



## *Das MTP850 FuG TETRA-Handfunkgerät*

Sicher und leistungsfähig – für jeden Einsatz das richtige Funkgerät





**1.000.000 UND MEHR**

**Motorola ist der führende Hersteller von TETRA-Endgeräten**

- Motorola hat bisher über 1 Million TETRA-Endgeräte verkauft
- Motorola hat das breiteste Portfolio an TETRA-Endgeräten, u.a. ATEX, Covert (verdeckte Trageweise) sowie weiteren Speziallösungen für Unternehmen

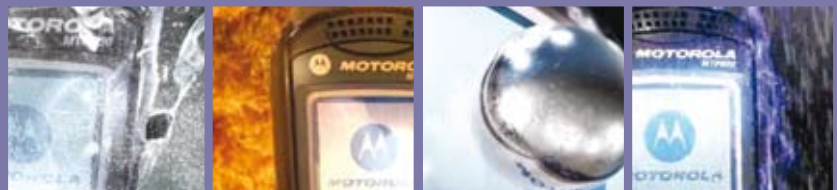
# MTP850 FUG TETRA-HANDFUNKGERÄT

## Endgeräte, auf die Sie sich verlassen können

Die Motorola Endgeräte werden durch umfassende Tests vor ihrer Auslieferung geprüft.

Seit mehr als 70 Jahren liefert Motorola Funktechnologie für Sicherheitsbehörden und professionelle Betriebsfunknutzer. Von Beginn an hat Motorola bei allen Entwicklungen eng mit den Anwendern zusammengearbeitet, kennt deren Bedürfnisse genau und überzeugt immer wieder durch innovative Lösungen.

Genau diese enge Zusammenarbeit und Erfahrung hat uns gelehrt, wie hochbelastbar Endgeräte sein müssen – und das Tag für Tag.



**Hierfür sorgt der „Beschleunigte Lebensdauertest“ (Accelerated Life Test – ALT™)**

Beim ALT-Test wird die Verwendung der Geräte über einen Zeitraum von 5 Jahren, unter härtesten Einsatzbedingungen simuliert. Der Test umfasst u.a. die Prüfung zur Verhinderung des Eindringens von Wasser und Staub, Fall- und Stoßprüfungen sowie Belastungstests bei

extremen Temperaturen. Zwei Beispiele:

- **Wärmeschock-Test** - Innerhalb von 15 Sekunden werden die Geräte Extremtemperaturen von -57 °C bis zu +80 °C ausgesetzt. Der Test dauert 2 Stunden und wird in den folgenden 24 Stunden 5 weitere Male durchgeführt.

- **Fall-Test** - Aus circa 120 cm werden die Geräte so fallen gelassen, dass jede Seite einmal auftrifft. Der Test wird auf einem harten Stahl- und Betonuntergrund durchgeführt. Nach dem Test muss das Gerät voll funktionsfähig sein und die Batterie darf keinen Schaden genommen haben.

# ÄUSSERSTE SICHERHEIT UND LEISTUNGSFÄHIGKEIT



Das MTP850 FuG ist das neue Motorola TETRA-Handfunkgerät entwickelt speziell für die deutschen BOS. Es beinhaltet alle Eigenschaften des MTP850, inklusive einer integrierten Totmann-Alarmschaltung sowie erweiterten Notruf-Szenarien, die die erforderliche Sicherheit bei der Kommunikation der Einsatzkräfte in lebensbedrohlichen Situationen ermöglichen.

Der neue seitliche 12-Pin-BOS-Zubehörschluss bewährt sich auch unter härtesten Einsatzbedingungen, da er extrem belastbar ist. Die bei Bedarf zu erhöhende Sendeleistung verbessert Reichweite und Gebäude-Durchdringung, speziell im Direkt-Modus (DMO).



## Taktisch-operative Effizienz, durch:

- Uneingeschränkter Zugriff auf Datenbanken durch den integrierten WAP-Browser – erleichtert Entscheidungen basierend auf den aktuellsten Informationen.
- Aktualisierte Erreichbarkeit durch die Status Messaging Funktion – für kontrollierte Arbeitsabläufe oder zum Anfordern von Verstärkung, wenn notwendig.
- Integrierter GPS-Empfänger, durch den Mitarbeiter bei Bedarf über das Funkgerät lokalisiert werden können – erhöhter Schutz der Anwender und gleichzeitige Verbesserung des Ressourcenmanagements.



## Erhöhte Sicherheit durch:

- Verbesserte Reichweite im DMO-Modus. Bei Bedarf, kann die Sendeleistung, speziell im Direkt-Modus, erhöht werden. Dies sorgt für eine verbesserte Reichweite und Gebäude-Durchdringung.
- Integrierte Totmann-Alarmschaltung; diese programmierbare Einrichtung löst eine Notfallsequenz aus, wenn der Nutzer sich eine bestimmte Zeit nicht bewegt oder am Boden liegt.
- Notrufschaltung; hierdurch können weitere Einsatzkräfte nicht nur alarmiert werden sondern auch gleichzeitig Ihr Einsatzort mitgeteilt werden. Verstärkung oder auch Hilfe kann gerufen werden, wann immer es notwendig erscheint.
- Seitlicher 12-Pin-BOS-Zubehörschluss; dieser neue Zubehörschluss ist zu einer Reihe von Zubehör kompatibel. Nach Nutzeranforderungen ist er auch für härteste Einsatzbedingungen ausgelegt.



## Serviceleistungen für TETRA-Endgeräte – Maximale Leistungsfähigkeit für Ihre Sicherheit

- Europäisches Servicecenter:** Das Europäische Servicecenter, mit Sitz in Berlin, verfügt über umfangreiche Wartungs- und Testanlagen für alle Motorola Funkgeräte und steht für schnelle Reparaturprozesse, höchste Qualität sowie eine kundenfreundliche Abwicklung. Die Durchlaufzeiten sowie auch die Transportabwicklung werden im Rahmen der vertraglich geregelten Wartungslösung kundenspezifisch definiert, um den unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden.
- Technische Expertise:** Das dedizierte Fachwissen unserer Techniker ermöglicht genaue Antworten auf Ihre technischen Fragen, eine schnelle Lösung Ihrer Probleme und damit geringe Ausfallzeiten.
- Motorola Kundenservice:** Das Motorola Help-Desk bietet Unterstützung, wenn Fragen zur täglichen Nutzung der Endgeräte auftreten. Auch bei Fehlermeldungen können über die technische Hotline entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden sowie Ausfallzeiten durch Software-Updates reduziert werden.
- Zertifizierte Lösungen:** Das Europäische Servicecenter verfügt über Übereinstimmungszertifikate für die folgenden anerkannten Standards: ISO, ATEX / FM sowie CENELEC. Alle Motorola Mitarbeiter sind geschult und autorisiert im Umgang mit Daten- und Dokumentensicherheit, EDS-Schutz sowie Exportkontrollbeschränkungen.
- BOS-Partner vor Ort:** Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Motorola Servicephilosophie ist die schnelle Unterstützung durch autorisierte Partner vor Ort.



## INNOVATION PUR

- 12-PiN-BOS-Zubehöranschluss**  
 Der seitliche 12-PiN-BOS-Zubehöranschluss ist kompatibel zu einer Reihe von Zubehör. So ist eine Anpassung an spezielle Bedürfnisse und individuelle Lösungen leicht herstellbar.
- Leistungsmerkmale entsprechend den BDBOS Anforderungen und Interoperabilitätsvorgaben**  
 Das Motorola Portfolio ist für die Zertifizierung der Leistungsmerkmale entsprechend den deutschen BDBOS Interoperabilitätsvorgaben vorbereitet.
- Entwickelt für die deutschen BOS**  
 Das neue Motorola HRT MTP850 FuG unterstützt Ihren Einstieg in den deutschen Digitalfunk. Sichere und zuverlässige Kommunikation, die auch unter schwierigsten Einsatzbedingungen alle Anforderungen erfüllt.
- Zertifizierte Ende-zu-Ende Verschlüsselung mit SIM Karte**  
 Was die Sicherheit betrifft ist das neue MTP850 FuG mit allen wesentlichen Verschlüsselungsmerkmalen, wie der Verschlüsselung von Sprache und Daten entsprechend den BSI Standards, ausgestattet.
- Sicherung der Einsatzkräfte in lebensbedrohlichen Situationen**  
 Höchste Priorität hat die Sicherung der Einsatzkräfte in lebensbedrohlichen Situationen. Lokalisierung mittels integriertem GPS-Modul, integrierte Totmann-Alarmschaltung und erweiterte Notruf-Szenarien bieten hier die erforderliche Sicherheit.
- Neue innovative Funktionen zur Abwicklung operativ-taktischer Lagen**  
 Steigerung der Effizienz durch Funktionen wie Alarmierung und Gruppenauswahl mittels Callout/Paging und SDS (Kurzdaten) gesteuerten Services zur Abwicklung operativ-taktischer Lagen.
- Funktionen die den Umstieg von Analogem zu Digitalem Funk erleichtern**  
 Wechsel von Analog- zu Digitalfunk ohne gravierende Änderung der Betriebsabläufe, durch Abbildung bewährter analoger BOS-Funktionen wie FMS-Status-Applikationen und Sendetastentrittung im Digitalfunk.
- Erhöhte Sendeleistung**  
 Bei Bedarf zu erhöhende Sendeleistung verbesserte Reichweite und Gebäude-Durchdringung, speziell im Direkt-Modus.
- Entwickelt für Ihre Sicherheit und die Zukunft**  
 Das MTP850 FuG ermöglicht umfassende Applikationen wie WAP und Multi Slot Packet Data.
- Brillantes Farbdisplay – Originalgetreue Wiedergabe**  
 Das MTP850 FuG verfügt über ein brillantes Farbdisplay mit über 65.000 Farben und einer Auflösung von 130 x 130 Pixeln. Ideal für die originalgetreue Wiedergabe von Bildern und Grafiken.

## BREITES PORTFOLIO AN ZUBEHÖR

Damit die TETRA-Funkausrüstung in den unterschiedlichsten Arbeitssituationen optimal an die Bedürfnisse der Anwender angepasst werden kann, bietet Motorola ein breites Portfolio an Zubehör.



### Audio-Lösungen

Das Motorola Audio-Zubehör optimiert die Kommunikation für alle Einsatzfälle, bis hin zur verdeckten Trageweise.



### Tragelösungen

Das Motorola Tragezubehör steht in verschiedenen Ausführungen und Materialien für individuelle Einsatzzwecke zur Verfügung.



### Ladegeräte

Von einfachen Ladegeräten für die Steckdose bis hin zu umfassenden Tischlösungen oder Fahrzeuglösungen, Motorola bietet die Lösung passend für Ihren Einsatz.

**ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN**

Abmessungen HxBxT (mm)	125 x 50 x 37,5	(mit Standard-Akku)
Gewicht	170 g	(nur Gerät)
	240 g	(mit Standard-Akku)
Akku-Kapazität	Für Klasse 4 (1W)	
Betriebsdauer (5/5/90)	> 23 Stunden	
Betriebsdauer (5/35/60)	> 17 Stunden	
Sprechzeit	3,5 Stunden	

**HOCHFREQUENZ-SPEZIFIKATIONEN**

Frequenzbereich	380-430 MHz
HF-Sendeleistung	Klasse 3L (> 1W)
Empfängerklassen	A und B
Empfängerempfindlichkeit, statisch	-112 dBm mind. (-115 dBm typ.)
Empfängerempfindlichkeit, dynamisch	-103 dBm mind. (-107 dBm typ.)
DMO Repeater	Modus 1a

**SCHNITTSTELLEN**

Erweiterte Audio-, Funktions-Datenschnittstelle	RS232 PEI gem. ETSI EN 300 392 - 5, zum Anschluss von Datenendgeräten, Anschlussmöglichkeit für Ladegeräte, Geräte zur Schlüssel-ladung Programmierung, Messdatenerfassung, usw. Audio-Ein- und Ausgang, sowie diverse Steuereingänge
Zubehörschnittstelle	12-PIN BOS-Zubehöranschluss, Anschlussmöglichkeit von Lautsprecher/Ohrhörer, Mikrofon, Sprechtaaste, Bluetooth-Modul

**MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN**

Gehäuse	Schlagfest nach DIN EN 50102 (VDE 0470 Teil 100) IK07 für die Gehäuseseiten bzw. Gehäuseabschnitte ohne Display- bzw. Stecker-/Buchsen-/Tastenbereiche IK05 für die Display- bzw. Stecker-/Buchsen-/Tastenbereiche
Vibration	Mechanische Eigenschaften gem. ETSI EN 300 019-1-7 - MIL STD 810 E/F - Methode 514.4/5
Fall	Mechanische Eigenschaften gem. EN 60068-2-32 (Freier Fall aus 1m Höhe)
Betriebstemperatur	Vollständige Betriebsfähigkeit von -20°C bis +55°C gemäß Klassifizierung 7K3/7Z2/7Z6/7Z10/7B2/7C3/7S3/7M3 nach [EN 60721-3-7]

**UMGEBUNGSBEDINGUNGEN**

Betriebstemperatur	-30 bis +60 °C
Lagertemperatur	-40 bis +85 °C
Luftfeuchtigkeit	ETSI 300 019-1-7 Klasse 73E
Staub und Wasser	IP55 per IEC 60529
Stoß, Fall und Vibration	ETSI 300-019 1-7 Klasse 5M3

**LEISTUNGSMERKMALE****BOS Leistungsmerkmale**

LEISTUNGSMERKMALE	ZUBEHÖR
Call-Out (Paging, Alarmierung)	Peitschen- und Wendel-Antennen
GPS	Akku (Li Ion 1850 mAh)
Datendienste	Verschiedene Tragevorrichtungen
WAP	Ladegeräte & Fahrzeughalterungen
Erweiterte Sicherheitsfunktionen	Ohrhörer
Permanentes Aktivieren/Deaktivieren	Lautsprechermikrofone
Befristetes Aktivieren/ Deaktivieren	Hörmuschel
RUA/RUI (Benutzeranmeldung mittels PIN)	Fahrzeuglösungen
Sprach- und Tastenfeldoptionen	Serien- und USB-Programmierung/Datenkabel

**NUTZEROBERFLÄCHE**

Farbdisplay	130x130 Pixel Display mit 65536 Farben Transflekatives Display mit großem Text und Symbolen Hintergrundbeleuchtung
Gesprächsgruppen-Management	Nutzerfreundlich, flexibel, effizient und schnell
Gesprächsgruppen TMO	2048
Gesprächsgruppen DMO	1024
Speicherung von Gesprächsgruppen	Zweistufige Ordnerstruktur (Ordner/Subordner) 256 Ordner
Favoriten	Bis zu 3 meistgenutzte Gesprächsgruppen speichern
Menü	Auf die Bedürfnisse der Anwender zugeschnitten Kurzwahltasten Menükonfiguration
Kontaktliste	Bis zu 1000 Kontakte Bis zu 6 Kontakte pro Eintrag, max. 2000 Einträge
Mehrfachwahl	Anwender entscheidet, wie er wählt
Schnelle/Flexible Rufannahme	Einzel- und Gruppenrufannahme über Kurzwahltasten
Vibrationsalarm und verschiedene Klingeltöne	
Textnachrichten-Speicher	Netzartig und damit sehr flexibel
Liste für Textbausteine	20
Intelligente Texteingabe	
Status-Liste	100
Liste Länder-/Netzwerkcodes	100
Kanalüberwachungs-Liste	40 Listen zu je 20 Gruppen
Anwenderkontrolle	
Multifunktionsknopf	Gruppenauswahl und Lautstärkenregelung
Kurzwahltasten	Tasten können mit verschiedenen Funktionen hinterlegt werden
Angepasste Lautstärkenregelung	Beste Audioleistung auch in lärmintensiven Umgebungen
Verdeckter Betrieb (Covert)	

**SICHERHEITSFUNKTIONEN**

Authentifizierung (wechselseitig)	
Klasse 1,2 und 3	
Zertifizierte Luftschnittstellenverschlüsselung nach ETSI-Anforderungen	
Zertifizierte Ende-zu-Ende-Verschlüsselung nach BSI-Anforderungen	

**SPRACHFUNKTIONEN**

Vollduplex	TMO TMO DMO	Einzelruf, PABX, PSTN, Notruf Einzel-, Gruppen-, Notruf Einzel-, Gruppen-, Notruf
Wählen		Direkt, Suchen, Kurzwahltaste, Suche nach Anfangsbuchstaben, Anrufliste
Notruf (programmierbar)	Taktisch Nicht taktisch Individuell Mikrofonfreischaltung Statusnachricht DMO zu TMO	Gruppen-Notruf zu festgelegter Gesprächsgruppe Gruppen-Notruf zu gewählter Gesprächsgruppe Gruppen-Notruf an vorbestimmte Dritte Notruf ohne zu wählen (ohne PTT) (vom Anwender freigegeben) Nachricht wird an Dispatcher gesendet (vom Anwender freigegeben) DMO-Notruf (mit oder ohne Gateway) oder TMO Notruf eingeben
Priorisierte Anrufe unterbrechen Gespräche		
Rundruf		

**DATENDIENSTE**

Packetdaten (PD)	WAP	
Short Data	Multi-Slot-Paket Data Statusnachrichten in DMO und TMO SDS Nachrichten in DMO und TMO SD Applikationen	
TNPI - ETSI Schnittstellenprotokoll	Ermöglicht simultane Nutzung von SDS und PD über eine herkömmliche Zusatzschnittstelle	
AT Anweisungen nach ETSI	Bandbreite an AT Anweisungen (auch Sprachkontrolle)	
ITM	Flottenmanagement (extra Programmierung)	

**GPS-DATEN**

Gleichzeitiger Empfang von Satelliten	12
GPS-Antenne	Helical, integriert in der TETRA-Antenne
Empfindlichkeit	-152 dBm/ -182 dbW
Genauigkeit	5 Meter (50% Wahrscheinlichkeit)* 10 Meter (95% Wahrscheinlichkeit)*
Protokoll	ETSI LIP & Motorola LRRP

**SOFTWARE ERWEITERUNGSOPTIONEN**

Softwareoption automatische Tastensperre mit der Möglichkeit der Aktivierung der Tastensperre nach einer konfigurierbaren Zeitdauer über das Teilnehmermenü.

**PROGRAMMIERUMGEBUNG**

Es besteht grundsätzlich die Möglichkeit, die zum iTM (Integriertes Terminal (Geräte) Management) System gehörende Datenbankstruktur auf ein alternatives Datenbankverwaltungssystem (z. B. Basis SQL Server oder Oracle) zu konvertieren.

**LIEFEROPTIONEN**

FMS	Direkte Aussendung von FMS Statusmeldungen über Einzeltastendruck Dauerhafte Darstellung der aktuellen Statusmeldungen im Display Sende-/Empfangsspeicher für Statusmeldungen
Notruf	
Erweiterte Notruf Szenarien	Erhöhung der persönlichen Sicherheit durch Einsatz erweiterter Notruf-Szenarios Notruf Initiierung im DMO Automatische Re-Initiierung des Notruf im TMO nach definierbarer Zeit
SDS Fernsteuerung	Fernsteuerung von Radio Funktionen mittels SDS gesteuerter Funktionen Rufgruppenumschaltung sowie TMO/DMO Umschaltung
Zusätzliche Funktionen	Lautsprecher ein/aus, Lautstärkeregelung, Mikrofon ein/aus Zuordnung dynamischer Gruppen Möglichkeit zum Senden und Empfang von Packet Data Nachrichten Gesprächszustandsabfrage (frei/belegt) GPS Zustandsabfrage (z.B. GPS Empfangssignal vorhanden/nicht vorhanden) Abfrage von Fahrzeugdaten (Geschwindigkeit/Fahrtrichtung)
Integrierter Totmann-Alarm	
Sprechtasten Quittung	Quittierung von Durchsagen/Anweisungen ohne verbale Rückmeldung Quittierung erfolgt über kodierte Töne Mustervarianten Abbildung des Verhaltens analoger FuG Geräte
Typenschild mit maschinenlesbarem Barcode nach EN-128, der die Seriennummer enthält. Akkus, die die angegebenen Betriebszeiten auch nach 1000 Lade- / Entladezyklen gewährleisten.	

Änderungen aller in diesem Prospekt enthaltenen Informationen sind vorbehalten.

- Zur Nutzung der Leistungsmerkmale müssen diese von der verwendeten Infrastruktur unterstützt werden.
- Manche Funktionen sind nur mit einem optionalen zukünftigen und eventuell kostenpflichtigen Software-Upgrade möglich.
- Die Verfügbarkeit des in diesem Prospekt vorgestellten Zubehörs ist vorbehalten.

\*Diese Funktionen sind nur mit einem optionalen zukünftigen und eventuell kostenpflichtigen Software-Upgrade möglich.



MOTOROLA und das stilisierte M-Logo sind beim U.S. Patent & Trademark Office eingetragen.  
Alle anderen Produkt- oder Dienstleistungsbezeichnungen sind Eigentum ihrer jeweiligen rechtlichen Inhaber. © Motorola, Inc. 2010 . Alle Rechte vorbehalten.

MTP850FuG8PP/BRO-DE 02/10

Für weitere Informationen kontaktieren Sie Ihren Motorola-Händler:

[www.motorola.de/bos](http://www.motorola.de/bos)

Motorola GmbH, Am Borsigturm 130  
13507 Berlin, Tel. +49-30-6686 0