

# PROGETTATO PER LA SICUREZZA

Radio a sicurezza intrinseca DMR  
HP71XEx IIC



Per i lavoratori dell'industria petrolifera e del gas, o per i vigili del fuoco dei servizi di emergenza che operano in condizioni estreme e sono esposti a rischi come gas esplosivi, polveri combustibili o vapori chimici, una comunicazione sicura, affidabile e altamente efficiente è fondamentale.

La radio portatile HP715Ex IIC a sicurezza intrinseca, conforme agli standard DMR, sfrutta i 20 anni di esperienza e competenza di Hytera nella protezione contro le esplosioni per elevare la sicurezza personale e le comunicazioni critiche a un livello superiore nei settori petrolifero e del gas, minerario, chimico, farmaceutico e in altri ambienti pericolosi.

Certificato IECEx/ATEX, l'HP715Ex IIC è la radio più sicura per mantenere la comunicazione in ambienti di lavoro pericolosi, senza rischio di incendi o esplosioni. L'HP715Ex IIC è dotato di circuiti a sicurezza intrinseca, batteria a prova di esplosione di lunga durata, audio superiore, copertura radio estesa e un'ergonomia avanzata per un'operazione facile.





## SICUREZZA ASSOLUTA

La radio HP715Ex IIC ATEX è certificata secondo gli standard elencati da IECEx. È stato sviluppato per offrire comunicazioni sicure e affidabili in ambienti pericolosi grazie all'adozione di nuovi materiali, un design strutturale innovativo e circuiti IS all'avanguardia. Con una soluzione RF ottimizzata e una soluzione audio pionieristica, estende la gamma di comunicazione e migliora la qualità audio. Inoltre, l'HP715Ex IIC è progettato per prepararsi all'imprevisto prima che accada realmente, grazie alle funzionalità di lavoratore isolato, uomo a terra e posizionamento preciso.

### IECEX

Ex ib I Mb  
Ex ib IIC T4 Gb  
Ex ib IIIC T120°C Db  
IP66/IP67/IP68,  $-25^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$

### ATEX

I M2 Ex ib I Mb  
II 2G Ex ib IIC T4 Gb  
II 2D Ex ib IIIC T120°C Db  
IP66/IP67/IP68,  $-25^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$

### US

Class I, Zone 1, AEx ib IIC T4 Gb  
Zone 21, AEx ib IIIC T120°C Db  
IP66/IP67/IP68,  $-25^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$

### CA

Ex ib IIC T4 Gb  
Ex ib IIIC T120°C Db  
IP66/IP67/IP68,  $-25^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$



Gruppo di attrezzature:  
I: Miniere  
II: Altri Ambienti (non  
minerari: industrie  
chimiche, raffinerie di  
petrolio, ecc.)

Atmosfere esplosive:  
G: Gas, vapori e nebbie  
D: Polveri

Livello di Protezione:  
ia: Intrinsecamente  
sicuro (Zona 0/1/2)  
ib: Intrinsecamente  
sicuro (Zona 1/2)

Classe di temperatura  
T1: 450°C  
T2: 300°C  
T3: 200°C  
T4: 135°C  
T5: 100°C  
T6: 85°C

Protezione  
contro polvere e  
ingressi d'acqua

II 2G Ex ib IIC T4 IP66/IP67/IP68 **GAS**

Standard di protezione  
contro esplosioni:  
direttiva UE ATEX e  
standard IECEx

Classificazione per luoghi pericolosi:  
1: Livello molto elevato (zona 0 o zona  
20)  
2: Livello elevato (zona 1 o zona 21)  
3: Livello normale (zona 2 o zona 22)

Zona 0: presente continuamente  
Zona 1: presente in modo  
intermittente  
Zona 2: presente in modo anomalo

Gruppo di gas:

I: Metano (Miniere)  
IIA: Propano  
IIB: Etilene  
IIC: Acetilene, idrogeno  
(Livello di pericolo: IIC  
> IIB > IIA)

Gruppo di attrezzature:

I: Miniere  
II: Altri ambienti (non minerari: industrie chimiche, raffinerie di  
petrolio, ecc.)

Ex Atmosfere esplosive:  
G: Gas, vapori e nebbie  
D: Polveri

Livello di Protezione:  
ia: Intrinsecamente sicuro (Zona 20/21/22)  
ib: Intrinsecamente sicuro (Zona 21/22)

**POLVERI** II 2D Ex ib IIC T120 °C IP66/IP67/IP68

Standard di protezione  
contro esplosioni:  
Direttiva UE ATEX e  
standard IECEx

Gruppo di polveri:  
IIIA: Polveri  
combustibili  
IIIB: Polveri non  
conduttive  
IIIC: Polveri conduttive

Classificazione per luoghi pericolosi:  
1: Livello molto elevato (zona 0 o zona 20)  
2: Livello elevato (zona 1 o zona 21)  
3: Livello normale (zona 2 o zona 22)

Zona 0: presente continuamente  
Zona 1: presente in modo intermittente  
Zona 2: presente in modo anomalo

Classe di  
temperatura

Protezione  
contro polvere e  
ingressi d'acqua

Gruppo di attrezzature:

I: Miniere  
II: Altri ambienti (non  
minerari: industrie  
chimiche, raffinerie di  
petrolio, ecc.)

Standard di protezione  
contro esplosioni:  
Direttiva UE ATEX e  
standard IECEx

Protezione  
contro polvere e  
ingressi d'acqua

I M2 Ex ib I P66/IP67/IP68

M1: L'attrezzatura deve continuare  
a funzionare in un ambiente  
potenzialmente esplosivo.  
M2: L'attrezzatura non opera in un  
ambiente potenzialmente  
esplosivo. (Livello di pericolo: M1 >  
M2)

Livello di Protezione:  
ia: Intrinsecamente sicuro (Categoria  
M1/M2)  
ib: Intrinsecamente sicuro  
(Categoria M2)

**ESTRAZIONE  
MINERARIA**



## Costruita per la Sicurezza



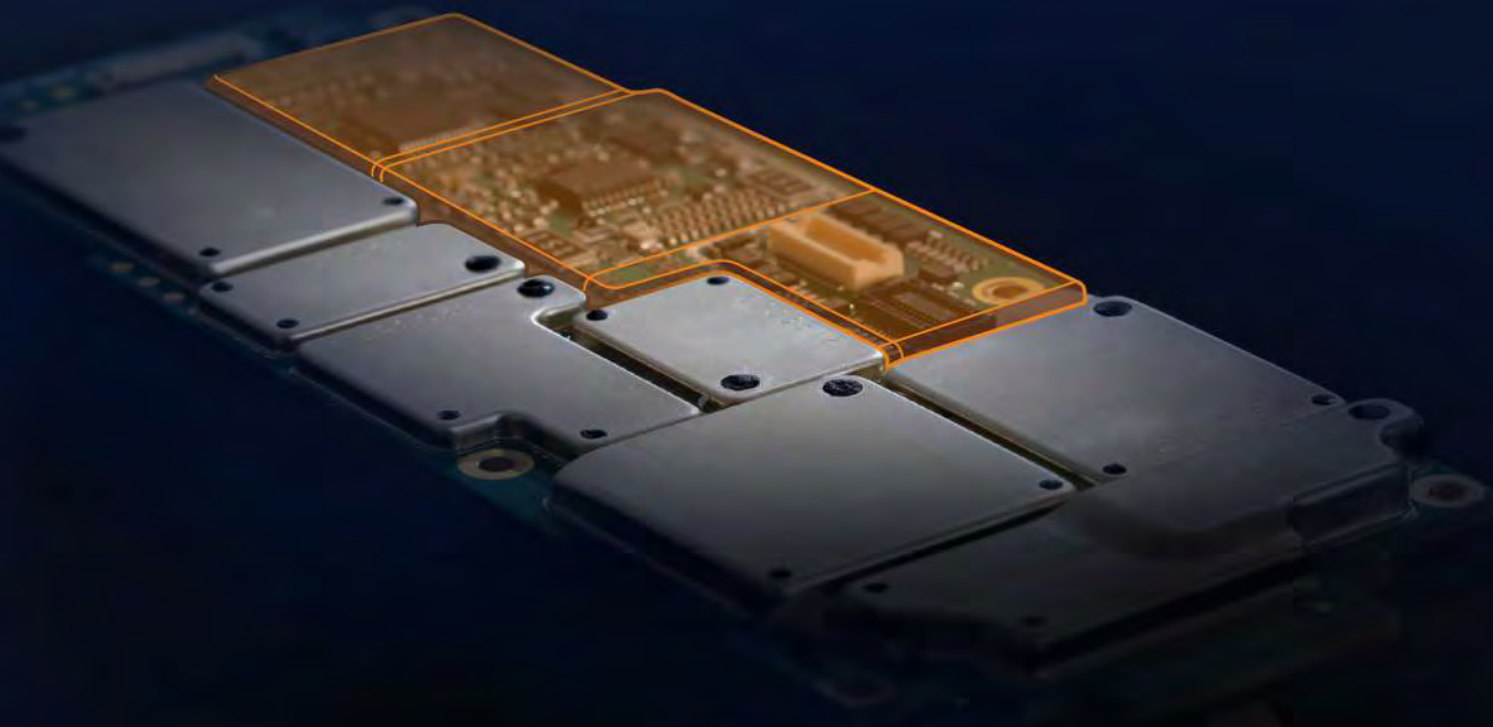
### Ampio intervallo di temperatura di funzionamento (nelle aree Ex)

Grazie ai nuovi materiali resistenti alle esplosioni e a un avanzato design meccanico, l'HP715Ex IIC è progettato per funzionare a temperature comprese tra -25°C e 50°C in aree soggette a esplosioni. Con una dissipazione del calore stabile e uniforme, l'HP715Ex IIC è progettato per operare in condizioni estreme, offrendo maggiore sicurezza ed efficienza nel lavoro quotidiano.



### Circuito intrinsecamente sicuro più potente

L'HP715Ex IIC utilizza una tecnologia innovativa di incapsulamento in silicone per impedire che liquidi, polveri infiammabili o gas esplosivi penetrino nei circuiti interni. Con molteplici meccanismi di protezione del circuito, l'HP715Ex IIC limita rigorosamente l'energia del circuito elettrico a un livello non incendiabile durante il funzionamento. Allo stesso tempo, il circuito supporta una potenza di trasmissione di 2W e una potenza audio di 2 watt, estendendo la distanza di comunicazione e aumentando il volume dell'audio.





## Vigili del Fuoco e Soccorso

Quando i vigili del fuoco si adoperano per proteggere vite e beni in luoghi pieni di fumi, polveri e persino gas tossici o esplosivi, l'HP715Ex IIC offre comunicazioni sicure ed efficaci per loro.



## Petrolio e Gas

In ambienti pericolosi con liquidi infiammabili e gas esplosivi, l'HP715Ex IIC offre comunicazioni sicure e stabili per gli operatori, garantendo così la loro sicurezza.



## Miniere

Quando i minatori lavorano in miniere di carbone complesse con vari gas esplosivi e polveri combustibili, come il metano, l'HP715Ex IIC è disponibile per garantire comunicazioni sicure per il personale.



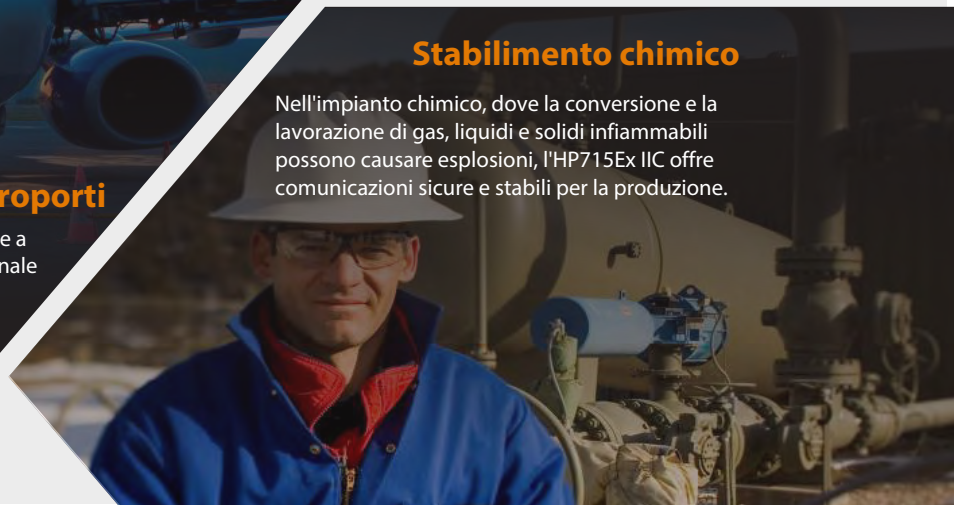
## Manifattura

Nel settore della lavorazione farmaceutica, negli impianti siderurgici, nella lavorazione alimentare e in altre industrie dove il rischio di esplosioni di polveri è elevato, l'HP715Ex IIC, con un livello di sicurezza intrinseca più elevato, può mantenere al sicuro i lavoratori grazie a comunicazioni affidabili.



## Aeroporti

In aeroporto, con strutture complesse esposte a carburanti, l'HP715Ex IIC offre a tutto il personale di terra e alle squadre antincendio sul posto comunicazioni istantanee ed efficienti.



## Stabilimento chimico

Nell'impianto chimico, dove la conversione e la lavorazione di gas, liquidi e solidi infiammabili possono causare esplosioni, l'HP715Ex IIC offre comunicazioni sicure e stabili per la produzione.

## **Batteria Intrinsecamente Sicura e Robusta**

La batteria IS è fissata alla radio tramite una piastra di protezione e un gancio anti-caduta. Anche se l'HP715Ex IIC viene accidentalmente lasciato cadere, la batteria non si staccherà mai, evitando così potenziali scintille in circostanze pericolose. Inoltre, l'HP715Ex IIC impedisce l'uso di una batteria "IS" non originale, avvisando l'utente quando viene rilevata una batteria non originale con messaggi sullo schermo e un indicatore LED rosso lampeggiante, poiché la sicurezza di vite e beni non può essere compromessa da rischi.

## **Tecnologia Antistatica Avanzata**

Le scariche elettrostatiche sono una fonte di accensione nelle aree a rischio di esplosione. Tenendo conto di ciò, l'HP715Ex IIC utilizza per primo materiali ad alta resistenza e resistenti alle esplosioni per prevenire l'accumulo di elettricità statica sulla superficie. Inoltre, l'HP715Ex IIC impiega una tecnologia a doppio materiale per contrastare l'accumulo di elettricità statica. In questo modo, i lavoratori possono utilizzare liberamente l'HP715Ex IIC, eliminando il rischio per vite e beni derivante da potenziali incendi o esplosioni spontanee.





## Affidabile e Robusto



### Certificato e Resistente

L'HP715Ex IIC è certificato IP68 e MIL-STD-810H, dopo aver superato una serie completa di test di affidabilità, inclusi test di vita accelerati, test di impatto e test di caduta per la radio con schermo da 2,4 pollici. È progettato per resistere alla polvere, agli urti e alle cadute improvvise, permettendo ai lavoratori di utilizzare il dispositivo anche in ambienti difficili.



### Doppio Meccanismo Antimagnetico

Nelle aree contenenti composti metallici, l'HP715Ex IIC resiste alla polvere metallica e ai trucioli provenienti dall'ambiente che potrebbero danneggiare l'altoparlante, mantenendo un'eccellente chiarezza audio e una durata di servizio più lunga. Questo grazie al doppio meccanismo antimagnetico.







## Costruito per la Sicurezza Individuale

### **Lavoratore Isolato**

Garantisce protezione e tranquillità per chi lavora da solo, specialmente in ambienti pericolosi come nei lavori su oleodotti. Se l'HP715Ex IIC rileva inattività prolungata del lavoratore, emette automaticamente un allarme e segnala la posizione al compagno o al centro di controllo per un intervento tempestivo.

### **Chiamate vocali, criptate e registrate**

L'HP715Ex IIC offre una soluzione ideale per proteggere la privacy e l'integrità delle comunicazioni vocali grazie all'uso di una scheda TF. La radio cripta le comunicazioni vocali critiche per prevenire intercettazioni durante le chiamate, garantendo così la massima tranquillità. Inoltre, può registrare le chiamate in tempo reale, facilitando la consultazione dello storico delle chiamate per ricostruire le situazioni. I servizi di gestione basati su software permettono di interrogare, riprodurre ed esportare i file di registrazione in modo semplice ed efficiente.

### **Uomo a Terra**

Il sistema Uomo a terra è ideale per situazioni di emergenza. Se il lavoratore cade e diventa incosciente o immobile, l'HP715Ex IIC rileva l'inclinazione improvvisa verso il terreno, attiva un allarme e invia la posizione al compagno o al centro di controllo, facilitando l'intervento tempestivo e prevenendo la perdita di vite umane.

### **Posizionamento Preciso**

Con il modulo di posizionamento integrato, l'HP715Ex IIC supporta i sistemi satellitari GNSS, BDS, GLONASS e Galileo, migliorando la precisione fino a un metro grazie alla tecnologia a doppia frequenza. Queste informazioni accurate aiutano a localizzare rapidamente chi potrebbe necessitare assistenza in situazioni di emergenza.



L1  
L5





## COMUNICAZIONI AD ALTA EFFICIENZA

L'HP715Ex IIC eleva le comunicazioni critiche a un nuovo livello, grazie agli sforzi del Hytera Audio Lab, RF & Antenna Lab, Energy-efficient Lab e UX Design Lab\*. L'HP715Ex IIC mantiene i lavoratori sempre connessi, offrendo una qualità audio superiore e una copertura radio estesa. Grazie alla batteria a lunga durata, l'HP715Ex IIC garantisce prestazioni prolungate. Inoltre, l'HP715Ex IIC facilita l'uso e la gestione grazie alla connettività versatile e al design intuitivo.

\* Hytera Professional Lab.



## Qualità Audio Superiore

### Prestazioni dell'altoparlante migliorate

In ambienti altamente esposti a esplosioni, il rumore è spesso intenso, rendendo fondamentale una qualità audio chiara e potente per garantire una comunicazione efficace tra i membri del team. L'HP715Ex IIC, con un corpo più leggero e snello, è dotato di un altoparlante da 2W che fornisce un audio più forte, migliorando la collaborazione del team e l'efficienza lavorativa.

## Ultra Chiarezza

Grazie all'adozione di tecnologie avanzate di elaborazione audio, l'HP715Ex IIC offre un audio nitido e chiaro anche in ambienti complessi, garantendo una comunicazione più definita per le comunicazioni critiche e aziendali.

### Cancellazione del Rumore Basata su AI

L'HP715Ex IIC utilizza l'algoritmo di cancellazione del rumore basato su AI più avanzato e apprendimento automatico. Dopo aver appreso e addestrato migliaia di campioni di rumore, l'HP715Ex IIC può separare rapidamente la voce umana dal rumore di fondo, consentendo ai lavoratori di ricevere comandi chiari.

### Altoparlante "Water-Porting"

L'altoparlante è dotato di un design unico chiamato Water-Porting che espelle automaticamente l'acqua dalla cavità acustica dell'altoparlante. Anche durante forti piogge, l'HP715Ex IIC continuerà a fornire audio chiaro.

### Controllo Automatico del Guadagno

Il controllo automatico del guadagno (AGC) regola automaticamente il guadagno del microfono per garantire un'uscita audio sempre alta e chiara, indipendentemente da quanto forte o debole parli il lavoratore nel microfono.

### Soppressione del Feedback

Grazie all'innovativo algoritmo di soppressione del feedback, l'HP715Ex IIC elimina i suoni di feedback quando due radio sono troppo vicine, anche a soli 30 cm di distanza l'una dall'altra.





## Batteria a Lunga Durata

La batteria standard da 2150 mAh, insieme alla tecnologia all'avanguardia per il basso consumo energetico, garantisce una durata superiore durante il turno. I lavoratori possono verificare la durata residua della batteria e la sua salute direttamente sulla radio, e prolungare la durata della batteria utilizzando il caricabatterie intelligente.



## Estensione della Portata Radio

Grazie ai nuovi circuiti IS potenti e alla soluzione di ottimizzazione RF, l'HP715Ex IIC offre una potenza di trasmissione di 2W e una sensibilità di ricezione leader del settore (0,16µV), assicurando comunicazioni più fluide anche a distanza o nelle aree periferiche, migliorando ulteriormente la sicurezza personale e l'efficienza lavorativa.



## Connettività Versatile



### Bluetooth 5.3

L'HP715Ex IIC può connettersi a accessori IS wireless\*, offrendo una connessione veloce e stabile senza la complicazione di fili e cavi. Inoltre, l'HP715Ex IIC è compatibile con le applicazioni basate su Bluetooth sviluppate da terze parti, coprendo una gamma più ampia di scenari.



### Wireless Lan

L'HP715Ex IIC semplifica la gestione remota tramite WiFi, come la programmazione, l'aggiornamento e la gestione dei log. Questo offre un modo più intelligente per gestire i radio in batch senza doverli trasportare avanti e indietro tra il campo e l'ufficio, riducendo notevolmente i costi operativi.



### NFC

L'HP715Ex IIC può essere facilmente riconosciuto e gestito tramite tag NFC in base alle esigenze specifiche.

\*Non fornito da Hytera.

Il radio è compatibile con accessori wireless IS di terze parti

# Facile da usare

Il radio è compatibile con accessori wireless IS di terze parti

- Confortevoli anche per lungo uso

Display LCD da 1,47"

- Facile da usare e chiaro

Alloggiamento Testurizzato sul Retro

- Non scivola mai dalle tue mani



Grande Indicatore LED

- Facile Verifica dello Stato della Radio

Vibrazione

- Non perdi una chiamata



Slot a forma di U

- Attacco e Rimozione Rapidi della Clip da Cintura



Interfaccia Utente Intuitiva

- Selezione visiva di canali e gruppi utenti
- Informazioni sullo stato chiare e immediate

Manopola e Tasti Progettati su Misura

- Manopola di selezione del volume/canale
- Tasto di emergenza ingrandito
- Tre tasti programmabili



# A prima vista



# SPECIFICHE

Generali	
Gamma di Frequenza	400-480MHz; 136-174MHz
Capacità di Canali	1024
Capacità di Zone	64
Canalizzazione	12,5 kHz / 20 kHz / 25 kHz
Tensione di Funzionamento	7,4V (nominale)
Batteria	2.150 mAh
Durata della batteria 5/5/90	24 ore (GNSS spento) 21 ore (GNSS acceso)
Stabilità della frequenza	±0,5 ppm
Impedenza dell'antenna	50Ω
Dimensioni (A x L x P)	130 x 55 x 37mm
Peso (con antenna e batteria)	circa 390 g
Display	LCD da 1,47", 172x320 pixel, 262.000 colori.
Connettività	BBT 5.3 BLE+EDR/WLAN 2.4G/NFC: ISO/IEC 15693i 2.4G

Ricevitore	
Sensibilità	Analogico: 0,16 μV (12 dB SINAD) 0,14 μV (Tipico) (12 dB SINAD) Digitale: 0,16 μV/BER 5%
Selettività del Canale Adiacente	TIA-603: 60 dB a 12,5 kHz; 70 dB a 20/25 kHz ETSI: 60 dB a 12,5 kHz; 70 dB a 20/25 kHz
Intermodulazione	TIA-603: 70 dB a 12,5/20/25 kHz ETSI: 65 dB a 12,5/20/25 kHz
Reiezione delle Risposte Spurie	TIA-603: 70 dB a 12,5/20/25 kHz ETSI: 70 dB a 12,5/20/25 kHz
Bloccaggio	TIA-603: 80 dB; ETSI: 84 dB
Rumore e Disturbi	40 dB a 12,5 kHz; 43 dB a 20 kHz; 45 dB a 25 kHz
Potenza Audio Nominale di Uscita	0,5 W
Distorsione Audio Nominale	≤3%
Risposta Audio	+1 ~ -3 dB
Emissioni Spurie Condotte	< -57 dBm

Trasmittitore	
Potenza di Uscita RF	2 W/1 W
Modulazione FM	11K0F3E a 12,5 kHz 14K0F3E a 20 kHz 16K0F3E a 25 kHz
Modulazione Digitale 4FSK	12,5 kHz Solo Dati: 7K60FXD 12,5 kHz Dati e Voce: 7K60FXW
Emissioni Condotte/Radiate	-36 dBm < 1 GHz; -30 dBm > 1 GHz
Limiti di modulazione	±2,5 kHz a 12,5 kHz; ±4,0 kHz a 20 kHz; ±5,0 kHz a 25 kHz
Rumore e Disturbi	40 dB a 12,5 kHz; 43 dB a 20 kHz; 45 dB a 25 kHz
Potenza del Canale Adiacente	60 dB a 12,5 kHz; 70 dB a 20/25 kHz
Risposta Audio	+1 a -3 dB
Distorsione Audio	≤3%
Tipo di Vocoder Digitale	AMBE+2™
Standard Digitale	ETSI TS 102 361-1,-2-3,-4

Ambientali	
Temperatura di Esercizio	-30°C a +60°C (in area non pericolosa) -25°C a +60°C (in area pericolosa)
Temperatura di Stoccaggio	-40°C ~ +85°C
ESD	IEC 61000-4-2 (Livello 4) ±8 kV (contatto); ±15 kV (aria)
Antipolvere e Impermeabile	IP64/IP65/IP66/IP67/IP68 secondo IEC-60079-0:2017 e IEC-60529
Umidità	MIL-STD-810H
Urti e Vibrazioni	MIL-STD-810H

Servizi di Localizzazione	
GNSS	BDS, GLONASS, Galileo
TTFF(Time To First Fix) Cold Start	<35 secondi
TTFF(Time To First Fix) Hot Start	<1 secondo
Accuratezza Orizzontale	1 m (GNSS a doppia frequenza, 95% probabile, 130 dBm, ≥ 22 satelliti operativi)

Le specifiche di accuratezza si riferiscono al tracciamento a lungo termine (valori al 95° percentile con >5 satelliti visibili a una forza del segnale nominale di -130 dBm)

## Accessori standard



Batteria



Vaschetta per la ricarica



Alimentatore per la vaschetta di ricarica



Antenna



Clip per cintura



Cinturino

## Accessori opzionali



Microfono altoparlante remoto



Auricolare



Custodia



Cuffie ad alta attenuazione di rumore



Microfono altoparlante remoto con doppio PTT e connettore NEXUS



Pulsante PTT con connettore NEXUS



Distributore Autorizzato per l'Italia:



**Advantec Srl**  
Via Caduti per la Libertà, 13 10060  
Pinasca TO - Italy  
Tel. +39 0121326770  
[info@advantec.it](mailto:info@advantec.it) - [www.advantec.it](http://www.advantec.it)



**Hytera Communications Europe**  
939 Yeovil Road, Slough, Berkshire, SL1 4NH  
[info@hytera-europe.com](mailto:info@hytera-europe.com) | [www.hytera-europe.com](http://www.hytera-europe.com)