



Mobilfunkgeräte



Allband-Transceiver



Handfunkgeräte



Basisstationen

RMDR (Reciprocal Mixing Dynamic Range) von 110 dB* (bei 1 kHz)

Unabhängiges Dual-Spektrumskop zur simultanen Beobachtung von zwei Bändern

Schnelles, hochauflösendes Wasserfall-/Spektrumskop

Rausch- und nebenwellenarmer Oszillator

200 W Dauer-HF-Senderausgangsleistung

1,2-kHz-Optimum-Roofing-Filter verbessert die Inband-Selektion

Audioskop und Oszilloskop für die Sende- und Empfangs-NF

* bei 1 kHz Offset. Empfangsfrequenz: 14,2 MHz, Betriebsart: CW, ZF-Bandbreite: 500 Hz, Roofing-Filter: 1,2 kHz

Video hier verfügbar

http://www.icom.co.jp/r/ic-7851_me/



KW/50-MHz-TRANSCIVER IC-7851

RMDR: neuer Spitzenwert 110 dB

Das Ziel der Icom-HF-Ingenieure war es, eine weitgehende Reduzierung des Oszillator-Phasenrauschens zu erreichen. Als Resultat weist der Empfänger des neuen Transceivers nun ein RMDR von 110 dB* auf. Dieser Erfolg beim Schaltungsdesign des LOs macht den IC-7851 zum neuen Maßstab bei Amateurfunkempfängern.

Nachfolgende Tabelle vergleicht den IC-7851 mit dem vorherigen Spitzenmodell IC-7800.

* bei 1 kHz Offset.

Empfangsfrequenz: 14,2 MHz, Betriebsart: CW, ZF-Bandbreite: 500 Hz, Roofing-Filter IC-7800 = 3 kHz, IC-7851 = 1,2 kHz

■ RMDR-Vergleich

	RMDR (dB)			
	1 kHz	2 kHz	10 kHz	20 kHz
IC-7851	110	116	121	124
IC-7800	78	87	106	112

RMDR

RMDR (Reciprocal Mixing Dynamic Range) ist der relative Pegel eines störenden Signals mit einem Abstand von „n“ kHz zur Empfangsdurchlasskurve, das den Rauschteppich des Empfängers um 3 dB anhebt. Das Phasenrauschen des Oszillators mischt sich mit starken Störsignalen und erzeugt notgedrungen ein Rauschen, welches das Nutzsignal überdeckt.

1,2-kHz-Optimum-Roofing-Filter

Entgegen dem Trend zur Rückkehr zum Down-Conversion-Prinzip oder zum Wechsel zu Hybrid-Conversion-Schaltungen glaubt Icom an die zuverlässige Performance des Up-Conversion-Prinzips. Beim IC-7851 kommt erstmals ein neues 1,2-kHz-Optimum-Roofing-Filter zum Einsatz, welches die Unterdrückung von In-Band-Nachbarsignalen außerordentlich verbessert. Dieses neuentwickelte Filter schließt die bisherige Lücke bei der Ausstattung von Up-Conversion-Empfängern mit schmalen Roofing-Filtern.

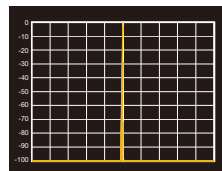


Optimum-Roofing-Filter

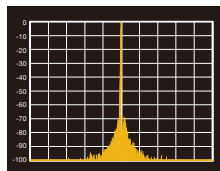
Neuentwickelter Local Oscillator

Anders als bei herkömmlichen Schaltungsdesigns kommt als LO ein Direct Digital Synthesizer (DDS) in Verbindung mit einer PLL zum Einsatz. Das LO-Signal-Rausch-Verhältnis übertrifft das des IC-7800 oder anderer KW-Transceiver dieser Klasse bei Weitem, was sich sowohl beim Senden als auch beim Empfang bemerkbar macht.

■ Vergleich der Charakteristik des LO-Signal-Rausch-Verhältnisses
Empfangsfrequenz: 14,2 MHz, Betriebsart: CW, 1. LO-Frequenz: 78,655 MHz
SPAN = 20 kHz, RBW = 30 Hz, VBW = 10 Hz



IC-7851



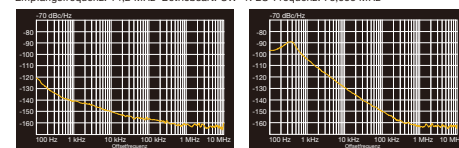
IC-7800

Verbesserte Phasenrausch-Charakteristik

Phasenrauschen ist eines der Hauptprobleme bei der Schaltungsentwicklung. Mit dem neuen LO-Design, das beim IC-7851 zusammen mit dem 64-MHz-ZF-Aufwärtsmischer-Prinzip des IC-7800 eingesetzt wird, gelang der Durchbruch: Im Vergleich zum IC-7800 wurden eine eindrucksvolle Verbesserung von 20 dB bei der 10-kHz-Messung und mehr als 30 dB bei 1 kHz Abstand vom Träger erreicht.

■ Vergleich des LO-Phasenrauschens

Empfangsfrequenz: 14,2 MHz, Betriebsart: CW, 1. LO-Frequenz: 78,655 MHz



IC-7851

IC-7800

Weiterentwickeltes Spektrumskop

Wie beim IC-7800 nutzt auch der IC-7851 eine gesonderte DSP-Einheit für das Fast-Fourier-Transform-Spektrumskop (FFT-Skop). Ein 2250-MFLOPS-DSP von Texas Instruments realisiert nicht nur die neue Dual-Scope-Funktion, sondern auch eine deutlich höhere Abtastrate, bessere Genauigkeit als im IC-7800 und die Wasserfall-Darstellung.

■ Skop-Vergleich

	IC-7851	IC-7800
Darstellbandbreite	5 kHz bis 1000 kHz	5 kHz bis 500 kHz
Auflösung ¹⁾	1 Pixel Minimum ²⁾	20 Pixel Minimum ⁴⁾
Sweep-Geschwindigkeit	29,3 Frames/Sekunde ³⁾	4 Frames/Sekunde ³⁾
Dynamikbereich der Anzeige	100 dB	80 dB
Rausch-Floor	-30 dBu	-19 dBu

¹⁾ Anzahl der Punkte bei einem Pegel von 60 dB beim Empfang eines Signals

²⁾ SPAN = über 20 kHz, SPEED = Slow

³⁾ SPAN = unter 20 kHz, SPEED = Fast

⁴⁾ SPAN = 500 kHz, SPEED = Slow



+40 dBm IP3 (Intercept-Punkt 3. Ordnung)

Auch den IC-7851 zeichnen ein Intercept-Punkt 3. Ordnung von +40 dBm und ein Empfängerdynamikbereich von 110 dB aus – Maßstäbe, die der IC-7800 gesetzt hat. Zur optimalen Anpassung der DSP-Einheiten wurden die analogen Schaltungsteile des Empfängers komplett überarbeitet und der neuentwickelte LO liefert über einen 60 MHz großen Frequenzbereich den erforderlichen hohen Ausgangspegel.

Dual-Spektrumskop mit Wasserfall-Funktion

Der IC-7851 hat ein neues Dual-Scope, das die Möglichkeit bietet, für beide Empfänger separate Spektrumskops zu nutzen. Dies ist nützlich, wenn man im Contest nach Multis sucht, auf Bandöffnungen wartet oder eine DXpedition auf allen Bändern und Sendarten arbeiten möchte. Im Wasserfall-Display werden die Signale über die Zeit und je nach Signalstärke farblich differenziert dargestellt. Dies bietet die Chance, Signale zu erkennen, die im Spektrumskop nicht sichtbar wären.



Beispiel für das Dual-Scope (Anzeigen nebeneinander)

200 W Dauerausgangsleistung

Die neu entwickelte Gegentaktendstufe ist mit Leistungs-MOSFETs bestückt und wird mit einer Spannung von 48 V betrieben. Damit lassen sich im Dauerbetrieb intermodulationsarm 200 W HF erzeugen. Ein leistungsfähiges Kühlsystem hält die Temperatur der Endstufe in einem sicheren Bereich und beugt Überhitzung zuverlässig vor.

Digitale ZF-Filter

Icoms digitale ZF-Filter weisen Eigenschaften auf, die mit Quarz- oder mechanischen Filtern nicht realisierbar wären. Sie ermöglichen dem Operator, die Form der Durchlasskurve (sharp oder soft) sowie die Bandbreite zu wählen sowie die Lage der Mittenfrequenz einzustellen.

Weitere besondere Merkmale

[Antenne und Empfänger] • Zwei komplett unabhängige Empfänger • Vier Roofing-Filter in der 1. ZF mit Bandbreiten von 15 kHz, 6 kHz, 3 kHz und 1,2 kHz • 4 Antennenanschlüsse mit automatischem Antennense-

lektor • Automatischer Antennentuner eingebaut • Vorverstärker und Mischer für das 50-MHz-Band optimiert • Digitales manuell einstellbares Notch-Filter • Digitales Twin-PBT zur Ausblendung von Störungen nahe der Empfangsfrequenz • Neuer automatischer digitaler Störaustaster • Hochstabiler OCXO mit $\pm 0,05$ ppm

[CW-Betrieb] • DSP-gesteuerte CW-Signalhüllkurve • Multifunktionaler elektronischer Keyer mit einstellbarer Tastgeschwindigkeit, Punkt-Strich-Verhältnis und Paddle-Polarität • Filterform des APFs (soft/sharp) wählbar

[Betrieb] • Qualitativ hochwertiger digitaler Sprachspeicher • Eingebauter Decoder für RTTY, PSK31/63 macht einen Computer entbehrlich • Textspeicher für CW, RTTY und PSK31/63 • DVI-I-Monitoranschluss • SD-Speicherkarten-Slot • Audioskop-Funktion • Signale zur Abstimmung im Spektrumskop anklickbar • Mikrofon-Equalizer und einstellbare Sendebandbreite • FFT-Averaging-Funktion für die Decodierung von PSK31/63 und RTTY • Bildschirmschoner-Funktion



RMDR (Reciprocal Mixing Dynamic Range) von 110 dB* (bei 2 kHz)

Dual-Spektrumskop zur Beobachtung beider Empfänger

Ausgezeichnete Phasenrausch-Charakteristik des Senders

Separate DIGI-SEL-Preselektoren für Haupt- und Subband

Schnelles, hochauflösendes Echtzeit-Spektrumskop

Touch-Screen und Multi-Knopf zur bequemen Bedienung

DVI-D-Buchse zum Anschluss eines externen Displays

* bei 2 kHz Offset, Empfangsfrequenz: 14,2 MHz, Betriebsart: CW, ZF-Bandbreite: 500 Hz



KW/50-MHz-TRANSCEIVER IC-7610

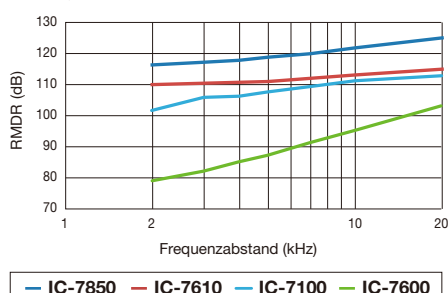
Innovatives HF-Direktabtast-System erreicht 110 dB* (typ.) RMDR

Das HF-Direktabtast-System wandelt die analogen Empfangssignale unmittelbar in digitale Signale um und leitet sie zur Weiterverarbeitung an einen FPGA (Field-Programmable Gate Array) weiter. Als Master-Oszillator kommt ein hochpräziser VCXO (Voltage Controlled Crystal Oscillator) zum Einsatz, der sich durch sein geringes Phasenrauschen auszeichnet. Dies macht es möglich, sowohl beim Empfang als auch beim Senden vorzügliche Eigenschaften zu realisieren, so zum Beispiel ein extrem niedriges Phasenrauschen und einen hohen RMDR (Reciprocal Mixing Dynamic Range).

* Bei 2 kHz Frequenzabstand gemessen.

■ RMDR-Charakteristik

* Empfangsfrequenz: 14,2 MHz, Betriebsart: CW, ZF-Bandbreite: 500 Hz



Zwei separate Empfänger für Simultanempfang auf zwei Bändern

Die beiden Empfänger sind für die gleichzeitige Beobachtung von zwei Bändern oder zwei Modes ideal. Dabei funktioniert der Sub-Empfänger völlig unabhängig vom Hauptempfänger. Der optionale RC-28 kann dabei als Abstimmknopf für das Subband genutzt werden.

Ausgezeichnete Phasenrausch-Charakteristik beim Senden

Im Gegensatz zur konventionellen Mischung eines Trägers mit dem LO-Signal wird im IC-7610 ein DUC (Digital-Up-Converter) verwendet, um mit einem DAC (Digital-to-Analog Converter) durch Sampling die gewünschte Sendefrequenz zu erzeugen. Das niedrige Phasenrauschen sorgt hierbei für besonders „saubere“ Sendesignale.

DIGI-SEL reduziert Störsignale zuverlässig

Beide Empfänger des Transceivers sind mit DIGI-SEL-Einheiten ausgestattet. Diese digitalen Preselektoren haben steilere Flanken als normale Bandpässe, sodass sie starke störende Außer-Band-Signale sehr gut dämpfen und Kreuzmodulation vermeiden.



Schnelles, hochauflösendes Echtzeit-Spektrumskop

Das Echtzeit-Spektrumskop des IC-7610 zeigt die Belegung des Haupt- und Subbandes an. Es bietet in dieser Geräteklasse die beste Auflösung, die schnellste Abtastung und einen Dynamikumfang von 100 dB. Im Wasserfall erkennt man selbst schwache Signale während das Spektrum die permanent wechselnden Amplituden der empfangenen Stationen zeigt. Wenn man an die USB-Buchse eine PC-Maus anschließt, kann man das Spektrumskop noch flexibler nutzen.

FFT-Skop und Oszilloskop für die Audio-Beobachtung

Die Audioskop-Funktion realisiert ein FFT-Skop mit Wasserfall und Oszilloskop entweder für das Sende- oder Empfangssignal. Sie dient zur visuellen Beurteilung verschiedenster NF-Charakteristiken indem man sich u.a. den Kompressionspegel, die Filterbandbreiten und den Amplitudenverlauf gesendeter CW-Signale ansehen kann.

Touch-Display und Multi-Knopf für komfortable Bedienung

Die Kombination aus Touch-Display und Multi-Knopf erlaubt eine schnelle und komfortable Bedienung. Drückt man den Multi-Knopf, werden auf der rechten Seite des Displays die Menüs eingeblendet. Nach dem Antippen eines Menüs kann man mit dem Multi-Knopf die Einstellung vornehmen.



DVI-D-Buchse zum Anschluss eines externen Monitors

Der IC-7610 hat auf der Rückseite eine DVI-D-Buchse, an die man ein externes Display anschließen kann. Betriebsfrequenz, Einstellungen und die Spektroskopie können dann viel größer angezeigt werden.

Lautsprecher mit gutem Klang

Der in den IC-7610 eingebaute Lautsprecher bietet einen komfortablen Klang bei flacher Frequenzkennlinie und überträgt die empfangenen Signale laut und verständlich. Zwischen Lautsprecher und Chassis sind Dämpfungsteile vorhanden, die störende Vibrationen verhindern.

SD-Karten-Slot und USB-Ports zum Sichern von Daten

Wenn der Transceiver von mehreren OPs genutzt wird, kann man individuelle Einstellungen der Filter, die Speicherkanäle, die Antenneneinstellungen usw. auf einer SD-Karte oder einem USB-Stick speichern. Die Inhalte der TX-Sprach- und der RTTY/CW-Speicher, die sich auf dem Medium befinden, lassen sich mit einem Tastendruck senden.

I/Q-Signalausgang

Die I/Q-Signalausgangsfunktion* erlaubt es, digitale ZF-Signale an der I/Q-Buchse bereitzustellen, die man dann mit externen Geräten analysieren oder decodieren lassen kann.

* Funktion mit künftigem Firmware-Update verfügbar. Analyse-/Decodiersoftware von Fremdherstellern nötig.

Weitere Merkmale

[Antenne und Empfänger] • BNC-RX-IN/OUT-Buchsen • Eingebauter Automatischer Antennentuner • 2 unterschiedliche Vorverstärker • 3 dB – 45 dB Eingangsabschwächer • IP+ Funktion zur Verbesserung des IP3 • RTTY-Demodulator und Decoder • Digitales Twin-PBT zur Unterdrückung benachbarter Störsignale

[Sender] • TX-Monitor • Einstellmöglichkeit für die Sendeleistung in allen Betriebsarten • VOX-Betrieb • Mikrofon-Equalizer und einstellbare Sendebandbreite • 50 CTCSS-Töne

[CW-Betrieb] • FPGA-gesteuerte CW-Signalförmigkeit • Multifunktionaler elektronischer Keyer • CW-Pitch einstellbar von 300 Hz bis 900 Hz • Auto-Repeat-Funktion • Contestnummernzähler • Normale oder verkürzte Ziffern • Zwei Tastenbuchsen • Voll-BK und Semi-BK • CW-Automatikabstimmung • APF (Audio Peak Filter) mit einstellbarer Filterform, Bandbreite und NF-Pegel

[Betrieb] • 7-Zoll-Farb-TFT-LC-Display mit Touch-Funktionalität • vereinfachte IP-Fernsteuerung mit der optionalen Software RS-BA1 • Schnellspeicher für bis zu 10 Frequenz/Sendearbeit-Kombinationen • Quick-Split-Funktion • Quick-Dualwatch-Funktion • Steller für HF-Verstärkung und Squelch • RIT und Δ TX bis maximal 9,999 kHz einstellbar • UTC-/Ortszeit-Uhr mit Timer-Funktion • 1-Hz-Abstimmung und -Anzeige • 101 Speicherkanäle • Abstimmknopfverriegelung • Einstellbare Bremse für den Abstimmknopf • Buchsen für 2 externe Lautsprecher für Haupt- und Subband • Multi-Funktionsmeter • Automatische Wahl der Abstimmungsschrittweiten • AGC-Steuerung zur genauen Einstellung der AGC-Zeitkonstanten • Bildschirm-schoner





KW/50-MHz-TRANSCEIVER IC-7700

**+40 dBm IP3
auf den KW-Bändern**

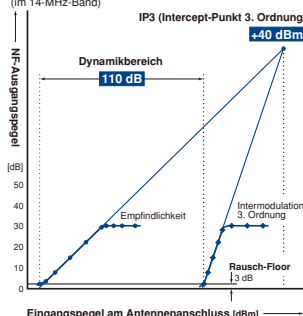
Spektrum-Wasserfall-Display

**200 W Ausgangsleistung
im Dauerbetrieb**

+40 dBm IP3 (Intercept-Punkt 3. Ordnung) und 110 dB Dynamikbereich

Beim IC-7700 werden Relais zur Umschaltung der Bandpassfilter, ein digital abgestimmter Preselektor und drei Roofing-Filter in der 1. ZF eingesetzt, und zwar in einem reinen und einfachen Doppelsuperhet-Schaltungsdesign. Durch die ausgewogenen analogen und DSP-Funktionen erreicht der IC-7700 eine überragende Empfindlichkeit, einen grandiosen Dynamikbereich von 110 dB und einen IP3 von +40 dBm – sogar bei USB und 2,4 kHz Bandbreite.

Dynamikbereich (im 14-MHz-Band)



DIGI-SEL-Baugruppe



Bandpassfilter

Über +110 dBm IP2 (Intercept-Punkt 2. Ordnung)

Ein IP2 von über +110 dBm* bedeutet, dass Intermodulationsprodukte 2. Ordnung von starken Rundfunkstationen vollständig eliminiert werden.

* Die IP2-Angabe ist ein typischer Wert.

** Die Messungen erfolgten mit speziell hergestellter Messtechnik, da normale Signalgeneratoren und Duplexer den messbaren Bereich auf +85 dBm beschränken.

Vorzügliche Werte der In-Band-IMD

Die IMD-Performance (für 2., 3. und höhere Ordnung) des IC-7700 ist ausgezeichnet. Von dieser Eigenschaft profitiert man insbesondere beim Empfang schwacher Signale, die man ohne interne Verzerrungen und Rauschen hört, was sich vor allem bei CW bemerkbar macht.

Spektrum-Wasserfall-Display

Mit der Spektrum-Wasserfall-Funktion kann man die sich permanent ändernden Amplituden im Frequenzspektrum in Echtzeit beobachten. Schwache Signale, die im Spektrum nicht erkennbar sind, werden im Wasserfall sichtbar. In Verbindung mit dem Spitzenempfänger des IC-7700 erhöhen sich die Chancen auf QSOs.

Spektrumskop mit Wasserfallanzeige (Widescreen)



Bedienung mit PC-Maus

Wenn am USB-Port des Transceivers eine Maus angeschlossen ist, kann man die Frequenzsteuerung ganz einfach per Mausklick auf im Spektrumskop sichtbare Signale durchführen.

Audioskop-Funktion zur NF-Beobachtung

Diese Funktion dient zur visuellen Beurteilung verschiedenster Audio-Charakteristiken, da man sich u.a. den Kompressionspegel, die Filterbandbreiten und den Amplitudenverlauf gesendeter CW-Signale ansehen kann.

200 W Dauersendeleistung

Im IC-7700 kommen in der PA Transistoren des Typs STAC2942 in einer Gegentakt-Schaltung zum Einsatz. Der digitale PSN-Modulator sorgt für ein außerordentlich gutes Signal/Rausch-Verhältnis und garantiert auf allen Bändern niedrige IMD-Werte.

Weitere besondere Merkmale

- Vereinfachte Fernsteuerung mit optionaler RS-BA1
- QSO-Recorder-Funktion
- hochwertige Roofing-Filter mit 15, 6 und 3 kHz Bandbreite in der 1. ZF
- Spiegelfrequenz-reduzierender 2. Mischer
- Verzerrungsarme Bandpassfilter und mechanische Relais
- Automatischer DIGI-SEL-Preselektor gegen starke Außer-Band-Signale
- Großsignalfester und rauscharmer Vorverstärker
- 2 AGC-Schleifen zur Erhöhung des Dynamikbereichs und Reduzierung des Blocking
- hochstabiler $\pm 0,05$ ppm-OCXO
- RTTY- und PSK31 ohne PC
- USB-Ports an der Frontplatte
- 4 Antennenanschlüsse mit automatischem Antennen-selektor
- Digitales Twin-PBT zur Ausblendung von Störungen nahe der Empfangsfrequenz
- Flexible digitale ZF-Filter-Einstellung
- Manuelles und automatisches Notch-Filter
- Mikrophon-Equalizer und einstellbare Sendebandbreite
- VGA-Anschluss für externen Monitor

Firmware-Updates zum kostenlosen Download:
<http://www.icom.co.jp/world/support/index.html>



Spektrumskop mit Wasserfall



FFT-Spektrum und Oszilloskop



Bedienung über den Touchscreen

KW/50/70-MHz-TRANSCIVER IC-7300

**Echtzeit-Spektrumskop
mit Wasserfall-Funktion**

HF-Direktabtast-System

Neue „IP+“-Funktion

Echtzeit-Spektrumskop mit Wasserfall-Funktion

Das Echtzeit-Spektrumskop des IC-7300 ist in Bezug auf Auflösung, Abtastgeschwindigkeit und Dynamikbereich führend in dieser Transceiver-Klasse. Während man eine Station hört, kann das Spektrumskop beobachtet werden, um schnell auf ein anderes Signal zu wechseln.

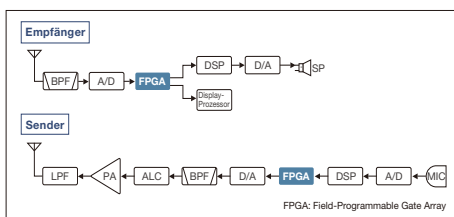
■ Technische Daten des Echtzeit-Spektrumskops

System	FFT (Fast-Fourier-Transformation)
Darstellbreite	5 kHz bis 1000 kHz
Auflösung*	mindestens 1 Pixel (etwa)
Abtastgeschwindigkeit	max. 30 Frames/Sek. (etwa)
Anzeigebereich (vertikal)	80 dB
Weitere Funktionen	Wasserfall-Funktion, Audioskop

* Pixelanzahl bei 60-dB-Pegel, wenn ein Signal empfangen wird.

HF-Direktabtast-System

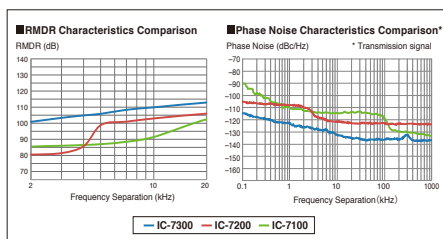
Der IC-7300 verwendet ein HF-Direktabtast-System. Die HF-Signale von der Antenne werden direkt in digitale Daten umgesetzt, die mit einem FPGA (Field-Programmable Gate Array) weiterverarbeitet werden. Daraus ergibt sich eine Vereinfachung der Schaltung. Dieses Prinzip ist eine Spitzentechnologie, die eine neue Epoche im Amateurfunk einleitet.



Klassenbesten RMDR und Phasenrausch-Charakteristik

Der RMDR des IC-7300 wurde auf etwa 100 dB* (typ.) erhöht und das Phasenrauschen (bei 1 kHz Abstand vom Träger) im Vergleich zum IC-7200 um rund 15 dB verringert. Die verbesserte Phasenrausch-Charakteristik reduziert die Rauschanteile sowohl der empfangenen als auch der gesendeten Signale.

* bei 2 kHz Frequenzabstand (Empfangsfrequenz: 14,2 MHz, Betriebsart: CW, ZF-Bandbreite: 500 Hz)



Neue „IP+“-Funktion

Die neue „IP+“-Funktion verbessert die IP3-Eigenschaften (3rd order intercept point). Der AD-Wandler ist gegen Signalverzerrungen optimiert, was sich beim Empfang schwacher Signale neben starken Störungen positiv auswirkt.

15 diskrete Bandpassfilter

Beim IC-7300 kommen 15 diskrete HF-Bandpassfilter zum Einsatz. Die außerhalb der Durchlassbereiche liegenden Signale werden unterdrückt. Um die Dämpfung der Bandpassfilter gering zu halten, werden Spulen mit hoher Güte verwendet.

Ausgezeichnete Signalqualität

HF-Direktabtast-Systeme liefern prinzipbedingt eine ausgezeichnete Linearität und verursachen durch die digitale Verarbeitung der HF-Signale nur geringes Rauschen. Die mathematische Frequenzumsetzung im FPGA verbessert die Signalqualität enorm. Dank dieser Features bietet der IC-7300 trotz seiner kompakten Größe eine außergewöhnliche Signalqualität, die man sonst nur bei wesentlich teureren Transceivern erwarten würde.

Großes Farb-TFT-LC-Display

Über das 4,3 Zoll große Display mit Touchscreen-Funktionalität ist eine intuitive Bedienung des Transceivers möglich. Die in das Display eingebundenen Softkeys erlauben einfache Einstellungen und ein bequemes Editieren der Speicher.

Weitere Merkmale

- Audioskop-Funktion
- Eingebauter automatischer Antennentuner
- Multi-Knopf zur komfortablen Bedienung
- SD-Karten-Slot zum Speichern der Daten
- Handmikrofon HM-219 im Lieferumfang
- Leistungsfähiges Kühlsystem
- Multifunktionsinstrument
- 101 Speicher (99 normale, 2 für Eckfrequenzen)
- Optionale IP-Fernsteuer-Software RS-BA1 (Spektrumskop und Wasserfall lassen sich beobachten)
- CW-Funktionen: Voll-BK, Revers, Auto-Tuning
- 70-MHz-Band bei Europa-Versionen nutzbar



KW/50-MHz-TRANSCEIVER

IC-7410

**Schnellerer DSP und
firmeneigene DSP-Kompetenz**

Doppelsuperhet

**+30 dBm Intercept-Punkt
dritter Ordnung (IP3)**

Schnellerer DSP und firmeneigene DSP-Kompetenz

Icom verfügt inzwischen über mehr als zehn Jahre DSP-Know-how und kann dank deutlich schnellerer Prozessoren erstklassige

DSP-Performance realisieren. Im Nachfolger des IC-7400 wird neben dem leistungsfähigeren DSP ein AD/DA-Wandler des Typs AK4620B eingesetzt, der bei einem exzellenten Signal/Rausch-Verhältnis einen größeren Dynamikbereich möglich macht.



DSP-Chip ADSP-21369
32-Bit-Fließkomma-DSP mit 333 MHz
interner Taktfrequenz
max. Performance 2000 MFLOPS



AD/AD-Konverter
ADC-Signal/Rausch-Verhältnis 10 dB
ADC-Dynamikbereich S/N 133 dB
DAC-Signal/Rausch-Verhältnis 97 dB
DAC-Dynamikbereich S/N 115 dB

Doppelsuperhet

Das im IC-7410 verwendete Doppelsuperhet-Prinzip nutzt einen spiegelfrequenzunterdrückenden 2. Mischer. Das Schaltungsdesign des

Empfängers reduziert die Komplexität der Elektronik, da eine ganze Reihe von Bauelementen entfällt, die bei herkömmlichen Drei- und Vierfach-Superhets interne Verzerrungen verursachen können.

+30 dBm Intercept-Punkt dritter Ordnung (IP3)

In unserem ständigen Bemühen, bestmögliche Empfänger zu entwickeln, haben wir im IC-7410 die neueste DSP-Software-Technologie und Icoms langjährige Erfahrung mit analoger HF-Schaltungstechnik vereint und einen IP3 von +30 dBm* erreicht. Das ermöglicht einen klaren Empfang schwacher Signale, die durch QRM von Rundfunkstationen oder starken benachbarten Amateurfunksignalen beeinträchtigt sind.
* typ. Wert im 14-MHz-Band bei 100 kHz Abstand

Weitere Merkmale

- Drei Filter in der 1. ZF (3/6/15 kHz)
- Digitales Twin-PBT
- AGC-Management mit programmierbaren AGC-Zeitkonstanten
- Automatisches/manuelles Notch-Filter (≥ 70 dB Dämpfung)
- Rauschminderung
- HF-Sprachkompressor
- Programmierbare Klangeinstellung
- Eingebauter Sprachsynthesizer
- Programmierbare Bandgrenzen-Warntöne
- VSC (Voice Squelch Control)
- Zwei Vorverstärker: VV 1: verbessert IMD-Eigenschaften, VV 2: hochverstärkend
- 20-dB-Abschwächer
- ATU eingebaut
- CTCSS-Encoder und -Decoder



KW-TRANSCEIVER

IC-718



**Einfache und unkomplizierte
Bedienung über die Tastatur**

**Nach vorn abstrahlender
Lautsprecher**

Großer Empfangsbereich

Einfache und unkomplizierte Bedienung über die Tastatur

Der IC-718 ist mit einer minimalen Anzahl von Tasten und Knöpfen ausgestattet, mit denen er intuitiv bedienbar ist. Die 10er-Tastatur kann man zur Direkteingabe von Frequenzen und Speichernummern nutzen. Zur Beschleunigung der Abstimmung hat er eine Auto-Abstimmungsfunktion und das Bandstapelregister zeigt seine Vorzüge bei jedem Bandwechsel.

Lautsprecher an der Frontplatte

Im Gegensatz zu vielen anderen Amateurfunktransceivern strahlt der Lautsprecher des

IC-718 nach vorn ab, sodass der Operator die Empfangssignale besonders klar, laut und direkt hören kann.

Großer Empfangsbereich

Beim IC-718 steht ein durchgehender Empfangsbereich von 0,03 bis 29,999999 MHz* zur Verfügung.

* Garantierter Frequenzbereich: 0,5 bis 29,999999 MHz

Störreduzierung durch ZF-Shift

Zur Ausblendung von Störsignalen verfügt der IC-718 über eine ZF-Shift-Funktion, mit der die Mittenfrequenz der ZF-Durchlasskurve elektronisch verschoben wird. So lassen sich benachbarte Signale wirkungsvoll dämpfen.

Weitere Merkmale

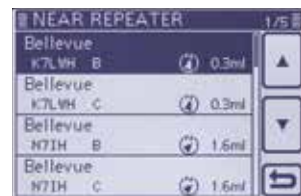
- Eingebauter elektronischer Keyer
- Eingebauter Mikrofon-Kompressor
- Regler für kombinierte Squelch und HF-Verstärkung
- Zuschaltbarer Vorverstärker und Eingangsabschwächer
- 101 Speicherkanaäle
- CW-Voll-BK
- ZF-Shift zur Störunterdrückung
- 1-Hz-Abstimmung
- VOX-Funktion für freihändige Bedienung
- Optionaler automatischer Antennentuner
- Digitales Balkeinstrument

Allband-Transceiver

DIGITAL



Display beim Betrieb im DR (D-STAR-Repeater-)Modus



Funktion zur Anzeige der nächstgelegenen Repeater



SD-Karten-Slot zum Speichern der Daten

KW/VHF/UHF-TRANSCEIVER

IC-7100

Intuitiv bedienbar über großes Touchscreen-Display

Steuerung durch Antippen des nach hinten geneigten Displays

KW-Bänder, 50/70/144/430 MHz
Multiband-Allmode-Transceiver

Intuitiv bedienbares Display

Das innovative Touchscreen-Display ermöglicht die schnelle Bedienung und einen bequemen Zugriff auf die verschiedenen Funktionen und die Speicher des IC-7100.

■ Eine Berührung reicht aus

Wenn man z. B. das Band wechseln möchte, tippt man auf die angezeigte Frequenz, worauf die Bandtasten im Display erscheinen. Zur Umschaltung der Anzeigefunktion des Balkeninstrumentes muss man dieses 1 Sek. lang berühren.



■ Direkter Zugriff auf viele Einstellungen

Auch zum Ändern der Betriebsart, zur Filterwahl usw. muss man nur auf die entsprechende Stelle des Displays tippen.

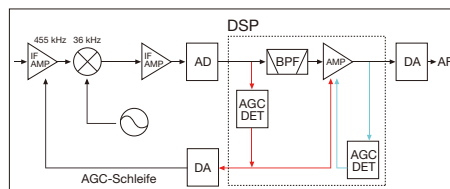


KW, 50/70/144/430 MHz Multiband und Allmode

Der IC-7100 erfasst alle KW-Amateurfunkbänder sowie 50, 70, 144 und 430 MHz in allen gängigen Betriebsarten. Auf KW und im 6-m-Band stehen 100 W Sendeleistung zur Verfügung, im 4-m- und 2-m-Band jeweils 50 W und 35 W auf 70 cm.

Vielfältige ZF-DSP-Features

Ein 32-Bit-Fließkomma-ZF-DSP realisiert verschiedenste Funktionen wie digitale ZF-Filter, digitales Twin-PBT, Rauschminderung, CW-Autotuning usw. Diese Features stehen auf allen Bändern von der Kurzwellen bis 70 cm zur Verfügung.



AGC-Prinzip

RTTY-Funktionen eingebaut

Mit dem RTTY-Decoder ist es möglich, RTTY-Texte direkt im Display zu lesen. Die gesamte RTTY-Kommunikation, TX und RX, können auf der SD-Karte gespeichert werden.

D-STAR-DV-Modus (digitale Sprache und Daten)

Neben den konventionellen Betriebsarten gestattet der IC-7100 Digitalbetrieb im D-STAR-DV-Modus für Sprache und Low-Speed-Datenkommunikation.

■ DR (D-STAR-Repeater-)Modus

Nicht nur D-STAR-Neulinge werden den DR-Modus schätzen lernen, der den Funkbetrieb über D-STAR-Repeater erheblich vereinfacht.

■ Repeater in der Nähe finden

Sofern ein GPS-Empfänger* (eines Fremdherstellers) angeschlossen ist, kann man mit der im Transceiver gespeicherten Datenbank sehr bequem feststellen, welche Repeater vom eigenen Standort aus erreichbar sind.

* Ohne externen GPS-Empfänger besteht die Möglichkeit zur manuellen Eingabe des eigenen Standorts.

Lautsprecher hinten am Bedienteil

Der IC-7100 wird mit einem ganz besonderen Bedienteil geliefert, auf dessen Rückseite sich die Buchsen zum Anschluss optionalen Zubehörs sowie die Öffnungen des Lautsprechers befinden.

Rückseite des Bedienteils



SD-Speicherkarten-Slot

Falls man eine SD-Karte in den dafür vorgesehenen Slot gesteckt hat, kann man auf dieser verschiedenste Daten speichern, so z. B. Speicherkanäle, Sprache, D-STAR-Repeater und weitere individuelle Einstellungen. Bei Bedarf lassen sich diese Daten in den eigenen oder einen anderen IC-7100 laden.

Weitere Merkmale

- DSP-gesteuerte AGC
- Optionale Kfz-Halterung MBF-1
- Android™-App RS-MS1A zur Fernsteuerung mit Android™-Geräten (nicht alle Funktionen des IC-7100 werden unterstützt)
- Optionale IP-Fernsteuer-Software RS-BA1
- CW-Voll-BK, -Reverseempfang und -Autotuning
- Optionales Multifunktions-Mikrofon HM-151
- Bandskop und grafische SWR-Anzeige
- HF-Sprachkompressor
- Sprachspeicher
- Multifunktions-Balkeninstrument
- 495 reguläre, 4 Anruf-, 6 Suchlauf-Eckfrequenz- und 900 Speicher für DR-Repeater
- vier TX-Sprachspeicher und acht RTTY-TX-Speicher
- Frequenzstabilität $\pm 0,5$ ppm
- Automatische Antwortfunktion*
- Digital-Rufzeichen- und Digital-Code-Squelch*
- 12,5-kHz-ZF-Ausgang zum DRM (Digital Radio Mondiale)-Empfang

* nur D-STAR-DV-Modus

Firmware-Updates zum kostenlosen Download:
<http://www.icom.co.jp/world/support/index.html>

DIGITAL (mit optionaler UT-121)



KW/VHF/UHF-TRANSCEIVER

IC-9100

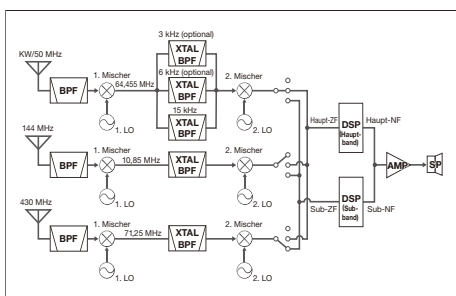
**Alle Bänder
Zwei unabhängige Empfänger**

**+30 dBm Intercept-Punkt
dritter Ordnung (IP3)**

**Satellitenbetrieb
problemlos möglich**

Allband-Transceiver mit zwei unabhängigen Empfängern

Der IC-9100 überstreicht die KW-Bänder, das 50-MHz- und das 144-MHz-Band mit 100 W Sendeleistung und das 430-MHz-Band mit 75 W. Der Transceiver verfügt über drei unabhängige RX-Eingangsschaltungen zwischen den einzelnen Antennenbuchsen und dem 2. Mischer (spiegelfrequenzunterdrückendes Prinzip) und kann gleichzeitig Signale auf zwei unterschiedlichen Bändern (KW/50 MHz und 144/430 MHz, 144 MHz und 430 MHz) empfangen.



IP3 von +30 dBm

Durch das Empfänger-Design, das bei Icom-KW-Spitzentransceivern eingeführt wurde, erreicht der IC-9100 einen IP3 von +30 dBm*. Selbst schwache Signale in unmittelbarer Nachbarschaft stärkerer sind mit dem IC-9100 klar empfangbar.

* typ. Wert im 14-MHz-Band, Signalabstand 100 kHz

Satellitenbetrieb

Im Satellitenmodus synchronisiert der Transceiver die Uplink-(Sende-) und Downlink-(Empfangs) Frequenzen und stimmt beide mit der gleichen Abstimmungsschrittweite ab. Dies ist sowohl für den normalen als auch für den reversen Satellitenbetrieb zweckmäßig, da es die Kompensation des Doppler-Effekts sehr vereinfacht. 20 Satellitenspeicherkanäle stehen für Frequenzen, Betriebsarten und Subaudio-Einstellungen zur Verfügung.

Hervorragende Lesbarkeit auf den VHF/UHF-Bändern

Der IC-9100 besitzt für die VHF/UHF-Bänder einen Empfänger mit Spitzeneigenschaften, wie er z.B. für den Empfang schwacher Satellitensignale unentbehrlich ist. Sein ZF-DSP verbessert die Intermodulation und Rauschunterdrückung und sorgt für ausgezeichnete Lesbarkeit.

Optionaler D-STAR-DV-Modus

Die optionale UT-121 bietet D-STAR-DV-Betrieb, also digitale Sprach- und Low-Speed-Datenkommunikation. Die weltweit über das Internet verlinkten D-STAR-



▲ Optionale UT-121

Repeater gestatten Funkverbindungen mit praktisch jedem Gebiet der Erde. Die DR-Funktion vereinfacht den Zugriff auf D-STAR-Repeater ganz erheblich.

Drei Filter für die 1. ZF (3, 6, 15 kHz) für KW/50 MHz

Der IC-9100 wird mit einem 15 kHz breiten Filter in der 1. ZF geliefert. Bis zu zwei optionale Filter (FL-431 mit 3 kHz und FL-430 mit 6 kHz) lassen sich nachrüsten. Durch eine an die Betriebsart angepasste Wahl der Bandbreite der 1. ZF lassen sich störende Inband-Signale zur Verbesserung der Empfangseigenschaften vom Nutzsignal trennen.



Filter für 1. ZF (6 kHz, 3 kHz)

USB-Anschluss zur PC-Steuerung

Der IC-9100 verfügt über eine USB-B-Buchse, über die er mit einem PC verbunden werden kann. Modulationssignale, die Ausgänge der Empfangs-NF und des RTTY-Demodulators sowie CI-V-Befehle sind via USB-Kabel übertragbar.

Weitere Merkmale

- 32-Bit-DSP und Doppelsuperhet
- AGC-Schleifen-Management
- Digitale ZF-Filter
- Digital-Twin-PBT und ZF-Shift
- Rauschminderung
- Störaustaster
- HF-Sprachkompressor
- Einstellbare Sendebandbreite
- RTTY-Demodulator und -Decoder
- Viele Funktionen für CW
- Antennentuner für KW/50 MHz
- Digitales Notch-Filter
- Großes Multifunktionsdisplay
- Opt. Programmier-Software CS-9100
- IP-Fernsteuer-Software RS-BA1 optional

DIGITAL



VHF/UHF-DUALBAND-DIGITAL-TRANSCEIVER

ID-51E PLUS2

VHF/VHF-, UHF/UHF-,
VHF/UHF-Dualwatch

Unabhängiges AM/FM-Radio

Terminal-Modus und
Access-Point-Modus

Leichtes und kompaktes Gehäuse

Der ID-51E PLUS2 ist lediglich 58 x 105,4 x 26,4 mm groß und wiegt zusammen mit Akku-Pack und Antenne nur etwa 255 g. In seinem flachen Gehäuse finden ein Sender mit 5 W HF-Leistung, das VHF- und UHF-Band, die D-STAR-Elektronik und ein GPS-Empfänger Platz.



V/V-, U/U-, V/U-Dualwatch

Die Dualwatch-Funktion kann zur simultanen* Beobachtung folgender Bandkombinationen genutzt werden: V/V, U/U und V/U. Die Lautstärke und die Rauschsperrung lassen sich für jedes Band separat einstellen.

* DV/DV, AM/AM, FM-N/FM-N und DV/FM-N-DW nicht möglich.

Terminal-Modus*

In diesem Modus ist das Funkgerät über einen PC oder ein Android™-Gerät mit dem Internet verbunden, sodass man Sprache und/oder Daten via Internet-Gateway an einen beliebigen Ziel-Repeater senden kann.



Access-Point-Modus*

Wenn man ein ID-51E PLUS2 über einen PC oder ein Android™-Gerät mit dem Internet verbindet, kann man es als Access-Point nutzen. Dadurch haben andere D-STAR-Funkgeräte Zugang zum D-STAR-Netzwerk.

* Zur Nutzung des Terminal- und Access-Point-Modus muss die optionale kostenlos downloadbare Software RS-MS3W bzw. RS-MS3A auf dem PC bzw. dem Android™-Gerät installiert sein. Zusätzlich muss auf dem D-STAR-Repeater die Software RS-RP3C installiert sein.



Eingebauter GPS-Empfänger

Der eingebaute GPS-Empfänger startet schnell und liefert genaue Positionsdaten. Die aktuelle eigene Position und die Höhe über NN werden im Display angezeigt und stehen im DV-Modus zum Datenaustausch mit anderen Stationen zur Verfügung. D-PRS-Betrieb ist im GPS-A-Modus möglich.



Lage des GPS-Empfängers

DV-Fast-Data-Modus*

Falls man anstelle der Sprach-Frames ausschließlich Daten überträgt, erhöht sich die Übertragungsrates im Vergleich zum konventionellen DV-Modus auf das 3,5-Fache (3480 bps). Dies ist zweckmäßig, wenn man z. B. mit einem Android™-Gerät aufgenommene Bilder versenden möchte.

* Der DV-Fast-Data-Modus ist mit der Low-Speed-Datenkommunikation des DV-Modus nicht kompatibel.

DV/FM-Repeater-Suchfunktion

Diese Funktion findet die nächstgelegenen FM- und DV-Repeater mithilfe gespeicherter Repeater und des internen GPS-Empfängers*.

* Zur Nutzung der Repeater-Suchfunktion müssen die Standortdaten der Repeater im Handfunkgerät gespeichert sein.

Unabhängiger AM/FM-Empfänger

Bei aktivierter Dualwatch-Funktion kann man mit dem ID-51E PLUS2 Radiosender im FM- oder AM-Rundfunkband oder Stationen im VHF-Flugfunkband hören und dabei gleichzeitig die Amateurbander überwachen.



Radioempfang mit Dualwatch

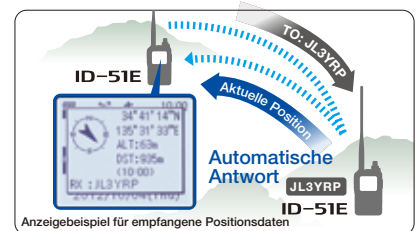
Slot für Micro-SD-Karten

Das Handfunkgerät hat einen Micro-SD-Karten-Slot (bis 32 GB), sodass man verschiedene Daten wie beispielsweise Sprachspeicher, Inhalte für die automatische Antwortfunktion des DV-Modus, QSO-, RX-History- und GPS-Logs speichern kann. Firmware-Updates und das Editieren der Speicher sind auch möglich.

Automatische Antwort-Funktion

Wenn im DV-Modus ein an das eigene Rufzeichen gerichteter Anruf empfangen wird, kann der ID-51E PLUS2 den eigenen Standort an den Anrufer übermitteln*. Bei QSOs zwischen mehreren ID-51E PLUS2 lassen sich die Positionsdaten der Anrufer im Display anzeigen.

* Funktion nicht in jedem D-STAR-Netzwerk verfügbar.



Anzeigebeispiel für empfangene Positionsdaten

Wasserdicht gemäß IPX7

Der ID-51E PLUS2 ist gegen das Eindringen von Wasser geschützt und erfüllt die Anforderungen der IPX7 (30 Minuten in 1 m Tiefe), wodurch er bestens für den Outdoor Einsatz – Wandern, Bergsteigen, Fahrradtouren u. v. m. – geeignet ist.



Fernsteuer-Software RS-MS1A

Die kostenlose Android™-App RS-MS1A erlaubt die Fernsteuerung der DR-Funktionen, die Kopplung mit Kartensoftware und das Senden/Empfangen von Textnachrichten im DV-Modus.

* Optionales USB-Kabel OPC-2350LU erforderlich.

Weitere Merkmale

- 5 W Sendeleistung
- Akku-Pack BP-271 mit mitgeliefertem Ladegerät innerhalb von 3 h aufladbar
- Leistungsfähiger Akku-Pack für lange Betriebsdauer
- Cloning-Software CS-51 PLUS2 im Lieferumfang
- Dplus-Reflector-Link-Befehle

D-STAR-Repeater



ID-RP2C
Repeater-Controller



ID-RP2D
1,2-GHz-DD-Modus-HF-Modul



ID-RP2V
1,2-GHz-DV-Modus-HF-Modul



ID-RP2000V
144-MHz-DV-Modus-HF-Modul



ID-RP4000V
430-MHz-DV-Modus-HF-Modul



RS-RP3C
Internet-Gateway-Software

DIGITAL



VHF/UHF-DUALBAND-DIGITAL-TRANSCEIVER

ID-5100E



Intuitive Bedienung über
großes Touchscreen-Display

DV/DV-Dualwatch

Eingebauter GPS-Empfänger

Intuitive Touchscreen-Bedienung

Das berührungsempfindliche Display ermöglicht eine schnelle und bequeme Bedienung. Es hat eine Diagonale von 5,5 Zoll, eine Auflösung von 320 x 128 Pixeln und reagiert sofort, wenn man es zum Ändern von Einstellungen, zur Frequenzeingabe usw. mit dem Finger antippt.



Beispiel für den Einbau im Fahrzeug (mit optionalem Zubehör MBF-1 und MBA-2)

DV/DV-Dualwatch

Neben dem gleichzeitigen Empfang von FM/FM- und FM/DV-Signalen kann der ID-5100E auch zwei DV-Signale auf unterschiedlichen Frequenzen simultan überwachen. So kann man andere Repeater oder Kanäle auf Aktivität überprüfen und kann auf Aktivität überprüfen, während man über seinen bevorzugten Repeater funkt.

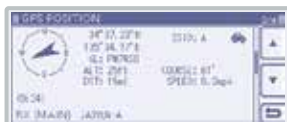


Beispiel für DV/DV-Dualwatch-Betrieb

* Wenn zwei DV-Signale gleichzeitig empfangen werden, hat die NF des Hauptbandes Priorität.

Eingebauter GPS-Empfänger

Dank des im Bedienteil eingebauten GPS-Empfängers kann man sich die eigene Position, den Kurs, die aktuelle Geschwindigkeit und die Höhe über NN anzeigen lassen. Diese Daten stehen für den Austausch mit anderen, für das GPS-Log oder zur Ermittlung der nächstgelegenen Repeater zur Verfügung.

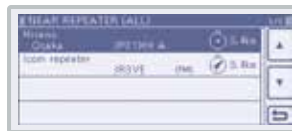


Displaybeispiel für GPS-Daten

DV/FM-Repeater-Listen-Funktion

Diese Funktion ist nützlich, um auf die Repeater in der näheren Umgebung zuzugreifen, was komfortabel ist, wenn man sich erstmals in einer bestimmten Gegend aufhält. Dazu sucht der ID-5100E anhand der eigenen Position mithilfe der gespeicherten Repeater-Standorte nach Relais in Funkreichweite.

* Zur Nutzung sind die GPS-Daten der Repeater erforderlich.



Beispiel einer Repeater-Liste

DV-Fast-Data-Modus*

Falls man anstelle von Sprache ausschließlich Daten überträgt, erhöht sich die Übertragungsrate im Vergleich zum konventionellen DV-Modus auf das 3,5-Fache (3480 bps).

* Der DV-Fast-Data-Modus ist mit der Low-Speed-Datenkommunikation des DV-Modus nicht kompatibel.

Fernsteuer-Software RS-MS1A

Die von Google Play™ kostenlos downloadbare App RS-MS1A gestattet die drahtlose Verbindung mit dem ID-5100E und die Fern-einstellung der DR-Funktion, die Kopplung mit Kartensoftware und das Senden und Empfangen von Meldungen im DV-Modus. Außerdem kann man mit Android™-Geräten aufgenommene Bilder im DV-Modus versenden.

* Eine optionale Bluetooth®-Einheit UT-133 muss eingebaut sein.

* Je nach verwendetem Android™-Smartphone oder -Tablet sind einige Funktionen evtl. nicht nutzbar.



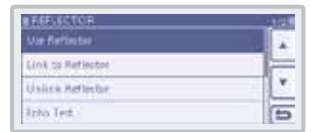
Einstellungsbeispiel für die DR-Funktion



Beispiel-Repeater-Karte © Google

Dplus-Reflector-Verlinkung

Für den vereinfachten Reflektor-Betrieb wurden der DR-Funktion Dplus-Reflector-Link-Befehle hinzugefügt. Nutzbar sind „Reflector“, „Link/unlink to Reflector“, „Echo test“ und „Repeater information“.



Beispiele von Reflector-Befehlen

SD-Karte zur Aufzeichnung von Sprache und Daten

Wenn sich im SD-Karten-Slot eine SD-Karte befindet, können verschiedenste Daten auf ihr gespeichert werden: Sprache, Ansagen für die DV-Auto-Reply-Funktion, QSO-, RX-History- und GPS-Logs. Speicherkanäle, Repeater-Speicher und andere individuelle Einstellungen des Transceivers lassen sich auf der SD-Karte speichern und zurückübertragen.



SD-Karten-Slot

VS-3-Bluetooth®-Headset

Das optionale Bluetooth®-Headset VS-3 erlaubt den freihändigen Betrieb und die Fernsteuerung des Transceivers über programmierbare Tasten. Dadurch wird der Mobilbetrieb sehr komfortabel.

* Die optionale Bluetooth®-Einheit UT-133/A muss im ID-5100E installiert sein.

Bluetooth®-Applikationsbeispiel



Weitere Merkmale

- 50 W Sendeleistung
- Anzahl der Repeater-Speicher auf 1500 erhöht
- CTCSS und DTCS mit Split-Tone-Funktion
- Subband-Stummschaltung
- Erweiterte D-PRS-Funktionen
- Praktisches Speichermanagement verwendet Daten im CSV-Format
- Sprach-Synthesizer zur Ansage von Frequenz, Betriebsart und empfangenen Rufzeichen (im DV-Modus)
- Unabhängige Bedienelemente für das A- und B-Band
- AM-Flugfunkband-Dualwatch
- Cloning-Software CS-5100 im Lieferumfang
- 1750 Hz-Ruflton

Firmware-Updates zum kostenlosen Download:
<http://www.icom.co.jp/world/support/index.html>

Ablauf beim Versenden eines Bildes im DV-Modus (Nutzung mit der RS-MS1A)



Foto mit dem Android™-Gerät aufnehmen



Foto über Bluetooth® zum ID-5100E übertragen



ID-5100E



ID-5100E

Foto im DV-Fast-Data-Modus versenden



Foto auf einem Android™-Gerät ansehen



Wählbare Farben für Display-hintergrund- und Tastenbeleuchtung



DR-(D-STAR Repeater-)Funktion

Dank der DR-Funktion ist die D-STAR-Kommunikation kinderleicht. Man muss nur das Zielrufzeichen bei „To“ wählen und den Einstiegs-Repeater bei „From“, und schon kann man mit anderen D-STAR-Stationen funken.

Punktmatrix-Display

Um möglichst viele Informationen im Display darstellen zu können, wird im ID-4100E ein Punktmatrix-Display eingestellt.



GPS-Positionsinformationen

Repeater-Liste

DV/FM-Repeater-Suchfunktion

Mit dieser Funktion ist es problemlos möglich, auf Repeater in einer vorher nie besuchten Region zuzugreifen.

Weitere Merkmale

- Applikationen für iOS™- (RS-MS11) und Android™-Geräte (RS-MS1A) verfügbar
- Drahtlose NF-Übertragung mit der optionalen Bluetooth®-Einheit UT-137
- DV-Fast-Data-Modus
- Micro-SD-Karten-Slot
- Eingebauter GPS-Empfänger
- Breitbandempfänger (118–174 und 230–550 MHz)*
- QUICK-Taste für Direktzugriff auf funktionsspezifische Menüs
- Speicher-/Banksuchlauf, Vollbereichs-, Band-, Programm-, Programm-Link, Duplex-, Tone- und DR-Suchlauf
- 16 DTMF-Speicher (24-stellig)
- CTCSS/DTCS-Funktion mit Split-Option im Analogmodus
- 8,33 kHz Abstimmsschrittweite für Flugfunkempfang
- * Bereiche je nach Version

VHF/UHF-DUALBAND-TRANSCEIVER

ID-4100E

Terminal-Modus und Access-Point-Modus

Kompaktes Bedienteil, abnehmbar für flexible Installation

DR-Funktion mit Icoms neuester Bedienoberfläche

Terminal/Access-Point-Modus*

Der Terminal- und der Access-Point-Modus* ermöglichen D-STAR-Verbindungen über das Internet. Unabhängig vom eigenen Standort kann man so über das Internet auf das D-STAR-Repeater-Netzwerk zugreifen.

* Die kostenlos downloadbare Software RS-MS3W/RS-MS3A muss im PC/Android™-Gerät installiert sein. S. S. 10 zu Details. Außerdem muss auf dem D-STAR-Repeater die Software RS-RP3C installiert sein.

Kompaktes, abnehmbares Bedienteil für flexible Installation

Das Bedienteil kann zur flexiblen Installation von der Haupteinheit abgenommen werden. Es lässt sich mit dem mitgelieferten Bedienteilkabel OPC-837 bis zu 3,5 m von der Haupteinheit entfernt einbauen.



Optionales Bluetooth®-Headset VS-3

Über drei programmierbare Tasten und die PTT-Taste kann der Transceiver vom optionalen Bluetooth®-Headset VS-3 aus drahtlos bedient werden*. Freihändiger Betrieb ist mit der vorhandenen VOX-Funktion praktikierbar.

* Eine optionale Bluetooth®-Einheit UT-133/A muss im IC-2730E installiert sein.

Bedienteil mit optionalem MBF-1 einfach installierbar

Die Kombination aus optionalem Saugfuß MBF-1 und optionaler Bedienteilhalterung MBA-5 erleichtert die Installation des Bedienteils im Fahrzeug, zumal es sich dadurch bequem verdrehen und neigen lässt. Der Saugfuß ist für glatte Oberflächen geeignet und kann mit einem Handgriff abgenommen werden.

Weitere Merkmale

- Bedienteil mit optionaler MBA-4 an der Haupteinheit anzubringen
- 50 W HF-Leistung bei VHF/UHF
- CTCSS/DTCS mit Split-Tone-Funktion
- Breitbandempfang (118–174 und 375–550 MHz)*
- Fernsteuermikrofon HM-207
- Kostenlos downloadbare PC-Programmiersoftware CS-2730
- Verschiedene Suchlaufvarianten
- Squelch-Verzögerung und -Abschwächer
- Automatisches Subband-Muting
- Subband-Piep
- APO
- 16 DTMF-Speicher
- CI-V-Fernsteuerung (über Kabel OPC-478UC)
- * Die Empfangsbereiche variieren je nach Version.

VHF/UHF-DUALBAND-TRANSCEIVER

IC-2730E

50 W Sendeleistung auf dem VHF- und UHF-Band

Gleichzeitiger Empfang auf VHF/VHF oder UHF/UHF

Drahtlos bedienbar mit optionalem Bluetooth®-Headset VS-3

Verschiedene Möglichkeiten für den Dual-Empfang

Der IC-2730E bietet neben dem simultanen Empfang auf VHF und UHF auch die Möglichkeit zum Doppelempfang im VHF- bzw. UHF-Band. Zur Umschaltung zwischen Haupt- (Sendeband) und Subband muss lediglich eine Taste gedrückt werden.

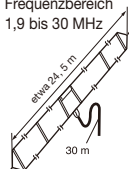
Unabhängige Bedienelemente für jedes Band

Die Abstimmknöpfe sowie die Lautstärke- und Squelch-Regler und die wichtigsten Tasten sind symmetrisch auf der Frontplatte angeordnet. Die Einstellung der Frequenzen ist einfach und die Bedienung intuitiv, so wie bei Icom-Funkgeräten üblich.

OPTIONEN FÜR BASISSTATIONEN

MODELL	HANDMIKROFONE					TISCHMIKROFONE			EXT. LAUTSPRECHER
	HM-36 	HM-219 	HM-103 	HM-151 	HM-198 	SM-50 	SM-30 	SM-27 	SP-23 4 Audio-Filter 
IC-7851	✓					✓	✓		
IC-7610	✓	✓				✓	✓		✓
IC-7700	✓	✓				✓	✓		
IC-7300	✓	✓				✓	✓		✓
IC-7410	✓	✓				✓	✓		✓
IC-718	✓	✓				✓	✓	✓	✓
IC-7100	(mit OPC-589)	(mit OPC-589)	✓	✓	✓	(mit OPC-589)	(mit OPC-589)		
IC-9100	✓	✓				✓	✓		✓

	EXTERNE LAUTSPRECHER			NETZGERÄT	ANTENNENELEMENT	ANTENNENTUNER	ABGESTIMMTE ANTENNE	NVIS-KIT	
MODELL	SP-33 Gehäuse aus Echtholz 	SP-34 4 Audio-Filter 	SP-35 2 m Kabel SP-35L 6 m Kabel 	PS-126 13,8 V/25 A 4-polig 	AH-2b für 7 bis 54 MHz 	AH-4 passt zwischen 3,5 und 54 MHz an 	AT-180 passt zwischen 1,8 und 54 MHz an 	AH-740 passt von 2,5 bis 30 MHz an (Amateurbänder), OPC-2321 erforderlich 	AH-5NV Fiberglas-Antennenelement zur Nutzung mit der AH-740, passt zwischen 2,2 und 30 MHz an (Amateurbänder) 
IC-7851	✓	✓							
IC-7610	✓	✓	(nur SP-35L)	✓	✓	✓		(mit OPC-2321)	✓
IC-7700	✓	✓							
IC-7300	✓	✓	✓	✓	✓	✓		(mit OPC-2321)	✓
IC-7410				✓	✓	✓		(mit OPC-2321)	✓
IC-718				(je nach Version)	✓	✓	✓	(mit OPC-2321)	✓
IC-7100			(nur SP-35)	✓	✓	✓	✓	(mit OPC-2321)	✓
IC-9100				✓	✓	✓		(mit OPC-2321)	✓

MODELL	STEUERKABEL	DIPOL-ANTENNE	FILTER			HOCHSTABILER QUARZFILTER	LINEARENDSTUFE	TRAGEGRIFFE
	OPC-2321 (6 m) zur Nutzung mit der AH-740 OPC-420 (10 m) zur Nutzung mit dem AH-4  (Abb. zeigt OPC-2321)	AH-710 Frequenzbereich 1,9 bis 30 MHz  abw. 24,5 m 30 m	FL-430 6-kHz-Filter 1. ZF (für KW und 50 MHz) 	FL-431 3-kHz-Filter 1. ZF (für KW und 50 MHz) 	FL-53A 250 Hz/-6 dB FL-222 1,8 kHz/-6 dB FL-257 3,3 kHz/-6 dB 	CR-338 Frequenzstabilität: ±0,5 ppm 	IC-PW1EURO 	MB-23 MB-121 MB-123  (Abb. zeigt MB-23)
IC-7851							✓	
IC-7610	✓	✓					✓	(nur MB-121)
IC-7700							✓	
IC-7300	✓	✓					(mit OPC-599)	(nur MB-123)
IC-7410	✓		✓	✓			(mit OPC-599)	(nur MB-123)
IC-718	✓	✓			(nur ein Filter möglich)	✓	(mit OPC-599)	(nur MB-23)
IC-7100	✓						(mit OPC-599)	
IC-9100	✓		✓	✓			(mit OPC-599)	(nur MB-123)

✓ : verfügbar : nicht verfügbar

OPTIONEN FÜR BASISSTATIONEN

	MOBILHALTERUNGEN		MONTAGEFUSS	BEDIENTEILHALTERUNG	SEPARATIONSKABEL	MIKROFONADAPTER	ADAPTERKABEL	STROMVERS.-KABEL	1200-MHz-BAND-EINHEIT
MODELL	MB-62	MB-118	MBF-1	MBA-1	OPC-2253 3,5 m Länge OPC-2254 5,0 m Länge	OPC-589 8-polig rund auf 8-polig modular	OPC-599 verteilt die 13 ACC-Pins auf 7 und 8 Pole	OPC-025A 20-A-Kabel OPC-1457R 30-A-Kabel OPC-2095 30-A-Kabel	UX-9100
IC-7851									
IC-7610								✓ (nur OPC-2095)	
IC-7700									
IC-7300		✓					✓	✓ (nur OPC-1457R)	
IC-7410							✓	✓ (nur OPC-2095)	
IC-718		✓					✓	✓ (nur OPC-025A)	
IC-7100	✓		(mit MBA-1)	✓	✓	✓	✓	✓ (nur OPC-2095)	
IC-9100							✓	✓ (nur OPC-2095)	✓

	PROGRAMMIER-SOFTWARE		FERNSTEUER-SOFTWARE	IP-FERNSTEUER-SOFTWARE	USB-REMOTE-ENCODER	D-STAR-EINHEIT	DATENKABEL		
MODELL	CS-9100 USB-Kabel (Typ A-B) für die Program- mierung erfor- derlich	CS-7100	RS-MS1A *1 	RS-BA1 	RC-28 	UT-121 	OPC-1529R RS232-Kabel für externen GPS- Empfänger oder PC 	OPC-2350LU USB-Kabel für Android™-Gerät oder PC 	
IC-7851				✓	✓ (mit RS-BA1)				
IC-7610				✓	✓				
IC-7700				✓	✓ (mit RS-BA1)				
IC-7300				✓	✓ (mit RS-BA1)				
IC-7410				✓	✓ (mit RS-BA1)				
IC-718									
IC-7100		✓	✓ (mit OPC-2350LU)	✓	✓ (mit RS-BA1)		✓	✓	
IC-9100	✓			✓	✓ (mit RS-BA1)	✓	✓		

*1 kostenlos von Google Play™ downloadbare Android™-App

✓ : verfügbar : nicht verfügbar

IP-FERNSTEUER-SOFTWARE

RS-BA1



- Optionales Zubehör für IC-7851, 7610, 7700, 7300, 7410, 7100 und 9100
- Die meisten Funktionen und Sendarten lassen sich über ein IP-Netzwerk fernsteuern
- Geringe Sprachlatenzen und hohe Audioqualität
- Wasserfall und Spektrumskop lassen sich beobachten (nur beim IC-7851, 7610 und 7300 für ein Band)
- Neue Schieberegler auf dem Display (z.B. für Sendeleistung, CW-Pitch, Twin-PBT usw.)
- „Aufwecken“ aus dem Stand-by-Modus über RS-BA1 (für IC-7851, 7610, 7700, 7300 und 7100)
- Der optionale RC-28 bietet einen konventionellen Abstimmknopf und einige Bedienelemente

Software-Updates zum kostenlosen Download:
<http://www.icom.co.jp/world/support/index.html>



USB-REMOTE-ENCODER
RC-28



Wasserfall-Spektrumskop

OPTIONEN FÜR HANDFUNKGERÄTE

	BATTERIEBEHÄLTNER	AKKU-PACKS		TISCHLADER	NETZADAPTER	LADEGERÄT	ZIGARETTENANZÜNDERKABEL		STROMVERS.-KABEL
MODELL	BP-273 AA (R6) ×3 	BP-271 (Li-Ion) 7,4 V/1150 mAh (min.), 1200 mAh (typ.) 	BP-272 (Li-Ion) 7,4 V/1880 mAh (min.), 2000 mAh (typ.) 	BC-202 Schnelllade- gerät 	BC-123SE 12 V/1A 	BC-167SD 12 V/500 mA 	CP-12L mit Störfilter 	CP-19R mit DC-DC- Konverter 	OPC-254L 
ID-51E (PLUS2)	✓	✓	✓	✓ (mit BC-123SE)	✓	✓	✓	✓	✓

	LAUTSPRECHER-MIKROFONE			OHRHÖRER-MIKROFONE		HEADSETS			STECKER-ADAPTERKABEL
MODELL	HM-75LS 	HM-183LS Wasserdicht 	HM-186LS 	HM-153LS 	HM-153 	HS-94 Ohrhaken- Ausführung mit Bügelmikrofon 	HS-95 Hinterkopf- Ausführung 	HS-97 Kehlkopf- Mikrofon 	OPC-2006LS 
ID-51E (PLUS2)	✓	✓	✓	✓	✓ (mit OPC-2144)	✓ (mit OPC-2006LS)	✓ (mit OPC-2006LS)	✓ (mit OPC-2006LS)	✓

	STECKER-ADAPTERKABEL	TRAGETASCHE	SILIKON-SCHUTZHÜLLE	DATENKABEL	GÜRTELCLIP	ANTENNE	ANTENNENADAPTER	PROGRAMMIER-SOFTWARE	FERNSTEUER-SOFTWARE
MODELL	OPC-2144 	LC-179 	SJ-1 zur Nutzung mit dem BP-271 	OPC-2350LU USB-Typ für Android™-Gerät oder einen PC 	MB-127 Klemm- ausführung 	FA-S270C VHF/UHF- Standardantenne 	AD-92SMA zum Anschluss einer Antenne mit BNC-Stecker 	CS-51 PLUS2 *1 	RS-MS1A *2 für Android™-Geräte 
ID-51E (PLUS2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ (mit OPC-2350LU)

*1 CS-51 PLUS2 ist kostenlos downloadbar von <http://www.icom.co.jp/world/support/index.html>

*2 kostenlos von Google Play™ downloadbare Android™-App

	TERMINAL/ACCESS-POINT-APP/SOFTWARE	
MODELL	RS-MS3A *2 für Android™-Geräte	RS-MS3W *3 für Windows®-PCs
ID-51E (PLUS2)	✓ (mit OPC-2350LU)	✓ (mit OPC-2350LU)

✓ : verfügbar □ : nicht verfügbar

*3 kostenlos downloadbare Software für Windows®-PCs. Download von der Icom-Website:
<http://www.icom.co.jp/world/support/download/firm/>

Hinweise zum Terminal-Modus und zum Access-Point-Modus:

- Internet-IP-Anschluss für einen PC (Windows®) oder ein Android™-Gerät ist erforderlich. (Dynamische oder statische IP-Adresse nutzbar.)
- Vor der Einrichtung eines Access-Points ist die regulatorische Zulässigkeit des Landes zu überprüfen.
- Über einen Access-Point kann immer nur ein D-STAR-Transceiver senden.
- Für den Betrieb im Access-Point- oder Terminal-Modus müssen das eigene Rufzeichen (MY) und das Rufzeichen des Access-Points bei einem Gateway-Repeater/Server registriert werden, auf dem die Software RS-RP3C installiert ist.

OPTIONEN FÜR MOBILFUNKGERÄTE

	HANDMIKROFONE					BLUETOOTH®-HEADSET	MONTAGEFUSS	MONTAGEHALTERUNG	BEDIENTEILHALTERUNG
MODELL	HM-198	HM-209 Noise-Canceler-Mikrofon	HM-207 HM-207S	HM-154	HM-232	VS-3	MBF-1	MBF-4	MBA-2
									
ID-5100E	✓	✓	✓ (nur HM-207)	✓	✓	✓ (mit UT-133A)	✓ (mit MBA-2)	✓	✓
ID-4100E	✓	✓	✓ (nur HM-207S)	✓	✓	✓ (mit UT-137)	✓ (mit MBA-8)	✓	
IC-2730E	✓	✓	✓ (nur HM-207)	✓	✓	✓ (mit UT-133A)	✓ (mit MBA-5)		

	BEDIENTEILHALTERUNGEN		KOMBI-HALTERUNG	EXTERNE LAUTSPRECHER		MIKROFONKABEL	MIKROFONADAPTER	FERNSTEUERKABEL	DATENKABEL
MODELL	MBA-8	MBA-5	MBA-4	SP-35 2 m Kabel SP-35L 6 m Kabel	SP-30 102,5 mm Durchmesser	OPC-440A 5 m Länge OPC-647 2,5 m Länge	OPC-589 8-polig rund auf 8-polig modular	OPC-1156 3,5 m langes Verlängerungs- kabel	OPC-1529R RS232-Kabel
									
ID-5100E				✓	✓	✓	✓	✓	✓
ID-4100E	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
IC-2730E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

	DATENKABEL	PROGRAMMIERKABEL	CLONING-KABEL	BLUETOOTH®-EINHEITEN	PROGRAMMIER-SOFTWARE	TERMINAL/ACCESS-POINT-APP/SOFTWARE	FERNSTEUER-APP
MODELL	OPC-2350LU USB-Kabel für Android™-Gerät oder PC	OPC-478UC USB-Kabel Transceiver – PC	OPC-474 zur Verbindung zweier Transceiver	UT-133A UT-137	CS-2730* ¹ CS-4100* ¹ CS-5100* ¹	RS-MS3A* ² für Android™-Geräte RS-MS3W* ³ für Windows®-PCs	RS-MS1A* ² für Android™-Geräte
							
ID-5100E	✓	✓		✓	✓ (nur CS-5100)		✓ (mit UT-133A)
ID-4100E	✓	✓			✓ (nur CS-4100)	✓ (mit OPC-2350LU)	✓ (mit UT-137)
IC-2730E		✓	✓	✓	✓ (nur CS-2730)	✓ (mit OPC-2350LU)	

*¹ CS-5100, CS-4100 und CS-2730 sind kostenlos downloadbar von <http://www.icom.co.jp/world/support/index.html>

*² kostenlos von Google Play™ downloadbare Android™-App

*³ kostenlos downloadbare Software für Windows®-PCs. Download von der Icom-Website: <http://www.icom.co.jp/world/support/download/firm/>

Hinweise zum Terminal-Modus und zum Access-Point-Modus:

- Internet-IP-Anschluss für einen PC (Windows®) oder ein Android™-Gerät ist erforderlich. (Dynamische oder statische IP-Adresse nutzbar.)
- Vor der Einrichtung eines Access-Points ist die regulatorische Zulässigkeit des Landes zu überprüfen.
- Über einen Access-Point kann immer nur ein D-STAR-Transceiver senden.
- Für den Betrieb im Access-Point- oder Terminal-Modus müssen das eigene Rufzeichen (MY) und das Rufzeichen des Access-Points bei einem Gateway-Repeater/Server registriert werden, auf dem die Software RS-RP3C installiert ist.

	FERNSTEUER-APP
MODELL	RS-MS1I* ⁴ für iOS™-Geräte
	
ID-5100E	
ID-4100E	✓ (mit UT-137)
IC-2730E	

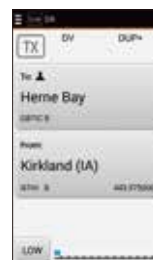
*⁴ kostenlos vom App Store downloadbare iOS™-App

Fernsteuer-Software RS-MS1A/RS-MS1I

(kostenlos downloadbare Android™/iOS™-App von Google Play™ bzw. App Store)

Die RS-MS1A und RS-MS1I erlauben die drahtlose Verbindung der Digitaltransceiver mit einem Android™- oder iOS™-Gerät und die Fernsteuerung verschiedener Funktionen und Einstellungen. Außerdem kann man mit einem iOS™- oder Android™-Gerät gemachte Fotos im DV-Modus übertragen.

- * Die optionale Bluetooth®-Einheit UT-133/A bzw. UT-137 oder ein Kabel OPC-2350LU sind erforderlich. Nicht für alle Funktionen des IC-7100 nutzbar.
- * Je nach Android™/iOS™-Smartphone oder -Tablet sind einige Funktionen evtl. nicht nutzbar.
- * Die Abbildungen zeigen die RS-MS1A.



Beispiel für die Einstellungen der DR-Funktion



Beispiel einer Repeater-Karte © Google

TECHNISCHE DATEN FÜR BASISSTATIONEN

		IC-7851	IC-7610	IC-7700	IC-7300
Allgemein	Frequenzbereiche (versionsabhängig)	Tx: 135 kHz, 1,8, 3,5, 7, 10, 14, 18, 21, 24, 28 und 50 MHz Rx: 30 kHz bis 60 MHz* * einige Frequenzbereiche nicht garantiert	Tx: 1,8, 3,5, 7, 10, 14, 18, 21, 24, 28 und 50 MHz Rx: 30 kHz bis 60 MHz* * einige Frequenzbereiche nicht garantiert	Tx: 1,8, 3,5, 7, 10, 14, 18, 21, 24, 28 und 50 MHz Rx: 30 kHz bis 60 MHz* * einige Frequenzbereiche nicht garantiert	Tx: 1,8, 3,5, 7, 10, 14, 18, 21, 24, 28, 50, 70* ¹ MHz Rx: 30 kHz–74,8 MHz* ² * ¹ je nach Version * ² einige Frequenzbereiche nicht garantiert
	Betriebsarten	USB, LSB, CW, RTTY, PSK31/63, AM, FM	USB, LSB, CW, RTTY, PSK31/63, AM, FM	USB, LSB, CW, RTTY, PSK31, AM, FM	USB, LSB, CW, RTTY, AM, FM
	Frequenzstabilität	unter ±0,05 ppm (0°C bis +50°C bei 54 MHz, nach Aufwärmen)	unter ±0,05 ppm (0°C bis +50°C)	±0,05 ppm (0°C bis +50°C, nach Aufwärmen)	unter ±0,5 ppm (–10°C bis +60°C)
	Maximale Stromaufnahme	800 VA (85–265 V AC)	23 A bei 13,8 V DC	800 VA (85–265 V AC)	21 A bei 13,8 V DC
	Antennenanschluss	4× SO-239 und 2× BNC (50 Ω)	2× SO-239 und 1× BNC (50 Ω)	4× SO-239 und 1× BNC (50 Ω)	SO-239 (50 Ω)
	Abmessungen (B × H × T, ohne vorstehende Teile)	425 mm × 149 mm × 435 mm	340 mm × 118 mm × 277 mm	425 mm × 149 mm × 437 mm	240 mm × 94 mm × 238 mm
	Gewicht (etwa)	23,5 kg	8,5 kg	22,5 kg	4,2 kg
Sender	Ausgangsleistung	SSB, CW, RTTY, PSK, FM: 5–200 W AM: 5–50 W	SSB, CW, RTTY, PSK, FM: 1–100 W AM: 1–25 W	SSB, CW, RTTY, PSK31, FM: 5–200 W AM: 5–50 W	SSB, CW, FM, RTTY: HF/50 MHz 2–100 W 70 MHz 2–50 W AM: HF/50 MHz 1–25 W 70 MHz 1–12,5 W
Empfänger	Empfindlichkeit (typisch) Vorverstärker EIN SSB, CW, RTTY, AM: bei 10 dB S/N FM, WFM: bei 12 dB SINAD	SSB, CW, RTTY, PSK (2,4 kHz): 0,1–1,799 MHz 0,5 µV 1,8–29,999 MHz 0,16 µV 50–54 MHz 0,13 µV AM (6 kHz): 0,1–1,799 MHz 6,3 µV 1,8–29,999 MHz 2,0 µV 50–54 MHz 1,0 µV FM (15 kHz): 28–29,999 MHz 0,5 µV 50–54 MHz 0,32 µV	SSB, CW (2,4 kHz): 1,8–29,999 MHz 0,15 µV 50–54 MHz 0,12 µV AM (6 kHz): 0,1–1,799 MHz 6,3 µV 1,8–29,999 MHz 2,0 µV 50–54 MHz 1,0 µV FM (15 kHz): 28–29,7 MHz 0,5 µV 50–54 MHz 0,3 µV	SSB, CW, RTTY (2,4 kHz): 0,1–1,799 MHz 0,5 µV 1,8–29,990 MHz 0,16 µV 50–54 MHz 0,13 µV AM (6 kHz): 0,1–1,799 MHz 6,3 µV 1,8–29,990 MHz 2,0 µV 50–54 MHz 1,0 µV FM (15 kHz): 28–29,999 MHz 0,5 µV 50–54 MHz 0,32 µV	SSB, CW (2,4 kHz): 1,8–29,999 MHz 0,16 µV 50–54 MHz 0,13 µV 70–70,5 MHz 0,16 µV AM (6 kHz): 0,5–1,8 MHz 12,6 µV 1,8–29,999 Hz 2,0 µV 50–54 MHz 1,0 µV 70–70,5 MHz 1,0 µV FM (15 kHz): 28–29,7 MHz 0,5 µV 50–54 MHz 0,25 µV 70–70,5 MHz 0,25 µV
	Empfindlichkeit für RED (besser als) Vorverstärker EIN SSB, AM, FM: bei 12 dB SINAD	SSB (2,4 kHz): 1,8–2,999 MHz 10 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 0 dBµV emf 50-MHz-Band –6 dBµV emf AM (4 kHz, 60 % Modulation): 1,8–2,999 MHz 16 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 6 dBµV emf 50-MHz-Band 0 dBµV emf FM (7 kHz, 60 % Modulation): 28–29,700 MHz 0 dBµV emf 50-MHz-Band –6 dBµV emf	SSB (2,4 kHz): 1,8–2,999 MHz 10 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 0 dBµV emf 50-MHz-Band –6 dBµV emf AM (4 kHz, 60 % Modulation): 1,8–2,999 MHz 16 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 6 dBµV emf 50-MHz-Band 0 dBµV emf FM (7 kHz, 60 % Modulation): 28–29,700 MHz 0 dBµV emf 50-MHz-Band –6 dBµV emf	SSB (2,4 kHz): 1,8–2,999 MHz 10 dBµV emf 3,0–29,990 MHz 0 dBµV emf 50-MHz-Band –6 dBµV emf AM (4 kHz, 60 % modulation): 1,8–2,999 MHz 16 dBµV emf 3,0–29,990 MHz 6 dBµV emf 50-MHz-Band 0 dBµV emf FM (7 kHz, 60 % modulation): 28–29,990 MHz 0 dBµV emf 50-MHz-Band –6 dBµV emf	SSB (2,4 kHz): 1,8–2,999 MHz 10 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 0 dBµV emf 50/70-MHz-Band –6 dBµV emf AM (4 kHz, 60 % Modulation): 1,8–2,999 MHz 16 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 6 dBµV emf 50/70-MHz-Band 0 dBµV emf FM (7 kHz, 60 % modulation): 28–29,700 MHz 0 dBµV emf 50/70-MHz-Band –6 dBµV emf
	Selektivität	SSB: 2,4 kHz/–3 dB (2,4 kHz) 3,6 kHz/–60 dB CW/RTTY/PSK: 500 Hz/–3 dB (500 Hz) 700 Hz/–60 dB AM: 6,0 kHz/–3 dB (6 kHz) 15 kHz/–60 dB FM: 12 kHz/–6 dB (15 kHz) 20 kHz/–60 dB * variabel zwischen 50 Hz und 3,6 kHz	SSB: 2,4 kHz/–6 dB (2,4 kHz) 3,6 kHz/–60 dB CW: 500 Hz/–6 dB (500 Hz) 700 Hz/–60 dB RTTY: 500 Hz/–6 dB (500 Hz) 700 Hz/–60 dB AM: 6,0 kHz/–6 dB (6 kHz) 15 kHz/–60 dB FM: 12 kHz/–6 dB (15 kHz) 20 kHz/–60 dB * variabel zwischen 50 Hz und 3,6 kHz	SSB: 2,4 kHz/–3 dB (2,4 kHz) 3,6 kHz/–60 dB CW: 500 Hz/–3 dB (500 Hz) 700 Hz/–60 dB RTTY, PSK31: 360 Hz/–6 dB (350 Hz) 650 Hz/–60 dB AM: 6,0 kHz/–3 dB (6 kHz) 15 kHz/–60 dB FM: 12 kHz/–6 dB (15 kHz) 20 kHz/–60 dB * variabel zwischen 50 Hz und 3,6 kHz	SSB: 2,4 kHz/–6 dB (2,4 kHz) 3,4 kHz/–40 dB CW: 500 Hz/–6 dB (500 Hz) 700 Hz/–40 dB RTTY: 500 Hz/–6 dB (500 Hz) 800 Hz/–40 dB AM: 6,0 kHz/–6 dB (6 kHz) 10 kHz/–40 dB FM: 12 kHz/–6 dB (15 kHz) 22 kHz/–40 dB * variabel zwischen 50 Hz und 3,6 kHz
	Nebenempfangs- und Spiegelfrequenzdämpfung	über 70 dB	KW über 70 dB 50 MHz über 70 dB* * außer ADC-Aliasing	über 70 dB	KW über 70 dB 50/70 MHz über 70 dB* * außer ADC Aliasing
	NF-Ausgangsleistung (bei K = 10 % an 8 Ω Last)	über 2,6 W	über 2,0 W	über 2,6 W	über 2,5 W

Im LC-Display können technisch bedingt geringfügige Helligkeitsunterschiede auftreten. Dabei handelt es sich weder um eine Fehlfunktion noch um einen technischen Defekt.
Alle technischen Daten können ohne Vorankündigung jederzeit geändert werden.

TECHNISCHE DATEN FÜR BASISSTATIONEN

		IC-7410	IC-718	IC-7100	IC-9100
Allgemein	Frequenzbereiche (versionsabhängig)	Tx: 1,8, 3,5, 7, 10, 14, 18, 21, 24, 28, 50 MHz Rx: 30 kHz–60 MHz* * einige Frequenzbereiche nicht garantiert	Tx: 1,8, 3,5, 7, 10, 14, 18, 21, 24, 28 MHz Rx: 30 kHz–29,999 MHz* * garantierter Bereich 0,5–29,999 MHz	Tx: 1,8, 3,5, 7, 10, 14, 18, 21, 24, 28, 50, 70* ¹ , 144 und 430 MHz Rx: 30 kHz–199,999, 400–470 MHz* ² * ¹ versionsabhängig * ² einige Frequenzbereiche nicht garantiert	Tx: 1,8, 3,5, 7, 10, 14, 18, 21, 24, 28, 50, 144 und 430 MHz Rx: 30 kHz–60 MHz*, 144–146 MHz, 430–440 MHz * einige Frequenzbereiche nicht garantiert
	Betriebsarten	USB, LSB, CW, RTTY, AM, FM	USB, LSB, CW, RTTY, AM	USB, LSB, CW, RTTY, DV, AM, FM, WFM* (* nur Empfang)	USB, LSB, CW, RTTY (FSK), AM*, FM, DV (mit UT-121) * Senden nur KW/50 MHz
	Frequenzstabilität	unter ±0,5 ppm (0°C bis +50°C)	unter ±200 Hz (ab 1 bis 60 Min, nach dem Einschalten)	±0,5 ppm (0°C bis +50°C bei 430 MHz)	±0,5 ppm (0°C bis +50°C, nach Aufwärmen)
	Maximale Stromaufnahme	23 A bei 13,8 V DC	20 A bei 13,8 V DC	22 A (KW/50/70 MHz) 16 A (144/430 MHz) bei 13,8 V DC	24 A bei 13,8 V DC
	Antennenanschluss	2× SO-239 (50 Ω)	SO-239 (50 Ω)	2× SO-239 (für KW/50/70 MHz sowie 144- und 430-MHz-Band; 50 Ω)	KW/50 MHz 2× SO-239 (50 Ω) 144 MHz SO-239 (50 Ω) 430 MHz Typ N (50 Ω)
	Abmessungen (B×H×T; ohne vorstehende Teile)	315 mm × 116 × 343 mm	240 mm × 95 mm × 239 mm	Haupteinheit 167 × 58 × 225 mm Bedienteil 165 × 64 × 78,5 mm	315 mm × 116 mm × 343 mm
	Gewicht (etwa)	10,2 kg	3,8 kg	Haupteinheit 2,3 kg, Bedienteil 0,5 kg	11 kg
Sender	Ausgangsleistung	SSB, CW, RTTY, FM: 2–100 W AM: 2–27 W	SSB, CW, RTTY, FM: 2–100 W AM: 2–35 W	SSB, CW, RTTY, FM, DV: 1,8–50 MHz 2–100 W 70/144 MHz 2–50 W 430 MHz 2–35 W AM: 1,8–50 MHz 1–30 W 70 MHz 1–15 W	SSB, CW, RTTY, FM, DV*: KW/50 MHz 2–100 W 144 MHz 2–100 W 430 MHz 2–75 W AM: KW/50 MHz 2–30 W * mit UT-121
Empfänger	Empfindlichkeit (typisch) Vorverstärker EIN SSB, CW, RTTY, AM: bei 10 dB S/N FM, WFM: bei 12 dB SINAD	SSB, CW (2,4 kHz): 1,8–29,999 MHz 0,16 µV 50–54 MHz 0,13 µV AM (6 kHz): 0,5–1,8 MHz 12,6 µV 1,8–29,999 MHz 2,0 µV 50–54 MHz 1,6 µV FM(15 kHz): 28–29,7 MHz 0,5 µV 50–54 MHz 0,32 µV	SSB, CW, RTTY: 1,8–29,999 MHz 0,16 µV AM: 0,5–1,799 MHz 13 µV 1,8–29,999 MHz 2,0 µV	SSB, CW (2,4 kHz): 1,8–29,995 MHz 0,15 µV 50–54 MHz 0,12 µV 70–70,5 MHz 0,15 µV 144/430 MHz 0,11 µV AM: 0,5–1,8 MHz 13 µV (6 kHz) 1,8–29,995 MHz 2,0 µV 50/70/144/430 MHz 1,0 µV FM: 28–29,7 MHz 0,5 µV (15 kHz) 50/70 MHz 0,25 µV 144/430 MHz 0,18 µV DV: 28–29,7 MHz 1 µV 50/70 MHz 0,63 µV 144/430 MHz 0,35 µV WFM: 76–108 MHz 10 µV	SSB, CW (2,4 kHz): 1,8–29,999 MHz 0,16 µV 50–54 MHz 0,13 µV 144/430 MHz 0,11 µV AM: 0,5–1,8 MHz 12,6 µV (6 kHz) 1,8–29,999 MHz 2,0 µV 50–54 MHz 1,6 µV FM: 28–29,7 MHz 0,5 µV (15 kHz) 50–54 MHz 0,32 µV 144/430 MHz 0,18 µV DV*: 28–29,7 MHz 1,0 µV 50–54 MHz 0,63 µV 144/430 MHz 0,35 µV * mit UT-121
	Empfindlichkeit für RED (besser als) Vorverstärker EIN SSB, AM, FM: bei 12 dB SINAD	SSB (2,4 kHz): 1,8–2,999 MHz 10 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 0 dBµV emf 50-MHz-Band –6 dBµV emf AM (4 kHz, 60% Modulation): 1,8–2,999 MHz 16 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 6 dBµV emf 50-MHz-Band 0 dBµV emf FM (7 kHz, 60% Modulation): 28–29,7 MHz 0 dBµV emf 50-MHz-Band –6 dBµV emf	SSB (2,4 kHz): 1,8–2,999 MHz 10 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 0 dBµV emf AM (6 kHz, 60% Modulation): 1,8–2,999 MHz 16 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 6 dBµV emf	SSB (2,4 kHz): 1,8–2,999 MHz 10 dBµV emf 3,0–29,995 MHz 0 dBµV emf 50/70-MHz-Band –6 dBµV emf 144/430-MHz-Band –6 dBµV emf AM (4 kHz, 60% Modulation): 1,8–2,999 MHz 16 dBµV emf 3,0–29,995 MHz 6 dBµV emf 50/70-MHz-Band 0 dBµV emf 144/430-MHz-Band 0 dBµV emf FM (7 kHz, 60% Modulation): 28–29,700 MHz 0 dBµV emf 50/70-MHz-Band –6 dBµV emf 144/430-MHz-Band –6 dBµV emf	SSB (2,4 kHz): 1,8–2,999 MHz 10 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 0 dBµV emf 50-MHz-Band –6 dBµV emf* 144/430-MHz-Band –6 dBµV emf* AM (4 kHz, 60% Modulation): 1,8–2,999 MHz 16 dBµV emf 3,0–29,999 MHz 6 dBµV emf 50-MHz-Band 0 dBµV emf 144/430-MHz-Band 0 dBµV emf* FM (7 kHz, 60% Modulation): 28–29,700 MHz 0 dBµV emf 50-MHz-Band –6 dBµV emf 144/430-MHz-Band –6 dBµV emf* (*Preamp OFF)
	Selektivität	SSB: 2,4 kHz/–6 dB (2,4 kHz) 3,4 kHz/–40 dB CW: 500 Hz/–6 dB (500 Hz) 700 Hz/–40 dB RTTY: 500 Hz/–6 dB (350 Hz) 800 Hz/–40 dB AM: 6,0 kHz/–6 dB (6 kHz) 10 kHz/–40 dB FM: 12 kHz/–6 dB (15 kHz) 22 kHz/–40 dB * variabel zwischen 50 Hz und 3,6 kHz	SSB, CW, RTTY: 2,1 kHz/–6 dB 4,5 kHz/–60 dB AM: 6,0 kHz/–6 dB 20 kHz/–40 dB	SSB: 2,4 kHz/–6 dB (2,4 kHz) 3,4 kHz/–40 dB CW: 500 Hz/–6 dB (500 Hz) 700 Hz/–60 dB RTTY: 500 Hz/–6 dB (500 Hz) 800 Hz/–40 dB AM: 6,0 kHz/–6 dB (6 kHz) 10 kHz/–40 dB FM: 12 kHz/–6 dB (15 kHz) 22 kHz/–40 dB DV (12,5 kHz): –50 dB	SSB: 2,4 kHz/–6 dB (2,4 kHz) 3,4 kHz/–40 dB CW: 500 Hz/–6 dB (500 Hz) 700 Hz/–40 dB RTTY: 500 Hz/–6 dB (500 Hz) 800 Hz/–40 dB AM: 6,0 kHz/–6 dB (6 kHz) 10,0 kHz/–40 dB FM: 12 kHz/–6 dB (15 kHz) 22 kHz/–40 dB DV (mit UT-121): –50 dB (12,5 kHz Kanalabstand)
	Nebenempfangs- und Spiegelfrequenzdämpfung	über 70 dB	über 70 dB (1,8 bis 29,999 MHz)	über 70 dB (KW/50/70-MHz-Band) über 65 dB (144- und 430-MHz-Band) (außer 1/2 ZF-Durchschlag bei 50/70 MHz, ZF-Durchschlag 144 MHz)	KW/50 MHz über 70 dB 144, 430 MHz über 60 dB
	NF-Ausgangsleistung (bei K = 10 % an 8 Ω Last)	über 2,0 W	über 2,0 W	über 2,0 W	über 2,0 W

Alle technischen Daten können ohne Vorankündigung jederzeit geändert werden.

TECHNISCHE DATEN FÜR HAND- UND MOBILFUNKGERÄTE

	ID-51E PLUS2	ID-5100E	ID-4100E	IC-2730E
Frequenzbereiche (versionsabhängig)	Tx 144–146 MHz, 430–440 MHz Rx (A/B) 144–146 MHz, 430–440 MHz (BC) 0,52–1,71 MHz, 76,0–108,0 MHz	Tx 144–146 MHz, 430–440 MHz Rx 118–174 MHz, 375–550 MHz*	Tx 144–146 MHz, 430–440 MHz Rx 118–174 MHz, 230–550 MHz*	Tx 144–146 MHz, 430–440 MHz Rx 118–174 MHz, 375–550 MHz*
Betriebsarten	DV, FM, FM-N, AM (nur Empfang), WFM (nur Empfang)	DV, FM, FM-N, AM (nur Empfang), AM-N (nur Empfang)	DV, FM, FM-N, AM (nur Empfang), AM-N (nur Empfang)	FM, FM-N, AM (nur Empfang), AM-N (nur Empfang)
Maximale Stromaufnahme	2,5 A	13 A	13 A	13 A
Speicherkanäle	554 (500 reguläre, 50 Suchlauf-Eckfrequenzen und 4 Anrufkanäle)	1054 (1000 reguläre, 50 Suchlauf-Eckfrequenzen und 4 Anrufkanäle)	1054 (1000 reguläre, 50 Suchlauf-Eckfrequenzen und 4 Anrufkanäle)	1052 (1000 reguläre, 50 Suchlauf-Eckfrequenzen und 2 Anrufkanäle)
Abmessungen (B×H×T; ohne vorstehende Teile)	58 mm × 105,4 mm × 26,4 mm	Haupteinheit: 150 mm × 40 mm × 172,6 mm Bedienteil: 182,2 mm × 81,5 mm × 24,7 mm	Haupteinheit und Bedienteil: 150 mm × 40 mm × 171,9 mm Bedienteil: 122 mm × 40 mm × 29,7 mm	Haupteinheit: 150 mm × 40 mm × 151 mm Bedienteil: 150 mm × 50 mm × 27,2 mm
Gewicht (etwa)	255 g (mit Antenne und BP-271)	Haupteinheit: 1,3 kg Bedienteil: 260 g	Haupteinheit: 1,1 kg Bedienteil: 100 g	Haupteinheit: 1,2 kg Bedienteil: 140 g
Sendeleistung (typische Werte)	High: 5 W Mid: 2,5 W Low2: 1,0 W Low1: 0,5 W S-Low: 0,1 W (bei 7,4 V DC)	High: 50 W Mid: 15 W Low: 5 W (bei 13,8 V DC)	High: 50 W Mid: 15 W Low: 5 W (bei 13,8 V DC)	High: 50 W Mid: 15 W Low: 5 W (bei 13,8 V DC)
Empfindlichkeit (FM: bei 12 dB SINAD DV, DD: bei 1% BER garantierter Bereich)	DV besser 0,28 µV FM/FM-N besser 0,18 µV (144, 430 MHz)	DV besser 0,28 µV FM/FM-N besser 0,18 µV (144, 430 MHz)	DV besser 0,22 µV FM/FM-N besser 0,18 µV (144, 430 MHz)	FM/FM-N besser 0,18 µV (144, 430 MHz)
NF-Ausgangsleistung (bei K = 10%)	über 400 mW (interner Lautsprecher, an 16 Ω Last) über 200 mW (interner Lautsprecher, an 8 Ω Last)	über 2,0 W (an 8 Ω Last)	über 2,0 W (an 8 Ω Last)	über 2,0 W (an 8 Ω Last)

* Garantierte Bereiche 144–146 MHz und 430–440 MHz.

(A) bedeutet VFO-A-Empfänger, (B) bedeutet VFO-B-Empfänger, (BC) bedeutet Rundfunkband.

Alle technischen Daten können ohne Vorankündigung jederzeit geändert werden.



Anwendbare US-Militär-Spezifikationen

Icom produziert robuste Geräte, die entsprechend verschiedener US-Militär-Standards für Umgebungsbedingungen sowie Stoß- und Vibrationsbeanspruchung überprüft werden.

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 anderen Ländern. Android und Google Play sind Marken oder registrierte Marken der Google Inc. Die Bluetooth-Wortmarke und das Logo sind registrierte Marken der Bluetooth SIG, Inc. Icom Inc. hat die Lizenz für die Nutzung dieser Marken. iOS ist eine Marke oder registrierte Marke der Cisco in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern und wird lizenziert verwendet. App Store ist eine Marke der Apple Inc. Windows ist eine registrierte Marke oder Marke der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Markeninhaber.

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: