

 ICOM

KW/VHF/UHF-TRANSCEIVER

IC-9100

**KW
VHF
UHF
D-STAR
GPS
SATELLIT
EME**

Der Allround-Transceiver

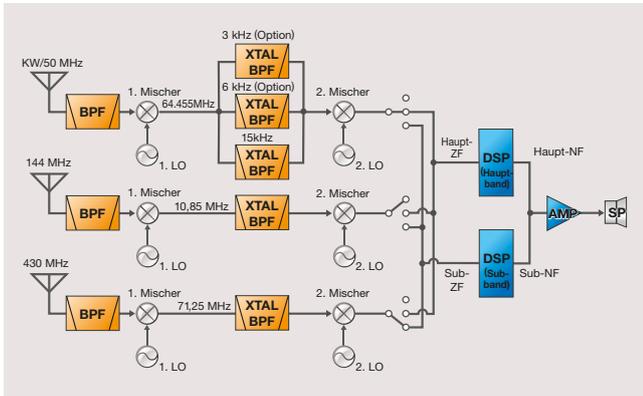


Doppelsuperhet mit ZF-DSP

■ Doppelsuperhet-Empfänger

Icoms Grundidee hinsichtlich der besten Empfängerschaltung besteht darin, die Signale ohne interne Verzerrungen in optimaler Qualität wiederzugeben. Unser Lösungsansatz für dieses Problem ist ein Doppelsuperhet-System*. Die zweifache Umsetzung vereinfacht die Schaltung und reduziert die Anzahl von Stufen, in denen Verzerrungen infolge von Nichtlinearitäten auftreten können. Moderne DSP-Technologie und Spiegelfrequenz unterdrückende Mischer bilden die Basis zur Realisierung eines solchen Empfänger-Designs.

* Für das 1200-MHz-Band wird ein Dreifach-Superhet benutzt.



■ Zwei Empfänger gleichzeitig nutzbar

Das Blockschaltbild zeigt, dass der IC-9100 über drei unabhängige Empfängerschaltungen verfügt, jeweils von der Antennenbuchse bis zum Ausgang des 2. Mixers. Eine ist für die KW-Bänder und das 50-MHz-Band vorgesehen, die zweite für 144 MHz und die dritte für 430 MHz. Wie man sie simultan nutzt, zeigt die Tabelle.

Subband	KW/50-MHz-Band	144-MHz-Band	430-MHz-Band	1200-MHz-Band
KW/50 MHz	–	✓	✓	✓*1
144 MHz	✓	–	✓	✓*1
430 MHz	✓	✓	–	✓*1
1200 MHz	✓*1	✓*1	✓*1	–

*1 mit optionaler UX-9100

■ 32-Bit-Fließkomma-DSP und 24-Bit-AD/DA-Wandler

Das duale Herz des IC-9100 bilden bewährte Kombinationen aus leistungsfähigen DSPs und hochpräzisen AD/DA-Wandlern, die vielfältige DSP-Funktionen möglich machen.



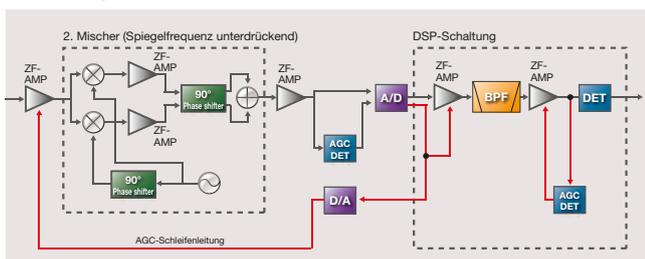
DSP des Hauptbandes:
ADSP-21369
Interner Takt: 333 MHz
32-Bit-Fließkomma-DSP
max. Performance: 2000 MFLOPS



DSP des Subbandes:
ADSP-21375
Interner Takt: 266 MHz
32-Bit-Fließkomma-DSP
max. Performance: 1600 MFLOPS

■ AGC-Schleifen-Management

Die digitalen ZF-Filter, das manuelle Notch-Filter und die anderen digitalen Funktionen sind Teil des AGC-Schleifen-Managements, das vom DSP gesteuert wird. Die AGC wirkt nur auf das Nutzsignal und ist immun gegen Blocking, das von starken Signalen außerhalb des Filterdurchlassbereichs verursacht werden könnte. Voreingestellte AGC-Zeitkonstanten (Slow, Medium und Fast) geben dem Operator die notwendige Flexibilität, um Pile-Ups schnell abarbeiten zu können.



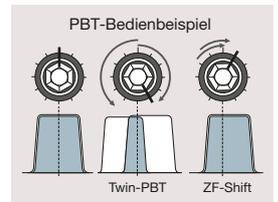
■ Digitale ZF-Filter

Mit dem DSP des IC-9100 kann man sich eigene digitale Filter „basteln“. Schnell lassen sich Bandbreite, Kurvenform und Mittenfrequenz wählen, um seltene DX-Stationen bestmöglich hören zu können. Drei Filtereinstellungen sind speicherbar und können während eines Contestes bzw. je nach Bandbedingungen direkt gewählt werden.

Betriebsart	Bandbreiten-Einstellbereiche
SSB, SSB-D, CW	50–500 Hz (50-Hz-Schritte), 600–3600 Hz (100-Hz-Schritte)
RTTY	50–500 Hz (50-Hz-Schritte), 600–2700 Hz (100-Hz-Schritte)
AM, AM-D	200 Hz–10 kHz (200-Hz-Schritte)
FM, FM-D, DV* (*opt.)	15 kHz, 10 kHz, 7 kHz (fest)

■ Digital-Twin-PBT und ZF-Shift

Nach dem „Basteln“ des eigenen Digitalfilters kann man das digitale Twin-Passband-Tuning (PBT) zum Verschieben und Eingrenzen des ZF-Durchlassbereichs einsetzen, um Störsignale auszublenden, damit auch schwache Signale gut aufnehmbar sind.



■ Rauschminderung

Die in 16 Stufen einstellbare Rauschminderung vermag das Signal/Rausch-Verhältnis des Empfängers deutlich zu verbessern, sodass man die Signale klar hören kann. Oft ist dies ausschlaggebend dafür, ob ein QSO zu Stande kommt oder nicht.

■ Störaustaster

Zur Unterdrückung gepulster Störungen, wie sie z. B. von Zündsystemen in Fahrzeugen verursacht werden, besitzt der Transceiver einen digitalen Störaustaster. Bei ihm lassen sich Ansprechpegel, Austastpegel und Austastbreite einstellen, um seine Wirkung für die jeweilige Störung zu optimieren.

■ HF-Sprachkompressor

Der digitale HF-Sprachkompressor erhöht die durchschnittliche Sprechleistung, was auf der Empfangsseite bei SSB zu einem stärkeren Signal und zu einer verbesserten Lesbarkeit führt. Dieses Feature ist nützlich, wenn man sich im Pile-Up durchsetzen muss oder ein QSO unter schwierigen Bedingungen komplettieren will.

■ Einstellbare Sendebandbreite

Durch die wählbare Hochpass- (100, 200, 300 und 500 Hz) und die wählbare Tiefpassfrequenz (2500, 2700, 2800 und 2900 Hz) lässt sich die Sendebandbreite sehr komfortabel einstellen. Drei bevorzugte Einstellungen sind speicherbar.

■ 100 W auf KW/50/144 MHz bzw. 75 W auf 430 MHz

Im IC-9100 kommen Endstufentransistoren mit hohem Wirkungsgrad zum Einsatz, die auf großen Kühlkörpern montiert sind, um einen zuverlässigen Dauerbetrieb zu gewährleisten.



KW/50-MHz-FET 144-MHz-FET 430-MHz-FET



Kühlkörper mit Lüfter

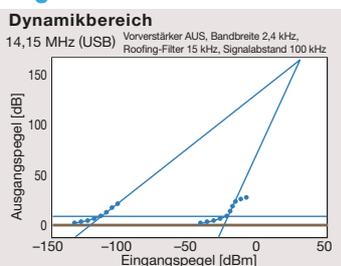
KW/VHF/UHF-TRANSCEIVER

IC-9100

Funktionen und Features für KW und 50 MHz

■ Intercept-Point 3. Ordnung +30 dBm

Durch das Empfänger-Design, das bei den Icom-KW-Spitzen-transceivern eingeführt wurde, erreicht der IC-9100 im 14-MHz-Band einen IP3 von +30 dBm (typ.). Selbst schwache Signale in unmittelbarer Nachbarschaft stärkerer sind mit dem IC-9100 klar empfangbar.



■ 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, sodass sie nicht zu den nachfolgenden Stufen gelangen.



ZF-Filter (6 kHz, 3 kHz)

■ RTTY-Demodulator und -Decoder

Der eingebaute RTTY-Demodulator und -Decoder kann empfangene Texte direkt auf dem Display anzeigen. Weder externe Geräte noch ein PC sind dazu erforderlich. Eine spezielle Anzeige im Display erleichtert kritische Abstimmvorgänge.

■ Viele Funktionen für den CW-Betrieb

Der IC-9100 verfügt u. a. über folgende Funktionen für CW:

- 4 CW-Text-Speicher mit je 70 Zeichen
- Multifunktionaler elektronischer Keyer mit einstellbarer Tastgeschwindigkeit (6 bis 48 WpM), einstellbarem Punkt/Strich-Verhältnis (1:1:2,8 bis 1:1:4,5) und umschaltbarer Paddle-Polarität
- Bug-Tasten-Anschlussmöglichkeit und Voll-BK-Funktion

■ Eingebauter automatischer Antennentuner für KW und das 50-MHz-Band

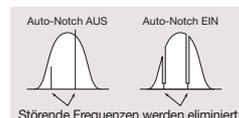
Der eingebaute Antennentuner stimmt auf niedriges VSWR ab. Sobald man auf einer Frequenz sendet, für die das Antennensystem schon einmal angepasst wurde, nutzt er die gespeicherten Einstellungen und stimmt in kürzester Zeit ab.



Antennentuner

■ Manuelles und automatisches Notch-Filter

Das manuelle Notch-Filter wird vom DSP gesteuert, ist außerordentlich scharf und hat eine Kerbdämpfung von über 70 dB. Dadurch ist es in der Lage, vorhandene Überlagerungstöne ohne Beeinflussung der AGC zu eliminieren. Das automatische Notch-Filter kann sogar mehreren Störsignalen folgen und Träger sowie Überlagerungstöne ausblenden.



■ Weitere Features für KW und 50 MHz

- Zwei verschiedene Vorverstärker – Vorverstärker1: verstärkt schwache Signale und verbessert die Intermodulationseigenschaften, Vorverstärker 2: hochverstärkend
- Dreifach-Bandstapelregister
- Quick-Split- und Split-Frequenz-Verriegelungsfunktion
- RIT und ΔTx einstellbar bis ± 9,999 kHz
- SSB/CW-Synchronabstimmung mit automatischer Trägerverschiebung beim Umschalten zwischen CW und LSB/USB
- AH-4-Steuerschaltung

■ Gemeinsame Features für alle Bänder

- Eingebauter Sprachsynthesizer zur Ansage der Frequenz, der Betriebsart und des S-Meter-Werts
- Nutzerprogrammierbare Bandgrenzen-Warntöne, abschaltbar
- Mikrofon-Equalizer und einstellbare Sendebandbreite
- 20-dB-Eingangsschwächer
- hohe Frequenzstabilität von ±0,5 ppm
- NF-Equalizer
- 1-Hz-Abstimmung und -Frequenzanzeige
- Automatische Abstimmschrittweite
- Programm-, Speicher-, Auswahl-, Betriebsarten- und Δf-Suchlauf
- Bis zu 424 Speicherkanäle* (* mit optionaler UX-9100)
- Kopfhörer-Kanaltrennung (Hauptband/Subband)



Erweiterte Möglichkeiten für Anspruchsvolle

■ Großes Multifunktionsdisplay

Das große Multifunktionsdisplay zeigt die Frequenz, den bis zu 9 Zeichen langen Speicherkanalnamen, die Speicherkanalnummer und ein multifunktionales Instrument (S-Meter, HF-Leistung, SWR, ALC- und Kompressionspegel) für Haupt- und Subband übereinander an. Der untere Teil des Displays ist eine Punktmatrix, die Folgendes darstellen kann:

- Speicherkanalname
- Funktionstasten-Belegung
- Bandskop
- RTTY-Decoder
- CW-Textspeicher-Inhalte
- Grafische VSWR-Anzeige
- D-STAR-Rufzeichen, Kurzmeldungen, Repeater-Listen
- GPS-Positionsinformationen



Beispiel für das Bandskop

■ USB-Anschluss zur Steuerung per PC

Um den IC-9100 von einem PC aus steuern zu können, ist er mit einem Typ-B-USB-Anschluss ausgestattet. Dieser ist auch als Modulations- und NF-Ausgang, RTTY-Decoderausgang und für CI-V-Befehle nutzbar. Zusätzlich ist am IC-9100 eine konventionelle CI-V-Fernsteuerbuchse vorhanden.



■ Optionale Programmier-Software CS-9100

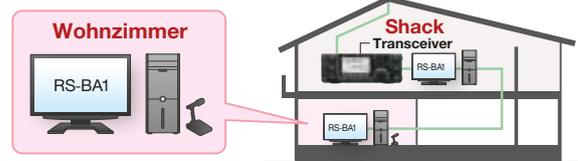
Sofern man die optionale Programmier-Software CS-9100 auf einem PC einsetzt, kann man Speicherkanäle, Bandgrenzen, Repeater-Listen für den DR-Modus, D-STAR-Rufzeichen und GPS-Speicher usw. sehr komfortabel editieren. Lediglich ein USB-Kabel ist zur Verbindung des Transceivers mit dem PC erforderlich.

■ Optionale IP-Fernsteuer-Software RS-BA1

Mit der optionalen Software RS-BA1 lässt sich der IC-9100 über das hausinterne Netzwerk aus einem anderen Raum im Haus oder über das Internet von jedem Ort der Welt aus steuern. Die RS-BA1 verursacht nur sehr geringe Sprachverzögerungen.



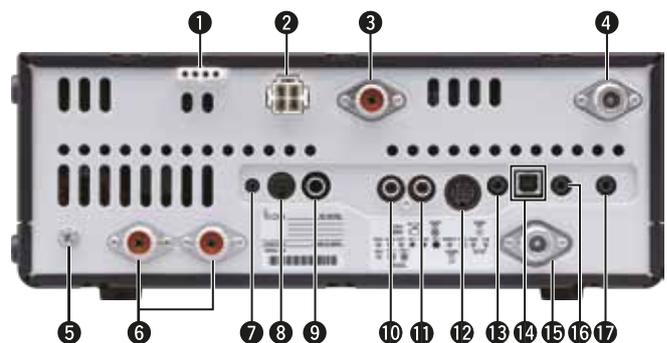
IP-Fernsteuerung über das hausinterne Netzwerk



IP-Fernsteuerung über das Internet



■ RÜCKSEITE DES TRANSCEIVERS



- | | |
|------------------------------------|--|
| ① Tuner-Steuerbuchse | ⑪ Sende-Steuer-Buchse |
| ② Stromversorgungsbuchse | ⑫ Zuhörbuchse |
| ③ Antennenanschluss für 144 MHz | ⑬ CI-V-Fernsteuerbuchse |
| ④ Antennenanschluss für 430 MHz | ⑭ USB-Buchse |
| ⑤ Erdungsklemme | ⑮ Antennenanschluss für 1200 MHz
(mit optionaler UX-9100) |
| ⑥ Antennenanschlüsse für KW/50 MHz | ⑯ Buchse für externen Hauptband-Lautsprecher |
| ⑦ Data1-Buchse | ⑰ Buchse für externen Subband-Lautsprecher |
| ⑧ Data2-Buchse | |
| ⑨ Handtastenbuchse | |
| ⑩ ALC-Eingangsbuchse | |

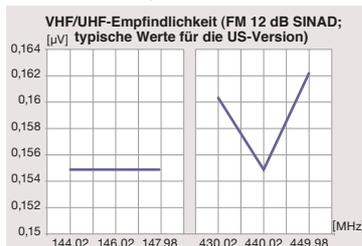
- Abmessungen (B x H x T): 315 mm x 116 mm x 343 mm (ohne vorstehende Teile)

- Gewicht: IC-9100: etwa 11 kg
UX-9100: etwa 950 g

Funktionen und Features für VHF und UHF

Erstklassig lesbare VHF/UHF-Signale

Der IC-9100 bietet auf den VHF/UHF-Bändern eine exzellente Empfindlichkeit, die mit der des hochgeschätzten VHF/UHF-Vorgängermodells IC-910H verglichen werden kann. Die ZF-DSP verbessert die Intermodulationseigenschaften und die Rauschminderung, sorgt für noch bessere Lesbarkeit als beim IC-910H.



Einbaufertige 1200-MHz-Band-Einheit UX-9100

Wenn man die optionale 1200-MHz-Band-Einheit UX-9100 eingebaut hat, kann man sofort auf dem 1200-MHz-Band funken. Der IC-9100 erfasst dann in allen Betriebsarten alle Amateurbänder von 160 m bis 23 cm.



1200-MHz-Band-Einheit

Satellitenbetrieb

Im Satellitenmodus synchronisiert der IC-9100 die Uplink-(Sende-) und Downlink-(Empfangs)Frequenzen und stimmt beide mit der gleichen Abstimmschrittweite ab. Diese Funktion passt zu beiden Arten des Satellitenbetriebs, dem normalen und dem reversen. Die Kompensation des Doppler-Effekts ist einfach möglich und in die 20 Satellitenspeicherkanäle lassen sich Frequenzen, Betriebsarten und Subaudio-Einstellungen für den schnellen Zugriff programmieren.

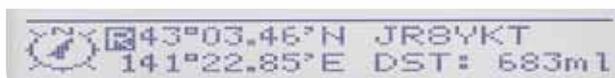
Optionaler D-STAR*-DV-Modus (* Digital Smart Technology for Amateur Radio)

Mit einer optionalen Digitaleinheit UT-121 ist D-STAR-DV-Betrieb zur Übertragung von digitaler Sprache und zur Low-Speed-Datenkommunikation möglich. Über das Internet verlinkte D-STAR-Repeater erlauben Verbindungen zu jedem Ort der Welt. Außer auf dem 144-MHz-, 430-MHz- und 1200-MHz-Band kann man mit dem IC-9100 im 28-MHz- und im 50-MHz-Band D-STAR-DV-Simplex-Betrieb durchführen.

- D-STAR-DR-Betrieb für den einfachen Zugriff auf D-STAR-Repeater
- GPS-Positions-Report-Funktionen (externer GPS-Empfänger an die Data-1-Buchse anschließbar; Position alternativ manuell eingebbar)
- Ein-Tasten-Antwort-Funktion
- Digitaler Rufzeichen-Squelch
- Aufzeichnung empfangener Rufzeichen
- Automatische Anzeige empfangener Nachrichten



D-STAR-Einheit UT-121



Beispiel für empfangene GPS-Daten von einer anderen Station

Weitere VHF/UHF-Features

- VSC (Voice Squelch Control)
- AFC (für FM- und DV-Modus)
- CTCSS- und DTCS-Encoder und -Decoder
- 9600-bps-Datenbuchse



TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEIN

• Frequenzbereiche (in MHz)*1:

Empfang	0,030 – 60,000*2	136,000 – 174,000*2	420,000 – 480,000*2	1240,000 – 1320,000*2*3
Senden	1,800 – 1,999	3,500 – 3,800	7,000 – 7,200	10,100 – 10,150
	14,000 – 14,350	18,068 – 18,168	21,000 – 21,450	24,890 – 24,990
	28,000 – 29,700	50,000 – 52,000	144,000 – 146,000	430,000 – 440,000
	1240,000 – 1300,000*3			

*1 Frequenzbereiche je nach Länderversion
*2 technische Daten in Teilbereichen nicht garantiert *3 mit optionaler UX-9100

- Betriebsarten: USB, LSB, CW, RTTY (FSK), FM, AM*, DV (mit UT-121)
* Senden nur KW/50 MHz; Empfang nicht im 1200-MHz-Band
- Speicherkanäle: 396 Kanäle* (je 99 für KW/50 MHz, 144-, 430- und 1200-MHz-Band)
4 Anrufkanäle* (1 pro Band)
24 Suchlauf-Eckfrequenzen* (6 je Band)
20 Satelliten- und 50 GPS-Speicher
* mit optionaler UX-9100

- Stromversorgung: 13,8 V DC $\pm 15\%$
- Betriebstemperaturbereich: 0°C bis +50°C
- Frequenzstabilität: besser als $\pm 0,5$ ppm (0°C bis +50°C)
- Stromaufnahme: (bei 13,8 V DC) IC-9100 UX-9100

- Antennenbuchse: KW/50 MHz SO-239 (50 Ω) \times 2
144 MHz SO-239 (50 Ω)
430 MHz Typ-N (50 Ω)
1200 MHz Typ-N (50 Ω) (mit UX-9100)
- Abmessungen (BxHxT): (ohne vorstehende Teile) IC-9100 UX-9100
etwa 11 kg etwa 950 g
- Gewicht:

SENDER

- Modulationsverfahren: SSB digitale PSN-Modulation
AM digitale Vorstufenmodulation
FM digitale Phasenmodulation
DV (mit UT-121) GMSK digitale Phasenmodulation

• Ausgangsleistung:

	KW/50 MHz	144 MHz	430 MHz	1200 MHz*1
SSB/CW/RTTY/FM/DV*2	2–100 W	2–100 W	2–75 W	1–10 W
AM	2–30 W	–	–	–

*1 mit UX-9100; *2 mit UT-121

- Nebenaussendungen (in störenden Frequenzbereichen): KW-Bänder unter –50 dB
50/144 MHz unter –63 dB
430 MHz unter –61,8 dB
1200 MHz unter –53 dB (mit UX-9100)
- Trägerunterdrückung: besser als 40 dB
- Seitenbandunterdrückung: 1200 MHz besser als 40 dB (mit UX-9100)
- Mikrofonanschluss: 8-polig, Impedanz 600 Ω

EMPFÄNGER

- Zwischenfrequenzen: KW/50 MHz 64,455 MHz, 36 kHz
144 MHz 10,850 MHz, 36 kHz
430 MHz 71,250 MHz, 36 kHz
1200 MHz (mit UX-9100) 243,950 MHz, 10,950 MHz, 36 kHz

• Empfindlichkeit:

	0,5–1,8 MHz	1,8–29,9 MHz	50–54 MHz	144/430 MHz	1200 MHz*1
SSB/CW	–	0,16 μ V*3	0,13 μ V*4	0,11 μ V	0,11 μ V
AM	12,6 μ V*3	2,0 μ V*3	1,6 μ V*4	1,4 μ V	–
FM	–	0,5 μ V*2*5	0,32 μ V*4	0,18 μ V	0,18 μ V
DV*2	–	1,0 μ V*2*5	0,63 μ V*4	0,35 μ V	0,35 μ V

SSB/CW, AM: 10 dB S/N, FM: 12 dB SINAD, DV: 1% BER
*1 mit UX-9100; *2 mit UT-121; *3 Vorverstärker 1 EIN; *4 Vorverstärker 2 EIN; *5 28–29,7 MHz

- Selektivität: (BW = Bandbreite)
SSB über 2,4 kHz/–6 dB
(BW: 2,4 kHz, sharp) unter 3,4 kHz/–40 dB
CW über 500 Hz/–6 dB
(BW: 500 Hz, sharp) unter 700 Hz/–40 dB
RTTY über 500 Hz/–6 dB
(BW: 500 Hz, sharp) unter 800 Hz/–40 dB
AM (BW: 6 kHz) über 6,0 kHz/–6 dB
unter 10,0 kHz/–6 dB
unter 22,0 kHz/–40 dB
über –50 dB (Kanalabstand 12,5 kHz)
- DV (mit UT-121)
1200 MHz (mit UX-9100)
SSB, CW über 2,3 kHz/–6 dB
FM über 15,0 kHz/–6 dB

• Squelch-Empfindlichkeit (Schaltschwelle):

	KW	50 MHz	144 MHz	430 MHz	1200 MHz*1
FM	0,3 μ V*2	0,3 μ V*3	0,18 μ V	0,18 μ V	0,18 μ V
SSB	5,6 μ V*2	5,6 μ V*3	1,0 μ V	1,0 μ V	1,0 μ V

*1 mit UX-9100; *2 Vorverstärker 1 EIN; *3 Vorverstärker 2 EIN

- Nebenempfangs- und Spiegelfrequenzdämpfung: KW/50 MHz über 70 dB*
144, 430 MHz über 60 dB
1200 MHz über 50 dB (mit UX-9100)
* außer ZF-Durchschlag im 50-MHz-Band
- NF-Leistung (bei 13,8 V DC): über 2,0 W (bei K = 10% an 8 Ω Last)
- Buchse für externen Lautsprecher: 2-polig, 3,5 (\varnothing) mm, 8 Ω

Mitgeliefertes Zubehör:

- Handmikrofon HM-36
- CW-Tastenstecker
- Gleichstromkabel
- ACC-Kabel, 13-polig
- Ersatzsicherungen

ZUBEHÖR

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



Überstreicht alle KW- und 50-MHz-Bänder, erzeugt stabile 1 kW Sendeleistung. Automatischer Antennentuner eingebaut, abnehmbares Bedienteil im Lieferumfang. 2 Transceivereingänge.



2,5 m lange Stabantenne für den Betrieb mit dem AH-4 auf den Bändern zwischen 7 bis 54 MHz.



Überstreicht 3,5 bis 54 MHz zur Anpassung einer mind. 7 m langen Drahtantenne.



Netzteil mit 4-poligem Kabel. Ausgangsspannung: 13,8 V DC (max. 25 A)



Ausführung wie im Lieferumfang.



Dynamisches Tischmikrofon mit [UP]/[DOWN]-Tasten und Hochpass-Funktion.



Leichtes Electret-Tischmikrofon mit [UP]/[DOWN]-Tasten und Hochpass-Funktion. SM-20 ebenfalls verfügbar.



Für die Transceiver-Fernsteuerung von einem mit RS232C-Schnittstelle ausgestatteten PC aus.



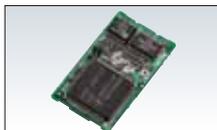
Impedanz: 8 Ω
Eingangleistung: max. 5 W



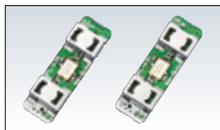
4 NF-Filter; Kopfhörerbuchse. Impedanz: 8 Ω
Eingangleistung: max. 5 W



Ermöglicht den Funkverkehr auf dem 1200-MHz-Band.



Für den D-STAR-DV-Modus mit 4,8 kbps (Sprache und Daten).



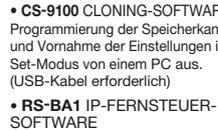
Diese Filter sind nur für die KW-Bänder und das 50-MHz-Band nutzbar.



Für den D-STAR-DV-Modus oder zum Anschluss eines GPS-Empfängers. Data-1-Buchse an RS232C.



13-poliger ACC-Anschluss, der die Leitungen auf einen 7-poligen und 8-poligen splittet.



Programmierung der Speicherkanäle und Vornahme der Einstellungen im Set-Modus von einem PC aus. (USB-Kabel erforderlich)

• RS-BA1 IP-FERNSTEUER-SOFTWARE
Zur IP-Fernsteuerung des Transceivers von einem PC aus.

• MB-123 TRAGEGRIFF
Ausführung wie im Lieferumfang.

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, Japan und/oder in anderen Ländern.

Count on us!

Icom (Europe) GmbH

Communication Equipment
Auf der Krautweide 24
65812 Bad Soden am Taunus
Germany
Telefon +49 (0)6196-76685-0 · Fax +49 (0)6196-76685-50
www.icomeurope.com · E-Mail info@icomeurope.com

Ihr Fachhändler: