

**ICOM**

# NEUE IDAS-SERIE

VHF-DIGITAL-HANDFUNKGERÄTE

**IC-F3400DT/DS/D**

VHF-DIGITAL-MOBILFUNKGERÄTE

**IC-F5400D/DS**

UHF-DIGITAL-HANDFUNKGERÄTE

**IC-F4400DT/DS/D**

UHF-DIGITAL-MOBILFUNKGERÄTE

**IC-F6400D/DS**

# PERFEKTE TECHNIK FÜR ANSPRUCHSVOLLE NUTZER



**IDAS**<sup>TM</sup>  
ICOM DIGITAL ADVANCED SYSTEM

Foto zeigt auch die optionalen Antennen

# IDAS™ auf einer neuen Stufe der Perfektion

Icom stellt eine weiterentwickelte Generation digitaler IDAS-Betriebsfunkgeräte vor. Die gesamte neue Serie kommt in einem Spitzendesign, bietet erstklassige Performance und viele durchdachte Features – alle basierend auf einer flexiblen und upgradebaren Multiprotokoll-Plattform.

Verfeinerungen und Optimierungen in der Produktion ermöglichen nicht nur eine Reduzierung der Abmessungen der Geräte, sondern erlauben zugleich neue Funktionen und verbesserte Leistungsmerkmale. Die Weiterentwicklung der elektronischen Komponenten und der konstruktiven Möglichkeiten bietet auch für Ihr Unternehmen anpassungsfähige Lösungen für die Kommunikation, die sich unabhängig vom konkreten Arbeitsumfeld einfach nutzen lassen.

Icoms Produktqualität ist legendär: perfekte Technik für anspruchsvolle Nutzer der neuen IDAS-Serie.



## Klein, flach und smart

Neue technologische Möglichkeiten einschließlich kundenspezifischer SoC (System-on-a-Chip) und flacher Tastaturen erlauben es, Funkgeräte mit immer kompakteren Gehäusen herzustellen. Begünstigt wird dieser Trend durch einen reduzierten Leistungsbedarf der Elektronik, sodass auch Akku-Packs mit geringerem Volumen eingesetzt werden können.



## Hochauflösendes LC-Display

Transreflektive Farb-LCDs mit hoher Auflösung sorgen für erstklassige Ablesbarkeit im Freien und in künstlich beleuchteten Räumen. Funktionen und Menüpunkte sind eindeutig bezeichnet. Für die Bedienung der Funkgeräte bei schwachem Umgebungslicht ist ein spezieller Nacht-Modus für die Beleuchtung des Displays vorgesehen.



## Mehrsprachige Bedienoberfläche

Die Bezeichnung der Funktionen und Menüpunkte kann in vielen Sprachen einschließlich Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Russisch und Chinesisch (vereinfachte Zeichen) erfolgen. Für die Sprachansage lassen sich die entsprechenden Texte aufzeichnen und in der erforderlichen Sprache wiedergeben.



## Upgrade-Lizenzen

Funktionen und Protokolle der Funkgeräte sind upgradebar und können mit verschiedensten Optionen den spezifischen Erfordernisse der jeweiligen Nutzer angepasst werden.



## NXDN™-Trunking-Upgrade

Alle Funkgeräte der neuen IDAS-Serie sind mit dem Digital-konventionellen und dem analogen FM-Modus kompatibel und erkennen den verwendeten Modus der Gegenstation automatisch. Bei Bedarf ist per Lizenzschlüssel das Upgrade auf NXDN-Type-D-Multi-Site-Trunking-Modus durchführbar.



## DES/AES-Verschlüsselung mit OTAR-Funktion

Zur Gewährleistung der Abhörsicherheit der digitalen Funkkommunikation sind die Funkgeräte standardmäßig mit einer Basis-4-Key-DES-Verschlüsselung ausgestattet. Sofern eine optionale Verschlüsselungseinheit UT-134 verwendet wird, stehen zusätzlich die AES-256-Bit-Verschlüsselung und die OTAR-Funktion zur Verfügung, wobei mit OTAR über den Kommunikationskanal die Verschlüsselungs-Keys geändert werden können.



## OTAP und OAA

OTAP (Over-the-Air-Programming) ist ein sehr effizientes Verfahren zur Programmierung der Funkgeräte. Mit der OTAP-Funktion lassen sich über Funk auf dem Kommunikationskanal aus der Ferne programmierte Daten ändern (z.B., wenn ein neuer Repeater zur Verfügung steht). Die OAA-Funktion (Over-the-Air-Alias) sendet über den Kanal die User-Namen, sodass Alias-Tabellen nicht neu oder umprogrammiert werden müssen. Dank dieser Funktionen ist das Management einer Flotte sehr vereinfacht.



## Bluetooth® eingebaut

Für den Fall, dass Bluetooth-Headsets\*, -Telemetrie-Geräte bzw. PCs gepaart werden sollen, verfügen die Funkgeräte über ein eingebautes Bluetooth-Modul, mit dem sich Sprache und Daten drahtlos übertragen lassen.

\* Verfügbare Funktionen je nach gepaartem Bluetooth-Gerät.



## Digitale Sprachaufzeichnung

Empfangene und gesendete Kommunikation kann aufgezeichnet und wiedergegeben werden. Wenn dafür eine 32-GB-MicroSD-Karte\* verwendet wird, beträgt die Aufnahmezeit bis max. 500 Stunden, wobei die Aufzeichnung im „wav“-Format erfolgt und sich entweder über das Funkgerät oder einen PC anhören lassen.

\* MicroSD-Karte gesondert zu beschaffen.



## Bewegungssensoren

Bei den Geräten sind eine Notruf-Taste und fünf Notfall-relevante Funktionen\* vorhanden: Man-Down, Bewegung, unbeweglich, Alleinarbeiter und Notabschaltung. Die Empfindlichkeit des Bewegungs- bzw. Stationärsensors ist in 10 Stufen programmierbar.

\* Man-Down-, Bewegungs- und Stationärsensoren nur bei Handfunkgeräten.



## GPS-Empfänger eingebaut

Positionsdaten lassen sich zusammen mit Sprach- und Statusanrufen übertragen und stehen für die Verarbeitung mit AVL-Systemen (Automatic Vehicle Location) zur Verfügung. Die GPS-Logfunktion ermittelt in Intervallen die Position des Nutzers und speichert diese Daten auf einer MicroSD-Karte. Auf dem Display der Funkgeräte sind die Richtung und die Entfernung zu den Gegenstationen bzw. bestimmten Orten darstellbar. Bei der Annäherung an vorgegebene Ziele können Warntöne verwendet werden.

\* Für Mobilfunkgeräte ist eine separate optionale GPS-Antenne UX-241 erforderlich.



## USB-Port zum Anschluss an einen PC

Zur Programmierung der Funkgeräte und für den Zugriff auf eingesetzte MicroSD-Karten ist ein USB-Port vorhanden.



## Sprachansage für wichtige Informationen

Kanalnummern, Zonen und Kanaltypen können die Funkgeräte per Sprachansage ausgeben. Diese Funktion ist vor allem dann zweckmäßig, wenn man das Funkgerät bei der Bedienung nicht im Blickfeld hat.



## Vibrationsalarm

Beim Empfang von Anrufen vorprogrammierter Gegenstationen vibrieren die Handfunkgeräte, und zwar so heftig, dass es auch durch dicke Kleidung spürbar ist. Die Vibrationsmuster sind vorstellbar.



## IP68 Wasserdicht, staubgeschützt und mit AquaQuake™-Funktion

Die Handfunkgeräte erfüllen in Bezug auf Wasserdichtheit und Staubschutz die Norm IP68 (1 Stunde in 1 m Tiefe). Außerdem sind sie mit der AquaQuake-Funktion ausgestattet, die mittels eines tiefen Tones eingedringenes Wasser aus dem Lautsprecher drückt.



## Transparenter Datenbetrieb möglich

Bei 12,5 kHz Kanalabstand lassen sich die Funkgeräte als transparentes Datenmodem mit 9600 bps zum Senden verschiedenster Daten nutzen. Gesendete Textnachrichten können bis zu 100 Zeichen lang sein, beim Empfang scrollt der Text im Display.



## ANC-Funktion (Active Noise Canceling)

ANC dient der Verbesserung der Verständlichkeit. Einige Geräuschquellen wie Sirenen usw. lassen sich weitestgehend ausblenden.



## Audio-Equalizer

Zur Anpassung der NF-Charakteristik an die Sprache des Nutzers steht ein Audio-Equalizer zur Verfügung, der die Durchlasscharakteristik beeinflusst. Fünf Varianten sind wählbar: Höhenanhebung, Mittenanhebung, Bassanhebung, Hochpass und linear (flat). Die automatische NF-Verstärkungs-Regelungsfunktion hält den Audiopegel konstant und gleicht Unterschiede aus, die durch schwankende Sprechlautstärke oder den Abstand zum Mikrofon verursacht werden.



## Verschiedene Bedienkonfigurationen realisierbar

In Kombination mit einem optionalen Separations-Kit, einem COMMANDMIC und Separationskabeln sind drei unterschiedliche Bedienkonfigurationen möglich. Dadurch ist eine optimale Anpassung an die Anforderungen des Nutzers bzw. die örtlichen Gegebenheiten für die Installation realisierbar. Zwischen den einzelnen Bedienteilen und/oder dem COMMANDMIC kann Intercom-Betrieb durchgeführt werden.



**Abgesetztes Bedienteil\***  
Optionales RMK-5  
und Separationskabel erforderlich

Die abgesetzte Installation des Bedienteils von der HF-Einheit ist in fast allen Fahrzeugen zweckmäßig.

\* Abgesetztes Bedienteil, Dual-Head- und COMMANDMIC-Konfigurationen nur bei IC-F5400D und IC-F6400D.



**Dual-Head-Bedienteil\***  
Optionales RMK-7, Handmikrofon  
und Separationskabel erforderlich

Anwendbar insbesondere in Fahrzeugen mit Doppelkabine oder bei Notwendigkeit zur Bedienung von den Vorder- und Rücksitzen.



**COMMANDMIC™ und abgesetztes Bedienteil\***  
Optionales RMK-5, COMMANDMIC HM-218  
und Separationskabel erforderlich

Das COMMANDMIC kann als abgesetztes Bedienteil auf der Ladefläche bzw. im Laderaum eines Fahrzeugs genutzt werden.

## Allgemeine Features

- Frequenzbereiche: 136–174 MHz, 380–470 MHz
- 1024 Speicherkanäle in 128 Zonen
- 32 Speicherkanäle (nur IC-F3400D-Serie)
- Staub- und spritzwassergeschützt gemäß IP55 (bei Mobilfunkgeräten)
- Stabile Konstruktion erfüllt MIL-Standards
- 14-poliger Zubehörschluss mit BTL-Verstärker- Ausgang (bei Handfunkgeräten)
- 25-poliger Sub-D-Zubehörschluss mit programmierbaren Funktionen (bei Mobilfunkgeräten)
- Eingebauter 20-W-NF-Verstärker zum Anschluss eines externen Megafons (bei Mobilfunkgeräten)
- VOX-Funktion (Voice Operated transmission)
- Interne Uhr
- Schneller Suchlauf für den Voting- und Multi-Site-Betrieb
- Taktische Gruppenfunktion für die zeitweise Aufspaltung von Nutzergruppen
- Normaler, Prioritäts- und Voting-Suchlauf

## IDAS™-Features

- IDAS konventionell und Multi-Site konventionell
  - Typ-D-Single-Site-Trunking und Multi-Site-Trunking\*
  - 6,25 kHz und 12,5 kHz Kanalabstand
  - Analog/digital-konventioneller Mixed-Mode-Betrieb
  - Statusmeldung • Textnachricht
  - Anrufalarm • Radio-Check
  - Radio Stun/Revive/Kill
  - Remote-Monitor
- \* Lizenz-Upgrade für Typ-D-Multi-Site-Trunking möglich

## Analog-FM-Features

- 2-Ton-, 5-Ton-Signalisierung, CTCSS und DTCS eingebaut
- DTMF-Automatikwahl und DTMF-Decoder
- MDC-1200-kompatibel
- BIIS-1200-kompatibel
- Basic LTR™-Trunking
- Audio-Compander
- Eingebauter Sprachinverter

### Mittelgeliefertes Zubehör für Handfunkgeräte:

- (Lieferumfang je nach Version)
- Akku-Pack BP-283 • Gürtelclip MB-133

### Mittelgeliefertes Zubehör für Mobilfunkgeräte:

- (Lieferumfang je nach Version)
- Handmikrofon HM-221 • Stromversorgungskabel
  - Montagesatz • Mikrofonaufhängung

## TECHNISCHE DATEN

	IC-F3400DT/DS/D IC-F4400DT/DS/D	IC-F5400D/DS IC-F6400D/DS
<b>ALLGEMEIN</b>		
Frequenzbereich	136–174 MHz 380–470 MHz	136–174 MHz 380–470 MHz
Anzahl der Kanäle	1024 Kanäle/128 Zonen (IC-F3400DT/DS) 32 Kanäle/2 Zonen (IC-F3400D)	1024 Kanäle/128 Zonen
Sendeart (je nach Version)	16K0F3E, 11K0F3E, 8K50F3E, 8K30F1E/D, 4K00F1E/D	16K0F3E, 11K0F3E, 8K50F3E, 8K30F1E/D, 4K00F1E/D
Kanalabstand (je nach Version)	25/20/12,5 kHz (analog) 12,5/6,25 kHz (digital)	25/20/12,5 kHz (analog) 12,5/6,25 kHz (digital)
Antennenimpedanz	50 Ω	50 Ω (BNC)
Stromversorgung	7,5 V DC	13,2 V DC
Stromaufnahme (etwa)		
Tx High	1,5 A / 1,8 A (VHF/UHF)	5,0 A typ
Rx max. Lautstärke/Stand-by	550 mA/140 mA	0,8 A typ./270 mA typ.
Betriebstemperaturbereich	–30°C bis +60°C	–30°C bis +60°C
Abmessungen (B×H×T) (ohne vorstehende Teile)	53,6 mm × 123,5 mm × 29,3 mm (mit BP-283)	174 mm × 55 mm × 176 mm
Gewicht (etwa)	170 g (nur Funkgerät ohne Akku-Pack und Antenne)	1,5 kg
<b>SENDER</b>		
Ausgangsleistung	5 W	25 W
Frequenzstabilität	±1,0 ppm	±1,0 ppm
Nebenausstrahlungen	0,25 µW (≤1GHz), 1,0 µW (>1 GHz)	0,25 µW (≤1GHz), 1,0 µW (>1 GHz)
Max. Frequenzhub (analog)	±5,0/±4,0/±2,5 kHz (breit/Mittel/schmal)	±5,0/±4,0/±2,5 kHz (breit/Mittel/schmal)
Harmonische NF-Verzerrungen	0,5 % typ. (NF 1 kHz, 40 % Hub)	0,5 % typ. (NF 1 kHz, 40 % Hub)
FSK-Fehler (digital)	1 % typ.	1 % typ.
<b>EMPFÄNGER</b>		
Empfindlichkeit 12 dB SINAD 1 % BER	–4 dBµV emf. typ. –11/–6 dBµV emf. typ. (12,5/6,25 kHz)	–4 dBµV emf. typ. –11/–6 dBµV emf. typ. (12,5/6,25 kHz)
Nachbarkanal- selektion analog digital	76/76/68 dB typ. (breit/Mittel/schmal) 65/65 dB typ. (12,5/6,25 kHz)	75/75/71 dB typ. (breit/Mittel/schmal) 65/65 dB typ. (12,5/6,25 kHz)
Nebeneingangsdämpfung	80 dB typ.	85 dB typ.
Intermodulation	67 dB typ.	70 dB typ.
NF-Leistung interner Lautsprecher externer Lautsprecher	0,8 W typ. (bei K = 5 % an 12 Ω Last) 0,9 W typ. (bei K = 5 % an 8 Ω Last)	4,0 W typ. (bei K = 5 % an 4 Ω Last) 4,0 W typ. (bei K = 5 % an 4 Ω Last)

Die Messungen der technischen Daten erfolgten entsprechend EN300 086, EN301 166 und EN300 113. Alle technischen Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden.

### Anwendbare US-Militär-Spezifikationen und IP-Klassifizierung

Standard	MIL 810G	
	Methode	Prozedur
Niedriger Druck	500.5	I, II
Hohe Temperatur	501.5	I, II
Niedrige Temperatur	502.5	I, II
Temperaturschock	503.5	I
Sonneneinstrahlung	505.5	I
Sprühregen	506.5	I, III
Luftfeuchte	507.5	–
Salznebel	509.5	–
Flugstaub	510.5	I
Eindringen von Wasser*	512.5	I
Vibration	514.6	I
Stoß	516.6	I, IV

Erfüllt außerdem die Anforderungen nach MIL-Standards 810-C, -D, -E und -F.  
\* nur IC-F3400DT/DS/D und IC-F4400DT/DS/D.

### Standard bezüglich eindringender Medien

IC-F3400DT/DS/D, IC-F4400DT/DS/D	IP68 (staubgeschützt und wasserdicht)
IC-F5400D/DS, IC-F6400D/DS	IP55 (staub- und spritzwassergeschützt)



# PRODUKTÜBERSICHT

## Handfunkgeräte



Draufsicht



VHF-DIGITAL-HANDFUNKGERÄT

**IC-F3400DT**

UHF-DIGITAL-HANDFUNKGERÄT

**IC-F4400DT**



VHF-DIGITAL-HANDFUNKGERÄT

**IC-F3400DS**

UHF-DIGITAL-HANDFUNKGERÄT

**IC-F4400DS**



VHF-DIGITAL-HANDFUNKGERÄT

**IC-F3400D**

UHF-DIGITAL-HANDFUNKGERÄT

**IC-F4400D**



## Mobilfunkgeräte

VHF-DIGITAL-MOBILFUNKGERÄT

**IC-F5400D**

UHF-DIGITAL-MOBILFUNKGERÄT

**IC-F6400D**



VHF-DIGITAL-MOBILFUNKGERÄT

**IC-F5400DS**

UHF-DIGITAL-MOBILFUNKGERÄT

**IC-F6400DS**



# OPTIONEN FÜR HANDFUNKGERÄTE

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

## AKKU-PACKS



BP-283 BP-284

Akku-Pack	Typ	Kapazität	Betriebsdauer*
BP-283	Li-Ionen 7,2 V	2010 mAh (typ.) 1910 mAh (min.)	10 Stunden (etwa)
BP-284	Li-Ionen 7,2 V	3210 mAh (typ.) 3070 mAh (min.)	16 Stunden (etwa)

\* Tx:Rx:Stand-by = 5:5:90. Batteriesparfunktion ein.

## SCHNELLLADER



BC-123SE BC-219

Zum Schnellladen der Akku-Packs BP-283 bzw. BP-284 in etwa 3 bzw. 4,5 Stunden.

## MEHRFACHLADER



BC-214 BC-157S

Zum Laden von bis zu sechs Akku-Packs BP-283 bzw. BP-284 in etwa 3 bzw. 4,5 Stunden.

## LAUTSPRECHER-MIKROFON



HM-222

## HEADSETS und KABEL MIT PTT-TASTE



HS-94  
Ohrhaken-Typ

HS-95  
Hinterkopf-  
Ausführung

HS-97  
Kehlkopf-Mikrofon

VS-4MC  
Zur Benutzung  
eines der Headsets  
erforderlich

## ZIGARETTENZÜNDERKABEL und STROMVERSORUNGSKABEL



CP-23L  
Zur Benutzung  
mit BC-219

OPC-515L  
Zur Benutzung  
mit BC-219

OPC-656  
Zur Benutzung  
mit BC-214

## ZUBEHÖR-ADAPTER



AD-118  
Zum Anschluss  
von Zubehör  
mit Hirose-Stecker

## AES/DES-VERSCHLÜSSELUNGSEINHEIT



UT-134

## CLONING-KABEL



OPC-1870  
Zwischen  
Handfunk-  
geräten

OPC-2362  
Zwischen Hand-  
und Mobilfunk-  
geräten

## GÜRTELCLIPS



MB-133  
Klemmausführung,  
wie im Lieferumfang

MB-136  
drehbar

## LEDERGÜRTELEINHÄNGER



MB-96N

MB-96F

MB-96FL

## LEDER-ETUIS



LC-184  
für  
IC-F3400D/DS,  
F4400D/DS

LC-186  
für  
IC-F3400D,  
F4400D

## ANTENNEN

- FA-S81V: 136 bis 150 MHz
- FA-S82V: 148 bis 160 MHz
- FA-S83V: 160 bis 174 MHz
- FA-S81U: 380 bis 430 MHz
- FA-S82U: 430 bis 480 MHz
- FA-S83U: 470 bis 520 MHz

## KÜRZBARE ANTENNEN

- FA-S67VC: 136 bis 174 MHz
- FA-S76UC: 380 bis 520 MHz

## ULTRAKURZE ANTENNEN

- FA-S81VS: 136 bis 150 MHz
- FA-S82VS: 150 bis 160 MHz
- FA-S83VS: 160 bis 174 MHz
- FA-S81US: 400 bis 450 MHz
- FA-S82US: 450 bis 490 MHz

## LADEADAPTER

• AD-132 für BP-283/BP-284  
Ein AD-132 befindet sich je nach  
Version im Lieferumfang des BC-214.

# OPTIONEN FÜR MOBILFUNKGERÄTE

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

## HANDMIKROFONE



HM-220  
Robustes  
Mikrofon

HM-220T  
Robustes Mikrofon  
mit DTMF-Tastatur

HM-221

HM-221T  
DTMF-Mikrofon

## TISCHMIKROFON



SM-29

## EXTERNE LAUTSPRECHER



SP-30  
bis 20 W belastbar

SP-35: 2 m Kabel  
SP-35L: 6 m Kabel

## CLONING-KABEL



OPC-2362  
Zwischen Mobil-  
und Handfunk-  
geräten

## SEPARATIONS-KIT

RMK-5  
Für die Installation mit abgesetztem Bedienteil.  
Zubehör nur für IC-F5400D/F6400D.

## DUAL-SEPARATIONS-KIT

RMK-7  
Separations-Kit und zweites Bedienteil für Konfigurationen mit zwei separaten Bedienteilen.  
Zubehör nur für IC-F5400D/F6400D.

## COMMANDMIC™



HM-218  
Zweites Fernbedienungs-  
Mikrofon für RMK-5. Zubehör  
nur für IC-F5400D/F6400D.

## SEPARATIONSKABEL für RMK-5 oder RMK-7

- OPC-2364: 1,9 m Länge
- OPC-2365: 3 m Länge
- OPC-2366: 5 m Länge
- OPC-2366: 8 m Länge

## SEPARATIONSKABEL für COMMANDMIC HM-218

- OPC-2373: 1,9 m Länge
- OPC-2374: 8 m Länge

Ein Separationskabel ist für die Nutzung mit abgesetztem Bedienteil oder COMMANDMIC erforderlich.

## GPS-ANTENNE



UX-241

## AES/DES-VERSCHLÜSSELUNGSEINHEIT



UT-134

RMK-5, RMK-7, HM-218, UT-134, Separationskabel und Typ-C-Trunking-Upgrade-Key werden künftig verfügbar sein. OTAP, OTAR, der NF-Equalizer und die Anzeige chinesischer Schriftzeichen sind Bestandteil künftiger Firmware-Upgrades.

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. IDAS, das IDAS-Logo, AQUAQUAKE und COMMANDMIC sind registrierte Marken oder Marken der Icom Inc. NXDN ist eine Marke der Icom Inc. und der JVC KENWOOD Corporation. LTR ist eine Marke der E. F. Johnson Technologies, Inc. Die Wortmarke Bluetooth® und das Logo sind registrierte Marken der Bluetooth SIG, Inc. Icom Inc. hat die Lizenz für die Nutzung dieser Marken.

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: