

### Multi-Mode-Repeater – kompatibel mit dem kostengünstigen digitalen Gleichwellen-System

Der IC-FR5300/FR6300 ist ein VHF/UHF-Digital-Repeater mit 50 W\* Sendeleistung im Dauerbetrieb und 32 Kanälen für Analog-FM- und IDAS™-Digital-Mischmodus-Betrieb. Der optionale Netzwerk-Controller UC-FR5300 ermöglicht eine IP-Netzwerkanbindung und erweitert den Funktionsumfang für konventionelle Multi-Site-, Gleichwellen- und Typ-D-Trunking-Anwendungen. Der IC-FR5300/FR6300 ist eine weitere Ergänzung zu Icoms Serie robuster professioneller Repeater, die unzählige Systeme weltweit unterstützen.

■ **Völlig neue CPU/FPGA-Plattform**

■ **±0,1 ppm Frequenzstabilität bei einem GNSS-Referenzsignal mit 1 pps**

■ **Erweiterbar auf das digitale IDAS™-Gleichwellen-System oder Type-D-Trunking**

■ **Anschluss an das RoIP-Gateway VE-PG4 zur Einbindung von Telefonen**

■ **50 W\* Sendeleistung im Hochleistungsbetrieb**

■ **Digital/Analog-Mischmodus-Betrieb**

■ **Mehrere Gruppen mit CTCSS-Tönen, DTCS-Codes und digitalen RAN**

■ **Fernwartung über IP-Netzwerk**

\* 25 W Sendeleistung je nach Repeater-Version.



## Völlig neue CPU/FPGA-Plattform

Die zweite Generation der IDAS™-Repeater ist kompatibel mit der ursprünglichen Serie IC-FR5000 und setzt deren einzigartiges Konzept fort. Äußerlich unverändert, basiert die Technik jedoch auf einer völlig neuen CPU/FPGA-Plattform. Die IC-FR5300-Serie unterstützt digitale Gleichwellen-Systeme und bietet mit  $\pm 0,1$  ppm eine hohe Frequenzstabilität bei einem 1-pps-Referenzsignal von der GNSS-Antenne.

## Erweiterbares System

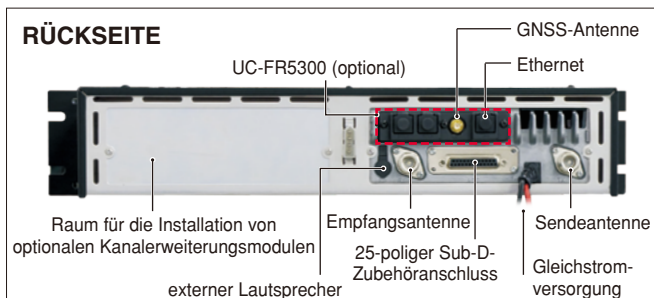
Die IC-FR5300-Serie lässt sich durch die Installation des optionalen Netzwerk-Controllers UC-FR5300 und der auf einer Compact-Flash-Karte gelieferten Software aufrüsten. Je nach Kommunikationsaufkommen und Abdeckungsbe- reich kann das Funksystem von einem einzelnen Standort zu einem digitalen Gleichwellen oder einem Multi-Site-Trunking-System\* heranwachsen, das Ihren Kommunika- tionsanforderungen gerecht wird.

\* Für Multi-Site-Trunking sind kompatible IDAS-Funkgeräte erforderlich.

System	optionaler Netzwerk-Controller
Simulcast-Conventional (Gleichwellen-System)	UC-FR5300 #14 (Lieferung mit CF-FR5300SC und GNSS-Antenne UX-241)
Multi-Site-Conventional	UC-FR5300 #12 (Lieferung mit CF-FR5000MC)
Single-Site-Trunking	UC-FR5300 #11
Multi-Site-Trunking	UC-FR5300 #13 (Lieferung mit CF-FR5000MT)

## 25-poliger Sub-D-Zubehöranschluss

Die Serie IC-FR5300 verfügt über einen programmierbaren 25-poligen Sub-D-Zubehöranschluss für externe Steuergerä- te. Außerdem können darüber Modulations-/Demodulations- signale ein- bzw. ausgegeben werden.



Rückseitenansicht mit UC-FR5300 (optional)

## 50 W Sendeleistung bei 50 %-Betrieb oder 25 W bei Dauerbetrieb\*

Der Hochleistungsverstärker der IC-FR5300-Serie gewähr- leistet zuverlässigen Dauerbetrieb mit 25 W Sendeleistung. Bei 50 %-Betrieb beträgt die Sendeleistung 50 W.

\* Sendeleistung je nach Repeater-Version.  
Umgebungstemperatur: 25 °C

## Installation von zwei Kanälen in einem Gehäuse möglich

Die IC-FR5300-Serie verfügt über Raum für den Einbau eines weiteren Kanalmoduls. Zwei Module\* können installiert und unabhängig voneinander betrieben werden. Die LEDs auf der Frontplatte zeigen den Status beider Kanäle an.

\* Optionales UR-FR5300/UR-FR6300 erforderlich.

## Digital/Analog-Mischmodus-Betrieb und mehrere Gruppen mit CTCSS-Tönen, DTCS-Codes und digitalen RAN

Die IC-FR5300-Serie kann auf einem Kanal sowohl analog als auch digital empfangen und je nach Programmierung in beiden Modi senden. CTCSS-Töne, DTCS-Codes und digitale RAN (Radio Access Number) werden decodiert (pro Kanal bis zu 16 Töne/Codes). Die Weiterleitung des empfangenen Signals erfolgt mit einem programmierten Ton bzw. Code.

## 32 Kanäle und 5 programmierbare Tasten

Das 12-stellige alphanumerische Display, 5 programmierbare Tasten, 32 Speicherkanäle und der interne Lautsprecher ermöglichen es, den Repeater als einfache Basisstation zu betreiben oder die Repeater-Aktivität zu überprüfen. Im Display werden Text- und Code-Informationen angezeigt.

## Fernwartung über IP-Netzwerk

Wenn der Repeater mithilfe des optionalen Netzwerk- Controllers UC-FR5300 an ein IP-Netzwerk angeschlossen ist, können Programmierung und IP-Adresseinstellungen von einem entfernten PC aus vorgenommen werden. SNMP-Traps und Syslog lassen sich zur Fernüberwachung an den Administrator senden.

## Weitere Features

- Zwei Höheneinheiten im 19-Zoll-Rack
- Die Empfänger-Voting-Funktion verbessert die Talkback-Fähigkeit der im Einsatz befindlichen Funkgeräte.
- Die PC-Software Remote Communicator RC-FS10 arbeitet als einfache Dispatcher-Station für die Kommunikation mit Funkgeräten über den Repeater
- CW-ID-Sender
- PTT-Prioritätseinstellung (lokales Mikrofon, externe PTT oder Repeater-Bedienung)
- 5-Ton-Decoder\* (\* nur im Analog-Betrieb)
- DTMF-Encoder/-Decoder
- Alarm bei geringer Betriebsspannung

		IC-FR5300	IC-FR6300
<b>ALLGEMEIN</b>			
Frequenzbereiche* (* je nach Version)		136 MHz bis 174 MHz	400 MHz bis 470 MHz
Anzahl der Kanäle		32 Kanäle /1 Zone	
Sendertyp* (* je nach Version)		16K0F3E (25 kHz), 14K0F3E (20 kHz), 8K50F3E (12,5 kHz), 4K00F1E/F1D (6,25 kHz)	
Stromversorgung		13,2 V DC nominal	
Stromaufnahme (etwa)	TX	maximal 15,0 A (bei 50 W) maximal 8,0 A (bei 25 W)	
	RX	1,9 A /500 mA (maximale Lautstärke/Stand-by (Lüfter AUS))	
Antennenimpedanz		50 Ω	
Betriebstemperaturbereich		-25 °C bis +55 °C	
Abmessungen (B×H×T) (ohne vorstehende Teile)	IC-FR5300/ FR6300	483 mm × 88 mm × 260 mm	
	UR-FR5300/ FR6300	176 mm × 60 mm × 194 mm	
Gewicht (etwa)	IC-FR5300/ FR6300	5,78 kg	
	UR-FR5300/ FR6300	2,1 kg	
<b>SENDER</b>			
Sendeleistung (Hi, L2, L1)		25 W, 10 W, 5,8 W	
Frequenzstabilität		±1,0 oder besser	
Nebenausstrahlungen		±0.1 ppm oder besser (bei korrekter GNSS-Nutzung)	
Maximaler Frequenzhub		0,25 μW (≤ 1 GHz), 1,00 μW (> 1 GHz) (EN301 166, EN300 086)	
	digital	±1,203 kHz – 1,471kHz (EN301 166)	
	analog	±5,0 kHz/±4,0 kHz/±2,5 kHz (25 kHz/20 kHz/12,5 kHz) (EN300 086)	
Restmodulation (mit CCITT-Filter)		82/82/79 dB typ. (25/20/12,5 kHz) (EN300 086)	76/74/71 dB typ. (25/20/12,5 kHz) (EN300 086)
harmonische NF-Verzerrungen		1,1% typ. (NF 1 kHz, 40% moduliert) (EN 300 086)	0,8% typ. (NF 1 kHz, 40% moduliert) (EN 300 086)
FSK-Fehler		0,6% typ. (EN301 166)	
<b>EMPFÄNGER</b>			
Empfindlichkeit	Digital (1% BER)	-4,0 dBμV (0,32 μV) emf typ. (EN301 166)	-3,5 dBμV (0,33 μV) emf typ. (EN301 166)
	analog (20 dB SINAD)	-4,0/-4,0/-1,0 dBμV emf typ. (25/20/12,5 kHz) (EN300 086)	-3,0/-3,0/0,0 dBμV emf typ. (25/20/12,5 kHz) (EN300 086)
Nachbarkanalselektion	digital	66 dB typ. (EN301 166)	63 dB typ. (EN301 166)
	analog	84/83/78 dB typ. (25/20/12,5 kHz) (EN300 086)	78/78/74 dB typ. (25/20/12,5 kHz) (EN300 086)
Nebenempfangsdämpfung	digital	87 dBμV emf typ. (EN301 166)	85 dBμV emf typ. (EN301 166)
	analog	81 dB typ. (EN300 086)	81 dB typ. (EN300 086)
Intermodulation	digital	78 dBμV emf typ. (EN301 166)	78 dBμV emf typ. (EN301 166)
	analog	75/74/73 dB typ. (25/20/12,5 kHz) (EN300 086)	74/74/73 dB typ. (25/20/12,5 kHz) (EN300 086)
NF-Leistung		3,9 W typ. (bei K = 5% an 4 Ω Last)	

Die Messungen der technischen Daten erfolgten entsprechend EN300 086 und EN301 166.

Alle technischen Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Die Tabelle zeigt die technischen Daten der VHF-Versionen.

#### Anwendbare US-Militär-Spezifikationen

Standard	MIL 810G	
	Methode	Prozedur
Niedriger Druck	500.5	I, II
Hohe Temperatur	501.5	I, II
Niedrige Temperatur	502.5	I, II
Temperaturschock	503.5	I-C
Sonneneinstrahlung	505.5	I
Luftfeuchte	507.5	II
Staubsturm	510.5	I
Vibration	514.6	I
Stoß	516.6	I

Erfüllt außerdem die Anforderungen nach MIL-STD-810-C, -D, -E und -F.

#### Mitgeliefertes Zubehör: (variiert je nach Version)

- Gleichstromkabel
- Bügelgriffe

### ■ KANALMODULE

**UR-FR5300:** 136 MHz –174 MHz, 50/25 W\*

**UR-FR6300:** 400 MHz –470 MHz, 450 MHz –512 MHz, 450 MHz – 520 MHz,  
330 MHz –400 MHz, 50/25 W\*



UR-FR5300

\* 25 W Sendeleistung, je nach Kanalmodul-Version.

### ■ IDAS™-NETZWERK-CONTROLLER UND SOFTWARE

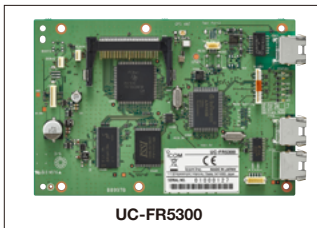
**UC-FR5300:** Netzwerk-Controller. Die Software (auf Compact-Flash-Karte) ist je nach UC-FR5300-Version im Lieferumfang enthalten.

**CF-FR5300SC:** Simulcast-Software. Wie mit UC-FR5300 #14 geliefert.

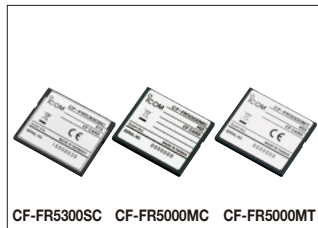
**CF-FR5000MC:** Multi-Site-Conventional-Software. Wie mit UC-FR5300 #12 geliefert.

**CF-FR5000MT:** Multi-Site-Trunking-Software. Wie mit UC-FR5300 #13 geliefert.

	Conventional		Type-D-Trunking	
	Simulcast	Multi-Site	Multi-Site	Single-Site
UC-FR5300 #14 (inklusive CF-FR5300SC)	✓	✓	-	✓
UC-FR5300 #12 (inklusive CF-FR5000MC)	-	✓	-	✓
UC-FR5300 #13 (inklusive CF-FR5000MT)	-	✓	✓	✓
UC-FR5300 #11 (Compact-Flash-Karte nicht im Lieferumfang)	-	-	-	✓



UC-FR5300



CF-FR5300SC CF-FR5000MC CF-FR5000MT

### ■ GNSS-ANTENNE

**UX-241:** Externe GNSS-Antenne, Kabellänge: 5 m.



UX-241

### ■ EXTERNE LAUTSPRECHER

**SP-35/L:** Kompakter externer Lautsprecher.

SP-35, Kabellänge: 2 m.

SP-35L, Kabellänge: 6 m.

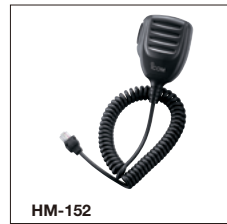


SP-35/SP-35L

### ■ HAND- UND TISCHMIKROFONE

**HM-152:** Handmikrofon (für Stationsbetrieb)

**SM-26:** Tischmikrofon mit Monitortaste (für Stationsbetrieb).



HM-152



SM-26

### ■ RoIP-GATEWAY

**VE-PG4:** RoIP-Gateway. Verbindet verschiedene Kommunikationssysteme, wie IP-Telefone, LTE-, WLAN und Analogfunkgeräte.



VE-PG4

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

Icom, Icom Inc. und das Icom-Logo sind registrierte Marken der Icom Inc. (Japan) in den Vereinigten Staaten, im Vereinigten Königreich, in Deutschland, Frankreich, Spanien, Russland, Australien, Neuseeland und/oder in anderen Ländern. IDAS und das IDAS-Logo sind Marken der Icom Inc. NXDN ist eine Marke der Icom Inc. und der JVC KENWOOD Corporation. Alle anderen Produkt- und Markennamen sind Marken der jeweiligen Eigentümer.

## Count on us!

### Icom (Europe) GmbH

Communication Equipment  
Auf der Krautweide 24  
65812 Bad Soden am Taunus  
Germany  
Telefon +49 (0) 6196-7 66 85-0 - Fax +49 (0) 6196-7 66 85-50  
www.icomeurope.com - E-Mail info@icomeurope.com

Ihr Fachhändler: