

# MTP8000Ex SERIE

## EIGENSICHERE TETRA- HANDSPRECHFUNKGERÄTE



MTP8550Ex

## LEISTUNGSFÄHIG UND ROBUST FÜR DEN EINSATZ UNTER EXTREMEN BEDINGUNGEN

Die eigensicheren TETRA-Funkgeräte der Serie MTP8000Ex sind robust, benutzerfreundlich und ermöglichen auch in gefährlichen Umgebungen eine zuverlässige Kommunikation. In Form und Funktion entsprechen diese Funkgeräte den neuesten ATEX- und IECEx-Normen.

Motorola Solutions blickt auf mehr als 20 Jahre Erfahrung in der Bereitstellung von eigensicheren Funksprechgeräten zurück. Mit diesem Wissen haben wir die robusten, eigensicheren TETRA-Funkgeräte der Serie MTP8000Ex entwickelt. Dabei stand die Sicherheit der Arbeiter an erster Stelle. Die Funkgeräte verfügen über eine leistungsstarke Klangqualität, verbesserte Reichweite, längere Akkulaufzeit und sind dank ausgefeilter Ergonomie überaus benutzerfreundlich.

## IMMER EINSATZBEREIT

Die eigensicheren TETRA-Funkgeräte der Serie MTP8000Ex wurden speziell für den Einsatz in Bereichen mit explosiven Gasen, chemischen Dämpfen, brennbaren Flüssigkeiten oder entzündlichem Staub entwickelt.

# TECHNISCHE DATEN

## ALLGEMEINES

Abmessungen	Höhe: 145 mm, Breite: 57 mm, Tiefe: 40 mm (mit Akku)
Gewicht	441 g (MTP8550Ex SIM mit Akku und Antenne) 442 g (MTP8500Ex SIM mit Akku und Antenne)
Akkuoptionen	IMPRES Lithium-Ionen-Akku, 1250 mAh
Audio-Ausgangsleistung bei maximaler Lautstärke	1,2 W Integrierte Rückkopplungssperre

## TETRA-DIENSTE

HF	
Frequenzbereiche	350-470 MHz, 800 MHz
Sendeleistung	Klasse 3L (1,8 W), Klasse 4 (1 W)
Empfängerklasse	A und B
Statische Empfangsempfindlichkeit	-116 dBm (min); -118 dBm (typisch)
Dynamische Empfangsempfindlichkeit	-107 dBm (min); -109 dBm (typisch)

SPRACHE	
Vollduplex	Vollduplex TMO-Einzelruf, PABX, PSTN, Notruf
Halbduplex	Halbduplex TMO-Einzelruf, Gruppenruf, Notruf Halbduplex DMO-Einzelruf, Gruppenruf, Notruf
Notruf (benutzerseitig anpassbar)	Taktischer Gruppennotruf an ZUGEHÖRIGE Rufgruppe Nicht-taktischer Gruppennotruf an SPEZIELLE Rufgruppe Einzelnotruf an VORDEFINIERTE Adresse (Halb-/Vollduplex) HOT-MIC-Notruf – freihändige Bedienung im entscheidenden Moment Smart-TMO/DMO-Auswahl für Notrufeinrichtung – garantierte Rufdurchstellung An Dispatchkonsole gesendete Notfall-Statusmeldung
Weitere Sprachfunktionen	Inter-MNI, Gateway, Repeater Doppelter Druck auf die PTT-Taste Vorrangsunterbrechung bei Rufen mit hoher Priorität Adaptive Audiosteuerung

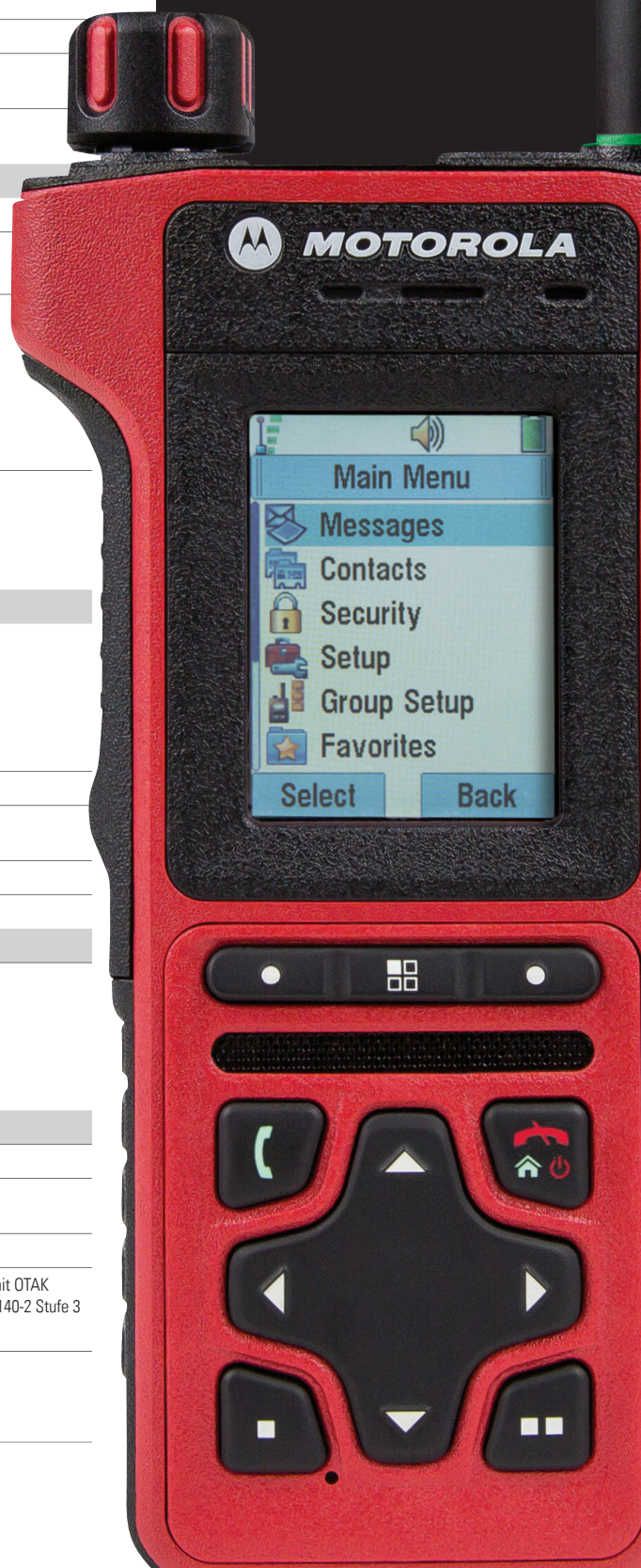
DATEN	
Kurzdaten	Statusmeldungen in TMO und DMO SDS-Kurznachrichten in TMO und DMO inkl. verketteter Nachrichten Kurzdatenapplikationen Funkrufsystem (RMS) Callout (einfach, voll, E2EE)
Paketdaten	Paketdatendienst mit Einzel- und Mehrfachpaketen
TNP1	Gleichzeitiger Betrieb von Paketdaten- und Kurzdatendiensten über eine gemeinsame Peripheriegeräteschnittstelle (PEI)
AT-Befehle	ETSI und erweiterte AT-Befehle (inkl. Sprachsteuerung)
WAP	WAP-Browser/WAP Push

DMO-REPEATER	
DMO-Repeater-Modus Funktionen	DMO-Repeatertyp 1A für effizienten Einzelkanalbetrieb Verstärkt Sprach- und Tonsignale in ausgewählter Rufgruppe Verstärkt SDS und Statusmeldungen in ausgewählter Rufgruppe Signalton bei Verfügbarkeit des Repeaters Notruf (Vorrangsunterbrechung bei Rufen mit hoher Priorität)

SICHERHEIT	
Authentifizierung	Durch Infrastruktur initiiert und durch Endgerät abgeschlossen
Verschlüsselung der Luftschnittstelle – Algorithmen	TEA1, TEA2, TEA3
Protokolle – Sicherheitsklassen	Sicherheitsklasse 1, 2, 3 und 3G-Unterstützung
Ende-zu-Ende-Verschlüsselung	Ende-zu-Ende-Verschlüsselung: AES128 oder AES256 für Sprache und Kurzdaten mit OTAK unterstützt durch optionales Hardwaresicherheitsmodul (HSM), geprüft nach FIPS 140-2 Stufe 3 Optional SIM-basierte Verschlüsselung inkl. BSI
Weitere Sicherheitsfunktionen	OTAR/DMO SCK Temporäre Deaktivierung (Stun) Permanente Deaktivierung (ETSI oder V2-kundenseitige Wiederherstellung)



Das MTP8500Ex verfügt über eine eingeschränkte Tastatur, die ideal für die Bedienung mit schweren Handschuhen geeignet ist. Für Benutzer, die eine Volltastatur benötigen, bieten wir das MTP8550Ex an.



## KONNEKTIVITÄT

BLUETOOTH	
Unterstützte Bluetooth-Versionen	Bluetooth 2.1 + EDR, Bluetooth 4.0, Bluetooth Smart (BTLE)
Bluetooth-Sicherheit	Bluetooth 2.1 umfasst eine Pflichtverschlüsselung mit sicherem SSP-Pairing, einfachem Pairing und Schutz vor Sniffing /Hacking Bluetooth 4.0 unterstützt Security Manager-Dienste (SM) mit AES-Verschlüsselung
Bluetooth-Audioprofile	Headsetprofil (HSP), Fast PTT mit Zubehörteilen von Motorola Solutions
Bluetooth-Datendienste	Serial Port Profile, Dial Up Networking Profile, Erkennungsmodus, Generic Access Profile, Object Push Profile, Generic Attributes Profile (GATT), Heart Rate Profile, Battery Service Profile, Devices Info Profile

## ORTUNGSDIENSTE

SATELLITEN-/OUTDOOR-NAVIGATIONSDIENST	
Unterstützte Konstellationen	GPS/Beidou/Glonass
Antenne	Integrierte Antenne
Gleichzeitige Satelliten	12
GNSS-Tracking-Empfindlichkeit, dBm	GPS: -162 (garantiert); -163 (typisch) BDS (BeiDou): -154 (garantiert); -155 (typisch) GLONASS: -154 (garantiert); -155 (typisch)
Genauigkeit, 3D	< 5 Meter (Wahrscheinlichkeit 50 %) bei -130 dBm
Protokolle	ETSI LIP und Motorola LRRP

## BENUTZERBEREICH

Display	Zwei Displays: großes Frontdisplay mit skalierbarer Schriftgröße für gute Lesbarkeit, Display an der Oberseite zur einfachen Interaktion beim Tragen am Gürtel Frontdisplay in Farbe und entspiegelt, 240x320 Pixel mit 262.000 Farben – auch bei starker Sonneneinstrahlung gut lesbar Oberseiten-Display in Farbe und entspiegelt, 200x112 Pixel mit 262.000 Farben – auch bei starker Sonneneinstrahlung gut lesbar Flip-Screen, optional Text und Symbole groß/extragroß (nur Frontdisplay) Konfigurierbare intelligente Hintergrundbeleuchtung zur Optimierung des Stromverbrauchs Weltzeitanzeige Mehrere Displaysprachen, Benutzerauswahl möglich Bildschirmschoner GIF-Bild und Text
Steuerelemente	Großer Drehschalter für Lautstärke- und Rufgruppenregelung
Tastatur	Durch Benutzer konfigurierbare One-Touch-Tasten, umfangreiche Funktionen Einfache Tastatur: MTP8500Ex, Volltastatur: MTP8550Ex Mehrere Tastatursprachen Tastensperre
Menü	Je nach Benutzeranforderungen anpassbar Menüverknüpfungen
Rufgruppenverwaltung	Benutzerfreundliche, flexible, schnelle und effiziente Benutzeroberfläche

Rufgruppen	TMO-Ordner: bis zu 256, TMO-Rufgruppen: bis zu 10000 DMO-Ordner: bis zu 128, DMO-Rufgruppen: bis zu 2000
Rufgruppenordner Favoriten	3
Scanlisten	40 Listen mit bis zu 20 Gruppen
Länder/Netzwerk-Codeliste	100
Kontaktverwaltung	Schnellsuche
Kontakte	1000 Kontakte mit jeweils 6 Nummern pro Kontakt, (max. 2000 individuelle Nummern)
Wahlverfahren	Direktwahl, Durchlauf, Schnelldurchlauf, One-Touch-Taste, alphanumerische Suche, Wahlwiederholung
Textnachrichtenliste	Bis zu 200 Einträge (Kurznachrichten) Mindestens 20 Einträge für Ausgangsordner (lange Nachrichten) <sup>1</sup> Mindestens 10 Einträge für Eingangsordner (lange Nachrichten) <sup>1</sup>
Statusliste	400 vordefinierte Nachrichten, zuweisbar zu One-Touch-Tasten
Weitere Funktionen	Lagealarmsensor (Totmannfunktion) Besserer Halt dank T-Form Kennzeichen zur eindeutigen Zuordnung des Funkgeräts Große, gut sichtbare 360°-Signal-/Statusanzeige

## UMWELTVORGABEN/TECHNISCHE DATEN

Betriebstemperatur <sup>2</sup> °C	ATEX/IECEX-zertifiziert: -20 bis +55 Normaler Einsatzbereich: -30 bis +60
Lagertemperatur °C	-40 bis +85
Luftfeuchtigkeit (kondensierend und hoch), Temperaturänderung, niedrige und hohe Temperatur	ETS 300-019-1-7 Klasse 7.3E
Stoß- (Erschütterungen und Unebenheiten), Sturz- (freier Fall, Sturz, Umkippen) und Vibrationsfestigkeit (random und Sinus)	ETS 300-019 1-7 Klasse 5M3
Schutz gegen das Eindringen von Staub und Wasser	IP64, IP65, IP66 und IP67 gemäß IEC-60079-0:2017 und IEC-60529
Konformität mit US-Militärstandard 810	MIL-STD 810 D/E/F/G

## LÖSUNGEN ZUR GERÄTEVERWALTUNG

Unterstützt Integrated Terminal Management (ITM) und Kunden-Programmiersoftware (CPS)

## EMPFOHLENE DIENSTE

Dienste für TETRA-Funkgeräte [www.motorolasolutions.com/deviceservices](http://www.motorolasolutions.com/deviceservices)

## ZUBEHÖR

Das vollständige Zubehör für die Serie MTP8000Ex finden Sie unter: [motorolasolutions.com/tetradeviceaccessories](http://motorolasolutions.com/tetradeviceaccessories)

<sup>1</sup> Lange Nachrichten mit bis zu 1000 Zeichen

<sup>2</sup> Bei extremen Temperaturen kann die Leistung nachlassen.  
ATEX/IECEX-Zertifizierung nur gültig im Betriebstemperaturbereich -20 bis +55 °C



# US-MILITÄRSTANDARD-MATRIX

## ANWENDBARE MIL-STD

	MIL-STD 810C		MIL-STD 810D		MIL-STD 810E		MIL-STD810F		MIL-STD810G	
	METHODE	PROC/CAT	METHODE	PROC/CAT	METHODE	PROC/CAT	METHODE	PROC/CAT	METHODE	PROC/CAT
Unterdruck	500,1	I	500,2	II	500,3	II	500,4	II	500,6	II
Hochtemperatur	501,1	I, II	501,2	I/A1, II/A1	501,3	I/A1, II/A1	501,4	I/Hei, II/Hei	501,6	I/A1, II/A1
Tieftemperatur	502,1	-	502,2	I, II	502,3	I, II	502,4	I, II	502,6	I, II
Temperaturschock	503,1	-	503,2	A1/C3	503,3	A1/C3	503,4	I	503,6	I-C
Sonneneinstrahlung	505,1	II	505,2	I/A1	505,3	I/A1	505,4	I/A1	505,6	I/A1
Regen	506,1	I, II	506,2	I, II	506,3	I, II	506,4	I, III	506,6	I, III
Luftfeuchtigkeit	507,1	II	507,2	II	507,3	II	507,4	-	507,6	II/Verstärkt
Salznebel	509,1	I	509,2	I	509,3	I	509,4	-	509,6	-
Wehender Staub- und Sand	510,1	I	510,2	I, II	510,3	I, II	510,4	I, II	510,6	I, II
Vibration	514,2	VIII/CatF, XI	514,3	I/Cat10, II/Cat3	514,4	I/Cat10, II/Cat3	514,5	I/Cat24, II/Cat5	514,7	I/Cat24, II/Cat5
Mechanische Erschütterung	516,2	I, II, V	516,3	I, IV, VI	516,4	I, IV, VI	516,5	I, IV, VI	516,7	I, IV, VI

## GEFAHREN-ZULASSUNG



TECHNISCHE DATEN	GAS		STAUB		BERGBAU	
	IECEX SPEZIFIKATIONEN IEC 60079-0:2017 IEC60079-11:2011	ATEX SPEZIFIKATIONEN EN IEC 60079-0:2018 EN60079-11:2012	IECEX SPEZIFIKATIONEN IEC 60079-0:2017 IEC60079-11:2011	ATEX SPEZIFIKATIONEN EN IEC 60079-0:2018 EN60079-11:2012	IECEX SPEZIFIKATIONEN IEC 60079-0:2017 IEC60079-11:2011	ATEX SPEZIFIKATIONEN EN IEC 60079-0:2018 EN60079-11:2012
Industrielle Bereiche über Tage (Gerätegruppe)	k.A.	II	k.A.	II	k.A.	I
Gerätekategorie	k.A.	2	k.A.	2	k.A.	M2
Umgebung	k.A.	G	k.A.	D	k.A.	k.A.
Explosionsschutz	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex	Ex
Schutzkonzept Eigensicherheit	ib (Zone 1 & 2)	ib (Zone 1 & 2)	ib (Zone 21/22)	ib (Zone 21/22)	ib (Kategorie M2)	ib (Kategorie M2)
Gefahrenstellengruppen	IIC	IIC	IIIC	IIIC	I	I
Temperaturklassen	T4	T4	T90°C	T90°C	k.A.	k.A.
Geräteschutzstufe	Gb (Zone 1 & 2)	Gb (Zone 1 & 2)	Db (Zone 21 & 22)	Db (Zone 21 & 22)	Mb (Stufe b)	Mb (Stufe b)
Umgebungstemperaturbereich	-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +55 °C	-20 °C ... +55 °C
Schutz gegen das Eindringen von Staub und Wasser	IP65/66/67	IP65/66/67	IP65/66/67	IP65/66/67	IP65/66/67	IP65/66/67

Weitere Informationen zu den eigensicheren TETRA-Funkgeräten der Serie MTP8000Ex finden Sie unter: [www.motorolasolutions.com/MTP8000Ex](http://www.motorolasolutions.com/MTP8000Ex)

Motorola Solutions Germany GmbH, Serviceware-Kreisel 1, 65510 Idstein, Deutschland.

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS sowie das stilisierte M-Logo sind Marken oder eingetragene Marken der Motorola Trademark Holdings, LLC und werden unter Lizenz verwendet.

Die Wortmarke Bluetooth die entsprechenden Logos sind eingetragene Marken der Bluetooth SIG, Inc. und werden von Motorola Solutions, Inc. unter Lizenz verwendet.

Alle anderen Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. © 2023 Motorola Solutions, Inc. Alle Rechte vorbehalten. (02-23)