

# DMR

DIGITAL MOBILE RADIO ASSOCIATION

# Entel

## DX400-serien

Sikker kommunikasjon

 Avansert konstruksjon for krystallklar lyd

 Helt vanntett IP68

 Sikker kommunikasjon

 Ultrakompakt

# KRYSTALL- KLAR LYD



**HOLUND**  
HOLUND ELEKTRONIKK AS

# ENTEL DX400-serien

## Digitale bærbare radioer

De robuste og helt vanntette radioene i DX400-serien er ultrakompakte, lette og med dual modus (analog og digital), og bruker den siste DMR digitale teknologien kombinert med Entel Audio skreddersydd for å sikre best mulig rekkevidde og klarhet.

Uansett om du trenger en enkel grunnmodell-radio, avanserte digitale funksjoner eller noe midt imellom, leverer de tre modellene i DX400-serien smarte løsninger, og hjelper deg med å øke produktiviteten og holde virksomheten tilknyttet. Våre digitale radioer er tilgjengelig i lisensierte og lisensfrie varianter. Ved å kombinere innovativ teknologi som er unik for Entel med globalt akseptert DMR-standard og robust IP68 helt vanntette kabinett, har Entel produsert det mest spennende utvalget av digitale radioer som er på markedet i dag. Entels DX400-serie med radioer gir klassens beste ytelse, rekkevidde og klarhet.

## Hvorfor digitalt?

Bedre dekning  
Betydelig høyere og klarere lyd  
Lengre batteritid, lengre arbeidssykluser  
Klart overlegen personvern

DMR er delt inn i tre typer service, fra lisensfri med kort rekkevidde til nasjonal/internasjonalt tilknyttet nettverk:  
Nivå 1 — Nivå 1 er for kommersiell bruk og fritidsbruk med drift i direkte modus (ingen repeater tillatt), fullt ut godkjent for bruk i Europa og ingen lisenser er nødvendig.  
Nivå 2 — Nivå 2 er for lisensierte systemet av liten til middels størrelse. Radioer kan brukes i direkte modus eller med en repeater hvis betydelig utvidet rekkevidde er påkrevd. Repeaterer i nivå 2 kan kobles i nettverk for å øke dekningsområdet ytterligere.  
Nivå 3 — Nivå 3 er for lisensierte systemet av middels til stor størrelse. "trunkerte" repeaterer brukes for å gi automatisk tilgang til flere kanaler som kan utvides og

forenes i nettverk for å støtte et veldig stort antall radioer eller dekningsområder.

Dobbelt så mange kanaler — Med bruk av to spors simplex, deler Entel DX400-radioen hver kanal i to, og leverer dobbelt så mange digitale kanaler uten ekstra kostnad. Hvis du for eksempel bruker en enkelt analog kanal, vil den samme kanalen i digital modus gi to kanaler. Entels nivå 1 (lisensfrie) DM R446 digitale radioer gir 16 digitale kanaler i tillegg til 8 analoge kanaler.



Grunnmodell



Midtnivå-modell



Toppnivå-modell

## Enkel til sofistikert

### Grunnmodell

Best for enkel trykk for å snakke-kommunikasjon i små grupper, som å kalle opp enkeltpersoner eller starte nødalarmer.

Nivå 1, 2 og 3

### Midtnivå-modell

Som grunnmodellen, pluss hvitt på svart OLED-skjerm med høy kontrast, navigasjonsknapp, menyer og omfattende kontaktliste. Med dette kan et større antall individuelle radiobrukere og grupper anropes, og til og med flere grupper samtidig. Midtnivå-modellen kan også vise anroper-ID ved nødsamtaler og tekstmelding i fritt format, i tillegg til å sende forhåndsformaterte tekstmeldinger.

Nivå 1, 2 og 3

### Toppnivå-modell

Alle funksjonene i midtnivå-modellene pluss fordelene med helt tastatur. Ideell for: sende tekstmeldinger i fritt format, navigere kanaler enkelt, lage kontaktlister, menyer etc.

Nivå 2 og 3

Designet i Storbritannia

## Nøkkelfordeler

### IP68 helt vanntett

DX-serien tåler total nedsenkning i vann til en dybde på 2 meter i 4 timer, mer enn nok for farene du kan møte i ethvert bruksmiljø.

### OLED av høy kontrast

Entels hvitt på svart OLED-skjerm med høy kontrast gir utmerket leselighet i alle vinkler både inne og ute.

### Kraftig pakke

Entels radioer i DX400-serien er kompakte, allsidige og kraftige og tilbyr klassens beste ytelse, med imponerende 2 watt digital lyd med naturlig lyd. Dette overstiger effekten til radioer av nesten dobbel størrelse. I tillegg har alt lydtilbehør i DX-serien fordel av en innebygd taleoptimaliseringsfunksjon.

### Entel Sure Speech™

Entel Sure Speech intelligent taletilpasning optimaliserer lyd, og gir best klarhet, volum og naturlig lyd.

### Digitalt og analogt

Entel radioer i DX400-serie tilbyr både analog og digitale modus.

Har dere analoge radioer dere vil benytte sammen med Entel DX400, kan DX400 programmeres til analog modus, slik at de passer med de radioer dere har. Går dere senere over til digitale radioer kan DX400 endres i digital modus.

### Eksepsjonelt robust

Entel's utviklingsteam mener og erkjenner at holdbarhet og pålitelighet går hånd i hånd. For å oppfylle kravene til de mest krevende brukere, er

DX-serien testet etter MIL-STD-810 C, D, E, F og G for temperatur, termisk sjokk, trykk, vibrasjon, støt, solstråling og inntrenging av regn og støv. Entels strenge livssyklus testing sikrer at brukere kan forvente mange års problemfritt bruk.

### Høykvalitets tilbehørgrensesnitt

Det solide, flerpinnens grensesnitt og micro-USB kan nedsenkes og er gullbelagt for å minimere fare for skader og korrosjon. Alt tilbehør fra Entel har en solid låsepropp og høykvalitets kabel.

### Forbedret personvern

Entels digitale tale er vanskeligere å overvåke enn analog radio. Hvis du ønsker å sikre kommunikasjonssystemet ytterligere, er det mulig å bruke den innebygde sikre digitale krypteringsfunksjonen på DX400.

### Enkel programmeringsapp for sluttbruker

Med Entels unike app er det ikke lenger behov for at en forhandler besøker stedet (eller får returnert radioene) for å omprogrammere eller oppdatere kundens radioer. Med bruk av Entels gratis PC-app er det enkelt for alle å overføre programmeringsdata, programvareoppdateringer eller legge til nye funksjoner til DX-radioer:

**Trinn 1.** Forhandleren sender appen og en "Fleet File" til kunden via e-post.

**Trinn 2.** Kunden kjører appen og drar og slipper deretter "Fleet File" inn i appen.

**Trinn 3.** Kunden kobler seg til radioen via PC-en (via en standard micro-USB) og den halvautomatiske veiviseren tar seg av resten.

Du kan be din Entel-forhandler om en kostnadsfri prøveperiode uten forpliktelser.

DX400-serien er fremtidssikret med nye funksjoner som leveres som gratis programvareoppgraderinger.

## Nøkkelfunksjoner

- ✓ Kompakt og robust
- ✓ IP68 helt vanntett
- ✓ Digital og analog modus
- ✓ Overlegen batteriutholdenhet
- ✓ 2 watt lyd, høyest i klassen
- ✓ Sure Speech intelligent audio™
- ✓ Lydoptimalisering
- ✓ Omfattende kontaktliste (skjermmodeller)
- ✓ Bluetooth V4.0, klasse 2 (valgfritt)
- ✓ Forbedret personvern er standard
- ✓ Enkel programmeringsapp for sluttbruker
- ✓ Utmerket rekkevidde
- ✓ Hvitt på svart OLED-skjerm med høy kontrast
- ✓ To-spors simplex-betjening
- ✓ Programvare kan oppgraderes for ekstra
- ✓ Større datakapasitet

## Tekniske spesifikasjoner

Spesifikasjon	
Kanalkapasitet	DX4x2/DX446E — 16 kanaler DX4x5/x6/DX446L — 64 kanaler 8 soner
Analog kanalavstand	25 KHz / 12,5 KHz
Digital kanalavstand	12,5 KHz
Vocoder	AMBE+2
Driftsspennning	7,6 V
Batteri	CNB420E1350mAh Litium-ion CNB450E 2000mAh Litium-ion
Vekt (med batteri)	243 g med CNB420E 267 g med CNB450E
Samlede dimensjoner (HxBxD)	97 mm x 59,5 mm x 33 mm (med CNB420E) 97 mm x 59,5 mm x 37 mm (med CNB450E)
Frekvensstabilitet	1,5 ppm
Antenneimpedans	50 ohm
Driftstemperatur	-20 til +55 °C
Inntrenging av støv og væsker	IP68 2 meter i 4 timer
Falltest	MIL-STD 810 C/D/E/F/G Standard
Pakketest	MIL-STD 810 C/D/E/F/G Standard
Vibrasjon og støt	MIL-STD 810 C/D/E/F/G Standard
Godkjenninger	Analog modus RF EN 300 086 v2.1.2 Digital modus RF 300113 v2.2.1 EMC EN 301 489-1 v2.2.0 & EN 301 489-5 v2.2.0 Sikkerhet (LVD) EN 60950:2006, A1, A11, A12 & A2 SAR EN 505662201 7, EN 62311:2008 & EN 62209-2:2010
Luftgrensesnitt (DMR)	ETSI TS 102 361

Frekvensbånd	Grunn	Midt	Topp
66-88 MHz	DX412	DX415	DX416
136-174 MHz	DX422	DX425	DX426
400-470 MHz	DX482	DX485	DX486
450-520 MHz	DX482U	DX485U	DX486U
PM R446/DM R446	DX446E	DX446L	-
Sender			
Strømutgang VHF (HI/ LOW)	5 W / 1 W		
Strømutgang UHF (HI/ LOW)	4 W / 1 W		
Strømutgang PMR446/DMR446	0,5 W		
Moduleringstype	7K60FXE/7K60FXD, 8K0F3E, 16K0F3E		
Forvrengning	2 % / 5 % digital/analog		
Uønsket utstråling	0,25 uW / 1,0 uW <1 GHz/>1 GHz		
Tilgrensende kanalkraft	-60 dBc		
Mottaker			
Digital sensitivitet	Bedre enn 5 % BER @ -117 dBm		
Analog sensitivitet	Bedre enn -118 dBm 12 dB Sinad		
Nominell lydutgang	2 watt		
Intermodulering	-42 dBm		
Tilgrensende kanalselektivitet	60 dB (Digital) 60/70 (Analog 12,5 / 25 KHz)		
Falsk responsavvisning	-37 dBm		
Falske strålinger	2,0 nW / 20 nW <1 GHz/>1 GHz		

## Tilbehør

Pakken inkluderer: Li-ion batteripakke, hurtiglader, belteklips, høyeffektiv antenne og hurtigstartguide.



**CSBHX**  
Seksveis lader



**EA12/DX**  
Øretelefonmikrofon



**EA15/DX**  
Skjult  
Øretelefonmikrofon



**CHP45OHS/DX\***  
Helt vanntett PTT  
Ørebeskytter til hjelm



**CHP450D/DX\***  
Hodebånd til  
Ørebeskytter helt  
vanntett PTT




**CMP/DX**  
Helt vanntett kraftig  
høyttermikrofon



**CXR16/DX\***  
Beinledende  
halsmikrofon, helt  
vanntett PTT



**CXE19/DX**  
Helt vanntett  
beinledende  
skallemikrofon

 Helt vanntette produkter er merket med en vannråpe.

Se nettstedet vårt for å se hele utvalget av tilbehør.

Alle spesifikasjoner er gjenstand for endring uten varsel.

\* Helt vanntett - kun PTT

---

## Kontakt

Hvis du ønsker mer informasjon om produktene våre, kan du kontakte oss:



Hvamsvingen 24

2013 Skjetten

Tlf: 64838200/ Epost: [post@holund.no](mailto:post@holund.no)