



# COME SODDISFARE I REQUISITI MARITTIMI CON MOTOTRBO

COME SODDISFARE I REQUISITI MARITTIMI CON MOTOTRBO  
| COME SODDISFARE I REQUISITI MARITTIMI CON MOTOTRBO



**MOTOROLA SOLUTIONS**



**Le navi soddisfano molte funzioni e sono disponibili in diverse forme e dimensioni. Che si tratti di pescare, trasportare merci, portare turisti in crociera o svolgere attività di ricerca, le navi apportano un enorme contributo all'economia globale. La navigazione, in quanto settore internazionale, può operare in modo efficace e sicuro solo quando le normative e gli standard sono concordati, adottati e implementati su base internazionale.**

Per soddisfare questa esigenza, una conferenza tenuta dalle Nazioni Unite nel 1948 ha adottato una convenzione istituendo l'IMO (International Maritime Organization, Organizzazione Marittima Internazionale) per migliorare la sicurezza marittima e prevenire l'inquinamento marino. La prima conferenza IMO si è concentrata sulla sicurezza e la Convenzione internazionale SOLAS (Safety of Life at Sea) è entrata in vigore nel 1965, coprendo un'ampia gamma di problemi. Nel 1974, è stata adottata una nuova versione della Convenzione SOLAS che forma la base delle normative attualmente vigenti, anche se è stata modificata diverse volte per adeguarla ai miglioramenti e alle modifiche tecniche nel settore.

Seppur raramente, a bordo delle navi possono verificarsi incendi dalle conseguenze potenzialmente catastrofiche. Una risposta rapida ed efficace è fondamentale per minimizzare l'effetto di un incidente e per certe comunicazioni affidabili aiutano a

supportare qualsiasi risposta. Il capitolo II-2 della SOLAS descrive nel dettaglio le normative per la sicurezza antincendio, che includono la protezione, il rilevamento e l'estinzione, mentre il Regolamento 10.10.4 richiede che a bordo siano presenti almeno due radiotelefonici portatili per ciascun addetto antincendio in modo da fornire mezzi di comunicazione dedicati tra i vigili del fuoco e un membro dell'equipaggio esterno all'area dell'incidente. A seconda delle dimensioni e del tipo di nave, potrebbe essere necessario trasportare due dispositivi. A partire dal 1° luglio 2018, tutte le navi dovranno essere conformi alla normativa.

Sebbene il Regolamento 10.10.4 non specifichi la banda di frequenza da utilizzare da parte delle radio dei vigili del fuoco, le frequenze UHF sono più comunemente utilizzate per le comunicazioni a bordo in quanto forniscono una migliore propagazione all'interno delle strutture in metallo delle navi.

## **CAPITOLO II-2 DEL REGOLAMENTO 10.10.4 SOLAS**

“ Per le navi costruite a partire dal 1° luglio 2014, a bordo devono essere presenti almeno **due apparecchi radiotelefonici portatili per le comunicazioni con i vigili** del fuoco. Questi due apparecchi radiotelefonici portatili devono essere di tipo **antideflagrante o intrinsecamente sicuri**. Le navi costruite prima del 1° luglio 2014 devono essere conformi ai requisiti riportati nel presente paragrafo non successivamente al primo sondaggio condotto dopo il **1° luglio 2018.** ”

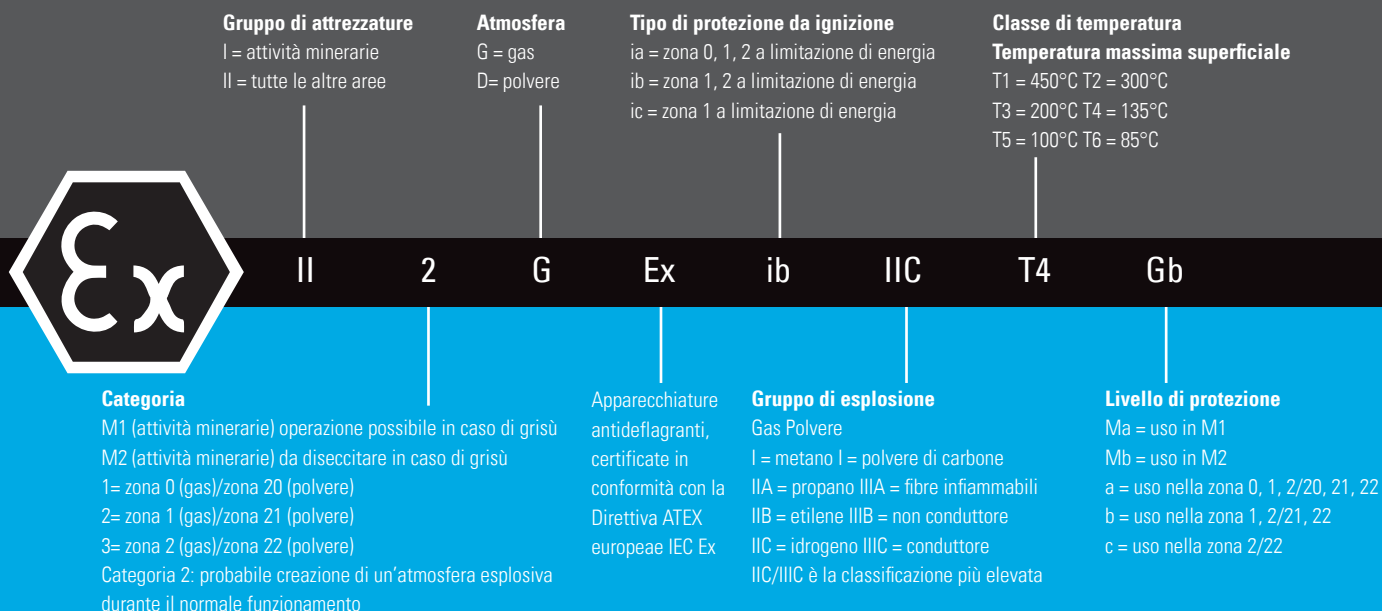


**L'apparecchio radiotelefonico fornito deve essere di tipo antideflagrante o intrinsecamente sicuro. Per le navi registrate nell'Unione europea e nel Regno Unito, gli apparecchi intrinsecamente sicuri da utilizzare negli ambienti potenzialmente esplosivi devono soddisfare i requisiti prescritti dalla Direttiva ATEX 2014/34/UE. Inoltre, l'attrezzatura deve essere conforme alla direttiva sull'equipaggiamento marittimo 2014/90/UE (registrazione nell'Unione europea) o alle normative per il trasporto marittimo (equipaggiamento marittimo) del 2016 (registrazione nel Regno Unito). Le normative ATEX definiscono diverse categorie di ambienti e stabiliscono parametri rigorosi per il comportamento delle apparecchiature esposte a polveri e gas potenzialmente esplosivi.**

Motorola Solutions fornisce una serie di radio "intrinsecamente sicure" come richiesto dalla normativa SOLAS. Questi dispositivi sono progettati in modo da non provocare l'ignizione di sostanze pericolose se utilizzati in ambienti in cui sono presenti polveri o vapori esplosivi nell'atmosfera, ad esempio negli ambienti destinati al deposito di carburante.

La serie MOTOTRBO DP4000 Ex è certificata in conformità con la Direttiva ATEX e soddisfa alcune delle classificazioni più rigorose di qualsiasi radio ricetrasmittente disponibile oggi sul mercato, il che ne consente un utilizzo sicuro in un'ampia gamma di ambienti esplosivi.

## SPIEGAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ATEX





DP4401 Ex

## RADIO PORTATILI MOTOTRBO SERIE DP4000 Ex ATEX

La serie MOTOTRBO DP4000 Ex combina le migliori funzionalità di due radio rice-trasmittenti con la più recente tecnologia digitale per fornire un audio affidabile e nitido. Questi dispositivi dual-mode funzionano sia con la segnalazione DMR digitale che analogica e sono dotati di avanzate funzionalità facili da utilizzare che aiutano a proteggere i lavoratori.

### STRUTTURA RESISTENTE

La serie DP4000 Ex è resistente e durevole per soddisfare gli standard più rigorosi. La polvere e l'acqua possono danneggiare le radio, ma la serie DP4000 Ex è progettata per resistere alle peggiori condizioni. Soddisfa o supera lo standard MIL STD 810 per garantire una durata eccezionale e presenta la classificazione IP67\* per resistere ai danni provocati da acqua e polvere. Il design è stato, sottoposto all'esclusivo test ALT (Accelerated Life Test) di Motorola Solutions per simulare cinque anni di utilizzo intensivo.

### FACILE DA UTILIZZARE

Nella serie DP4000 Ex sono disponibili un pulsante PTT di grandi dimensioni, manopole per la selezione del volume e dei canali e cinque pulsanti programmabili di facile utilizzo, anche se si indossano guanti. L'ampio display a colori (DP4801 Ex) e il LED luminoso mostrano in modo immediato le informazioni di stato. Inoltre, il pulsante di emergenza arancione consente agli operatori di chiamare rapidamente l'assistenza quando è necessario.

### SICUREZZA SUL LAVORO

Ogni singolo aspetto della serie DP4000 Ex è stato progettato tenendo conto della sicurezza dei lavoratori. Le prestazioni chiare e nitide e le funzioni innovative, come Audio intelligente e Interruzione trasmissione, assicurano la trasmissione dei messaggi anche negli ambienti più rumorosi. Le funzioni integrate Man-Down/Lavoratore solo consentono l'invio di un avviso istantaneo in caso di incidenti di entità minore. Inoltre, grazie all'indicazione di colore blu, i lavoratori possono facilmente identificare e portare con sé solo radio dotate dell'approvazione ATEX in ambienti a rischio.

### CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE ATEX E MARITTIME

La serie DP4000 Ex presenta la certificazione ATEX/IEC Ex e soddisfa i requisiti del Capitolo II-2 del Regolamento 10.10.4 SOLAS per le radio dei vigili del fuoco presenti a bordo delle navi. I modelli UHF riportano il marchio con il timone e il marchio con la bandiera rossa e sono certificati per la conformità MED/5.20 e UK/5.20 come richiesto per le navi registrate nell'Unione europea e nel Regno Unito.



COME SODDISFARE I REQUISITI MARITTIMI CON MOTOTRBO  
| COME SODDISFARE I REQUISITI MARITTIMI CON MOTOTRBO



Come integrazione alla serie DP4000 Ex, Motorola Solutions offre una gamma di accessori per rendere l'utilizzo delle radio a bordo più semplice e sicuro da parte dei vigili del fuoco. Inoltre, come la radio, gli accessori audio e di alimentazione Motorola soddisfano gli standard ATEX più rigorosi. A differenza di altri fornitori, sottoponiamo a test congiuntamente le radio e gli accessori come un unico sistema per garantire i massimi livelli di prestazioni e conformità.

### BATTERIE E CARICABATTERIA

I caricabatteria a unità singola e multiunità offrono la ricarica singola o in gruppi fino ad un massimo di 6 dispositivi, mentre l'esclusiva tecnologia IMPRES di Motorola Solutions consente una manutenzione della batteria intelligente per aumentare la durata.

### MICROFONI-ALTOPARLANTI REMOTI (RSM)

Gli RSM offrono l'accesso rapido ai controlli principali senza la necessità di rimuovere la radio dalla cintura dell'utente. Inoltre, l'altoparlante più vicino all'orecchio dell'utente semplifica l'ascolto delle chiamate, evitando di perdere messaggi.

### SOLUZIONI PER IL TRASPORTO

Una serie di custodie per il trasporto e clip per cintura consentono all'utente di tenere la radio vicina, ma di mantenere libere le mani per svolgere il proprio lavoro.

### CUFFIE

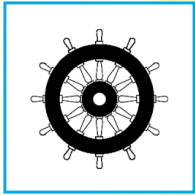
Le cuffie rinforzate con microfono ad asta integrato offrono una protezione acustica in ambienti rumorosi, ma consentono all'utente di ascoltare ed effettuare chiamate sulla propria radio. Disponibili con attacchi per fascia o casco.



**COME SODDISFARE I REQUISITI MARITTIMI CON MOTOTRBO**  
 | COME SODDISFARE I REQUISITI MARITTIMI CON MOTOTRBO

## DP4801 Ex






**A PARTIRE DAL 3 OTTOBRE 2022, TUTTE LE NUOVE RADIO PER I VIGILI DEL FUOCO PRESENTI SULLE NAVI REGISTRATE NELL'UNIONE EUROPEA HANNO DOVUTO PRESENTARE "IL MARCHIO CON IL TIMONE" (WHEELMARK) CHE CONFERMA LA CERTIFICAZIONE PER LA DIRETTIVA MARITTIMA DELL'UNIONE EUROPEA (MED/5.20).**



**A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2023, LE NUOVE RADIO PER I VIGILI DEL FUOCO PRESENTI SULLE NAVI REGISTRATE NEL REGNO UNITO DEVONO ESSERE CONTRASSEGNALE CON IL MARCHIO "DELLA BANDIERA ROSSA" (RED ENSIGN) CHE INDICA LA CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE PER IL TRASPORTO MARITTIMO DEL REGNO UNITO (UK/5.20).**





**A partire dal 1° gennaio 2023, le nuove radio per i vigili del fuoco presenti sulle navi registrate nel regno unito devono essere contrassegnate con il marchio “della bandiera rossa” (red ensign) che indica la conformità alle normative per il trasporto marittimo del regno unito (uk/5.20).**

## **EUROPEAN UNION HARMONIZATION LEGISLATION:**

**2014/53/UE:** Direttiva sulle apparecchiature radio

**2014/34/UE:** ATEX (direttiva sulle atmosfere esplosive), inclusi tutti i relativi emendamenti

**2014/90/UE:** Direttiva sull'equipaggiamento marittimo

**2012/19/UE:** RAEE (Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

**2011/65/UE:** sulla RoHS-2 per la restrizione dell'uso di sostanze pericolose

**2013/35/UE:** sull'esposizione per scopi professionali ai campi elettromagnetici

## **LEGISLAZIONE DEL REGNO UNITO:**

Normative per il trasporto marittimo (equipaggiamento marittimo) del 2016

## **STANDARD NORMATIVI:**

**EN 300 086 V2.1.2:** Servizio mobile terrestre; apparecchiatura radio con un connettore RF interno o esterno destinato principalmente ai messaggi vocali analogici

**EN 300 113-2 v2.2.1:** Servizio mobile terrestre; apparecchiatura radio destinata alla trasmissione di dati (e/o messaggi vocali) tramite la modulazione di involuppo costante o non costante e con un connettore per antenna

**EN 300 219-2 v2.1.1:** Servizio mobile terrestre; apparecchiatura radio che trasmette segnali per inviare una risposta specifica nel ricevitore

**EN 300 413 V1.1.1:** Stazioni e sistemi satellitari di terra (SES); ricevitori del sistema satellitare globale di navigazione (GNSS); apparecchiature radio funzionanti nelle bande di frequenza da 1164 MHz a 1300 MHz e da 1559 MHz a 1610 MHz

**EN 60945:2002-10:** Stazioni e sistemi satellitari di terra (SES); ricevitori del sistema satellitare globale di navigazione (GNSS); apparecchiature radio funzionanti nelle bande di frequenza da 1164 MHz a 1300 MHz e da 1559 MHz a 1610 MHz

**EN 300 720 V2.1.1:** Stazioni e sistemi satellitari di terra (SES); ricevitori del sistema satellitare globale di navigazione (GNSS); apparecchiature radio funzionanti nelle bande di frequenza da 1164 MHz a 1300 MHz e da 1559 MHz a 1610 MHz

**EN 301 489-1 V2.2.2:** Stazioni e sistemi satellitari di terra (SES); ricevitori del sistema satellitare globale di navigazione (GNSS); apparecchiature radio funzionanti nelle bande di frequenza da 1164 MHz a 1300 MHz e da 1559 MHz a 1610 MHz

**EN 301 489-5 V2.1.1:** Stazioni e sistemi satellitari di terra (SES); ricevitori del sistema satellitare globale di navigazione (GNSS); apparecchiature radio funzionanti nelle bande di frequenza da 1164 MHz a 1300 MHz e da 1559 MHz a 1610 MHz

**EN 60079-0:2012+A11:2013:** Atmosfere esplosive - Parte 0: Attrezzature - Requisiti generali

**EN 60079-11:2012:** Atmosfere esplosive Protezione delle apparecchiature per sicurezza intrinseca "i"

**EN 62368-1:2014/AC: 2015/A11: 2017:** Apparecchiature tecnologiche informatiche e di comunicazione, audio/video - Parte 1: Requisiti di sicurezza



Con una qualità vocale eccezionale, una lunga durata della batteria e la certificazione ATEX per la sicurezza, la serie DP4000 Ex soddisfa i requisiti del Capitolo II-2 del Regolamento 10.10.4 SOLAS, di MED/5.20 e UK/5.20 per le radio dei vigili del fuoco presenti a bordo delle navi.

**Per ulteriori informazioni su MOTOTRBO, visitare il sito Web**  
**[www.motorolasolutions.com/mototrbo](http://www.motorolasolutions.com/mototrbo)**

\* Le radio della serie DP4000 Ex presentano la classificazione IP67 e sono, inoltre, certificate per la massima protezione in ingresso disponibile in conformità alle condizioni dei test ATEX/IECEx - IP64. La disponibilità è soggetta alle leggi e alle normative dei singoli paesi. Tutte le specifiche illustrate sono tipiche, salvo altrimenti specificato, e sono soggette a modifiche senza preavviso.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS e il logo della M stilizzata sono marchi o marchi registrati di Motorola Trademark Holdings, LLC, utilizzati su licenza. Tutti gli altri marchi appartengono ai rispettivi proprietari. © 2023 Motorola Solutions, Inc. Tutti i diritti riservati. (01/23)