



KW/50-MHz-ALLMODE-TRANSCEIVER

# IC-7410

Technologie, Performance und Spaß  
im perfekten Einklang!



# Technologie, Performance und Spaß im perfekten Einklang!

KW/50-MHz-ALLMODE-TRANSCEIVER

# IC-7410



## Schnellerer DSP und eigene DSP-Kompetenz

Icom verfügt inzwischen über mehr als 10 Jahre DSP-Know-how und kann dank deutlich schnellerer DSPs beste DSP-Performance realisieren. Unsere Ingenieure haben einen Nachfolger für den IC-7400 entwickelt, auf den jeder Besitzer stolz sein kann. Neben dem leistungsfähigeren DSP wird ein AD/DA-Wandler des Typs AK4620B eingesetzt, der bei einem exzellenten Signal/Rausch-Verhältnis einen größeren Dynamikbereich möglich macht.



32-Bit-Fließkomma-DSP ADSP-21369  
Interne Taktfrequenz: 333 MHz  
Max. Performance: 2000 MFLOPS



AD/DA-Wandler AK4620B  
ADC-Signal/(Noise+Distortion): 100 dB  
ADC-Dynamikbereich, S/N: 113 dB  
DAC-Signal/(Noise+Distortion): 97 dB  
DAC-Dynamikbereich, S/N: 115 dB

## Doppelsuperhet-Empfänger

Im IC-7410 kommt ein Doppelsuperhet-Empfänger zum Einsatz, dessen Schaltungsdesign beim IC-7800 eingeführt wurde und sich durch einen Spiegelfrequenz unterdrückenden zweiten Mischer auszeichnet. Dieses Design reduziert nicht nur die elektronische Komplexität, sondern senkt im Vergleich zu bisherigen Drei- oder Vierfach-Superhets auch die Anzahl von Stufen, in denen Verzerrungen auftreten können.

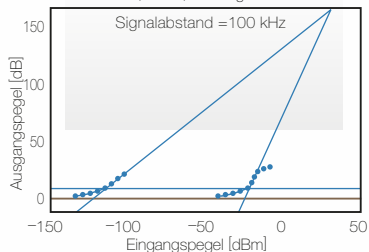
## Intercept-Point 3. Ordnung +30 dBm

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 Amateursignale beeinträchtigt sind.

\* typischer Wert im 14-MHz-Band

### Dynamikbereich

14,15 MHz (USB), Vorverstärker AUS,  
Bandbreite 2,4 kHz, Roofing-Filter 15 kHz



## Drei Filter für die 1. ZF (3, 6 und 15 kHz)

Der IC-7410 wird mit einem 15 kHz breiten Roofing-Filter in der 1. ZF geliefert. Optional können bis zu zwei weitere Roofing-Filter nachgerüstet werden. Das FL-431 hat eine Bandbreite von 3 kHz, während das FL-430 6 kHz breit ist. Insbesondere das schmale Filter verbessert die Nahselektion und unterdrückt Störungen in der Nähe des Nutzsignals sehr effektiv. (Bei FM ist das 15-kHz-Filter fest eingeschaltet.)



Optionale Filter in der 1. ZF  
(6 kHz und 3 kHz breit)

## Großes Multifunktionsdisplay

Im Unterschied zum Vorgänger IC-7400 besitzt der IC-7410 ein größeres Display. Dieses zeigt die Frequenz, den bis zu 9 Zeichen langen Speicherkanalnamen, die Speicherkanalnummer und ein multifunktionales Instrument (S-Meter, HF-Leistung, SWR, ALC- und Kompressionspegel) 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

## USB-Anschluss zur Steuerung per PC

Um den IC-7410 von einem PC aus steuern zu können, ist er mit einem Typ-B-USB-Anschluss ausgestattet. Dieser ist auch als Modulationseingang, NF-Ausgang, RTTY-Decoderausgang und für CI-V-Befehle nutzbar. Zusätzlich ist eine konventionelle CI-V-Fernsteuerbuchse am IC-7410 vorhanden.



CI-V-Buchse USB-Buchse

## RTTY-Demodulator und -Decoder

Für RTTY sind ein Demodulator und ein Decoder eingebaut, mit denen sich empfangene RTTY-Texte sofort im Display anzeigen lassen, sodass hierfür kein PC oder andere externe Geräte erforderlich sind. Eine spezielle Anzeige im Display erleichtert visuell kritische Abstimmvorgänge.

## Einfaches Bandskop

Das eingebaute einfache Bandskop dient zur grafischen Darstellung der Aktivität auf dem Band und ist bei der Suche nach Stationen sehr hilfreich.



## Zahlreiche DSP-Funktionen

Basierend auf allerneuesten Algorithmen, geben verschiedenste digitale Features die Flexibilität und Bedienfreundlichkeit, die man für den Funkbetrieb auf dicht belegten Bändern braucht.

- Digitale ZF-Filter mit wählbarer Bandbreite und Filterform
- Digitales Twin-PBT zur Unterdrückung von Störungen durch Änderung der ZF-Bandbreite und/oder ZF-Shift
- AGC-Management mit programmierbaren AGC-Zeitkonstanten
- Automatisches/manuelles Notch-Filter mit mehr als 70 dB Dämpfung zum Ausblenden unerwünschter Träger
- Rauschminderung verbessert das Signal/Rausch-Verhältnis
- Störaustaster zur Reduzierung gepulster Störungen
- HF-Sprachkompressor erhöht die durchschnittliche Sendeleistung und verbessert die Lesbarkeit des gesendeten Signals
- Programmierbare Klangeinstellung: Mikrofon-Equalizer, SSB-Sendebandbreite, Empfangs-Hoch- und -Tiefpassfilter sowie Empfangs-NF-Equalizer

## Viele Funktionen für CW

Für den CW-Betrieb verfügt der IC-7410 über folgende Features:

- Großer CW-Pitch-Knopf und unabhängiger Knopf zur Einstellung der BK-IN-Haltezeit
- Hüllkurve des CW-Signals vom DSP gesteuert
- 4 CW-Text-Speicher mit je 70 Zeichen zum Senden
- 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-Taste anschließbar
- Voll-BK-Funktion
- Stufenlos einstellbare CW-Pitch; 300 bis 900 Hz
- Zwei Tastenbuchsen (auf Frontplatte und Rückseite)
- CW-Revers-Funktion

## Hohe Frequenzstabilität

Der eingebaute hochstabile TCXO sorgt innerhalb eines Temperaturbereichs von 0 °C bis 50 °C für eine Frequenzstabilität. Damit ist der Betrieb in Digimodes auch über längere Zeit möglich.

## Großer Kühlkörper

Wie das Vorgängermodell hat auch der IC-7410 ein Chassis aus Aluminium-Spritzguss, das die entstehende Wärme auch beim Dauerbetrieb mit maximaler Sendeleistung sehr effektiv ableitet.



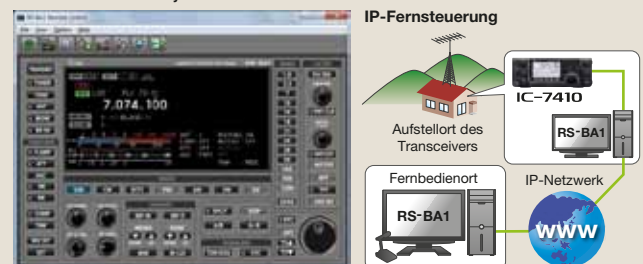
Chassis des IC-7410

## Weitere Features

- Eingebauter Sprachsynthesizer
- Programmierbare Bandgrenzen-Warntöne
- VSC (Voice Squelch Control)
- Zwei Vorverstärker: Vorverstärker 1: verbessert die IMD-Eigenschaften, Vorverstärker 2: hochverstärkender Vorverstärker
- 20-dB-Eingangsabschwächer
- Eingebauter automatischer Antennentuner
- CTCSS-Encoder und -Decoder
- Dreifach-Bandstapelregister
- Quick-Split- und Split-Verriegelungsfunktion
- RIT und  $\Delta$ Tx einstellbar bis  $\pm 9,999$  kHz
- SSB/CW-Synchronabstimmung
- 1-Hz-Abstimmung und -Frequenzanzeige
- $\pm 0,5$  ppm Frequenzstabilität
- Programm-, Speicher-, Auswahl-, Betriebsarten- und  $\Delta$ f-Suchlauf
- Automatische Abstimmsschrittweiten
- Ansteuerung des Tuners AH-4
- Große unabhängige Knöpfe für Mikrofonverstärkung, Sendeleistung und Notch-Frequenz

## Optionale IP-Fernsteuer-Software RS-BA1

Mit der optionalen Software RS-BA1 kann man den IC-7410 über das hausinterne Netzwerk aus einem anderen Raum oder über das Internet von jedem Ort der Welt aus steuern.



## Rückseite des Transceivers



## TECHNISCHE DATEN

### ALLGEMEIN

- Frequenzbereiche:
  - Empfang 0,030–60,000 MHz\*
  - Senden 1,810–1,999 MHz
  - 3,500–3,800 MHz
  - 7,000–7,200 MHz
  - 10,100–10,150 MHz
  - 14,000–14,350 MHz
  - 18,068–18,168 MHz
  - 21,000–21,450 MHz
  - 24,890–24,990 MHz
  - 28,000–29,700 MHz
  - 50,000–52,000 MHz
- \* Einige Frequenzbereiche sind nicht garantiert.
- Betriebsarten: USB, LSB, CW, RTTY, AM, FM
- Speicherkanäle: 101 (99 normale, 2 für Suchlauf-Eckfrequenzen)
- Antennenbuchse: SO-239 x2
- Antennenimpedanz: 50 Ω
- Betriebstemperaturbereich: 0 °C bis +50 °C
- Frequenzstabilität: besser als ±0,5 ppm (0 °C bis 50 °C)
- Stromversorgung: 13,8 V DC ±15 % (Minus an Masse)
- Stromaufnahme (bei 13,8 V DC):
  - Senden max. HF 23 A
  - Empfang Stand-by 2,2 A
  - max. Lautstärke 3,0 A
- Abmessungen (B×H×T): 315 mm × 116 mm × 343 mm (ohne vorstehende Teile)
- Gewicht: etwa 10,2 kg

### SENDER

- Ausgangsleistung:
  - SSB, CW, RTTY, FM 2 bis 100 W
  - AM 2 bis 27 W
- Modulationsverfahren:
  - SSB digitale PSN-Modulation
  - AM digitale Vorstufenmodulation
  - FM digitale Phasenmodulation
- Nebenaussendungen:
  - unter -50 dB (KW-Bänder)
  - unter -63 dB (50-MHz-Band)
  - besser als 40 dB
- Trägerunterdrückung: besser als 55 dB
- Seitenbandunterdrückung: besser als 55 dB
- Mikrofonbuchse: 8-polig
- Mikrofonimpedanz: 600 Ω

### EMPFÄNGER

- Empfängerprinzip: Doppelsuperhet
- Zwischenfrequenzen: 1. ZF 64,455 MHz, 2. ZF 36 kHz
- Empfindlichkeit (typ.):
 

	0,5–1,8 MHz	1,8–29,9 MHz	50–54 MHz
SSB/CW	—	0,16 μV <sup>*1</sup>	0,13 μV <sup>*2</sup>
AM	12,6 μV <sup>*1</sup>	2,0 μV <sup>*1</sup>	1,6 μV <sup>*2</sup>
FM	—	0,5 μV <sup>*3</sup>	0,32 μV <sup>*3</sup>

10 dB S/N für SSB, CW, RTTY und AM, 12 dB SINAD für FM  
<sup>\*1</sup> Vorverstärker 1 EIN, <sup>\*2</sup> Vorverstärker 2 EIN, <sup>\*3</sup> 28 bis 29,7 MHz
- Squelch-Empfindlichkeit (Vorverstärker: EIN):
  - SSB unter 5,6 μV
  - FM unter 0,3 μV
- Selektivität (BW = Bandbreite):
  - SSB über 2,4 kHz / -6 dB
  - AM unter 3,4 kHz / -40 dB

- CW (BW: 500 Hz, sharp) über 500 Hz / -6 dB
- RTTY (BW: 350 Hz, sharp) über 500 Hz / -6 dB
- AM (BW: 6 kHz) unter 800 Hz / -40 dB
- über 6,0 kHz / -6 dB
- unter 10,0 kHz / -40 dB
- über 12,0 kHz / -6 dB
- unter 22,0 kHz / -40 dB
- FM (BW: 15 kHz)

- Nebenempfangs- und Spiegelfrequenz-Dämpfung: über 70 dB
- NF-Leistung: über 2 W (bei K = 10% an 8 Ω Last)
- RIT-Einstellbereich: ±9,999 kHz
- Kopfhörerbuchse: 3-polig, 6,35 (Ø) mm
- Buchse für externen Lautsprecher: 2-polig, 3,5 (Ø) mm, 8 Ω

### ANTENNENTUNER

- Anpassimpedanzbereich:
  - KW-Bänder 16,7 bis 150 Ω unsymmetrisch<sup>\*1</sup>
  - 50-MHz-Band 20 bis 125 Ω unsymmetrisch<sup>\*2</sup>
- \*1 max. VSWR 3:1, \*2 max. VSWR 2,5:1
- Minimalleistung für die Anpassung:
  - KW-Bänder 8 W
  - 50-MHz-Band 15 W
- Anpassgenauigkeit: VSWR 1,5:1 oder besser (VSWR nach dem Anhalten des Motors)
- Einfügedämpfung (nach Anpassung):
  - 1,8-MHz-Band 1,2 dB oder weniger
  - 3,5- bis 50-MHz-Bänder 1,0 dB oder weniger

- Mitgeliefertes Zubehör:
- Handmikrofon
  - Gleichstromkabel
  - Ersatzsicherungen
  - Tastenstecker

Alle technischen Daten können ohne Vorankündigung jederzeit geändert werden.

## ZUBEHÖR

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



**IC-PW1EURO** KW/50-MHz-1-kW-LINEARENDSSTUFE  
Überstreicht alle KW- und 50-MHz-Bänder, erzeugt stabile 1 kW Sendeleistung. Automatischer Antennentuner eingebaut, abnehmbares Bedienteil im Lieferumfang, 2 Transceivereingänge.



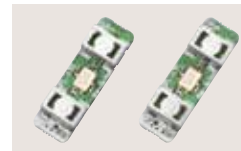
**AH-4** KW/50-MHz-AUTOMATIK-ANTENNENTUNER  
Überstreicht 3,5 bis 54 MHz zur Anpassung einer mind. 7 m langen Drahtantenne.



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



**PS-126** NETZTEIL  
Netzteil mit 4-poligem Kabel. Ausgangsspannung: 13,8 V DC (max. 25 A)



**FL-430** 1. ZF-FILTER (6 kHz)  
**FL-431** 1. ZF-FILTER (3 kHz)  
Filter für die 1. ZF zur Verbesserung der Empfänger-Performance.



**SM-50** TISCHMIKROFON  
Dynamisches Tischmikrofon mit [UP]/[DOWN]-Tasten und Hochpass-Funktion.



**SM-30** TISCHMIKROFON  
Leichtes Electret-Tischmikrofon mit [UP]/[DOWN]-Tasten und Hochpass-Funktion.  
**SM-20** ebenfalls verfügbar.



**SP-21** EXTERNER LAUTSPRECHER  
Impedanz: 8 Ω  
Eingangleistung: max. 5 W



**SP-23** EXTERNER LAUTSPRECHER  
4 NF-Filter; Kopfhörerbuchse.  
Impedanz: 8 Ω  
Eingangleistung: max. 5 W



**CT-17** CI-V-PEGELKONVERTER  
Für die Transceiver-Fernsteuerung von einem mit RS232C-Schnittstelle ausgestatteten PC aus.

- HM-36** HANDMIKROFON  
Ausführung wie im Lieferumfang.
- MB-123** TRAGEGRIFF  
Ausführung wie im Lieferumfang.
- OPC-599** ADAPTERKABEL  
13-poliger ACC-Anschluss, der die Leitungen auf einen 7-poligen und 8-poligen spaltet.
- RS-BA1** IP-FERNSTEUER-SOFTWARE  
Zur IP-Fernsteuerung des Transceivers von einem PC aus.

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) 6196-7 66 85-0 · Fax +49 (0) 6196-7 66 85-50  
www.icomeurope.com · E-Mail info@icomeurope.com

Ihr Fachhändler:

**Point electronics**

A- 1060 Wien, Stumpergasse 43  
Tel.: +43 / 1 / 597 08 80  
www.point.at mail@point.at



Icom Inc. (Japan) ist nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.