



IDAS™ Digital Simulcast

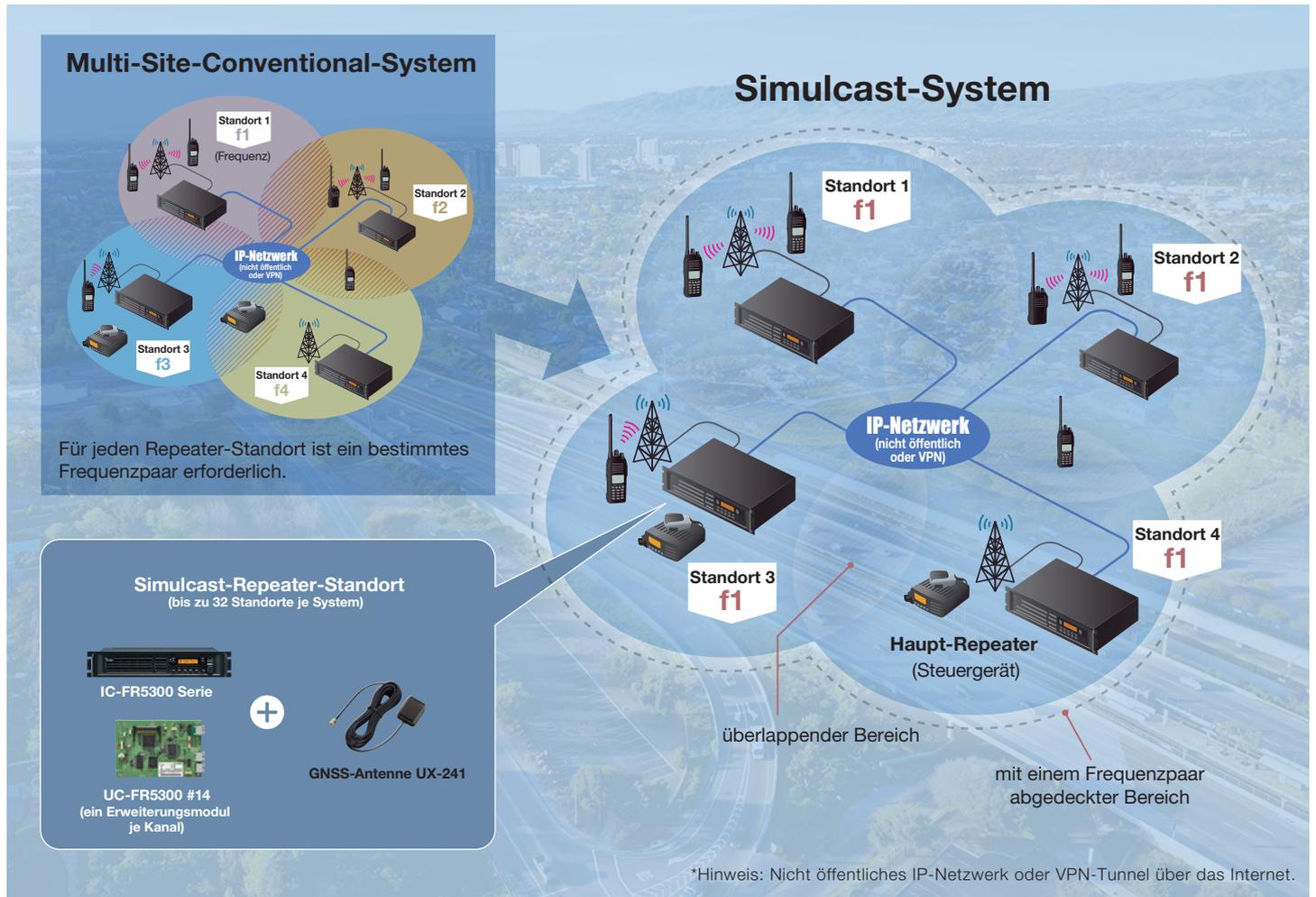


IDAS™
ICOM DIGITAL ADVANCED SYSTEM

IDAS-Simulcast (= digitale Gleichwelle) synchronisiert mit einem einzigen Frequenzpaar...

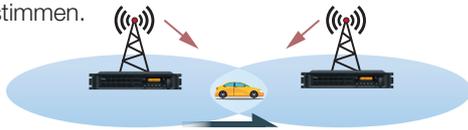
IDAS-Simulcast synchronisiert mit einem einzigen Frequenzpaar mehrere Repeater-Standorte für eine nahtlose und großflächige Repeater-Netzabdeckung unabhängig von der Anzahl der Standorte innerhalb eines Netzwerks*. Jeder Repeater-Standort ist lediglich mit einem Netzwerk-Controller, einer GNSS-Antenne und einem Repeater ausgestattet. Weitere Geräte, z. B. für externe Zeitreferenz und zusätzliche Modulation, sind nicht erforderlich.

* In einem IDAS-Simulcast-System sind maximal 32 Repeater-Standorte möglich.



Nahtlose Netzabdeckung

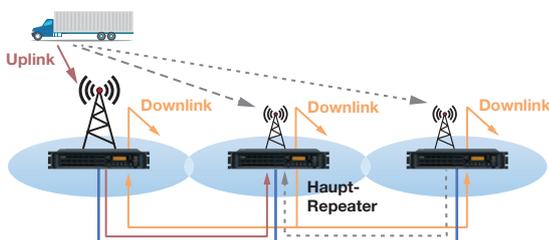
Mithilfe der GNSS-Synchronisierung senden alle Gleichwellen-Repeater simultan auf der gleichen Frequenz. Die digitale Signalübertragung innerhalb des IDAS-Gleichwellen-Systems reduziert Qualitätsverluste des Signals in überlappenden Bereichen. Durch den Zeitabgleich der Repeater-Aussendungen lassen sich diese Bereiche einfach aufeinander abstimmen.



Die Repeater senden ein synchronisiertes Downlink-Signal auf der gleichen Frequenz.

Simulcast wählt das beste Signal

Die empfangenen Uplink-Signale jedes Repeater-Standorts werden



Der Haupt-Repeater wählt das stärkste Uplink-Signal für den Downlink.

durch den Haupt-Repeater (Steuergerät) über das Netzwerk gesammelt. Das stärkste Signal wird ausgewählt, an alle Repeater-Standorte verteilt und von dort aus weitergesendet.

Großes Angebot an IDAS-Funkgeräten

Alle NXDN™-kompatiblen IDAS-Funkgeräte können für das IDAS-Gleichwellen-System genutzt werden. Sind die Funkgeräte empfangsbereit, d. h., nicht im Suchlauf-Modus, reduziert sich ihr Stromverbrauch. Dadurch verlängert sich ihre Betriebszeit im Vergleich zu konventionellen Multi-Site-Systemen.

Für IDAS Simulcast sind weder externe Geräte, noch Software oder Lizenzen nötig.



Es sind keine komplizierten Einstellungen erforderlich, um IDAS Simulcast zu nutzen.

Erweiterungsfähig und flexibel

Installation und Wartung eines digitalen Gleichwellen-Systems könnten nicht einfacher sein. Die Reichweite lässt sich mühelos erweitern, indem man einfach neue Repeater hinzufügt. Zusätzliche Frequenzpaare sind dafür nicht erforderlich. Sie können einfach und ohne Neuprogrammierung von Funkgeräten in das Netzwerk integriert werden.

6,25-kHz-Schmalband-FDMA – ideal für Simulcast

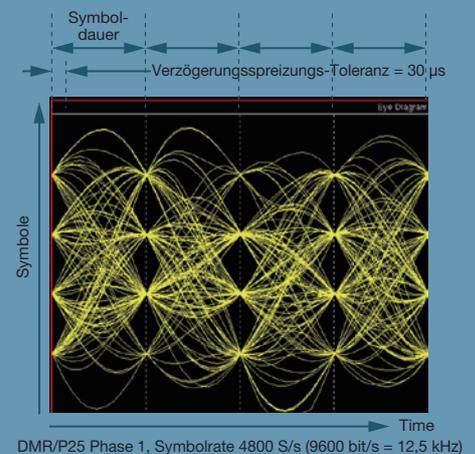
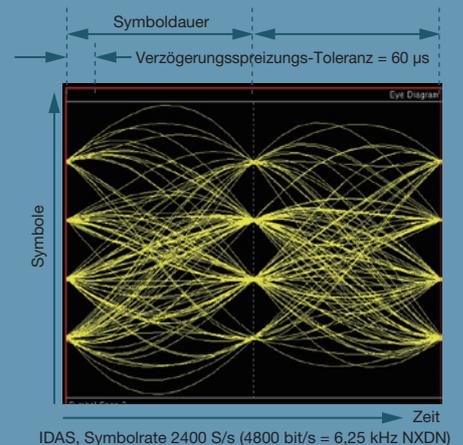
Im digitalen Gleichwellen-System gibt es einen überlappenden Bereich, in dem Signale von zwei oder mehr Repeatern empfangen werden. Die Verzögerungsspreizung beschreibt die Zeitspanne, in der die Signale je nach Entfernung zum jeweiligen Repeater-Standort beim Funkgerät eintreffen. Empfangene Audiosignale können so, ähnlich wie beim Multipath-Fading, unverständlich werden, wodurch sich die Repeater-Reichweite verringert.

Simulcast-Verzögerungsspreizung



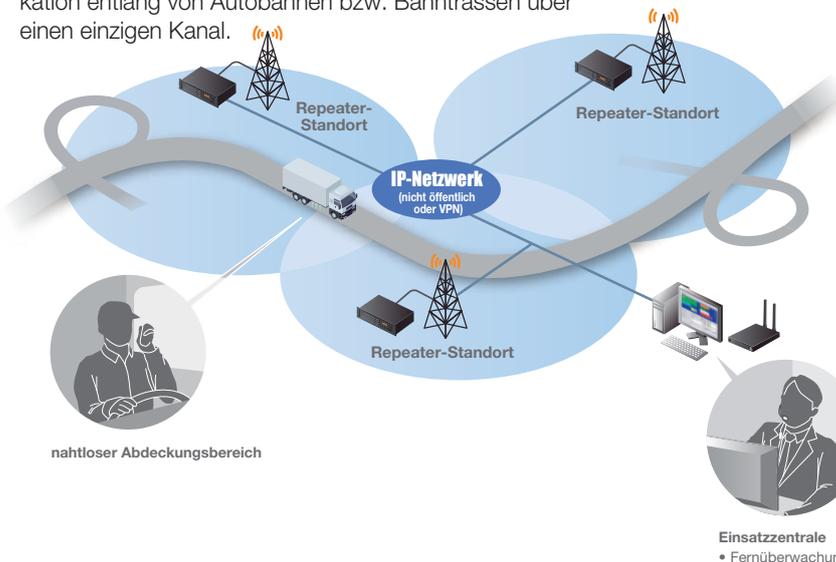
Das IDAS-Gleichwellen-System sendet digitale Sprache und Daten mit 4800 Bit/s, 4-FSK-Modulation und 6,25-kHz-Schmalband-FDMA-Technologie. Eine lange Symboldauer von etwa 420 Mikrosekunden (μ s) bewirkt eine sehr geringe Intersymbolinterferenz (ISI, Symbolübersprechen). Daher beträgt die Verzögerungsspreizungs-Toleranz des IDAS-Gleichwellen-Systems etwa 60 μ s. Einfache nichtlineare Sender und die GNSS-Synchronisierung ermöglichen einem digitalen FDMA-System einen größeren Repeater-Abdeckungsbereich als ihn ein analoges FM-Gleichwellen-System bietet.

Im Vergleich dazu beträgt die Verzögerungsspreizungs-Toleranz eines DMR/P25-Phase-1-Systems etwa 30 μ s, der Abdeckungsbereich verringert sich dementsprechend. Bei einem P25-Simulcast-System ist eine komplexere Lineare Simulcast-Modulation (LSM) zugunsten einer höheren Verzögerungsspreizungs-Toleranz und damit eines größeren Repeater-Abdeckungsbereichs erforderlich.



Anwendungsbeispiel – Kommunikationslösung für Autobahnen und Bahntrassen

Das digitale IDAS-Gleichwellen-System unterstützt mobile Kommunikation entlang von Autobahnen bzw. Bahntrassen über einen einzigen Kanal.



RoIP-Gateway

VE-PG4

Verbindet verschiedene Kommunikationssysteme, wie IP-Telefone, LTE-, WLAN- und Analogfunkgeräte

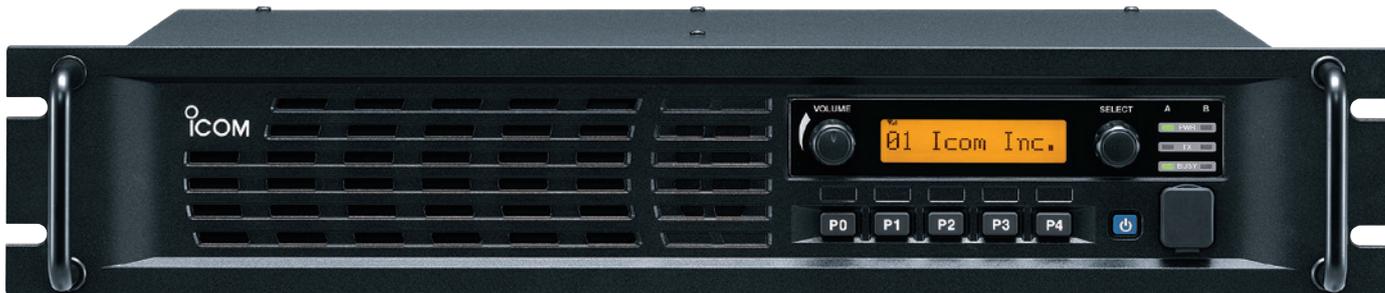


Remote Communicator

RC-FS10

Virtuelles Funkgerät/
PC-Dispatcher-Software
für Windows®-PC





VHF-REPEATER

UHF-REPEATER

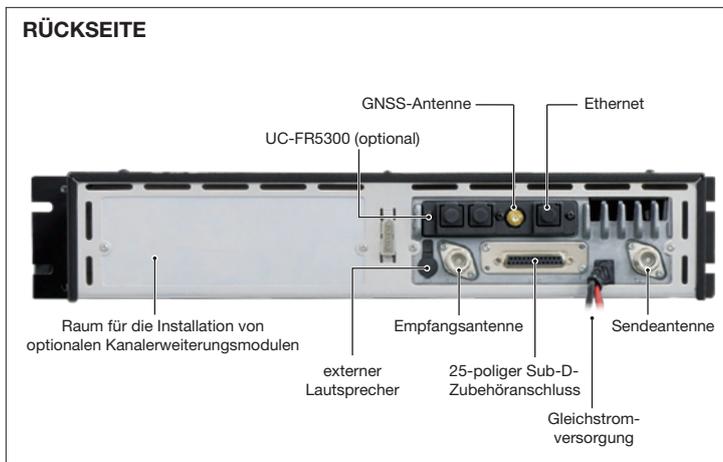
IC-FR5300

IC-FR6300

FEATURES

- Frequenzbereiche: 136–174 MHz, 400–470 MHz, 450–512 MHz, 450–520 MHz und 330–400 MHz*
- 50 W Sendeleistung bei 50 %-Betrieb oder 25 W bei Dauerbetrieb* (Umgebungstemperatur: 25°C)
- 32 Kanäle und 5 programmierbare Tasten
- Zwei Höheneinheiten im 19-Zoll-Rack
- Zwei Kanäle in einem Gehäuse (UR-FR5300 oder UR-FR6300 erforderlich)
- Über ein IP-Netzwerk PC-programmierbar (UC-FR5300 erforderlich)
- 25-poliger Sub-D-Zubehörschluss
- CW-ID-Sender
- SNMP/SYSLOG (UC-FR5300 erforderlich)
- Einfache Gleichwellen-Einrichtung und -Wartung über einen Webbrowser

* Frequenzbereich und Sendeleistung je nach Repeater-Version.



ERFORDERLICHE NETZWERK-BANDBREITE

40 kbit/s × Anzahl der Repeater-Standorte oder mindestens 100 kbit/s.
Beispiel: 40 kbit/s × 5 Repeater-Standorte = 200 kbit/s

ERFORDERLICHES ZUBEHÖR (für IDAS-Simulcast-System)

IDAS-NETZWERKCONTROLLER
UC-FR5300 # 14
inklusive CF-FR5300SC



SIMULCAST-SOFTWARE
CF-FR5300SC
im Lieferumfang von
UC-FR5300 #14
enthalten



GNSS-ANTENNE
UX-241 Kabellänge 5 m



OPTIONALES ZUBEHÖR (für Repeater der IC-FR5300/FR6300-Serie)

KANALERWEITERUNGSMODULE
UR-FR5300: 136–174 MHz, 50/25 W
UR-FR6300: 400–470, 450–512, 450–520,
330–400 MHz, 50/25 W



EXTERNE LAUTSPRECHER
SP-35: Kabellänge 2 m
SP-35L: Kabellänge 6 m



Icom, 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, Australien, Neuseeland und/oder in anderen Ländern. IDAS und das IDAS-Logo sind Marken der Icom Inc. NXDN ist eine Marke der Icom Inc. und der JVC KENWOOD Corporation. Windows ist eine registrierte Marke der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder in anderen Ländern. Alle anderen Produkt- und Markennamen sind Marken der jeweiligen Eigentümer.

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: