-A-Sicherungen
Netzsteckdose
32-V-/ 20-A-Sicherungen

⚠ **WARNUNG! NIEMALS** die Sicherungshalter aus dem Stromversorgungskabel entfernen.

Gleichstromversorgung
13,6 V, min. 20 A
rot ⊕
schwarz ⊖
Netzkabel

⚠ Beim Trennen der Stromversorgung auf die Fingernägel achten.



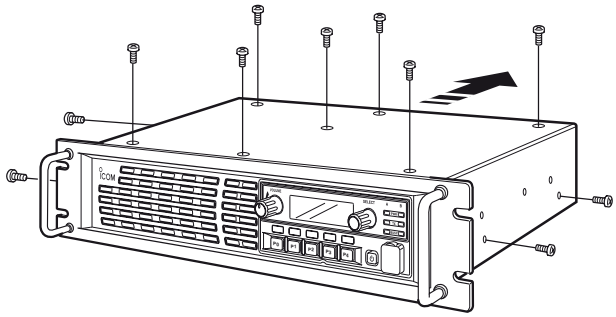
rot ⊕
⊖ schwarz
mitgeliefertes Stromversorgungskabel (OPC-1784)

*zur Inbetriebnahme des frontseitigen Lüfters.

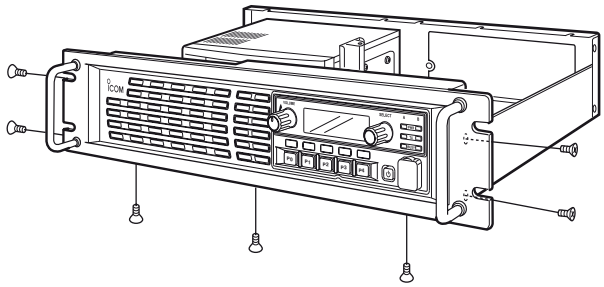
■ Einbau des Kanalerweiterungsmoduls

◇ Gehäuse öffnen

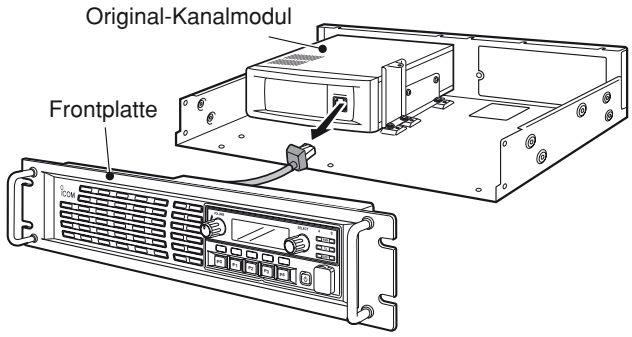
1. Sieben Schrauben von der Oberseite und je zwei von beiden Seiten des Repeaters entfernen und dann die obere Abdeckung wie abgebildet in Pfeilrichtung abnehmen.



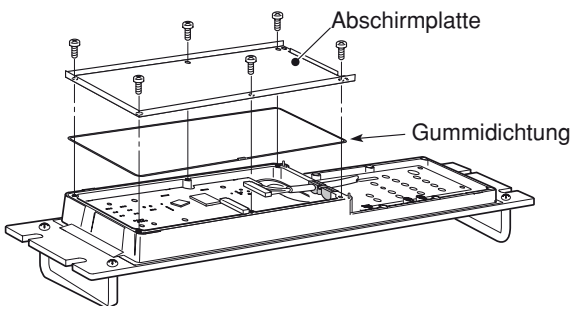
2. Drei Schrauben vom Boden und je zwei von beiden Seiten des Repeaters entfernen.



3. Das Steuerkabel vom Original-Kanalmodul abziehen und dann die Frontplatte abnehmen.



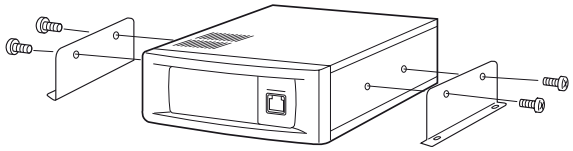
4. Die mit sechs Schrauben befestigte Abschirmplatte von der Rückseite der Frontplatte abschrauben und anschließend die Gummidichtung abnehmen.



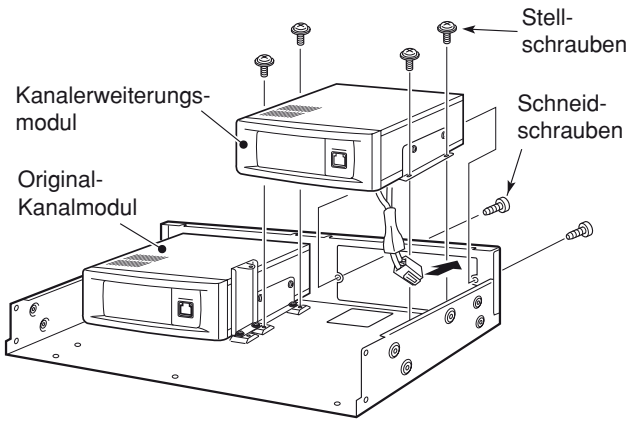
◇ Einbau

• Einbau des Kanalerweiterungsmoduls UR-FR5300 oder UR-FR630

1. Die mitgelieferten Halterungen an beiden Seiten des Kanalerweiterungsmoduls mit je zwei Schrauben (M4 × 8 mm, im Lieferumfang enthalten) befestigen.

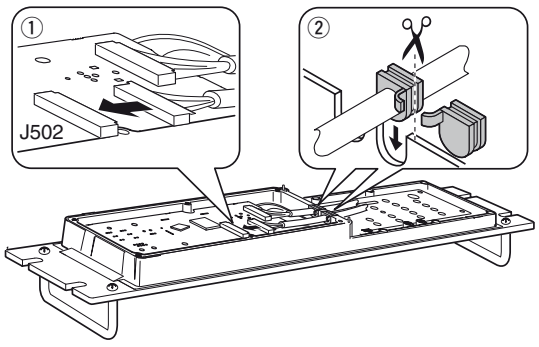


2. Das Kanalerweiterungsmodul mithilfe der mitgelieferten Schrauben (Schneidschrauben: M3 × 8 mm, Stellschrauben: M3 × 6 mm) wie abgebildet einbauen.



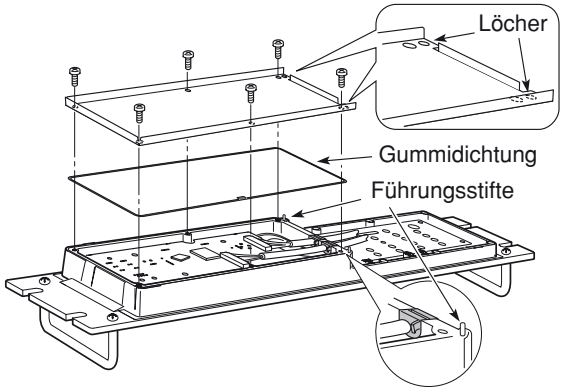
• Anschließen des Steuerkabels

1. Das mitgelieferte Steuerkabel mit dem Anschluss J502 auf der Rückseite der Frontplatte verbinden.
2. Die am Kabel befindliche Gummikappe abtrennen und die Kabeldurchführung in das Chassis der Frontplatte einsetzen (siehe Abbildung).

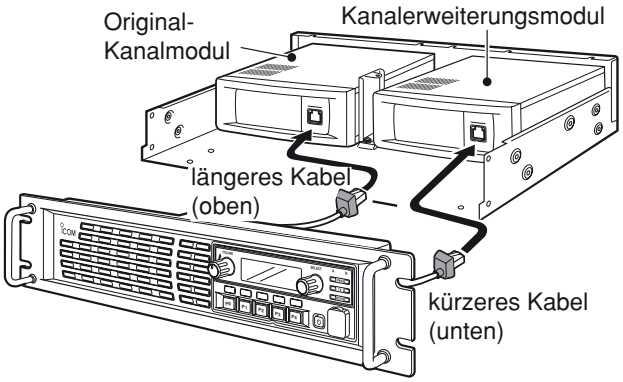


◇ Zusammenbauen

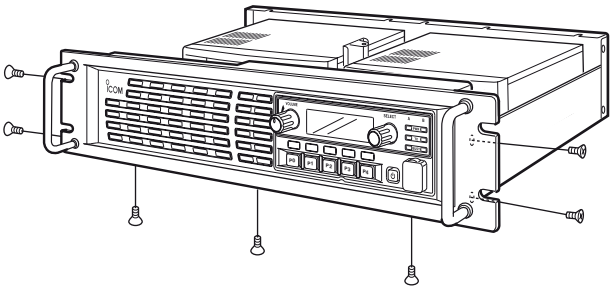
1. Die Gummidichtung auflegen und die Abschirmplatte mit den sechs Schrauben wieder an der Frontplatte befestigen.
   - Stellen Sie sicher, dass die Gummidichtung korrekt in der dafür vorgesehenen Vertiefung sitzt.
   - Die Löcher der Abschirmplatte und die Führungsstifte des Chassis müssen sich in der richtigen Position befinden.

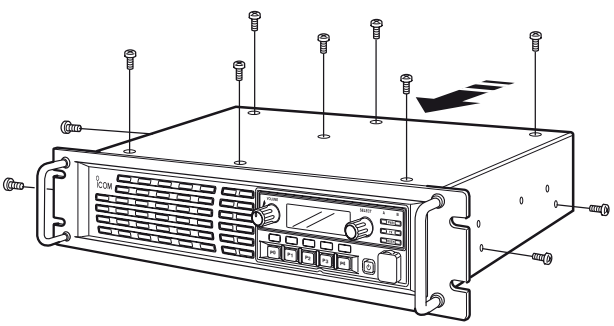


2. Die Steuerkabel mit den Kanalmodulen verbinden.



3. Frontplatte und Abdeckung mit den Schrauben wieder an den ursprünglichen Positionen anbringen.





■ Empfangen und senden

◇ Repeater-Betrieb

Wenden Sie sich wegen der Programmierung des Repeaters an Ihren Händler.

- Wenn der Repeater eingeschaltet ist, leuchtet die Betriebsanzeige [PWR] grün (S. 1).
- Die [TX]- und [BUSY]-Anzeigen leuchten gleichzeitig, wenn ein Signal gesendet und empfangen wird.
  - Die [TX]-Anzeige leuchtet rot.
  - Die [BUSY]-Anzeige leuchtet grün.

HINWEIS: Der Repeater ist mit einer Schutzschaltung für den Sendeleistungsverstärker ausgestattet. Diese wird aktiviert, wenn die Temperatur des Repeaters infolge ständiger Benutzung zu hoch wird. In diesem Fall wird die Sendeleistung reduziert. Sobald sich der Repeater abgekühlt hat, schaltet der Repeater wieder auf normale Ausgangsleistung.

◇ Basisstationsbetrieb

Empfangen

1. [POWER] drücken, um den Repeater einzuschalten.
2. Lautstärke und Squelch-Schaltpegel einstellen.
   - Zuerst [SELECT]*1 gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.
   - [VOLUME] drehen, um die Lautstärke einzustellen.
   - Jetzt [SELECT]*1 im Uhrzeigersinn drehen, bis das Rauschen verschwindet.
3. Mit [CH Up]*2 oder [CH Down]*2 den gewünschten Kanal wählen
   - Wenn ein Signal empfangen wird, leuchtet die [BUSY]-Anzeige grün und das Signal ist aus dem Lautsprecher zu hören.
   - Bei Bedarf kann man jetzt durch Drehen von [VOLUME] die Lautstärke korrigieren.

*1 Wenn die Funktion der [SQL Level Up/Down]-Tasten dem [SELECT]-Knopf zugeordnet ist.
*2 Wenn die Funktion der [CH Up]/[CH Down]Tasten entsprechend zugeordnet ist.

Senden

1. Mikrofon aus der Aufhängung nehmen.
2. Warten, bis der Kanal frei ist.
3. [PTT] drücken und halten, um zu senden, und dabei mit normaler Lautstärke in das Mikrofon sprechen.
4. [PTT] zum Empfang wieder loslassen.

WICHTIG:
Zur Sicherung der maximalen Qualität des gesendeten Signals:
1. Nach dem Drücken der [PTT] kurz warten, bevor man mit dem Sprechen beginnt.
2. Das Mikrofon 5 bis 10 cm vom Mund entfernt halten und mit normaler Lautstärke sprechen.

4 WARTUNG

■ Störungssuche

Die folgende Tabelle dient zur Beseitigung von Störungen, die nicht auf Fehlfunktionen des Repeaters zurückzuführen sind.

Falls Sie die Störungsursache nicht ermitteln oder beseitigen können, wenden Sie sich bitte an den nächsten autorisierten Icom-Fachhändler.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG	SEITE
Repeater schaltet sich nicht ein, wenn [POWER] gedrückt ist.	• Stromversorgungskabel nicht richtig angeschlossen. • Sicherung ist defekt.	• Stromversorgungskabel richtig anschließen. • Ursache ermitteln, beseitigen, danach Sicherung wechseln.	4, 5 4
Keine Audiowiedergabe.	• Lautstärke zu niedrig eingestellt.	• [VOLUME]-Knopf im Uhrzeigersinn drehen, um die richtige Lautstärke einzustellen.	8
	• Squelch geschlossen.	• Im Basisstationsbetrieb [SELECT] im Uhrzeigersinn drehen, um Squelch zu öffnen. (Wenn Funktion der [SQL Level Up/ Down]-Tasten [SELECT] zugeordnet ist.)	8
	• Stummschaltfunktion aktiviert.	• [MONI]-Taste (falls programmiert) drücken, um die Stummschaltfunktion zu deaktivieren.	–
	• Selektivruf- oder Squelch-Funktion, z. B. 5-Ton-Ruf oder Tone-Squelch, eingeschaltet.	• Entsprechende Funktion ausschalten.	–
	• Frontseitiger Lautsprecher abgeschaltet.	• Frontlautsprecher mithilfe der optionalen Programmiersoftware CS-FR5300 einschalten. Fragen Sie dazu Ihren Händler.	–
Empfindlichkeit ist zu gering und nur laute Signale sind hörbar.	• Die Antennenzuleitung oder der Antennenstecker hat eine schlechte Verbindung oder ist kurzgeschlossen.	• Antennenzuleitung oder Antennenstecker überprüfen (oder falls erforderlich ersetzen).	5
Sendeleistung ist zu niedrig.	• Niedrige Sendeleistung gewählt.	• [HIGH/LOW] (falls programmiert) drücken, um hohe Sendeleistung zu wählen.	–
	• Schutzschaltung des Sendeleistungsverstärkers aktiv.	• Repeater abkühlen lassen oder Repeater-Zugriffe vermeiden, bis er sich abgekühlt hat.	–
Keine Funkkontakte mit anderen Stationen möglich.	• Gegenstation benutzt Squelch-Funktion. • Repeater ist im Basisstationsbetrieb auf Duplex geschaltet.	• Squelch-Funktion einschalten. • Repeater auf Simplex schalten, wenn die Gegenstation simplex arbeitet.	– –

■ SPRACHVERSCHLÜSSELUNG

Die AMBE+2™-Sprachverschlüsselungstechnologie, die in diesem Gerät zum Einsatz kommt, ist urheberrechtlich geschützt und geistiges Eigentum der Digital Voice Systems, Inc. Die Lizenz für die Nutzung dieser Technologie bezieht sich ausschließlich auf dieses Gerät. Nutzern ist es untersagt, die Software zu dekompilieren, zu verändern oder in irgendeiner Weise in eine offen lesbare Form umzuwandeln. US-Patente: #8,595,002, #8,359,197, #8,315,860, #8,200,497, #7,970,606 und #6,912,495 B2.

■ ENTSORGUNG

Das Symbol einer durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern auf dem Produkt, den zugehörigen Unterlagen oder der Verpackung weist darauf hin, dass in den Ländern der EU alle elektrischen und elektronischen Produkte, Batterien und Akkumulatoren (aufladbare Batterien) am Ende ihrer Lebensdauer bei einer benannten Sammelstelle abgegeben werden müssen. Entsorgen Sie diese Produkte nicht über den unsortierten Hausmüll. Entsorgen Sie sie entsprechend den bei Ihnen geltenden Bestimmungen.

■ FREQUENZEN UND SENDELEISTUNG

VHF-Digital-Repeater

Modell	Frequenzbereich	Sendeleistung
IC-FR5300	136 – 174 MHz	50 W

• Kanalraster
6,25 kHz, 12,5 kHz, 20 kHz, 25 kHz

UHF-Digital-Repeater

Modell	Frequenzbereich	Sendeleistung
IC-FR6300	400 – 470 MHz	50 W

• Kanalraster
6,25 kHz, 12,5 kHz, 20 kHz, 25 kHz

■ GARANTIEERKLÄRUNG

Icom (Europe) GmbH Garantie

(nur gültig für Deutschland und Österreich)

Icom-Produkte sind technisch sowie qualitativ hochwertige Artikel. Die Icom (Europe) GmbH garantiert innerhalb eines Zeitraums von 24 Monaten nach dem Erstkauf für original durch die Icom (Europe) GmbH importierte Geräte.

Die Garantie umfasst alle Ersatzteile und Arbeitsleistungen zur Behebung nachgewiesener Fabrikations- und Materialfehler. Autorisierte Icom-Fachhändler sind verpflichtet, die notwendigen Garantiereparaturen durchzuführen und schadhafte Teile an die Icom (Europe) GmbH zurückzusenden. Die Kosten des Transports zum Icom-Fachhändler trägt der Kunde, die Rücksendung erfolgt zulasten des Händlers.

Die Garantieleistung entfällt

❍ bei allen Schäden, die nachweislich durch unsachgemäße Bedienung entstanden sind,
❍ nach Reparaturen oder Änderungen durch Unbefugte,
❍ nach Verwendung ungeeigneter Zusatzgeräte,
❍ durch Öffnen der versiegelten Bauteile,
❍ nach Änderungen an der Firmware bzw. am werksseitigen Abgleich,
❍ bei Schäden durch Stoß oder Fall,
❍ nach Einwirkung von Feuer, Wasser, Chemikalien, Rauch usw.,
❍ nach Manipulation oder Nichtvorlage dieser Garantieerklärung,
❍ für NiCd-Akkus, NiMH-Akkus, Lithium-Ionen-Akkus und Speichermedien.

Durch die Inanspruchnahme der Garantie verlängert sich die Garantiezeit weder für das Gerät noch für die ausgewechselten Teile.

Diese Garantieerklärung ist zusammen mit dem Erstkauf-Beleg (Rechnung) sorgfältig aufzubewahren.

Urheberrechtlich geschützt

Count on us!

A7579H-1EX
Gedruckt in Deutschland
© 2020 Icom Inc.

Icom (Europe) GmbH
Auf der Krautweide 24, 65812 Bad Soden am Taunus, Germany