



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.

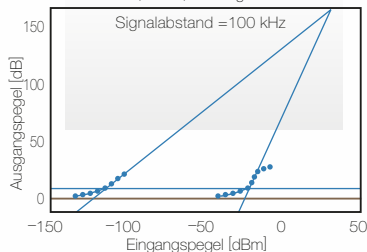
Intercept-Point 3. Ordnung +30 dBm

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 Amateurfunksignalen 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.



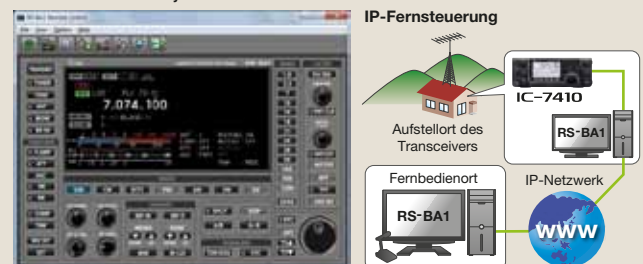
Chassis des IC-7410

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 Δ 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 Δ 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 x H x T): 315 mm x 116 mm x 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)
- Trägerunterdrückung: besser als 40 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 ^{*1}	0,13 μV ^{*2}
AM	12,6 μV ^{*1}	2,0 μV ^{*1}	1,6 μV ^{*2}
FM	—	0,5 μV ^{*3}	0,32 μV ^{*3}

10 dB S/N für SSB, CW, RTTY und AM, 12 dB SINAD für FM
^{*1} Vorverstärker 1 EIN, ^{*2} Vorverstärker 2 EIN, ^{*3} 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) über 800 Hz / -40 dB
- über 6,0 kHz / -6 dB
- über 10,0 kHz / -40 dB
- über 12,0 kHz / -6 dB
- über 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^{*1}
 - 50-MHz-Band 20 bis 125 Ω unsymmetrisch^{*2}
- ^{*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
Eingangsleistung: max. 5 W



SP-23 EXTERNER LAUTSPRECHER
4 NF-Filter; Kopfhörerbuchse.
Impedanz: 8 Ω
Eingangsleistung: 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: