

Geschäftskritische  
Kommunikation

**Entel**

# DX400 Serie

Kommerzielle Landfunkgeräte

 Fortschrittliche Bauweise

 Tauchfähig nach IP68

 Sichere Kommunikation

 Ultra kompakt

**DMR**  
DIGITAL MOBILE RADIO ASSOCIATION

Digitale | KRISTALLKLARER  
Migration | KLANG  
Vereinfacht

Tatsächliche Größe



[www.entel.co.uk](http://www.entel.co.uk)

# Entel DX400 Serie

## Digitale tragbare Funkgeräte

Die robusten und vollständig tauchfähigen Funkgeräte der DX400-Serie sind ultrakompakt, leicht und Dual-Modus (analog und digital) fähig und verfügen über die neueste DMR-Digitaltechnologie in Kombination mit Entel Audio-Tailoring, um die bestmögliche Reichweite und Klarheit zu gewährleisten.

Egal, ob Sie ein einfaches Einsteigermodell, erweiterte digitale Funktionen oder etwas dazwischen benötigen, die drei Modelle der DX400-Serie bieten intelligente Lösungen, die Ihnen helfen, die Produktivität zu steigern und Ihr Unternehmen in Verbindung zu halten. Unsere Digitalfunkgeräte sind in lizenzierten und lizenzfreien Varianten erhältlich.

Durch die Kombination von innovativer Technologie, die einzigartig bei Entel ist, mit dem weltweit anerkannten DMR-Standard und einem robusten IP68-Tauchgehäuse hat Entel die aufregendste Reihe von Digitalfunkgeräten auf dem heutigen Markt entwickelt. Die Radios der DX400-Serie von Entel bieten eine erstklassige Leistung, Reichweite und Klarheit.

## Warum digital?

- **Bessere Abdeckung**
- **Deutlich lauterer und klarerer Ton**
- **Längere Akkulaufzeit, längere Betriebszeiten**
- **Weitaus bessere Privatsphäre**

**DMR ist in drei Arten von Diensten unterteilt, von der Kurzstreckenlizenz bis hin zu nationalen / internationalen Verbundnetzen:**

**Stufe 1** - Stufe 1 ist für den gewerblichen und Freizeitbereich mit Direktbetrieb (keine Repeater erlaubt), vollständig für den Einsatz in Europa zugelassen und erfordert keine Lizenz.

**Stufe 2** - Stufe 2 ist für kleine bis mittelgroße lizenzierte Systeme. Funkgeräte können im Direktmodus oder mit einem Repeater verwendet werden, wenn eine deutlich größere Reichweite erforderlich ist. Stufe-2-Repeater können vernetzt werden, um den Abdeckungsbereich noch weiter zu vergrößern.

**Stufe 3** - Stufe 3 ist für lizenzierte Systeme mittlerer bis großer Größe. Trunked-Repeater werden verwendet, um automatisch auf mehrere Kanäle zuzugreifen, die erweitert und vernetzt werden können, um eine sehr große Anzahl von Funkgeräten oder Versorgungsgebieten zu unterstützen.

## Doppelte Kanalanzahl

Mit zwei Slot-Simplexen teilen die Entel DX400-Funkgeräte jeden Kanal in zwei Teile und liefern so die doppelte Anzahl an digitalen Kanälen ohne zusätzliche Kosten. Wenn Sie beispielsweise einen einzelnen analogen Kanal verwenden, ergibt der gleiche Kanal im Digitalmodus zwei Kanäle. Entels Tier 1 (lizenzfrei) DMR446 Digitalradios bieten 16 Digitalkanäle sowie 8 analoge Kanäle.



Einsteigermodell

Mittelstufenmodell

Hochleistungsmodell

## Einfach bis Anspruchsvoll

### Einsteigermodell

Ideal für einfache Push-to-Talk-Kommunikation in kleinen Gruppen, wie z.B. das Rufen einer Handvoll Personen oder das Einleiten von Notrufen.

**Stufe 1,2&3**

### Mittelstufenmodell

Wie beim Einstiegsmodell, plus ein kontrastreiches weiß-schwarzes OLED-Display, Navigationstasten, Menüs und eine umfangreiche Kontaktliste. Dadurch kann eine größere Anzahl von einzelnen Funknutzern und -gruppen und sogar mehrere Gruppen auf einmal angerufen werden. Das Mittelklassemodell ist auch in der Lage, Notrufnummern und Freitextnachrichten anzuzeigen sowie vorformatierte Textnachrichten zu senden.

**Stufe 1,2&3**

### Hochleistungsmodell

Alle Funktionen des Mittelklassemodells plus die Vorteile einer Volltastatur. Ideal für: Senden von Textnachrichten im Freiformat, einfaches Navigieren in den Kanälen, Erstellen von Kontaktlisten, Menüs usw.

**Stufe 2&3**

# Hauptvorteile

## Unterwasserschutz IP68

Die DX-Serie kann 4 Stunden lang bis zu einer Tiefe von 2 Metern in Wasser eintauchen, was mehr als nur den Gefahren entspricht, die in jedem Arbeitsbereich auftreten können.

## Kontrastreiche OLED

Das kontrastreiche weiß-schwarze OLED-Display von Entel bietet eine hervorragende Lesbarkeit aus allen Blickwinkeln im Innen- und Außenbereich.

## Leistungsstarkes Paket

Die kompakten, vielseitigen und leistungsstarken Funkgeräte der DX400-Serie von Entel bieten eine erstklassige Leistung mit beeindruckenden 2 Watt natürlich klingendem Digital-Audio und übertreffen damit die Lautstärke fast doppelt so großer Funkgeräte. Darüber hinaus profitieren alle Audio-Zubehörteile der DX-Serie von einer integrierten Audio-Accessoire-Sprachoptimierung.

## Entel Sure Speech™

Entel Sure Speech™ intelligentes Sprach-Tailoring optimiert das Audio und liefert die beste Klarheit, Lautstärke und den besten natürlichen Klang.

## Gehen Sie Ihren Weg

Die DX400-Funkgeräte von Entel bieten sowohl analoge als auch digitale Modi und bieten einen Migrationspfad von bestehenden analogen Funksystemen. Für eine auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene Beratung wenden Sie sich bitte an Ihren Entel-Händler.

Die DX400-Serie wurde zukunftssicher mit neuen Funktionen ausgestattet, die als kostenlose Software-Upgrades erhältlich sind.

## Außergewöhnlich Robust

Das Entwicklungsteam von Entel ist sich bewusst, dass Langlebigkeit und Zuverlässigkeit Hand in Hand gehen. Um den Anforderungen der anspruchsvollsten Anwender

gerecht zu werden, wurde die DX-Serie nach MIL-STD-810 C, D, E, F und G auf Temperatur, Thermoschock, Druck, Vibration, Schlagschock, Sonneneinstrahlung sowie Regen und Staub getestet. Die strengen Lebensdauertests von Entel stellen sicher, dass die Anwender viele Jahre lang mit einem störungsfreien Betrieb rechnen können.

## Hochwertige Zubehörschnittstelle

Die robuste, mehrpolige Schnittstelle und die Micro-USB-Buchse sind sowohl tauchfähig als auch vergoldet, um das Risiko von Beschädigungen oder Korrosion zu minimieren. Alle Entel-Zubehörteile sind mit einem robusten Verriegelungsstecker und hochwertigem Kabel ausgestattet.

## Verbesserte Privatsphäre

Entels digitale Funkkommunikation ist schwieriger zu überwachen als analoges Radio. Um Ihr Kommunikationssystem noch sicherer zu machen, ist es möglich, die eingebaute sichere digitale Verschlüsselungsfunktion des DX400 zu verwenden.

## Einfache Endbenutzer-Programmier-Applikation

Mit der einzigartigen App von Entel entfällt für einen Händler der Besuch vor Ort (oder die Rückgabe der Funkgeräte), um die Funkgeräte der Kunden neu zu programmieren oder zu aktualisieren. Mit der kostenlosen PC-App von Entel kann jeder einfach Programmierdaten, Software-Updates oder neue Funktionen zu seinen DX-Radios übertragen:

**Schritt 1.** Der Händler sendet die App und eine Flottendatei per E-Mail an seinen Kunden.

**Schritt 2.** Der Kunde führt die App aus und zieht dann die 'Fleet File' per Drag & Drop in die App.

**Schritt 3.** Der Kunde verbindet die Funkgeräte mit dem PC (über ein Standard-Micro-USB-Kabel) und die halbautomatische Wizard-Programmier-App kümmert sich um alles andere.

Bitte fragen Sie Ihren Entel-Händler nach einer kostenlosen und unverbindlichen Testversion.

# Hauptfeatures

- ✓ Kompakt, robust und langlebig
- ✓ IP68 Tauchfähig
- ✓ Digitale und analoge Modi
- ✓ Hervorragende Akkulaufzeit
- ✓ 2 Watt Audio, lautestes Funkgerät in der Klasse
- ✓ Sure Speech™ Intelligentes Audio
- ✓ Optimierung von Audio-Zubehör
- ✓ Umfangreiche Kontaktliste (Anzeigemodelle)
- ✓ Bluetooth V4.0, Klasse 2 (optional)
- ✓ Verbesserte Privatsphäre als Standard
- ✓ Einfache Endbenutzer-Programmieranwendung
- ✓ Hervorragende Leistung im Bereich der Reichweite
- ✓ Hochkontrastreiches weißes auf schwarzem OLED-Display
- ✓ Zwei-Slot-Simplex-Betrieb
- ✓ Software aktualisierbar für zusätzliche Funktionen / Updates
- ✓ Größere Datenkapazität

# Technische Spezifikationen

Spezifikationen	
Kanalkapazität	DX4x2/DX446E - 16 Kanäle DX4x5/x6/DX446L - 64 Kanäle/ 8 Zonen Analog
Kanalabstand	25KHz/12,5KHz
Digitaler Kanalabstand	12,5KHz
Vocoder	AMBE+2
Betriebsspannung	7,6V
Akku	CNB420E 1350mAh Lithium-Ion oder CNB450E 2000mAh Lithium-Ion
Gewicht (mit Akku)	243g mit CNB420E bzw. 267g mit CNB450E
Abmessungen (HxBxT)	97mm x 59,5mm x 33mm (mit CNB420E) 97mm x 59,5mm x 37mm (mit CNB450E)
Frequenzstabilität	1,5 ppm
Antennenimpedanz	50 Ohm
Betriebstemperatur	-20 bis +55°C
Staub- und Flüssigkeitseintritt	IP68 2 Meter für 4 Stunden
Falltest	MIL-STD 810 C/D/E/F/G Standard
Verpackungstest	MIL-STD 810 C/D/E/F/G Standard
Vibration und Schock	MIL-STD 810 C/D/E/F/G Standard
Zulassungen	Analogmodus RF EN 300 086 v2.1.2 Digitalmodus RF 300 113 v2.2.1 EMC EN 301 489-1 v2.2.0 & EN301 489-5 v2.2.0 Sicherheit (LVD) EN 60950:2006, A1, A11, A12 & A2 SAR EN 50566:2017, EN 62311:2008 & EN 62209-2:2010
Luftschnittstelle (DMR)	ETSI TS 102 361

Frequenzbänder	Einsteigermodell	Mittelstufenmodell	Hochleistungsmodell
66-88MHz	DX412	DX415	DX416
136-174MHz	DX422	DX425	DX426
330-400MHz	DX472	DX475	—
400-470MHz	DX482	DX485	DX486
450-520MHz	DX482U	DX485U	DX486U
PMR446/DMR446	DX446E	DX446L	—

Sender	
Leistungsausgang VHF (HI/LOW)	5W/1W
Leistungsausgang UHF (HI/LOW)	4W/1W
Ausgangsleistung PMR446/ DMR446	0,5W
Modulationsart	7K60FXE / 7K60FXD, 8K0F3E, 16K0F3E
Verzerrung	2%/5% digital/analog
Unerwünschte Emission	0,25uW/1,0uW <1GHz/>1GHz
Nachbarkanalleistung	-60dBc

Empfänger	
Digitale Empfindlichkeit	Typisch -121dBm (0,2uV) für 5% BER
Analoge Empfindlichkeit	Typisch -121dBm (0,2uV) für 12dB Sinad
Audioausgang	2 Watt
Intermodulation	-42dBm
Nachbarkanalselektivität	60dB (Digital) 60/70 (Analog 12,5/25KHz)
Störsignalausblendung	-37dBm
Störstrahlung	2,0nW/20nW <1GHz/>1GHz

## Accessories

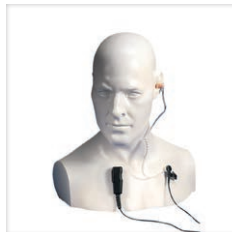
Im Lieferumfang enthalten sind: Li-Ionen-Akkupack, Schnellladegerät, Gürtelclip, hocheffiziente Antenne und Schnellstartanleitung.



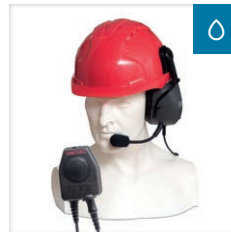
**CSBHX**  
Sechsweg-Ladegerät



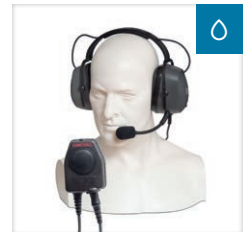
**EA12/DX**  
Ohrhörer-Mikrofon



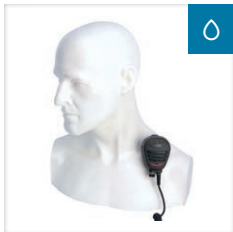
**EA15/DX**  
Verdecktes  
Ohrhörer-Mikrofon



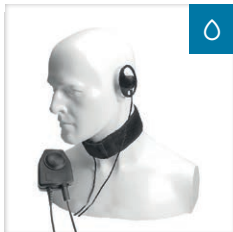
**CHP450HS/DX\***  
Gehörschutz, tauchfähig  
PTT



**CHP450D/DX\***  
Stirnband Gehörschutz  
Tauchboot PTT



**CMP/DX**  
Tauchfähiges  
Hochleistungs-  
Lautsprecher-Mikrofon



**CXR16/DX\***  
Knochenleitfähiges  
Schädelmikrofon,  
tauchfähig, PTT



**CXE19/DX**  
Tauchfähiger  
Knochen Leitfähiges  
Schädelmikrofon

Tauchfähige Produkte werden mit einem Wassertropfen dargestellt.

Für das komplette Zubehörprogramm besuchen Sie bitte unsere Website. Alle Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Tauchfähig - nur PTT

V2.0 Alle Rechte vorbehalten. Copyright Entel UK Ltd.

## Kontakt

Für weitere Informationen zu unseren Produkten kontaktieren Sie uns bitte:

+44 (0)20 8236 0032

[info@entel.co.uk](mailto:info@entel.co.uk)

[entel.co.uk](http://entel.co.uk)

**SIGMACOM**  
radiocommunication.ch

Rue de la Dixence 49 – CH-1950 Sion  
T +41 (0)27 322 41 01 F +41 (0)27 322 41 02  
[info@sigmacom.ch](http://info@sigmacom.ch) – [www.sigmacom.ch](http://www.sigmacom.ch)

**Entel**