

# PROGETTATO PER LA SICUREZZA

## PT890Ex

Radio a sicurezza intrinseca TETRA



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 PT890EX a sicurezza intrinseca, conforme agli standard TETRA, 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, IL PT890EX è la radio più sicura per mantenere la comunicazione in ambienti di lavoro pericolosi, senza rischio di incendi o esplosioni. Il PT890EX 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.





## 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, il PT890EX offre comunicazioni sicure ed efficaci per loro.



## Petrolio e Gas

In ambienti pericolosi con liquidi infiammabili e gas esplosivi, il PT890EX 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, il PT890EX 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, il PT890EX, 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, il PT890EX 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, il PT890EX offre comunicazioni sicure e stabili per la produzione.



## SICUREZZA ASSOLUTA

La radio PT890Ex, certificata secondo gli standard elencati da IECEx, è progettata per offrire comunicazioni sicure e affidabili in ambienti pericolosi, adottando nuovi materiali, un design strutturale innovativo e circuiti IS all'avanguardia. Grazie alla soluzione RF ottimizzata e alla soluzione audio innovativa, estende la portata della comunicazione e migliora la qualità audio. Inoltre, il PT890Ex è preparato per affrontare l'imprevisto prima che accada realmente, grazie alle funzioni di lavoratore solitario, uomo a terra e posizionamento preciso.

### IECEX

Ex ib I Mb  
Ex ib IIC T4 Gb  
Ex ib IIIC T90°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 T90°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 T90°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 T90°C Db  
IP66/IP67/IP68,  $-25^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$





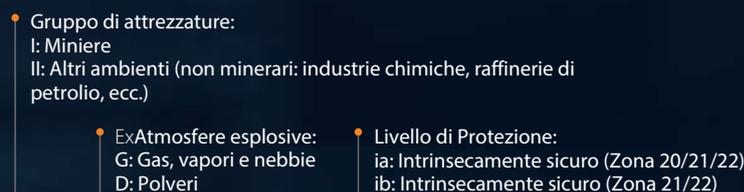
Standard di protezione contro esplosioni: direttiva UE ATEX e standard IECEx

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)

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



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

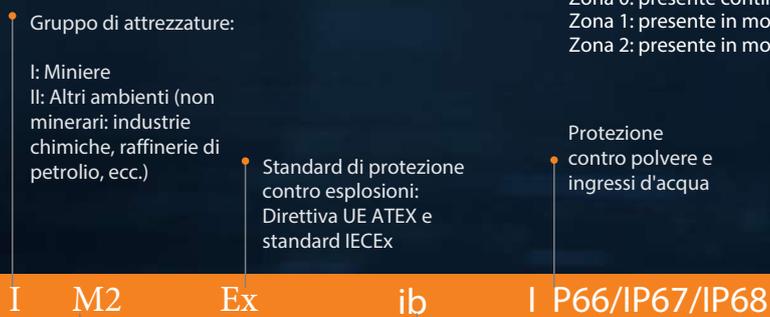
Gruppo di polveri:  
IIIA: Polveri combustibili  
IIIB: Polveri non conduttive  
IIIC: Polveri conduttive

Classe di temperatura

Protezione contro polvere e ingressi d'acqua

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



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



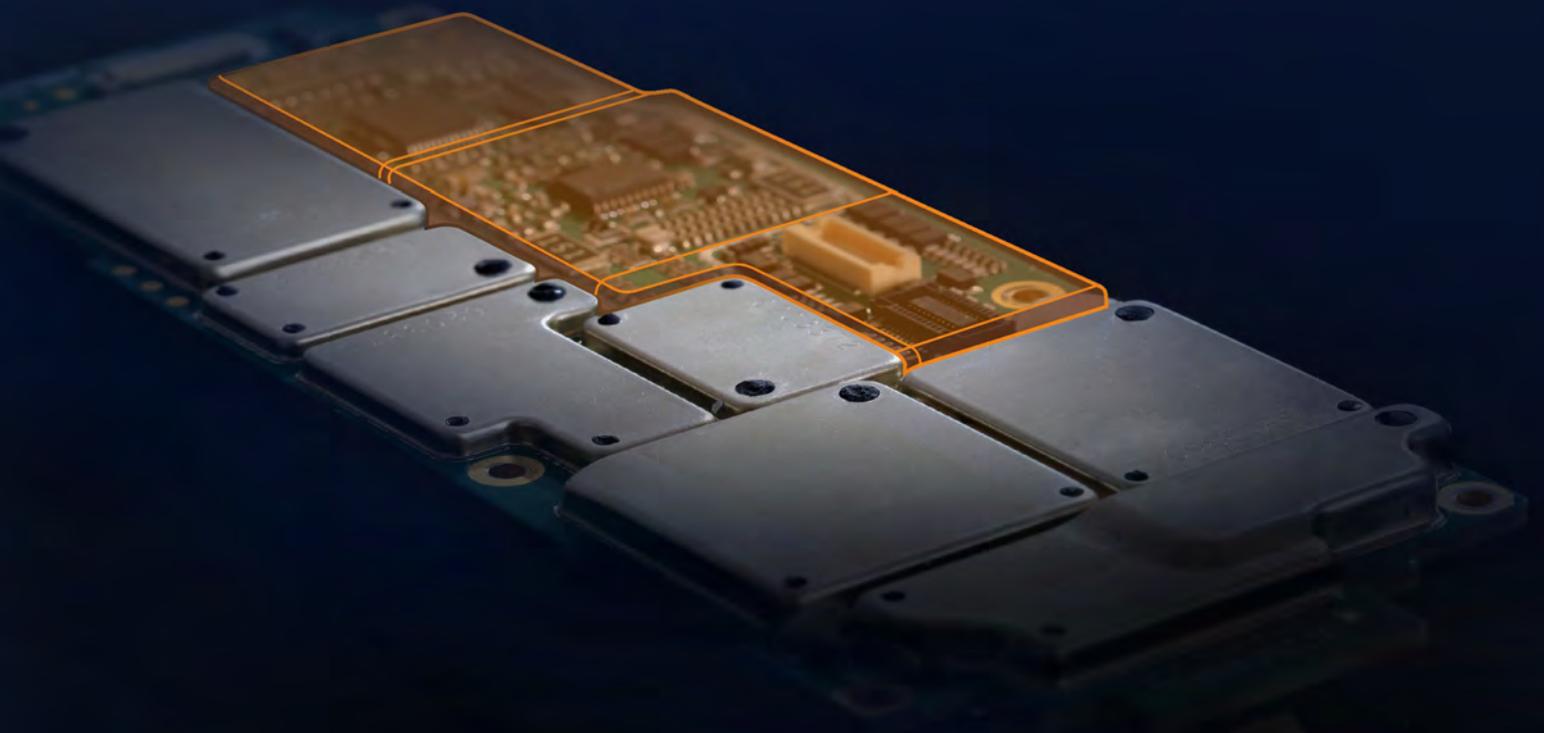
### Ampio intervallo di temperatura di funzionamento (nelle aree Ex)

Grazie ai nuovi materiali resistenti alle esplosioni e a un avanzato design meccanico, il PT890EX è progettato per funzionare a temperature comprese tra -25°C e 60°C in aree soggette a esplosioni. Con una dissipazione del calore stabile e uniforme, il PT890EX è progettato per operare in condizioni estreme, offrendo maggiore sicurezza ed efficienza nel lavoro quotidiano.



### Circuito intrinsecamente sicuro più potente

Il PT890Ex adotta l'innovativa tecnologia di incapsulamento in silicone per prevenire l'intrusione di liquidi, polvere infiammabile o gas esplosivi nei circuiti interni. Con molteplici meccanismi di protezione dei circuiti, il PT890Ex limita rigorosamente la quantità di energia nel circuito elettrico a un livello non infiammabile durante il funzionamento.



## Batteria IS ancora più solida

La batteria IS è fissata alla radio da una nuova piastra di protezione della batteria e da un fermo anti-caduta. Anche se il PT890Ex viene fatto cadere accidentalmente, la batteria non si staccherà mai per evitare potenziali scintille in situazioni pericolose. Inoltre, è vietato utilizzare il PT890Ex con batterie non originali, segnalato con un messaggio sullo schermo e l'indicatore LED rosso lampeggiante, poiché la sicurezza della vita e dei beni non può essere messa a rischio da eventuali pericoli.

## Tecnologia antistatica più professionale

Le scariche elettrostatiche sono una fonte di innesco nelle aree a rischio di esplosione. Tenendo conto di questo, il PT890Ex adotta per primo materiali ad alta resistenza e a prova di esplosione per prevenire l'elettricità statica sulla superficie. Inoltre, il PT890Ex utilizza una tecnologia a doppio materiale per resistere all'accumulo di elettricità statica. In questo modo, i lavoratori possono utilizzare liberamente il PT890Ex senza preoccuparsi delle minacce alla vita e ai beni causate da incendi improvvisi o esplosioni massive.





## Affidabile da Usare



### Doppio meccanismo antimagnetico

Nelle aree contenenti composti metallici, il PT890Ex resiste alla polvere di metallo magnetico e ai trucioli provenienti dall'ambiente che potrebbero danneggiare l'altoparlante, garantendo un audio eccezionale e una durata di vita più lunga. Tutto ciò grazie al doppio meccanismo antimagnetico.



### Affidabilità testata

Il PT890Ex è certificato con IP6X e MIL-STD-810H dopo una serie completa di test di affidabilità, come il test di vita accelerato, il test di impatto per la radio con schermo da 2,4 pollici e il test di caduta. È sufficientemente robusto da resistere a polvere, urti o cadute improvvise. I lavoratori possono usare la radio indipendentemente dalle condizioni difficili che incontrano.





## Progettato per la Sicurezza



### Lavoratore solo

La funzione "Lone Worker" offre protezione e tranquillità a chi lavora da solo, specialmente in ambienti pericolosi, come i camminatori di pipeline petrolifere. Se il PT890Ex rileva che il lavoratore non ha effettuato alcuna operazione entro un tempo preimpostato, la radio attiva automaticamente un allarme e segnala la posizione al compagno o al centro di controllo per richiedere aiuto.



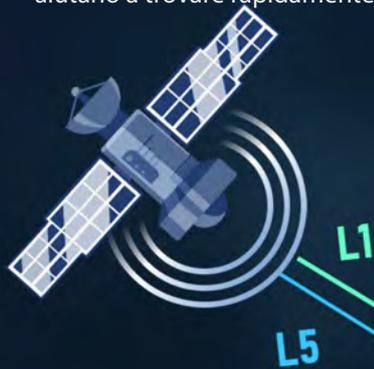
### Uomo a Terra

La funzione "Man Down" è ideale per le situazioni di emergenza. Se il lavoratore è caduto, è incosciente o incapace di muoversi, il PT890Ex rileva automaticamente un'inclinazione improvvisa verso il suolo e attiva un allarme, segnalando la posizione al compagno o al centro di controllo per richiedere aiuto. Questa funzione è vitale per prevenire la perdita di vite umane e per gestire i pericoli.



### Posizionamento Preciso

Con il modulo di posizionamento integrato, il PT890Ex supporta la combinazione flessibile dei sistemi satellitari GPS, BDS, GLONASS e Galileo. Inoltre, il PT890Ex migliora la precisione del posizionamento fino a 1 metro, grazie alla tecnologia di posizionamento a doppia frequenza. Queste informazioni di localizzazione affidabili e precise aiutano a trovare rapidamente il lavoratore in caso di emergenze.





## COMUNICAZIONI AD ALTA EFFICIENZA

Il PT890Ex porta le comunicazioni critiche a un nuovo livello, grazie agli sforzi del Hytera Audio Lab, RF & Antenna Lab, Energy-efficient Lab e UX Design Lab\*. Il PT890Ex mantiene i lavoratori sempre connessi, garantendo una qualità audio superiore e una maggiore estensione della portata radio. Il PT890Ex è sempre operativo grazie alla batteria di lunga durata. Inoltre, il PT890Ex facilita l'uso e la gestione grazie alla connettività versatile e al design intuitivo.

\* Hytera Professional Lab.



## Qualità Audio Superiore

### Volume Estremo

La maggior parte degli ambienti a rischio di esplosione è rumorosa, quindi garantire audio chiaro e forte è essenziale per assicurare una comunicazione efficace tra i membri del team. Il PT890Ex, con un corpo più leggero e sottile, è dotato di un altoparlante da 2W che eroga un audio più potente, migliorando così la collaborazione tra i membri del team e l'efficienza lavorativa.

## Ultra Chiarezza

Grazie all'adozione della tecnologia audio di ultima generazione, il PT890Ex offre un audio nitido e chiaro anche in ambienti complessi, garantendo comunicazioni più affidabili e cruciali per il business.

### Cancellazione del Rumore Basata su AI

Il PT890Ex adotta l'algoritmo di cancellazione del rumore basato su AI più avanzato e acquisisce comportamenti di apprendimento automatico. Dopo aver appreso e addestrato migliaia di campioni di rumore, il PT890Ex è in grado di separare rapidamente la voce umana dal rumore, permettendo ai lavoratori di ricevere i comandi giusti già dalla prima parola.

### Water-porting

L'altoparlante presenta un design unico chiamato "Water-Porting" che consente di espellere rapidamente l'acqua dalla cavità acustica dell'altoparlante. Anche durante forti piogge, il PT890Ex può continuare a offrire un audio chiaro.

### Controllo Automatico del Guadagno

Il controllo automatico del guadagno (AGC) regola automaticamente il guadagno del microfono per garantire un'uscita audio costantemente forte e chiara, indipendentemente dal fatto che i lavoratori parlino dolcemente o ad alta voce nel microfono.

### Suppressione del Fischio

Grazie all'innovativo algoritmo di soppressione del fischio, il PT890Ex elimina il fastidioso suono di feedback quando due radio sono troppo vicine, anche a soli 30 cm di distanza l'una dall'altra.





## Estensione della Portata Radio

Grazie ai nuovi circuiti IS potenti e alla soluzione di ottimizzazione RF, il PT890Ex offre una potenza di trasmissione di Classe 3L e una sensibilità di ricezione leader nel settore (-120 dBm), garantendo comunicazioni più fluide anche a distanza o nelle aree periferiche, migliorando ulteriormente la sicurezza personale e l'efficienza lavorativa.



## Batteria a Lunga Durata

La batteria standard da 2150 mAh, insieme alla tecnologia avanzata a basso consumo energetico, può durare per l'intero turno. I lavoratori possono controllare la durata residua della batteria e la sua salute sulla radio e prolungare la vita della batteria utilizzando il caricabatterie intelligente.



## Connettività Versatile



### BT 5.3

Il PT890Ex può connettersi agli accessori IS wireless\* in modo più rapido e stabile, senza il fastidio di fili e cavi. Inoltre, il PT890Ex può eseguire le applicazioni basate su BT sviluppate da terzi per adattarsi a un numero maggiore di scenari.

\* Non fornito da Hytera.

La radio è compatibile con gli accessori IS di terze parti.



### WLAN

Il PT890Ex facilita la gestione remota tramite WLAN, come la programmazione, l'aggiornamento e la gestione dei log. È un modo più intelligente per gestire le radio in batch senza doverle spostare continuamente tra il campo e l'ufficio, riducendo notevolmente le spese operative.



### NFC

Il PT890Ex può essere facilmente riconosciuto e gestito tramite tag NFC secondo le esigenze reali.

# Facile da Usare

## Circa 390 g (con batteria standard e antenna)

- Comodo per un utilizzo prolungato

## Schermo LCD da 2,4 pollici

- Intuitivo per operare la radio o visualizzare le informazioni

## Involucro testurizzato sul retro

- Non scivola mai dalle tue mani



## LED di grandi dimensioni

- Facile verificare lo stato della radio

## Vibrazione

- Non perdere mai nessuna chiamata o messaggio

## Incavo a forma di U

- Facile e veloce da attaccare e staccare la clip per cintura



## Interfaccia utente intuitiva

- Menu a 9 griglie
- Interfaccia SMS tipo chat
- Notifica a comparsa sulla schermata principale



## Pulsanti e manopole progettati su misura

- Manopola di selezione del volume/canale
- Tasto di emergenza ingrandito
- Tre tasti programmabili
- Tasti tattili e testurizzati
- Quattro tasti di navigazione



# A Colpo d'Occhio



Indicatore LED

Manopola di Selezione Canale/Volume

Microfono

Display da 2,4 pollici

Connettore per accessori

Altoparlante

Pulsante di Emergenza

Microfono

Incavo per la clip da cintura

Foro per cinturino

Tasto Programmabile

Fermo della batteria

PTT

Tasti programmabili

Batteria Li-Ion

Tag NFC

Parametro	Descrizione	
Generali	Gamma di Frequenza	380-475 MHz; 806-870 MHz
	Dimensioni (A x L x P)	130 mm x 55 mm x 37 mm
	Peso	Circa 390 g (con batteria standard e antenna)
	Batteria	2.150 mAh
	Tensione di Funzionamento	7,4 V
	Durata batteria	TMO (5-5-90): 26 ore; DMO (5-5-90): 20 ore
Audio	Potenza d'uscita	1,5 W (nominale), 2 W (massimo)
Interfaccia Utente	Display	2,4 pollici, 320x240 pixel
	Capacità gruppi	TMO: 12000 DMO: 6000
	Capacità cartelle di gruppi	TMO: 200 DMO: 50
	Rubrica	2,000
	Messaggi in arrivo	≤550 voci
	Messaggi in uscita	
	Bozze	
Messaggi di stato	200	
RF	Larghezza di banda	25 kHz
	Classe di potenza	Class 3L (max)
	Precisione del livello di potenza	± 2 dB
	Controllo potenza	5 dB per step
	Classe ricevitore	ETSI EN 392-2/396-2 Classe A e Classe B
	Sensibilità statica	≤ -118 dBm (tipico: -120 dBm) (per 380-475 MHz) ≤ -117 dBm (tipico: -119 dBm) (per 806-870 MHz)
	Sensibilità Dinamica	≤ -108 dBm (tipico: -110 dBm) (per 380-475 MHz) ≤ -107 dBm (tipico: -109 dBm) (per 806-870 MHz)
Posizionamento	Satelliti supportati	GPS, BDS, GLONASS, Galileo
	Sensibilità	Acquisizione ≤ -149 dBm
		Tracking ≤ -165 dBm
	Precisione	1 m (GNSS a doppia frequenza, 95% probabile, -130 dBm, ≥ 22 satelliti operativi)
	Cold Start (Time to First Fix)	<35 secondi
Hot Start (Time to First Fix)	<1 secondo	
Ambientali	Temperatura di Funzionamento	-30°C a +60°C (in area non pericolosa) -25°C a +60°C (in area pericolosa)
		Temperatura di Stoccaggio
	Umidità	95%
	Grado di protezione IP	IP64/IP65/IP66/IP67/IP68 per IEC-60079-0:2017 & IEC-60529
	Vibrazione, Caduta e Urti	MIL-STD-810H GJB150A
Connettività	WLAN	2.4 GHz
	BT	BT 5.3
	NFC	ISO/IEC 15693

## Accessori Standard



Batteria (Capacità Standard)



Vaschetta di ricarica



Alimentatore vaschetta di ricarica



Antenna



Clip per cintura



Cinturino

## Accessori Opzionali



Microfono con 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 - www.advantec.it



**Hytera Communications Europe**  
939 Yeovil Road, Slough, Berkshire, SL1 4NH  
**info@hytera-europe.com | www.hytera-europe.com**

Hytera reserves the right to modify the product design and the specifications. In case of a printing error, Hytera does not accept any liability. All specifications are subject to change without notice.